

COMPANIA NAȚIONALĂ DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE

12B/589/22.01.2019

APROBAT,
Director General
Ing. Narcis Ștefan NEAGA



Avizat,

Consilier Director General,

Ing. Anghel TĂNĂSESCU

CAIET DE SARCINI

**Realizare Expertiză Tehnică și revizuire Proiect Tehnic pentru
finalizarea Autostrăzii Orăștie-Sibiu, lot 3
- Poduri, pasaje, viaduct, structuri casetate și podete-**

- Ianuarie 2019 -

Cuprins

1. INFORMATII GENERALE.....	4
1.1. AUTORITATEA CONTRACTANTĂ	4
1.2. BENEFICIARUL CONTRACTULUI	4
2. OBIECTIVUL CONTRACTULUI	4
3. DETALII PRIVIND PROIECTUL	5
3.1. Date generale	5
3.2. Categoria de importanță a drumului	5
3.3. Soluții Tehnice proiectate	5
3.3.1. Traseul în plan	5
3.3.2. Profilul transversal tip	5
3.3.3. Structura rutieră	6
3.3.4. Lucrări de poduri, pasaje și viaduct.....	7
1) Pasaj pe autostradă peste CF Sibiu-Deva Km 44+820	7
2) Pod pe autostradă peste pârâul Secaș km 50+590	7
3) Pod pe autostradă peste pârâul Secaș km 53+440	8
4) Pasaj pe DC72 peste autostradă la km 54+040.....	8
5) Pod pe autostradă peste pârâul Amnaș km 54+405	8
6) Pasaj pe autostradă peste DJ 106G km 55+015.....	9
7) Viaduct km 62+475 – km 63+485	9
3.3.5. Structuri casetate.....	10
3.3.6. Podețe	12
3.4. Expertize și rapoarte tehnice realizate în legătura cu acest tronson de autostradă:	13
3.5. Stadiul actual	14
3.5.1. Stadiul la data rezilierii Contractului de Lucrări nr. 92/28516/20.05.2011	14
3.5.2. Măsurile întreprinse de către C.N.A.I.R. S.A. după rezilierea Contractului de Lucrări nr. 92/28516/20.05.2011	16
4. DESCRIEREA SERVICIILOR.....	23
4.1. Rezultatele așteptate din partea Prestatorului	23
4.2. Analiza legislației și a reglementărilor în vigoare	23
4.3. Activități specifice și rezultate așteptate din partea Prestatorului	23
4.3.1. Realizare Expertiză Tehnică-Poduri, pasaje, viaduct, structuri casetate și podețe	23

4.3.2. Revizuire Proiect Tehnic - Poduri, pasaje, viaduct, structuri casetate si podete (inclusiv DE) pentru lucrările necesar a fi realizate pentru Autostrada Orăștie - Sibiu, lot 3	26
4.3.3. Liste de Cantități și Estimarea de Cost lucrări aferente Autostrazii Orăștie – Sibiu, lot 3	31
4.3.4. Pregătirea documentației de atribuire a contractului de execuțielucrări și acordarea asistenței necesară Beneficiarului pe durata desfășurării procedurii de achiziție publică.....	31
4.3.5. Acordarea asistenței tehnice în conformitate cu prevederile Legii 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare, pe perioada de execuție a lucrărilor	32
4.3.6. Monitorizarea structurilor ce necesită intervenția	32
4.4. Responsabilitatile Prestatorului	33
4.5. Ipoteze și riscuri.....	33
4.5.1. Ipoteze privind prestarea serviciilor	33
4.5.2. Riscuri în cadrul Contractului de Servicii	33
5. LOGISTICAȘI PROGRAMAREA DERULARII CONTRACTULUI	36
5.1. Locul de desfășurare al serviciilor.....	36
5.2. Personalul Prestatorului.....	37
5.3. Facilitățile asigurate de către Prestator.....	38
5.4. Documente ce urmează a fi puse la dispoziția Prestatorului	38
5.5. Livrabile ce urmează a fi puse la dispozitie de catre Prestator.....	39
5.5.1. Documentatii tehnice.....	39
5.5.2. Rapoarte de activitate	40
5.5.3. Transmiterea și acceptarea livrabilelor.....	41
5.6. Monitorizare și Evaluare	42
5.6.1. Definirea indicatorilor de performanță	42
5.6.2. Responsabilități	42
5.7. Data de începere a serviciilor	42
5.8. Perioada de derulare a serviciilor	42
5.9. Aspecte financiare	44

1. INFORMATII GENERALE

Denumirea obiectivului: **Autostrada Orăștie-Sibiu, lot 3 km 43+855 – km 65+965.**

1.2. AUTORITATEA CONTRACTANTĂ

Pentru prezentul contract de servicii, Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. (C.N.A.I.R. S.A.) 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.) 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 și Administrator al autostrăzii.

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 **realizării unei Expertize Tehnice-Poduri, pasaje, viaduct, structuri casetate și revizuirea Proiectului Tehnic-Poduri, pasaje, viaduct, structuri casetate pentru Autostrada Orăștie-Sibiu, lot 3- și podete, respectiv:**

- a. **realizarea unei Expertize Tehnice** asupra tuturor lucrărilor executate de **Poduri, pasaje, viaduct, structuri casetate și podete** pentru obiectivul autostrada Orăștie - Sibiu, lot 3 cuprins între km 43+855 - km 65+965, în concordanță cu proiectul tehnic și cu normele tehnice în vigoare, referitoare la verificarea complexă și completă a conformității tuturor lucrărilor permanente de **Poduri, pasaje, viaduct, structuri casetate și podete**, executate sau parțial executate, evaluarea stării tehnice a acestora, verificarea documentelor care au stat la baza realizării construcției în fazele de proiectare și execuție privind respectarea cerințelor prevăzute de legislația și normativele în vigoare la data elaborării acestora, stabilirea unor măsuri de intervenție imediate necesare a fi întreprinse - dacă este cazul, concluzii, recomandări și soluții;
- b. **revizuirea Proiectului Tehnic- Poduri, pasaje, viaduct, structuri casetate și podete**, conform Ordinul 863 pentru lucrările necesare a fi realizate pentru autostrada în baza recomandărilor și soluțiilor formulate în cadrul experizei tehnice;
- c. **monitorizare structuri ce necesita interventia** în concordanță cu normele tehnice și legislația în vigoare;
- d. **pregătirea documentației de atribuire** a contractului de execuție lucrări și acordarea asistenței necesare Beneficiarului pe durata desfășurării procedurii de achiziție publică;
- e. **acordarea asistenței tehnice** în conformitate cu prevederile Legii 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare, pe perioada de execuție a lucrărilor.

3. DETALII PRIVIND PROIECTUL

3.2. Date generale

Amplasamentul este situat pe teritoriul administrativ al județelor Alba km 43+855 – km 45+160 și Sibiu între km 45+160 – km 65+965, având o lungime totală de 22,110 km.

Traseul autostrăzii este inclus în Planul de Amenajare a Teritoriului Național, Partea I – Rețele de transport ca parte integrantă din rețeaua TEN-T și Coridorul Paneuropean IV de Transport.

Principalele localități în apropierea cărora se desfășoară traseul acestui sector de autostradă sunt Cunța, Băile Miercurea Sibiului, Miercurea Sibiului, Apoldu de Jos, Aciliu și Săliște.

3.2. Categoria de importanță a drumului

Prezenta lucrare se încadrează în categoria de importanță B - Construcții de importanță deosebită.

3.2. Soluții Tehnice proiectate

Tronsonul de autostradă Orăștie- Sibiu, lot 3 a fost împărțit în 4 sectoare :

- Sector 1 km 43+855 - km 49+000
- Sector 2 km 49+000 - km 55+000
- Sector 3 km 55+000 – km 60+000
- Sector 4, km 60+000 – km 65+965

3.3.1. Traseul în plan

Traseul în plan prezintă elementele geometrice specifice unui drum de clasă tehnică I, corespunzătoare unei viteze de proiectare de 120 km/h.

La proiectarea axului în plan, pe tronsonul de autostrada km 43+855 – km 65+965, s-au adoptat valori ale razelor de racordare în plan între 1450 m și 5500 m.

3.3.2. Profilul transversal tip

▪ *Profilul transversal tip pentru autostradă:*

- parte carosabilă: $2 \times 2 \times 3.75 \text{ m} = 15 \text{ m}$;
- bandă de încadrare : 0,5 m de fiecare parte $0,5 \text{ m} \times 2 \times 2 = 2 \text{ m}$;
- zonă mediană: 3,0 m;
- benzi pentru staționarea de urgență cu lățime de $2 \times 2,5 \text{ m} = 5 \text{ m}$;
- acostamente: $2 \times 0,5 \text{ m} = 1 \text{ m}$;
- acostamente cu parapet marginal – benzi de separare standard, cu lățime de 0,75 m fiecare: $2 \times 0,75 \text{ m} = 1,5 \text{ m}$;

Lățimea totală a platformei autostrăzii este de 26.00 m la care se adaugă zonele de parapet de siguranță;

▪ *Profilul transversal al buclelor și bretelelor:*

- pentru buclele și bretelele unidirecționale: platforma de 6.0 m incluzând 4.0 m parte carosabilă, și câte două acostamente de câte 1.0 m din care 0.25 m bandă de încadrare. La platformă, se mai adaugă câte două zone de câte 0.75 m pentru rambleurile înalte ale rampelor, zone în care se amplasează parafeții de protecție.

- pentru buclele și bretelele bidirecționale: platforma de 9.0 m incluzând 7.0 m parte carosabilă, și câte două acostamente de câte 1.0 m din care 0.25 m banda de încadrare. La platformă, se mai adaugă câte două zone de câte 0.75 m pentru rambleurile înalte ale rampelor, zone în care se amplasează parapeții de protecție.
- **Profilul transversal tip pentru drumuri de clasă tehnică III (drum național secundar sau drum județean):**
 - Platformă de 9,00 m
 - Parte carosabilă de 7,00 m
 - 2 acostamente de 1,00 m din care 0,50 m banda de încadrare (cu un sistem rutier echivalent cu cel din partea carosabilă).
- **Profilul transversal tip pentru drumuri de clasă tehnică IV (drum comunal):**
 - Platformă de 8,00 m
 - Parte carosabilă de 6,00 m
 - 2 acostamente de 1,00 m din care 0,25 m banda de încadrare (cu un sistem rutier echivalent cu cel din partea carosabilă).
- **Profilul transversal tip pentru drumuri de clasă tehnică V (drum local, drum agricol):**
 - Platformă de 5,00 m
 - Parte carosabilă de 4,00 m
 - 2 acostamente de 0,50 m.
- **Profilul transversal tip pentru drumuri de serviciu:**
 - Platformă de 3,00 m
 - Parte carosabilă de 3,00 m

3.3.3. Structura rutieră

- **Autostrada Orăștie – Sibiu , Lot 3**
 - 5 cm - beton asfaltic de uzură MASF16
 - 6 cm - beton asfaltic deschis BAD25m
 - 12 cm - anrobat bituminos tip AB2
 - 20 cm – balast stabilizat cu ciment
 - 30 cm – strat de balast
 - 20 cm – strat de forma din materiale coezive tratat cu ciment sau compuși pe bază de ciment
- **Bretelele nodurilor rutiere**
 - 5 cm - beton asfaltic de uzură MASF16
 - 6 cm - beton asfaltic deschis BAD25m
 - 6 cm - anrobat bituminos tip AB2
 - 18 cm – balast stabilizat cu ciment

- 20 cm – strat de balast
- 10 cm – strat de forma din materiale coezive tratat cu ciment sau compuși pe bază de ciment

3.3.4. Lucrări de poduri, pasaje și viaduct

1) Pasaj pe autostradă peste CF Sibiu-Deva Km 44+820

Autostrada traversează oblic la 15 grade la km 44+820 calea ferată Sibiu – Deva prin intermediul unei pasaj din beton armat prefabricat, cu o deschidere de 18.00m. Acesta asigură pe verticală un gabarit de min. 7.85 m.

În secțiune transversală pasajul este o boltă din beton armat prefabricat, alcatuită din trei tronsoane articulate între ele. Bolta reazemă pe un radier din beton armat. Racordarea cu terasamentele se face prin aripi din beton armat prefabricat de aceeași formă cu bolta și în continuarea acesteia. Este alcatuită din culei din beton armat de 1.00m grosime și radiere de 1.50m grosime.

Suprastructura

Suprastructura este alcătuită în secțiune din 56 grinzi “U” prefabricate precomprimate de $L=17.00\text{m}$ și $h=0.85\text{m}$ și o placă de suprabetonare cu grosimea de min 20cm.

Calea pe pod

Calea pe pod este alcătuită din 2 straturi (3+4cm) BAP, 2cm protecție hidroizolație din mortar asfaltic turnat și 1cm hidroizolație. Pasajul este prevăzut cu parapet direcțional H2 în zona mediană și parapet de protecție de tip H4b la marginea din exterior a părții carosabile. Partea carosabilă este de 12.00m pe fiecare sens.

Racordarea cu terasamentele

Racordarea cu terasamentele adiacente este realizată cu plăci de racordare din beton în lungul autostrăzii și cu aripi din beton armat. În spatele culeilor sunt prevăzute drenuri din piatră brută.

2) Pod pe autostradă peste pârâul Secaș km 50+590

Autostrada traversează la km 50+590 paraul Secaș și 2 drumuri relocate prin intermediul unui pod cu lungimea totală de 38.10m și asigură pe verticală un gabarit de minim 5.00m.

Infrastructură

Infrastructura este alcătuită din două culei masive din beton armat. În urma studiilor efectuate, s-a hotărât ca pasajul să aibe fundații de adâncime cu radier de beton armat ($h=2.00\text{m}$) și piloți $\varnothing 1.20\text{m}$ pentru preluarea momentelor de răsturnare și a eforturilor de forfecare.

Suprastructură

Suprastructura este alcătuită în secțiune din 4 grinzi “U” prefabricate precomprimate de $L=36.00$ și $h=1.40\text{m}$ și o placă de suprabetonare cu grosimea de min 20cm.

Calea pe pod

Calea pe pod este alcătuită din 2 straturi (3+4cm) BAP, 2cm protecție hidroizolație din mortar asfaltic turnat și 1cm hidroizolație. Podul este prevăzut cu parapet de protecție de tip H4b. Partea carosabilă este de 12.00m

Racordarea cu terasamentele

Racordarea cu terasamentele adiacente este realizată cu plăci de racordare din beton în lungul autostrăzii și cu aripi din beton armat. În spatele culeilor sunt prevăzute drenuri din piatră brută.

Albie

Pe toată lungimea podului și câte 50.00 m în amonte și în aval s-au prevăzut lucrări de apărări de maluri cu gabioane.

3) Pod pe autostradă peste pârâul Secaș km 53+440

Autostrada traversează la km 53+440 paraul Secaș și un drum relocat prin intermediul unei pod cu lungimea totală de 38.10m și asigură pe verticală un gabarit de minim 5.00m.

Infrastructura

Infrastructura este alcătuită din două culei masive din beton armat. În urma studiilor efectuate, s-a hotărât ca pasajul să aibă fundații de adâncime cu radier de beton armat ($h=2.00\text{m}$) și piloți $\varnothing 1.20\text{m}$ pentru preluarea momentelor de răsturnare și a eforturilor de forfecare.

Suprastructura

Suprastructura este alcătuită în secțiune din 4 grinzi "U" prefabricate precomprimate de $L=36.00$ și $h=1.40\text{m}$ și o placă de suprabetonare cu grosimea de min. 20cm .

Calea pe pod

Calea pe pod este alcătuită din 2 straturi ($3+4\text{cm}$) BAP, 2cm protecție hidroizolație din mortar asfaltic turnat și 1cm hidroizolație. Podul este prevăzut cu parapet de protecție de tip H4b. Partea carosabilă este de 12.00m

Racordarea cu terasamentele

Racordarea cu terasamentele adiacente este realizată cu plăci de racordare din beton în lungul autostrăzii și cu aripi din beton armat. În spatele culeilor sunt prevăzute drenuri din piatră brută.

Albie

Pe toată lungimea podului, în amonte și în aval s-au prevăzut lucrări de apărări de maluri cu gabioane.

4) Pasaj pe DC72 peste autostradă la km 54+040

Pasajul traversează autostrada la km 54+040 și are o lungime de 89.10m ($4.55+22.00+36.00+22.00+4.55$). Pasajul asigură pe verticală un gabarit de minim 5.50m .

Infrastructura

În urma studiilor efectuate, s-a hotărât ca pasajul să aibă fundații de adâncime cu radier de beton armat ($h=2.00\text{m}$) și piloți $\varnothing 1.20\text{m}$ pentru preluarea momentelor de rasturnare și a eforturilor de forfecare.

Suprastructura

Suprastructura este alcătuită în secțiune din 3 grinzi "U" prefabricate precomprimate de $L=21.50\text{m}$, 35.00m $h=1.40\text{m}$ și o placă de suprabetonare cu grosimea de min 20cm .

Calea pe pod

Calea pe pod este alcătuită din 2 straturi ($3+4\text{cm}$) BAP, 2cm protecție hidroizolație din mortar asfaltic turnat și 1cm hidroizolație. Pasajul este prevăzut cu parapet direcțional H2 și parapet pietonal. Partea carosabilă este de 7.00m .

Racordarea cu terasamentele

Racordarea cu terasamentele adiacente este realizată cu plăci de racordare din beton în lungul autostrăzii și cu sferturi de con pereate.

5) Pod pe autostradă peste pârâul Amnaș km 54+405

Autostrada traversează la km 54+405 pârâul Amnaș cu o oblicitate de 50 de grade prin intermediul unei pod cu lungimea totală de 26.82m și asigură pe verticală un gabarit de minim 5.00m .

Infrastructura

Infrastructura este alcătuită din două culei masive din beton armat. În urma studiilor efectuate, s-a hotărât ca pasajul să aibă fundații de adâncime cu radier de beton armat ($h=2.00\text{m}$) și piloți $\varnothing 1.20\text{m}$ pentru preluarea momentelor de răsturnare și a eforturilor de forfecare.

Suprastructura

Suprastructura este alcătuită în secțiune din 4 grinzi "U" prefabricate precomprimate de $L=21.00$ și $h=0.85\text{m}$ și o placă de suprabetonare cu grosimea de min 20cm.

Calea pe pod

Calea pe pod este alcătuită din 2 straturi (3+4cm) BAP, 2cm protecție hidroizolație din mortar asfaltic turnat și 1cm hidroizolație. Podul este prevăzut cu parapet de protecție de tip H4b. Partea carosabilă este de 12.00m

Racordarea cu terasamentele

Racordarea cu terasamentele adiacente este realizată cu plăci de racordare din beton în lungul autostrăzii și cu aripi din beton armat. În spatele culeilor sunt prevăzute drenuri din piatră brută.

Albie

Pe toată lungimea podului, în amonte și în aval s-au prevăzut lucrări de apărări de maluri cu gabioane.

6) Pasaj pe autostradă peste DJ 106G km 55+015

Autostrada traversează la km 55+015 DJ 106G cu o oblicitate de 15 grade prin intermediul unui pod cu lungimea totală de 27.26m și asigură pe verticală un gabarit de minim 5.00m.

Infrastructura

În urma studiilor efectuate, s-a hotărât ca pasajul să aibă fundații de adâncime cu radier de beton armat ($h=2.00\text{m}$) și piloți $\varnothing 1.20\text{m}$ pentru preluarea momentelor de răsturnare și a eforturilor de forfecare.

Suprastructura

Suprastructura este alcătuită în secțiune din 4 grinzi "U" prefabricate precomprimate de $L=21.00$ și $h=0.85\text{m}$ și o placă de suprabetonare cu grosimea de min 20cm.

Calea pe pod

Calea pe pod este alcătuită din 2 straturi (3+4cm) BAP, 2cm protecție hidroizolație din mortar asfaltic turnat și 1cm hidroizolație. Podul este prevăzut cu parapet de protecție de tip H4b. Partea carosabilă este de 12.00m

Racordarea cu terasamentele

Racordarea cu terasamentele adiacente este realizată cu plăci de racordare din beton în lungul autostrăzii și cu aripi din beton armat. În spatele culeilor sunt prevăzute drenuri din piatră brută.

Fiecare pod și pasaj este prevăzut cu scări de acces și casuiri.

7) Viaduct km 62+475 – km 63+485

Viaductul autostrăzii are o lungime de aproximativ 1010 m, cu un traseu în plan sub forma unui arc de cerc ($R=1850\text{m}$) și are o pantă în profil longitudinal de $p=2.7\%$.

Structura este caracterizată de două poduri gemene continue cu 13 deschideri. $11 \times 80\text{ m}$ este deschiderea intermediară tip și $1+1 \times 65\text{ m}$ deschiderile laterale, dinspre culei. Antretoaza este monocasetată, cu caseta de oțel și placă de beton, având o înălțime totală de 3.4 m. Placa are 13.4 m lățime iar pilele sunt din beton armat cu secțiune transversală de dimensiuni variabile urmând forma unei parabole cu înălțimi între 12 și 70 m. S-a folosit oțelul Cor-Ten (SR EN 10025-5:2005 - Produse laminate la cald din oțeluri pentru construcții. Partea 5: Condiții tehnice de livrare pentru oțeluri de construcții cu rezistență îmbunătățită la coroziunea atmosferică) în suprastructura viaductului. Culeile au grinzi suport și ziduri întoarse. Pentru toate cazurile au fost adoptate fundații de adâncime, cu radier din beton armat și piloți pentru preluarea momentelor de rasturnare și eforturilor de forfecare.

Inspecția pentru pile și tabliere (antretoaze și reazeme) poate fi efectuată prin intermediul sistemului de trepte din oțel amplasat în secțiunea goală a pilelor, pentru ca partea superioară a acestora să fie complet accesibilă.

Drenarea apei de pe platformă se face prin canalizare și prin preluarea apei de către grătare. Inspecția și curățarea conductei principale pot fi facute prin accesele asigurate. Din cauză că suprafața expusă a drumului este mică, toată apa este colectată prin conducte de la nivelul superior până la nivelul fundației.

3.3.5. Structuri casetate

Pe acest tronson de autostradă există și un număr de 19 structuri casetate, structuri care asigură continuitatea diferitelor categorii de drumuri care sunt intersectate de autostrada sau a cursurilor de apă cu care autostrada se intersectează.

Nr. Crt.	Pozitie kilometrică	Tip structură	Dimensiuni HxL sau H/L (m)
1	44+680	casetată	5x6
2	45+835	casetată	5x6
3	46+650	casetată	5x6
4	48+160	casetată	5x6
5	49+360	casetată	5x12
6	49+750	casetată	5x6
7	49+780	casetată	5x6
8	50+289	casetată	5x6
9	52+107	casetată	5x6
10	55+695	casetată	5x6
11	56+755	casetată	5x14
12	57+065	casetată	5x12
13	58+080	casetată	5x6
14	58+500	casetată	3x6
15	59+640	casetată	5x6
16	60+540	casetată	5x6
17	65+220	casetată	5x6
18	65+500	casetată	5x6
19	65+750	casetată	3x6

1) Structură casetată cu dimensiunea 3x6m

În zonele pe care sunt conturate vai mici, de-a lungul cărora se pot dezvolta cursuri de apă cu regim temporar precum și în zonele care necesitau subtraversarea animalelor, au fost prevăzute structuri casetate din beton armat cu lumina de 6.00m. Caseta asigură pe vertical un gabarit de 3.00m. Aceste structuri sunt amplasate la următoarele poziții kilometrice : km 65+750, km 58+500.

Infrastructura

Infrastructura este alcătuită din 2 pereți din beton armat monolit cu grosimea de 70cm. Caseta este fundată direct prin intermediul unui radier de beton armat cu grosimea de 1.00m respectiv pe un pat din material granular de minimum 50 cm, respectiv 15 cm beton de egalizare.

Suprastructura

Suprastructura este alcătuită dintr-o dală din beton armat monolit cu grosimea de 60cm. Dala este prevăzută la partea superioară cu pante longitudinal în acoperis pentru scurgerea apelor.

Calea pe pod

Calea pe pod este alcătuită din 5cm MASF 16, 6cm BAD 25, 18cm AB2 și 3 cm hidroizolație și protecție hidroizolație. La marginea părții carosabile dinspre acostament este prevăzut parapet de protecție de tip H4b, iar la marginea părții carosabile dinspre zona mediană este prevăzut parapet de protecție de tip H2.

Racordarea cu terasamentele

Racordarea cu terasamentele adiacente este realizată cu placi de racordare din beton în lungul autostrăzii și cu aripi din beton armat în continuarea pereților transversali ai casetei, în sens transversal profilului autostrăzii.

2) Structura casetată cu dimensiunea 5x6m

Autostrada traversează o serie de drumuri agricole sau de exploatare și pârauri prin intermediul unei casete din beton armat cu lumina de 6.00m. Caseta asigură pe verticală un gabarit de minim 5.00m.

Pozițiile kilometrice la care sunt amplasate aceste structuri sunt următoarele: km 44+680, km 45+835, km 46+650, km 48+160, km 49+750, km 49+780, km 50+289, km 52+107, km 55+695, km 58+080, km 59+640, km 60+540, km 65+220, km 65+500.

Infrastructura

Infrastructura este alcătuită din 2 pereți din beton armat monolit cu grosimea de 70cm. Caseta este fundată direct prin intermediul unui radier de beton armat cu grosimea de 1.00m respectiv pe un pat din material granulare de minimum 50 cm respectiv 15 cm beton de egalizare. Pentru casetele care sunt poziționate pe cursuri de apă se va prevedea pe o lungime de min 50 m, atât în amonte cât și în aval, o protecție a albiei ce se constituie dintr-o saltea de gabioane pe un pat de nisip respectiv balast. La capetele pereului saltea de gabioane se va termina cu o grindă de beton pentru a preveni deteriorarea saltelelor.

Suprastructura

Suprastructura este alcătuită dintr-o dală din beton armat monolit cu grosimea de minim 60cm. Dala este prevăzută la partea superioară cu pantă longitudinală în acoperiș pentru scurgerea apelor.

Calea pe pod

Calea pe pod este alcătuită din 5cm MASF 16, 6cm BAD 25, 18cm AB2 și 3 cm hidroizolație și protecție hidroizolație. La marginea părții carosabile dinspre acostament este prevăzut parapet de protecție de tip H4b, iar la marginea părții carosabile dinspre zona mediană este prevăzut parapet de protecție de tip H2.

Racordarea cu terasamentele

Racordarea cu terasamentele adiacente este realizată cu placi de racordare din beton în lungul autostrăzii și cu aripi din beton armat în continuarea pereților transversali ai casetei, în sens transversal profilului autostrăzii.

3) Structură casetată cu dimensiunea 5x12m

Pod peste pâraul Gîrbova la km 49+360 și peste pâraul Amnaș la km 57+065

Autostrada traversează la km 49+360 pâraul Gîrbova și la km 57+065 pâraul Amnaș prin intermediul unei casete din beton armat cu lumina de 12.00m. Caseta asigură pe verticală un gabarit de minim 5.00m.

Infrastructura

Infrastructura este alcătuită din 2 pereți verticali din beton armat monolit cu grosimea de 90cm. Caseta este fundată direct prin intermediul unui radier de beton armat cu grosimea de 1.55m.

Suprastructura

Suprastructura este alcătuită dintr-o dală din beton armat monolit cu grosimea de 60cm. Dala este prevăzută la partea superioară cu panta transversală în acoperiș pentru scurgerea apelor.

Calea pe pod

Calea pe pod este alcătuită din 5cm MASF 16, 6cm BAD 25, 18cm AB2 și 3 cm hidroizolație și protecțiehidroizolație. La marginea părții carosabile dinspre acostament este prevăzut parapet de protecție de tip H4b, iar la marginea părții carosabile dinspre zona mediană este prevăzut parapet de protecție de tip H2.

Racordarea cu terasamentele

Racordarea cu terasamentele adiacente este realizată cu placi de racordare din beton în lungul autostrăzii și cu aripi din beton armat în continuarea pereților transversali ai casetei, în sens transversal profilului autostrăzii. În spatele pereților sunt prevăzute drenuri din piatră brută.

4) Structurăcasetată cu dimensiunea 5x14m

Autostrada traversează la km 56+755 DJ 143B prin intermediul unei casete din beton armat cu lumina de 14.00m. Casetă asigură pe verticală un gabarit de minim 5.00m.

Infrastructura

Infrastructura este alcătuită din 2 pereți verticali din beton armat monolit cu grosimea de 1.10m. Casetă este fundată direct prin intermediul unui radier de beton armat cu grosimea de 1.55m.

Suprastructura

Suprastructura este alcătuită dintr-o dală din beton armat monolit. Dala este prevăzută la partea superioară cu panta transversală în acoperis pentru scurgerea apelor.

Calea pe pod

Calea pe pod este alcătuită din 5cm MASF 16, 6cm BAD 25, 18cm AB2 și 3 cm hidroizolație și protecțiehidroizolație. La marginea părții carosabile dinspre acostament este prevăzut parapet de protecție de tip H4b, iar la marginea părții carosabile dinspre zona mediană este prevăzut parapet de protecție de tip H2.

Racordarea cu terasamentele

Racordarea cu terasamentele adiacente este realizată cu placi de racordare din beton în lungul autostrăzii și cu aripi din beton armat în continuarea pereților transversali ai casetei, în sens transversal profilului autostrăzii. În spatele pereților sunt prevăzute drenuri din piatră brută.

3.3.6. Podețe

O altă categorie de lucrări proiectate de-a lungul autostrăzii o reprezintă podețele din tablă ondulată. Acestea au diferite roluri cum ar fi: asigură continuitatea canalelor de desecare sau de irigații din zonă ce aparțin ANIF, asigură descărcarea apelor colectate în șanțurile de la baza rambleului de pe o parte pe alta a autostrăzii și permit trecerea animalelor domestice și a celor sălbatice de pe o parte pe cealaltă a autostrăzii.

Pentru trecerea apelor pluviale colectate prin intermediul șanțurilor de la baza taluzurilor, pe sub autostradă s-au prevăzut podețe metalice cu diferite dimensiuni. De asemenea, pentru continuizarea unor canale aflate în administrarea ANIF au fost prevăzute astfel de podețe. Acestea au prevăzute amenajări amonte și aval.

Podete metalice

Nr. Crt.	Kilometraj	Dimensiuni H/L (m)	Secțiune proiect
1	45+288	3.37 / 5.46	1
2	45+380	3.37 / 5.46	
3	45+620	2.31 / 2.67	
4	45+820	2.31 / 2.67	
5	46+160	3.37 / 5.46	
6	46+825	2.31 / 2.67	
7	46+900	2.31 / 2.67	
8	47+280	2.31 / 2.67	
9	47+575	2.31 / 2.67	
10	47+825	2.31 / 2.67	
11	48+140	2.31 / 2.67	
12	48+825	2.31 / 2.67	
13	49+655	2.49 / 3.67	2
14	50+060	2.49 / 3.77	
15	51+080	3.37 / 5.46	
16	51+500	2.49 / 3.77	
17	52+140	3.37 / 5.46	
18	52+240	2.31 / 2.67	
19	52+850	2.31 / 2.67	
20	53+200	2.31 / 2.67	
21	53+780	2.31 / 2.67	
22	55+300	2.31 / 2.67	3
23	56+040	2.49 / 3.77	
24	56+100	2.31 / 2.67	
25	56+360	2.31 / 2.67	
26	56+640	2.49 / 3.77	
27	60+050	2.26 / 2.64	4
28	60+860	2.26 / 2.64	
29	65+914	2.26 / 2.64	

3.2. Expertize și rapoarte tehnice realizate în legatura cu acest tronson de autostrada:

- a. *Expertiză Tehnică pentru zonele 1 (km 61+840 – 62+500) și 7 (km 63+540 – km 64+100), elaborată de Prof. Dr. Ing. Anton Chirică;*
- b. *Expertiză Tehnică pentru zonele 2 (km 61+040 – km 61+840), 3 (km 60+540 – km 61+040), 4 (km 59+640 – km 60+540), 5 (km 59+000 – km 59+640) și 6 (km 57+460 – km 59+000) elaborată de Prof. Dr. Ing. Anton Chirică;*
- c. *Expertiză Tehnică privind unele straturi asfaltice la Lotul 3 autostrada Orăștie – Sibiu km 43+855 – km 65+965 (Cunta – Saliste) elaborată de Dr. Ing. Mihai Iliescu;*
- d. *Expertiză Tehnică privind unele lucrări executate la autostrada Orăștie – Sibiu, lot 3 km 43+855 0 65+965 (Cunta – Saliste) elaborată de Dr. Ing. Mihai Iliescu;*
- e. *Expertiză tehnică asupra documentatiei din cadrul Contractului „Proiectare și execuție autostrada Orăștie – Sibiu, lot 3: km 43+855 – km 65+965” elaborată de Prof. Dr. Ing. Sanda Manea;*
- f. *Rapoartele expertilor tehnici cu privire la efectele locale asupra riglei pilei Viaductului de la Aciliu, elaborate de Dr. Ing. Ionut Radu Racanel, Prof. Ing. Fabio Brancaleoni, Dr. Ing. Marcello Colașanți, Prof. Ing. Claudio Valente;*

- g. *Expertiză Tehnică privind fenomenele de degradare constatate în cadrul obiectivului de investiții autostrada Orăștie – Sibiu, lot 3: km 43+855 – km 65+ 965 (fenomenele de degradare constatate în zonele km 59 + 900 - zona de tasare – și km 60 + 600 – 60 + 700 - zona de fisură, elaborată de Prof. Dr. Ing. Sanda Manea și de Prof. Dr. Ing. Elena Diaconu;*
- h. *Expertiză Tehnică la autostrada Orăștie – Sibiu lot 3, km 43+855 km 65+965 pentru identificarea cauzelor apariției neconformităților pe calea de rulare între km 59+900 – km 60+600, elaborată de Prof. Dr. Ing. Nicolae BOTU;*
- i. *Expertiză Tehnică pentru autostrada Orăștie – Sibiu lot 3, zona Cunța, km 44+240 – km 44+380, elaborată de Prof. Dr. Ing. Anton Chirică;*
- j. *Raport de expertizare geotehnică Af privind Autostrada Orăștie- Sibiu km 60+540 - km 60+730, elaborată de Prof. Eugen Marchidanu.*

Documentele referitoare la investigațiile menționate se regăsesc în cadrul Documentației de atribuire – Documentație Tehnică.

3.2. Stadiul actual

Stadiul fizic al lucrărilor estimat de către Inginer: 96 % conform Proiect Tehnic inițial (fără a lua în considerare soluțiile tehnice de consolidare în zonele cu instabilitate a terenului). Astfel, nu au fost executate următoarele lucrări:

- din cadrul proiectului tehnic inițial: spațiile de servicii, parte din lucrările aferente sistemului de comunicații ITS și sistemului de scurge al apelor (în special în zonele cuprinse între km 57+160 - km 62+475 și km 63+485 - km 64+840);
- din cadrul soluțiilor tehnice de consolidare a versanților: Antreprenorul a executat parte din lucrările de consolidare din zonele cu instabilitate a terenului, rezultate ca urmare a revizuirii soluțiilor tehnice adoptate pentru stabilizarea versanților, fără să fi obținut autorizație de construire pentru acestea.

În data de 13.11.2014 a fost încheiat Procesul Verbal de Predare-Preluare nr. 174/13.11.2014 aferent tronsonului de autostradă Orăștie – Sibiu, lot 3.

În data de 07.09.2015 s-a instituit restricția totală a traficului rutier până la remedierea degradărilor constatate la km 60+600 al autostrăzii Orăștie – Sibiu, lot 3.

Contractul de lucrări a fost reziliat în data de 27.01.2016, ca urmare a notificării emise de către C.N.A.I.R. S.A. în data de 13.01.2016.

3.5.1. Stadiul la data rezilierii Contractului de Lucrări nr. 92/28516/20.05.2011

La data rezilierii contractului de lucrări erau identificate neconformități asupra lucrărilor deja executate, dintre care prezentăm, neexhaustiv:

(a) **Infiltrații la pasajul C.F. de la km 44+820**

După realizarea umpluturilor peste pasajul CF și în urma precipitațiilor s-a constatat că printre rosturile dintre elementele prefabricate curge apa.

(b) **Degradări constatate în zona cuprinsă între km 44+300 și km 44+400, calea 1**

În data de 04.03.2015 în zona km 44+300 - 44+400, calea 1 s-a constatat un ebulment (denivelare) pe banda de urgență, la limita cu dispozitivul de colectare a apelor pluviale (șanț). Zona afectată este zona de conexiune a lotului 2 cu lotul 3. De asemenea, s-au constatat degradări majore ale fundației de gabioane, precum și degradări ale taluzului din spatele acestuia.

Antreprenorul a prezentat un raport de expertiză tehnică. De asemenea, a executat o lucrare provizorie, doar la corpul autostrăzii, care a constatat în refacerea structurii rutiere de la nivelul stratului de formă, pe banda de urgență. Această lucrare provizorie a fost realizată în decembrie 2015.

(c) Degradare în zona cuprinsă între 46+000 - km 46+500 (calea 1)

În luna decembrie 2015 s-a constatat apariția unor fisuri longitudinale în banda 1 a autostrăzii. Antreprenorul nu a intervenit în vederea remedierii acestor defecte.

(d) Degradare în zona cuprinsă între 55+550 - km 55+600 (calea 2)

În luna decembrie 2015 s-a constatat apariția unor fisuri longitudinale în banda 1 a autostrăzii. Antreprenorul nu a intervenit în vederea remedierii acestor defecte.

(e) Degradare în zona cuprinsă între km 59+900 și km 60+000 (calea 1 și calea 2)

În data de 04.06.2015 s-a constatat apariția unei denivelări în banda de urgență, banda 1 și banda 2, care continuă și pe calea 2. Antreprenorul nu a prezentat o expertiză tehnică sau o soluție de remediere. Antreprenorul a executat o lucrare provizorie, care a constatat în refacerea stratului de uzură, pe calea 1.

(f) Degradări constatate în zona km 60+280 - 60+400 (cale 1)

În data de 21.09.2015 s-a constatat apariția unei fisuri longitudinale în banda 1 și banda 2, calea 1, pe o lungime de aproximativ 25,00 m, și crăpături cu deschideri de 20-30 cm și adâncime 1 m în taluzul de debleu și în drumul tehnologic (calea 1) care se continuă până în depozitul de balast (aprox. km 60+360 - km 60+400). În această zonă Antreprenorul a depozitat materialul excavat din zona km 60+500 - km 60+700, pe care ulterior l-a relocalizat în altă zonă. De asemenea, în banda de urgență s-a constatat un ebulment (aprox. km 60+300). Antreprenorul nu a intervenit în vederea remedierii acestui defect.

(g) Degradare în zona cuprinsă între km 60+500 și 60+700 (calea 1)

În data de 20.11.2014 s-a constatat în zona cuprinsă între km 60+600 - km 60+660 apariția unei fisuri în corpul autostrăzii care pleacă din banda de staționare sub formă de arc de cerc spre banda 1 de circulație. Antreprenorul a realizat excavația terasamentului existent pe ambele căi.

***Nota:** Atat C.N.A.I.R. S.A. (anterior demolării) cât și Antreprenorul (după demolare) au realizat expertizarea tehnică asupra corpului autostrăzii pe acest sector.

(h) Degradări constatate în zona km 61+610 (calea 1)

În data de 23.10.2015 s-a constatat mișcarea taluzului lateral. Antreprenorul nu a intervenit în vederea remedierii acestui defect.

(i) Degradări constatate în zona cuprinsă între km 62+090 și km 62+140, calea 1

În data de 16.06.2015 s-au constatat denivelări aparute în banda de urgență.

Antreprenorul nu a prezentat o expertiză tehnică sau o soluție de remediere. Antreprenorul a executat o lucrare provizorie, care a constatat în refacerea structurii rutiere de la nivelul stratului de formă, pe banda de urgență și banda 1. Această lucrare provizorie a fost realizată în decembrie 2015.

(j) Degradări constatate în zona km 62+465 - km 62+475 (calea 2)

În luna decembrie 2015 s-a constatat apariția unor fisuri care pleacă din banda 1 înspre banda de urgență și o tasare în zona benzii de urgență. Antreprenorul nu a intervenit în vederea remedierii acestui defect.

(k) Degradări constatate în zona cuprinsă între km 64+380 și km 64+400, calea 1

În data de 16.06.2015 s-au constatat denivelări aparute în banda de urgență.

Antreprenorul nu a prezentat o expertiză tehnică sau o soluție de remediere. Antreprenorul a executat o lucrare provizorie, care a constatat în refacerea structurii rutiere de la nivelul stratului de formă, pe banda de urgență și banda 1, respectiv de la stratul de balast stabilizat pe banda 2. Această lucrare provizorie a fost realizată în decembrie 2015.

(l) Nefinalizarea amenajării scurgerii apelor pluviale / subterane

Antreprenorul a finalizat în proporție de 95% scurgerea apelor pluviale pe sectorul km 43+855 – km 57+065. Pe restul tronsonului, anume între km 57+065 - 65+965 Antreprenorul a lucrat la aceste amenajări, fără a asigura însă funcționalitatea sistemului de scurgere a apelor pluviale / subterane executat.

Unele elementele componente ale sistemului de scurgere a apelor prezintă fisuri/crăpături sau sunt colmatate și/sau inundate.

(m) Depozitele temporare de pământ din cadrul Șantierului

În cadrul zonei din imediata vecinătate a autostrăzii pe sectorul cuprins între km 64+140 și km 65+740 Antreprenorul a depozitat o cantitate substantială de material rezultat din excavatiile în Șantier.

Din analizele realizate până în prezent acest depozit influențează comportarea autostrăzii. Gestionarea acestor tipuri de depozite nu s-a realizat de către Antreprenor.

De asemenea, în cadrul Șantierului se mai regăsesc și alte depozite temporare.

De asemenea, în perioada de derulare a contractului de lucrări au fost emise de către Inginerul FIDIC un număr de 296 de rapoarte de neconformitate, din care, la data rezilierii mai erau nesoluționate un număr de 30 de rapoarte de neconformitate (spre exemplu: execuție necorespunzătoare a unor lucrări, nerespectarea prevederilor Legii 10/1995 - așternere asfalt în condiții atmosferice nefavorabile, neasigurarea funcționalității unor lucrări executate, etc.)

3.5.2. Măsurile întreprinse de către C.N.A.I.R. S.A. după rezilierea Contractului de Lucrări nr. 92/28516/20.05.2011

După rezilierea contractului de lucrări, în vederea redeschiderii traficului rutier C.N.A.I.R. S.A. a întreprins următoarele acțiuni:

a) a angajat un proiectant pentru realizarea PT+DDE și asigurarea asistenței tehnice pentru zona cuprinsă între km 60+500 și 60+700 și pentru remedierea degradărilor constatate în vederea redeschiderii traficului rutier la obiectivul de investiție Autostrada Orăștie – Sibiu Lotul 3.

Soluțiile tehnice de remediere elaborate de către proiectant și avizate de către CTE - C.N.A.I.R., au fost împartite în 2 etape și au constatat în:

ETAPA 1 - zona km 60+500 - km 60+700, calea 1 și 2

- demolarea întregului corp al autostrăzii până la atingerea terenului natural;
- execuția a 6 tranșei drenante, transversal amprizei autostrăzii (km 60+575, km 60+602, km 60+659, km 60+681, km 60+722).
- refacerea corpului rambelului:

- Baza rambleului este constituită dintr-o pernă de piatră spartă, armată cu geogridurile, iar lățimea pernei va fi mai mare decât ampriza efectivă, reducând astfel încărcarea verticală și implicit a efortului tangential din baza rambleului.
 - Corpul rambleului, este proiectat să se execute din balast, sort 0 – 63. Deoarece taluzurile proiectate inițial sunt de 2:3, acestea vor fi armate cu geogridurile, constituite în structuri de pământ armat, de o parte și alta a autostrăzii.
 - Legătura dintre noua și vechea umplutură, se realizează prin execuția treptelor indicate pe profilele de amenajare. La realizarea treptelor, geogridurile existente nu se vor smulge, ci se vor păstra pe loc, pentru a se poza peste noua grilă, realizând astfel o legătură mai puternică între cele două umpluturi.
- Sistemul rutier: se menține aceeași soluție tehnică folosită și în proiectul inițial, respectiv, un sistem rutier semirigid.

ETAPA 2

- zona km 44+300 - km 44+400, calea 1
 - execuția unui dren longitudinal cu lungimea de 110m, adâncimea de 2,00m și lățimea de 1,20 m;
 - execuția a 4 tranșei drenante, pozate transversal, cu lungime medie de 20m și adâncimi cuprinse între km 1,50m și 8,00m;
 - retaluzarea suprafeței din amonte de autostradă, pe toată lățimea culoarului expropriat; protecția taluzului cu o mască drenantă în zona piciorului acestuia, pe o lățime de 10,00m și cu georețele spațiale pe restul suprafeței.
 - Refacerea șanțului pereat pe lungimea de 110m.
- zona km 44+6520 - km 44+655, km 46+000 - km 46+500, km 55+500 - km 55+600
 - tratarea fisurilor apărute pe aceste zone se va realiza prin colmatarea lor cu mastic bituminos.
- zona km 49+775 - km 49+805, calea 1
 - refacerea integrală a structurii rutiere pe o lungime de 8 m;
 - refacere rigola de acostament;
 - retaluzare taluz dreapta pe o lungime de 15,00m și protecția taluzului cu geosintetice spațiale.
- zona km 53+750 - km 53+800, calea 2 (zid de sprijin)
 - execuția unui rând de minipiloți în bancheta fundației (la un pas de 1,50m), din fața zidului de sprijin și colmatarea crăpăturii din spatele coronamentului.
- zona km 59+900 - km 60+000, calea 1 - banda 1
 - refacerea structurii rutiere numai pe zona denivelată (cca 50,00m),
 - refacerea drenului longitudinal (pe o lungime de 100m),
 - refacerea șanțului pereat (pe o lungime de 100m),
 - nivelarea și protejarea taluzului cu pământ vegetal și georețele spațiale;

– zona km 60+380 - km 60+540

- Calea 1:

- ridicarea cotei șanțului existent prin umplerea spațiului dintre piciorul taluzului autostrăzii și drumul de exploatare;
- montarea unui cămin de liniștire la capătul aval al șanțului și închiderea umpluturii cu un sfert de con racordat la aripa podețului;
- execuția unor drenuri ventuză pe taluz, pozate la o distanță de 6,00m între ele și umplute cu piatră spartă sort 40-60;
- taluzarea și protejarea taluzului cu pământ vegetal însămânțat;
- lungimea de aplicare - 75 m

- Calea 2:

- sprijinirea corpului autostrăzii cu un rând de piloți cu diametru de 1000mm și solidarizarea piloților cu o grindă din beton armat;
- execuția unor drenuri ventuză pe taluz, pozate la o distanță de 6m între ele și umplute cu piatrăspartă sort 40-63m;
- taluzarea și protejarea taluzului cu pământînsămânțat (lungimea de aplicare = 160m);
- pe suprafața carosabilă se va interveni prin frezarea uzurii și binderului pe zonele cu fisuri, colmatarea eventualelor fisuri din mixturi din stratul de bază, așternerea unui geocompozit antifisură, refacerea stratului de legătură și uzură.

– zona km 61+610 - km 62+140

- excavarea materialului rezultat în urma ebulmentului;
- retaluzarea amonte, pe toate lățimea culoarului expropriat;
- protejarea taluzurilor cu o mască drenantă cu o grosime de min 50cm pe o lățime de min. 10,00m;
- refacerea sistemului de drenaj;
- refacerea șanțului de colectare și dirijare ape de suprafață.

– zona km 62+465 - km 62+475 (Rampa Aciliu)

- colmatarea tuturor rosturilor și fisurilor existente la structurile din beton;
- execuția unui șort din table zincate la capul aval al rostului de pe calea 1, pentru dirijarea apelor colectate direct în căminul executat;
- etanșeizarea căminelor de colectare;
- execuția unor drenuri forate orizontal prin pereul de beton.
- Intervenția în corpul autostrăzii va include:

- Faza 1 (frezarea stratului de uzură - 12m, frezarea stratului de binder - 11,5m, curățirea suprafeței, amorsarea suprafeței, completarea cu binder a zonei tasate, în vederea realizării suprafeței de așternere a straturilor următoare, amorsarea suprafeței, așternerea stratului de uzură din MASF 16),

- Faza 2 la cca. 2 ani (frezarea îmbrăcăminților bituminoase, desfacerea structurii rutiere până la nivelul inferior al acesteia, demolarea plăcii de racordare, compactarea și aducerea la cotă patului drumului prin adaos de material granular; pozarea unei geogrilă; refacerea stratului de forma și a fundației din balast; pozarea unei noi geogrilă cu aceleași caracteristici peste fundația de balast; refacerea fundației de balast stabilizat; refacerea straturilor de mixturi conform proiect).

- sistemul rutier - se menține aceeași soluție tehnică folosită și în proiectul inițial.

– zona km 64+380 - km 64+400:

- îndepărtarea materialului rezultat în urma ebulmentului din secțiunea șanțului;
- execuția unor drenuri ventuză pe taluz (lățime de 0,8 - 1,00m; adâncime de la 0 - 3,00m; lungime medie de 12,00m);
- retaluzarea suprafeței, inclusiv nivelarea ravenelor;
- protejarea suprafeței taluzurilor cu pământ vegetal și georețele spațiale;
- execuția unor casii realizate din geocelule umplute cu beton, pe direcția ravenelor care vor fi nivelate.

b) a realizat, în primă fază, lucrările de remediere aferente corpului autostrăzii, care au vizat în special zona demolată cuprinsă între km 60+500 și 60+700 și unele degradări constatate de către proiectantul contractat la partea carosabilă.

c) traficul rutier a fost deschis în data de 09.10.2016.

Lucrările rămase de executat aferente Proiectului Tehnic de remediere, în afara platformei drumului, vor fi continuate sub circulație, acestea neavând implicații asupra desfășurării traficului rutier.

La nivelul lunii martie 2017 mai erau de executat din cadrul proiectului tehnic de remediere următoarele lucrări, urmând a fi realizate în perioada următoare:

A. ETAPA 1

I. Zona km 60+540 – km 60+780, calea 1 și 2

- casii de descărcare a apelor

Notă: zona este monitorizată geotehnic și structural prin inclinometre și topografic.

B. ETAPA 2

I. Zona cuprinsă între km 44+300 – 44+400, calea 1

- protecția taluzului cu mască drenantă în zona piciorului acestuia pe o lățime de 10 m și cu georețele spațiale pe restul suprafeței
- finalizarea sistemului de scurgere a apelor la partea superioară a taluzului (șanț de gardă)

Notă: zona este monitorizată geotehnic și structural prin inclinometre.

II. Zona cuprinsă între km 49+775 – km 49+805, calea 1 (rampa Sibiu – podet km 49+790)

- refacerea integrală a structurii rutiere pe o lungime de 8 m
- refacerea rigolei de acostament,
- retaluzare taluz dreapta pe o lungime de 15 m și protecția taluzului cu geosintetice spațiale.

III. Zona cuprinsă între km 53+750 – km 53+800, calea 2

- execuția unui rând de minipiloți-bancheta fundației din fața zidului de sprijin

Nota: zona este monitorizată geotehnic și structural prin inclinometre și topografic

IV. Zona cuprinsă între km 59+900 – km 60+000, calea 1 – banda 1

- refacere dren longitudinal pe o lungime de 100 m;
- refacerea șanțului pereat;
- nivelarea și protejarea taluzului cu pământ vegetal și geogrilă spațială

V. Zona cuprinsă între km 60+380 – km 60+540

Calea 1:

- ridicarea cotei șanțului existent prin umplerea spațiului dintre piciorul taluzului autostrăzii și drumul de exploatare;
- montarea unui cămin de liniștire la capătul aval al șanțului și închiderea umpluturii cu un sfert de con racordat la aripa podețului;
- execuția unor drenuri ventuză pe taluz, pozate la o distanță de 6,00m între ele și umplute cu piatrăspartă sort 40-60;
- taluzarea și protejarea taluzului cu pământ vegetal însămânțat;
- lungimea de aplicare - 75 m

Calea 2:

- sprijinirea corpului autostrăzii cu un rand de piloți cu diametru de 1000mm și solidarizarea piloților cu o grindă din beton armat;
- execuția unor drenuri ventuză pe taluz, pozate la o distanță de 6m între ele și umplute cu piatrăspartă sort 40-63m;
- taluzarea și protejarea taluzului cu pământ vegetal însămânțat.

Notă: zona este monitorizată geotehnic și structural prin inclinometre.

VI. Zona cuprinsă între km 61+610 - km 62+140

- Excavarea materialului ebulat (*Nota: s-a intervenit și se intervine de câte ori este necesar*);
- retaluzare amonte, pe toate lățimea culoarului expropriat;
- protejarea taluzurilor cu o mască drenantă cu o grosime de min. 50cm pe o lățime de min. 10,00m;
- refacerea sistemului de drenaj;
- refacerea șanțului de colectare și dirijare ape de suprafață.

VII. Zona km 62+465 - km 62+475 (Rampa Orăștie - Viaduct Aciliu)

- execuția unui sort din table zincate la capul aval al rostului de pe calea 1, pentru dirijarea apelor colectate direct în caminul executat;
- etanșeizarea căminelor de colectare;
- execuția unor drenuri forate orizontal prin pereul de beton.
- Intervenția în corpul autostrăzii va include:
 - Faza 2 - la cca. 2 ani (frezarea îmbrăcăminților bituminoase, desfacerea structurii rutiere până la nivelul inferior al acesteia, demolarea plăcii de racordare, compactarea și aducerea la cota patului drumului prin adaos de material granular; pozarea unei geogrii; refacerea stratului de formă și a fundației din balast; pozarea unei noi geogrii cu aceleași caracteristici peste fundația de balast; refacerea fundației de balast stabilizat; refacerea stratelor de mixturi conform proiect).

Notă: zona este monitorizată topografic.

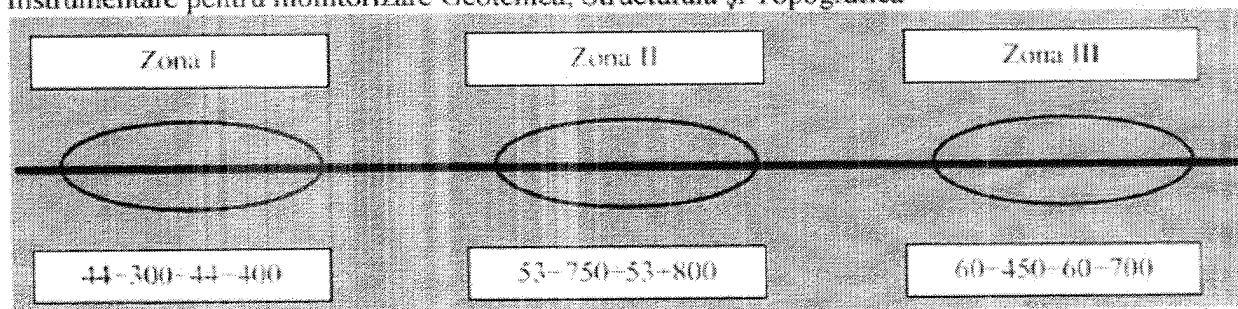
VIII. Zona km 64+380 - km 64+400:

- îndepărtarea materialului rezultat în urma ebulmantului din secțiunea șanțului (*Notă: s-a intervenit și se intervine de cate ori este necesar*);
- execuția unor drenuri ventuză pe taluz (lățime de 0,8 - 1,00m; adâncime de la 0 - 3,00m; lungime medie de 12,00m);
- retaluzarea suprafeței, inclusiv nivelarea ravenelor;

- protejarea suprafeței taluzurilor cu pământ vegetal și georețele spațiale;
- execuția unor casieri realizate din geocelule umplute cu beton, pe direcția ravenelor care vor fi nivelate.

d) în baza instrucțiunii Proiectantului, C.N.A.I.R. SA a încheiat în data de 10.10.2016 contractul de prestării servicii de monitorizare geotehnică și structurală pentru zonele cuprinse între km 60+450 - km 60+700, 44+300 - 44+400, respectiv 53+750 - 53+800 Autostrada Orăștie - Sibiu Lotul 3.

Instrumentare pentru monitorizare Geotehnică, Structurală și Topografică



Tipul și volumul și geometria Sistemelor de Monitorizare Geotehnică și Structurală de instalat sunt următoarele

Zona / Sistem De Monitorizare	Foraj cu Inclinator Vertical	Tranșee cu Inclinator Orizontal	Foraj cu Tasometru
Zona I km44+300	2x15ml	-	-
Zona II km53+750	1x15ml	-	-
Zona III km60+450	-	1x65ml	-
km60+500	2x18ml	-	-
km60+590	-	-	1x18ml
km60+670	-	-	1x18ml
km60+700	1x18ml	-	-
km60+730	-	-	1x18ml
km60+760	2x15ml	-	-

Numărul de reperi topografici de instalat este următorul

km48+840	Pe Podețe	6buc.
km48+840	Între Podețe	6buc.
km53+700	Structură Zid Sprijin	8buc.
km60+540	Pe Podeț	3buc.
km62+480	(Aciliu)	10buc.

e) în perioada decembrie 2016 - ianuarie 2017 s-a realizat auditul de siguranță rutieră stadiul IV de auditare, imediat după darea în exploatare a drumului, în trafic, avizat de Autoritatea Rutiera Română.

În legătură cu tronsonul 3 al autostrăzii Orăștie - Sibiu, la nivelul lunii martie 2017, s-au obținut următoarele avize CTE C.N.A.I.R. S.A. și autorizații de construire:

Avize / autorizații	Proiect Tehnic inițial (2011 - 2012)	Soluții tehnice de consolidare revizuite (2013 - 2014)	Proiect Tehnic de remediere (2016)
Avize CTE CNAIR	- Sector 4: Aviz nr. 4035/ 15.11.2011; - Modificarea soluției suprastructurii viaductului km 62+475 – km 63+485: Aviz nr. .../ 24.01.2012; - Sector 1,2,3: Aviz nr. 4090/ 21.02.2012; - ITS infrastructura și suprastructura: Aviz nr. 4155/ 20.07.2012	- Zonele 4,5,6 afectate de instabilitatea terenului: Aviz nr. 4307/01.08.2013; - Zonele 1,2,3,7a afectate de instabilitatea terenului: Aviz nr. 4323/30.08.2014 - Zona 7b afectata de instabilitatea terenului: Aviz nr. .../25.10.2013 *** - Zonele 1,2,3,4,5,6,7b afectate de instabilitatea terenului: Aviz nr. 4357/17.04.2014 - zonele 7a și 6bis afectate de instabilitatea terenului: Aviz nr. 4377/30.06.2014 - Soluția de consolidare revizuita: km 63+890 – km 64+100 zona 7b – structura de sprijin în zona CF: Aviz nr. 4398/24.09.2014	- Proiect Tehnic pentru zona cuprinsă între km 60+500 - km 60+700 Etapa I din cadrul obiectivului Autostrada Orăștie - Sibiu, lot 3: Aviz nr. 4576/09.08.2016. - Proiect Tehnic – Etapa 2: Aviz nr.4590/ 30.09.2016
Autorizații de construire	- Autorizația de Construire nr. 020/14.02.2012 pentru Sectorul 4, km 60+000 – km 65+965 - Autorizația de Construire nr. 033/19.03.2012 pentru sectoarele 1, 2 și 3, km 43+855 – km 60+000 - Autorizația de Construire nr. 039/26.03.2012 pentru sectorul 4 km 60+000 – km 65+965 Lucrări de Artă - Autorizația de Construire nr. 035/04.10.2013 pentru „Lucrări de drum între km 43+855 – km 57+040, km 57+500 – km 63+460, km 63+600 – km 65+965 și Nodul rutier – Apoldu de Jos, km 56+755”.	Nu s-au obținut completări/ autorizații de construire noi pentru aceste soluții.	Completare la autorizația de Construire nr. 020/14.02.2012 în data de 11.08.2016, ce are în vedere execuția lucrărilor de consolidare în secțiunea cuprinsă între km 60+540 – km 60+780.

4. DESCRIEREA SERVICIILOR

4.1. Rezultatele așteptate din partea Prestatorului

Prestatorul se va angaja să presteze serviciile de expertiză și proiectare pentru poduri, pasaje, viaduct, structuri casetate și podete, de o manieră rezonabilă și prin competența și profesionalismul așteptate din partea unei organizații cu statut profesional ridicat, în conformitate cu standardele stabilite în acest Caiet de Sarcini.

Beneficiarul se așteaptă ca în urma executării acestor servicii, să se definească documente tehnice obiective și conforme, temeinic analizate și fundamentate corespunzător, finalizate printr-o documentație tehnică care să îi permită Autorității Contractante contractarea execuției lucrărilor pentru Autostrada Orăștie - Sibiu, lot 3.

4.2. Analiza legislației și a reglementărilor în vigoare

Prestatorul va face inventarul și va analiza legislația în domeniu și reglementările tehnice în vigoare, române și europene (standarde, normative, ghiduri, etc.) în vederea desfășurării serviciilor și lucrărilor solicitate, conform caietului de sarcini.

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

4.3. Activități specifice și rezultate așteptate din partea Prestatorului

În cadrul acestui capitol, sunt detaliate cerințele minime ale Beneficiarului cu privire la activitățile, serviciile care trebuie a fi realizate de către Prestator în vederea realizării Expertizei Tehnice, monitorizării structurilor ce necesită intervenția, revizuirii Proiectului Tehnic pentru poduri, pasaje, viaduct, structuri casetate și podete, pregătirii documentației de atribuire a contractului de execuție pentru finalizarea Autostrăzii Orăștie - Sibiu, lot 3 și asigurării asistenței tehnice pe perioada de execuție.

4.3.1. Realizare Expertiză Tehnică-Poduri, pasaje, viaduct, structuri casetate și podete

Expertiza tehnică-Poduri, pasaje, viaduct, structuri casetate și podete se va raporta la proiectul tehnic elaborat pentru autostrada Orăștie - Sibiu, lot 3 și cu normele tehnice și va urmări verificarea complexă și completă a conformității tuturor lucrărilor permanente de poduri, pasaje, viaduct, structuri casetate și podete, executate sau parțial executate, evaluarea stării tehnice a acestora, verificarea documentelor care au stat la baza realizării construcției în fazele de proiectare și execuție privind respectarea cerințelor prevăzute de legislația și normativele în vigoare la data elaborării acestora, stabilirea unor măsuri de intervenție imediate necesare a fi întreprinse - dacă este cazul, concluzii, recomandări și soluții.

Expertiza tehnică va cuprinde rapoarte pentru poduri, pasaje, viaducte, structuri casetate și podete.

Astfel, Prestatorul va analiza, va descrie și va prezenta serviciile descrise mai jos, în conformitate cu prevederile HG 925/1995 referitor la regulamentul de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a cerințelor din prezentul caiet de sarcini, cu respectarea legislației și reglementărilor tehnice curente în vigoare și în baza aplicării unor metodologii relevante, bazate pe cele mai bune practici naționale și internaționale de proiectare, în domeniul transporturilor, respectiv al autostrăzilor și drumurilor naționale, după cum urmează:

- (a) Evaluarea preliminară a stării tehnice, măsurile de intervenție imediată și planul de activitate în Șantier al Prestatorului (tipuri și număr de teste, investigații etc. - cu poziționarea acestora în coordonate STERO 70) cu prezentarea perioadei estimate alocată fiecărei activități, astfel încât să se încadreze în durata de timp alocată conform cap. 5.8 Perioada de derulare a serviciilor. Prestatorul va fundamenta, documenta și prezenta Beneficiarului, metodologiile utilizate și selectate în efectuarea investigațiilor de teren precum și a nivelului acestor investigații (preliminar sau detaliat).
- (b) Stabilirea măsurilor necesare a fi luate în vederea conservării și punerii în siguranță a lucrărilor și minimizării consecințelor negative asupra lucrărilor conforme, până la reluarea execuției lucrărilor (recomandări, soluții tehnice, tehnologii, precizări referitoare la soluții pentru intervențiile propuse până la aducerea obiectivului în starea tehnică corespunzătoare nivelului de calitate impus de reglementările tehnice în vigoare).
- (c) Verificarea documentelor care au stat la baza realizării construcției în fazele de proiectare și execuție (studiile realizate: studiu geotehnic, studiu topografic, etc.; proiectul tehnic: breviare de calcul, dimensionarea elementelor structurale la lucrările de artă, liste de cantități, etc.; detaliile de execuție; dispoziții de Șantier; documente de închidere rapoarte de neconformitate; rețete de materiale; documente de calitate, etc.) privind respectarea cerințelor prevăzute de legislația și normativele în vigoare la data elaborării acestora.
- (d) Verificarea cantităților real executate (măsurători, relevee etc.) și compararea cu cele prevăzute în proiectul tehnic aprobat sau amendat prin dispoziții de Șantier si/sau instrucțiuni ale Inginerului.
- (e) Verificarea conformității execuției tuturor Lucrărilor de Poduri, pasaje, viaduct, structuri casetate si podete în concordanță cu Proiectul Tehnic și documentele de calitate emise în perioada de execuție, evaluarea și determinarea stării tehnice a tuturor lucrărilor executate de Poduri, pasaje, viaduct, structuri casetate si podete și stabilirea măsurilor necesare a fi întreprinse, dacă este cazul. În cazul în care se constată că nu s-a respectat Proiectul Tehnic, se va stabili de asemenea, dacă există diferențe între materialele utilizate efectiv în lucrare și cele prevăzute în proiect, și dacă acestea pot fi reținute sau trebuie întreprinse măsuri de remediere.
- (f) Stabilirea modului în care construcția analizată respectă prevederile Legii 10/1995 privind calitatea în construcții modificată și completată.
- (g) Stabilirea cauzelor fenomenelor de degradare constatate și prezentarea soluțiilor de remediere. În acest sens va realiza o investigație aprofundată a cauzelor care au condus la producerea fenomenelor de degradare la toate lucrările executate de Poduri, pasaje, viaduct, structuri casetate si podete, prin investigații vizuale preliminare,

încercări/determinări/măsurători semidistructive / nedistructive realizate în situși înlaborator,după cum urmează:

- i. Extragere de carote la lucrările de artă pentru a se verifica materialele utilizate și lucrările executate, dacă este cazul;
- ii. Inspecții tehnice vizuale de detaliu a structurilor pentru stabilirea stării tehnice a acestora, culegere date, realizarea de relevee și elaborare raport tehnic (inclusiv fotografii, vizualizare a suprastructurii și infrastructurii);
- iii. Încercări nedistructive la structuri pe beton și beton armat, culegere de date și elaborare raport tehnic;
- iv. Breviare de calcul, schițe, grafice etc, după caz.

Investigațiile și testele, precum și zonele propuse, descrise mai sus, nu sunt limitative, Prestatorul, funcție de constatările de pe teren cât și în baza experienței profesionale, va extinde și poziționa investigațiile conform necesităților specifice, în vederea eliminării factorului de risc (stabilitatea construcției).

- (h) Sinteza și analiza rezultatelor investigațiilor.
- (i) Stabilirea lucrărilor de conservare, unde este cazul, până la continuarea și finalizarea acestora.
- (j) Raportul de expertiză tehnică va prezenta, de asemenea, concluzii, recomandări constructive pentru remedierea și finalizarealucrărilor, cel puțin 2 opțiuni, ținând seama de situația existentă în Șantier.
- (k) Stabilirea tuturor lucrărilor necesare a fi executate în vederea finalizării și îndeplinirii obiectivului de investiții (rest de executat).În acest sens, în cadrul expertizei va fi prevăzut un capitol special în care se vor prezenta tipurile de lucrări necesare a fi realizate în vederea îndeplinirii obiectivului în condiții de funcționalitate și stabilitate optimă și durabilă, însoțite de o estimare a cantității și a valorii acestora. Aceste lucrări vor cuprinde inclusiv lucrările necesare a fi realizate ca urmare a concluziilor și recomandărilor din expertiză tehnică.
- (l) Recomandări asupra modului de urmărire în exploatare și/sau a necesității instituirii urmăririi speciale pe care le consideră necesare pentru toate lucrările aferente tronsonului de autostradă, caz în care se va elabora și un proiect de urmărire a comportării în timp a construcției.
- (m) Prezentarea rezultatelor analizei experților tehnici, în concordanță cu prevederile **Ordonanței de Urgență nr. 7 / 2016** privind unele măsuri pentru accelerarea implementării proiectelor de infrastructură transeuropeană de transport, precum și pentru modificarea și completarea unor acte normative, față delucrările realizate fără autorizație de construire pe tronsonul 3 al autostrăziiOrăștie - Sibiu, precum și acordarea asistenței CNAIR SA în procedurile ulterioare conform OUG nr. 7/2016.
- (n) Însușirea Proiectului Tehnic întocmit pe baza raportului de expertiză tehnică de calitate, din punct de vedere al respectării soluțiilor și a măsurilor propuse.

În cadrul expertizei tehnice -Poduri, pasaje, viaduct, structuri casetate si podetese vor trata, cel puțin (dar fără a se limita), următoarele aspecte legate de lucrările realizate/nerealizateprevăzute în cadrul Proiectului Tehnic:

A. Lucrări de artă

- evaluarea stării tehnice a podurilor, pasajelor și viaductului prin inspecție de stabilire a stării tehnice a podurilor în conformitate cu AND 522;
- stabilirea măsurilor de remediere a defectelor la elevațiile pilor, culeelor și grinzilor, unde este cazul;
- verificarea capacității portante la fundațiile directe și indirecte (verificare documente de execuție, breviare de calcul, cote fundare, teste etc.)
- verificarea lucrărilor aferente căii pe pod (hidroizolație, protecție și straturi asfaltice);
- evaluarea deplasărilor totale asigurate de dispozitivele de acoperire a rosturilor de dilatație și verificarea dispozitivelor de acoperire a rosturilor podurilor;
- verificarea plăcilor de racordare și a tasărilor;
- verificarea funcționalității aparatelor de reazem și a dispozitivelor antiseismice;
- analiza și interpretarea caracteristicilor statice și dinamice măsurate ale structurii și compararea cu cele de calcul din proiect (conform Rapoartelor de încercări statice și dinamice puse la dispoziție de către C.N.A.I.R. SA pentru următoarele structuri: Viaduct km 62+475 - km 63+485, Pasaj pe DC 72 km 54+040, Pod peste Paraul Secas km 50+590, Pod peste Paraul Secas km 53+440).
- verificarea posibilității preluării dilatației / construcției la parapetul metalic de la poduri / pasaje;
- verificări în situația apariției infiltrațiilor, eflorescentelor, carbonatării și /sau draperiilor pe suprafața betonului;
- verificări în situația apariției faianțării, fisurilor (inclusiv din contracție: neorientate, scurte, superficiale), crăpăturile betonului;
- verificări în situația apariției petelor de rugina, fisurilor sau crăpăturilor orientate pe direcția armaturilor, coroziunii acestora, etc.
- verificări în situația distrugerilor betonului - verificarea apariției următoarelor deteriorări ale betonului (beton cu aspect friabil și/sau zone din beton exfoliat, segregarea betonului, striviri locale, reducerea secțiunii elementului)
- verificări în situația apariției din faza de execuție a unor deformații mari (săgeți) ale suprastructurii, a flambajului barelor sau voalării tolelor metalice;

4.3.2. Revizuire Proiect Tehnic - Poduri, pasaje, viaduct, structuri casetate si podete (inclusiv DE) pentru lucrările necesare a fi realizate pentru Autostrada Orăștie - Sibiu, lot 3

Prestatorul va revizui Proiectul Tehnic în cadrul caruia(i) va include toate lucrările de remediere necesare a fi realizate în urma expertizei tehnice Poduri, pasaje, viaduct, structuri casetate si podete și (ii) va integra toate lucrările rămase de executat care necesită sau nu revizuirea ca urmare a expertizei tehnice Poduri, pasaje, viaduct, structuri casetate si pentru Autostrada Orăștie - Sibiu, lot 3, și asigurării funcționalității și stabilității optime și durabile a construcției.

Serviciile pe care Prestatorul le va presta pentru revizuirea Proiectului Tehnic vor fi în conformitate cu HG nr. 28 / 2008 privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico-

economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții, și vor include, dar nu se vor limita la: servicii de proiectare, analize, evaluări, studii, etc. și care sunt descrise în cele ce urmează. Astfel, desfășurarea serviciilor și lucrărilor în vederea revizuirii Proiectului Tehnic vor avea la baza legislația și toate reglementările tehnice în vigoare române și europene (standardele naționale și europene, normativele specifice, eurocodurile, etc.).

Proiectul tehnic trebuie să fie astfel revizuit încât să fie clar, să asigure informații tehnice complete privind viitoarea lucrare și să răspundă cerințelor tehnice, economice și tehnologice ale beneficiarului.

Proiectul tehnic trebuie să permită elaborarea detaliilor de execuție în conformitate cu materialele și tehnologia de execuție propusă, cu respectarea strictă a prevederilor proiectului tehnic, fără să fie necesară suplimentarea cantităților de lucrări.

Proiectul Tehnic (inclusiv DE) va fi revizuit și va fi verificat în conformitate cu Legea 10 / 1995 cu modificările și completările ulterioare, de către Verificatori atestați, contractați de Beneficiar, proiectul tehnic va respecta minim Conținutul - cadru definit în Ordinul 863 "INSTRUCȚIUNI din 2 iulie 2008 de aplicare a unor prevederi din Hotărârea Guvernului nr. 28/2008".

De asemenea, Prestatorul va ține cont de faptul că pentru lucrările rămase de executat care nu necesită revizuire conform expertizei tehnice, documentația tehnică este cea întocmită în Proiectul Tehnic existent. În cazul în care sunt necesare detalii suplimentare, Prestatorul va asigura completarea acestora.

La elaborarea proiectelor materialele, confecțiile, utilajele tehnologice și echipamentele vor fi definite prin parametri, performanțe și caracteristici. Este interzis a se face referiri sau trimiteri la mărci de fabrică, producători ori comercianți sau la alte asemenea recomandări ori precizări care să indice preferințe sau să restrângă concurența. Caracteristicile tehnice și parametrii funcționali vor fi prezentați în cadrul unor limite (pe cât posibil) rezultate din breviarele de calcul și nu vor fi date în mod determinist, în scopul de a favoriza un anumit furnizor (producător sau comerciant).

Planul de situație indică cotele de teren existente, cotele lucrărilor existente, cotele proiectate, elementele traseului în plan al autostrăzii proiectate (elementele platformei, amprizei, zonei de siguranță și zonei autostrăzii), detaliile privind amenajarea curbilor în plan orizontal și vertical, viteza de proiectare, bornele hectometrice/kilometrice, pichetii secțiunii transversale, locația drenurilor longitudinale și/sau transversale, descrierea și referințe la toate lucrările sistemului de drenaj și structură, locația reperelor și orice alte informații relevante (semnalizare de exemplu);

Prestatorul va elabora profile transversale la distanțe corespunzătoare (cel puțin 20m funcție de faza de proiectare) pentru sectoarele în aliniament. Pentru sectoarele dificile, profilele transversale vor fi elaborate la distanțe de maxim 10m sau la distanțe mai mici dacă este necesar.

Structura rutieră se va mentine conform Proiectului Tehnic inițial.

Prestatorul va revizui documentația conform indicațiilor Experților Tehnici și Verificatorilor de Proiecte, până când aceștia din urmă vor fi de acord și vor ștampila proiectul tehnic. Prestatorul nu va formula nicio pretenție suplimentară cu privire la această perioadă.

Prestatorul va realiza sarcini necesare în atingerea scopului și obiectivelor proiectului așa cum sunt ele instruite de Beneficiar sau de alte autorități centrale sau locale, afectate sau implicate în

realizarea serviciilor solicitate pentru revizuirea proiectului tehnic și a serviciilor de asistență solicitate în acest caiet de sarcini.

Alte Activități:

- a. În cazul în care soluțiile tehnice de remediere vor impune necesitatea unor exproprieri suplimentare față de coridorului expropriat existent, Prestatorul va realiza:

- Identificarea proprietarilor afectați de lucrările propuse, inclusiv parcelele de teren afectate de lucrările de mutare și protejare a utilităților publice, imobile afectate de lucrările de amenajare peisagistică, refacerea conexiunilor la drumurile locale și accesele la proprietăți, drumuri de întreținere și exploatare respectiv furnizarea de planuri detaliate cu informații privind proprietarii.
- Realizarea evaluărilor de cost individuale pentru exproprierea fiecărei parcele de teren. Aceste evaluări vor include toate documentele necesare în conformitate cu Legea 255/2010 și cu Hotărârea de Guvern cu privire la realizarea unui transfer al terenurilor din proprietatea Statului către alte autorități publice, inclusiv procedurile ulterioare emiterii deciziei de expropriere.

Ca și completare, pentru toate suprafețele de teren agricol este necesară angajarea unui Prestator pentru realizarea Studiilor Pedologice și alte asemenea și obținerea aprobărilor necesare din partea autorităților competente, pentru scoaterea acestor suprafețe din circuitul agricol și/sau forestier.

- b. Orice alte documente sau activități relevante pentru finalizarea proiectului cum ar fi participarea la ședințe, colaborarea cu terțe părți și cu alte autorități, furnizarea de rapoarte și managementul general al contractului.

- c. Obținerea sau actualizarea Certificatelor de Urbanism, Acorduri, Avize și Autorizații.

Prestatorul va elabora în conformitate cu prevederile legale în vigoare, documentațiile necesare obținerii Certificatelor de Urbanism, va depune documentațiile întocmite tuturor administrațiilor locale și județene ale căror teritorii sunt ocupate de traseul autostrăzii și va obține în numele Beneficiarului Certificatele de Urbanism necesare, inclusiv cu documentațiile necesare avizate "spre neschimbare" de către emitent.

Prestatorul răspunde de obținerea autorizațiilor, acordurilor, licențelor și avizelor necesare ca urmare a Proiectului final al Prestatorului.

În urma obținerii Certificatelor de Urbanism, Prestatorul este responsabil pentru elaborarea imediată a oricăror documentații de specialitate necesare în conformitate cu cele prevăzute de legea română în vigoare și va obține în numele Beneficiarului toate avizele, acordurile, permisele și a autorizațiile necesare realizării Proiectului.

Prestatorul trebuie să aibă în vedere și va fi responsabil referitor la faptul că obținerea unor avize, acorduri, autorizații sunt și/sau au implicații sau condiționări de obținerea în prealabil a unor alte avize, acorduri, autorizații. Prestatorul va fi responsabil pe cheltuielile sale, de a obține toate aprobările necesare astfel încât pe baza acestora să elaboreze o Documentație Tehnică completă în vederea obținerii Autorizației/Autorizațiilor de construire, astfel încât realizarea Proiectului să poată fi efectuată.

Prestatorul va fi responsabil în legătură cu orice aviz, acord, permis, aprobare și/sau autorizație va fi necesar să își obțină pentru echipa și echipamentele sale pe toată perioada de

implementare a contractului, atât în perioada executării măsurătorilor, a studiilor și a oricăror investigații de teren pe amplasamentul Proiectului, cât și ori de câte ori va fi necesar.

Prestatorul este responsabil de informarea Beneficiarului, ori de câte ori i se solicită sau când este necesar, asupra stadiului obținerii avizelor, acordurilor, permiselor, aprobărilor și orice autorizații.

Prestatorul este responsabil de a menține în termenele de valabilitate, orice aviz, acord, permis și orice aprobare și/sau autorizație până la semnarea contractului de execuțielucrări, dar nu mai târziu de expirarea contractului de servicii.

Taxe și/sau tarifele percepute de către Autorități/Deținătorii de utilități etc. pentru eliberarea avizelor/ acordurilor vor fi achitate de către Prestator în numele Beneficiarului. Contravaloarea întocmirii tuturor studiilor și documentațiilor necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor conform solicitărilor prezentului Caiet de Sarcini sunt incluse în Prețul Contractului.

- d. Obținerea Autorizației de Construire în baza Legii 50/1991 republicată. Prestatorul va pregăti toate documentele necesare în vederea completării Autorizațiilor de Construire existente și / sau obținerii Autorizației de Construire (DTAC), și va asigura asistență Beneficiarului în acest sens.

După elaborarea de către Prestator a Documentației Tehnice pentru obținerea Autorizației de Construire, obținerea Autorizației de Construire va reveni la comun atât Prestatorului cât și Autorității Contractante (Beneficiarului), dar cu sprijinul necondiționat al Prestatorului care va furniza prompt orice clarificare și orice completare solicitată de către autoritatea administrației publice competente în emiterea autorizației/autorizațiilor de construire

- e. Planul de operare și întreținere.

Întrucât în cadrul Proiectului Tehnic (inclusiv DE), Prestatorul (i) va include **toate lucrările de remediere necesar a fi realizate în urma expertizei tehnicepoduri, pasaje, viaduct, structuri casetate si podete**și (ii) va integra **toate lucrările rămase de executat care necesită sau nu revizuirii ca urmare a expertizei tehnicepoduri, pasaje, viaduct, structuri casetate si podete** pentru Autostrada Orăștie - Sibiu, lot 3, și asigurării funcționalității și stabilității optime și durabile a construcției, în continuare detaliem următoarele:

(i) cu referire la **toate lucrările de remediere necesar a fi realizate în urma expertizei tehnice poduri, pasaje, viaduct, structuri casetate si podete**, Prestatorul:

- va analiza soluțiile din cadrul expertizei tehnice, va realiza Proiectul Tehnic (inclusiv DE) aferent lucrărilor de remediere necesar a fi realizate în urma expertizei tehnice, în conformitate cu prevederile **HG nr. 28/2008** privind aprobarea conținutului cadru al documentației tehnico economice aferente investițiilor publice precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții și **Ordinul 863/2008** pentru aprobarea "Instrucțiunilor de aplicare a unor prevederi din Hotărârea Guvernului nr. 28/2008 privind aprobarea conținutului cadru al documentației tehnico economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții" și va supune analizării și verificării de către Verificatori de proiect atestați și contractați conform legislației în vigoare de către Beneficiar

Se va acorda o atenție deosebită asigurării respectării prevederilor art. 13 (1) din Legea 10/1995 *"Verificarea proiectelor privind respectarea reglementărilor tehnice referitoare la cerințele fundamentale aplicabile se efectuează de către specialiști verifikatori de proiecte atestați pe domenii/subdomenii și specialități, alții decât specialiștii elaboratori ai proiectelor. Verificatorul de proiect atestat nu poate verifica și ștampila proiectele întocmite de el, proiectele la a căror elaborare a participat sau proiectele pentru care, în calitate de expert tehnic atestat, a elaborat raportul de expertiză tehnică"*

- Proiectantul va supune verificării și analizării în cadrul CTE - C.N.A.I.R. S.A., proiectul tehnic aferent soluțiilor de remediere pe care acesta le consideră cele mai avantajoase din punct de vedere tehnic și financiar;
- va obține orice avize / acorduri / autorizații / documente necesare în vederea execuției lucrărilor de remediere. Prestatorul va elabora documentația pentru revizuirea acordului de mediu în cazul în care vor interveni modificări față de Acordul de Mediu existent.
- va elabora documentația tehnică pentru obținerea autorizației de construire (reconfirmare Certificat de Urbanism / avize / acorduri + DTAC) în conformitate cu prevederile **Legii nr. 50/1991** privind autorizarea executării lucrărilor de construcții - Republicare și Normelor Metodologice din 2009 de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții și va asigura asistența necesară Autorității Contractante în procedura de autorizare.
- va elabora detaliile de execuție;
- va elabora dispoziții de Șantier și orice alte documente necesare în etapa de execuție;
- va elabora desenele conforme cu execuția și va asigura asistența de specialitate Autorității Contractante pentru completarea Cărtii Construcției.
- va elabora documentația privind urmărirea comportării construcției, instrucțiunile de exploatare și întreținere și lista prescripțiilor de bază care trebuie respectate pe timpul exploatării construcției, documentația de interpretare a urmării comportării construcției în timpul execuției și al exploatării;
- va elabora proiectul de urmărire specială a construcției (încercare prin încărcare, urmărire în timp), dacă este cazul;

(ii) cu referire la **toate lucrările rămase de executat care necesită sau nu revizuiți ca urmare a expertizei tehnice poduri, pasaje, viaduct, structuri casetate și podete**, va completa/revizui documentația tehnică aferentă Proiectului Tehnic existent, luând în considerare documentația ce va fi predată de către Autoritatea Contractantă și prevederile **HG nr. 28/2008** privind aprobarea conținutului cadru al documentației tehnico economice aferente investițiilor publice precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții și **Ordinul 863/2008** pentru aprobarea *"Instrucțiunilor de aplicare a unor prevederi din Hotărârea Guvernului nr. 28/2008 privind aprobarea conținutului cadru al documentației tehnico economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții"*, astfel încât să se poată realiza execuția acestor lucrări, în conformitate cu prevederile legale în vigoare;

Nota: Subliniem faptul că în această etapă Prestatorul trebuie să aibă în vedere evitarea dublării serviciilor de proiectare deja realizate în legătură cu acest tronson de autostradă.

În acest sens, Prestatorul:

- va centraliza toate lucrările rămase de executat și va elabora listele de cantități;
- va completa/revizui detaliile de execuție, dacă este cazul, va elabora dispoziții de Șantier și orice alte documente necesare în etapa de execuție;
- va elabora desenele conforme cu execuția și va asigura asistență de specialitate Autorității Contractante pentru completarea Cărtii Construcției.
- va elabora / completa documentația privind urmărirea comportării construcției, instrucțiunile de exploatare și întreținere și lista prescripțiilor de bază care trebuie respectate pe timpul exploatării construcției, documentația de interpretare a urmării comportării construcției în timpul execuției și al exploatării, dacă este cazul;
- va elabora proiectul de urmărire specială a construcției (încercare prin încărcare, urmărire în timp), dacă este cazul.

4.3.3. Liste de Cantități și Estimarea de Cost lucrări aferente Autostrazii Orăștie – Sibiu, lot 3

Lucrările vor fi defalcate în cantități logice și măsurabile, care să reflecte în mod corespunzător scopul lucrărilor și procesele implicate.

Cantitățile pentru lucrările structurale și auxiliare vor fi stabilite pe baza planșelor.

Prestatorul va stabili, în baza Specificațiilor Generale, un catalog al articolelor ce urmează a se plăti și se va asigura că acestea sunt definite în mod clar în conformitate cu planșele desenate și specificațiile tehnice, în vederea înlesnirii întocmirii ofertelor, asigurării unei înțelegeri unitare și stabilirea prețurilor de către ofertanți.

Listele de cantități vor fi însoțite de un preambul și de o secțiune referitoare la condiții de măsurare și plată, unde se va defini în mod clar tipul articolelor de plătit folosite, lucrările prevăzute acoperite de fiecare articol, metoda de măsurare și plată. Pentru ușurința în utilizare, partea legată de măsurare și plată poate să fie concepută fie ca document distinct corelat corespunzător, fie să fie inclusă în părțile relevante din Specificațiile Generale. Cu toate acestea, Listele de cantități trebuie să fie calculate de către Prestator în baza proiectului tehnic final cu o marjă de eroare de plus sau minus 5%.

Suplimentar, Prestatorul va pregăti o estimare confidențială de cost, care va cuprinde Lista de cantități cu prețurile unitare și totale aferente, împreună cu o notă justificativă în care sunt explicate fundamentele estimării costurilor și principalele ipoteze și riscuri luate în calcul.

4.3.4. Pregătirea documentației de atribuire a contractului de execuție lucrări și acordarea asistenței necesare Beneficiarului pe durata desfășurării procedurii de achiziție publică

Proiectul Tehnic revizuit de Prestator, în conformitate cu cerințele enunțate la capitolul 4.2.2, va sta la baza elaborării Documentației de atribuire pentru contractul de execuție lucrări.

În acest sens, Prestatorul va pregăti documentația de atribuire a contractului și va acorda asistență Beneficiarului până la atribuirea definitivă a contractului de către Beneficiar, constând în principal în următoarele servicii:

- întocmirea Documentației de Atribuire necesară demarării procedurii de licitație în vederea contractării execuției lucrărilor pentru autostrada Orăștie - Sibiu, lot 3 (contract de lucrări tip FIDIC Rosu), în conformitate cu prevederile Legii nr. 98/2016 privind achizițiile publice și a Hotărârii nr. 395/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/acordului-cadru din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice.
- asistența acordată Beneficiarului în întocmirea Fișei de Date a Achiziției și formularea criteriilor minime de calificare, dacă este cazul.
- asistența acordată Beneficiarului pe toată durata de desfășurare a procedurilor de achiziție publică, până la semnarea contractului cu privire la: formularea răspunsurilor la clarificările solicitate de ofertanți asupra informațiilor și datelor puse la dispoziție către aceștia în cadrul procedurilor de achiziție, furnizarea de informații și documente suplimentare solicitate de ofertanți în scopul clarificării aspectelor prezentate în cadrul Documentației de atribuire, formularea răspunsurilor la solicitările de date și informații ale CNSC, ANAP, alte autorități relevante.
- participarea în comisii de evaluare în calitate de experți cooptați în conformitate cu prevederile Legii 98/2016 și HG 395/2016.
- alte servicii la solicitarea Beneficiarului în vederea susținerii procedurilor de achiziție publică derulate de Beneficiar.

Documentația de Atribuire trebuie să fie clară, lizibilă și scrisă corect în limba română, Prestatorul trebuind să asigure utilizarea corespunzătoare și consistentă a terminologiei pe tot cuprinsul documentelor.

4.3.5. Acordarea asistenței tehnice în conformitate cu prevederile Legii 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare, pe perioada de execuție a lucrărilor

Prestatorul va asigura asistență tehnică pentru realizarea tuturor lucrărilor aferente Autostrăzii Orăștie – Sibiu, lot 3, cuprinsă între km 43+855 – km 65+965, în conformitate cu prevederile Legii 10/1995 privind calitatea în construcții – republicată, pe toată perioada execuției acestora. Activitățile necesare a fi realizate de către Prestator, pe parcursul asigurării asistenței tehnice presupun, sunt cel puțin următoarele:

- participarea la toate ședințele convocate de Inginer sau Beneficiar cu privire la realizarea lucrărilor;
- participarea la faze determinante și la planul calității;
- asigurarea pe perioada execuției prin dispoziții de șantier a nivelului de calitate corespunzător cerințelor esențiale, cu respectarea reglementărilor tehnice;
- elaborarea instrucțiunilor tehnice privind execuția lucrărilor, exploatarea, întreținerea și reparațiile și urmărirea privind comportarea în timp a construcției;
- elaborarea de rapoarte intermediare lunare și un raport final pe perioada îndeplinirii acestor activități.

4.3.6. Monitorizarea structurilor ce necesită intervenția

Prestatorul va institui un sistem de monitorizare a structurilor ce necesită intervenția în concordanță cu normele tehnice și legislația în vigoare la data elaborării acestuia, funcție de situația actuală din Șantier. Interpretarea rezultatelor lucrărilor de monitorizare este parte integrantă a Raportului de Monitorizare (Raportele lunare de monitorizare) elaborat de unitatea (parte din echipa Prestatorului) care efectuează acțiunea de monitorizare. Această activitate de monitorizare se va derula pe o perioadă de 34 de luni de la data instalării sistemului de monitorizare (această perioadă se estimează că va cuprinde: faza de expertiză, de proiectare, de execuție și parte din perioada de

exploatare a lucrărilor). Ulterior acestei perioade, în funcție de situația din teren și de rezultatele măsurătorilor, Prestatorul va supune atenției Beneficiarului necesitatea, sau nu, a extinderii perioadei de monitorizare.

4.4. Responsabilitatile Prestatorului

Prestatorul este responsabil pentru îndeplinirea tuturor activităților prevăzute în cadrul Caietului de Sarcini în termenii stabiliți în cadrul contractului de servicii. Desfășurarea serviciilor și lucrărilor în vederea elaborării expertizei tehnice, vor avea la bază legislația și toate reglementările tehnice în vigoare române și europene (standardele naționale și europene, normativele specifice, eurocodurile, etc.). Prin raportul de expertiză, experții vor prezenta obligatoriu modul de soluționare a lucrărilor care nu respectă prevederile caietului de sarcini și proiectului, iar în cazul materialelor neconforme se va preciza clar modul de remediere. Prestatorul va purta întreaga responsabilitate pentru îndeplinirea corectă și de calitate a cerințelor descrise în prezentul caiet de sarcini.

Prestatorul va fi responsabil pentru asigurarea tuturor facilitatilor 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.

4.5. Ipoteze și riscuri

4.5.1. Ipoteze privind prestarea serviciilor

Livrabilele solicitate potrivit prezentului caiet de sarcini vor fi finalizate în **40 luni** din care:

- în termen de **5 luni** se va elabora expertiza tehnica, după cum urmează:
 - **4 luni** – realizare investigații în teren și emitere raport preliminar al expertizei;
 - **1 luna** – predare expertiza tehnica.
- în termen **2 luni**, după acceptarea de către Autoritatea Contractantă a Raportului Final de Expertiza Tehnica se va preda Proiectul Tehnic verificat de Verificatorul Tehnic atestat și însoțit de Expertul Tehnic.
- în termen **2 luni**, de la avizarea Proiectului Tehnic în cadrul CTE CNAIR se va **preda DTAC și documentatie de atribuire a contractului de execuțielucrări**;

Asistenta tehnica solicitata potrivit prezentului caiet de sarcini se va desfășura după cum urmează:

- un interval de **3-6 luni**, în perioada derularii procedurii de licitație pentru execuțielucrări;
- **pe toata perioada execuției lucrărilor (estimata la 8 luni)**, conform prevederilor Legii 10/1995

Activitatea de monitorizare solicitată potrivit prezentului caiet de sarcini se va desfășura după cum urmează:

- **în termen de 5 luni de la data de începere**, se va transmite programul de monitorizare și se vor instala echipamentele de monitorizare;
- **34 luni**, desfășurarea activității de monitorizare.

4.5.2. 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 SA 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, respectiv Beneficiarul, au obligația de a lua toate măsurile necesare pentru evitarea concretizării următoarelor riscuri și a consecințelor acestora, în funcție de aria de responsabilitate a fiecăruia:

- Riscul identificării incomplete a cauzelor care au determinat apariția defectelor/degradărilor și în consecință formularea unor soluții tehnice greșite sau neadaptate, definite de Prestator și rezultate ca urmare a unor investigații/studii geotehnice, hidrologice, topografice, etc. incomplete, defectuoase sau de slabă calitate.
- 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 de a întâmpina dificultăți în efectuarea măsurătorilor, studiilor, analizelor, investigațiilor, etc., necesare a fi efectuate pe amplasamentul proiectului (relief, acces dificil, etc.) și care pot conduce la întâzieri și costuri suplimentare. Nu intra în responsabilitatea Beneficiarului crearea pentru Prestator a accesului pentru efectuarea măsurătorilor/lucrărilor geotehnice sau de alta natură/studiilor, etc. în afara coridorului expropriat. Ofertantul va lua în considerare aceste aspecte și se va conforma;
- 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 elaborării expertizei tehnice. 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 expertizării.
- Riscul și consecințele aferente unor soluții tehnice gresite sau neadaptate, definite de Prestator și rezultate ca urmare a unor activități de proiectare defectuoase.
- Riscul ca soluția tehnică să nu fie avizată în CTE CNAIR chiar dacă aceasta respecta criteriile minime impuse de legislația și normele tehnice în vigoare, atât timp cât soluțiile tehnice propuse presupun servicii și lucrări care în accepțiunea Administratorului îl dezavantajează. În cadrul CTE CNAIR în momentul sustinerii spre avizare a proiectului, Prestatorului i se vor transmite observații și comentarii asupra soluțiilor tehnice care îl dezavantajează ca și Administrator.

Având în vedere faptul ca suntem la faza de proiectare Proiect Tehnic, Prestatorul va întocmi o documentație în conformitate cu prevederile HG 28/2008 și Ordinului 863/2008 pe care o va propune spre avizare și punere în acord cu Administratorul drumului ale cărui interese sunt reprezentate inclusiv prin CTE- CNAIR. Se are în vedere faptul ca Prestatorul nu are experiența în administrare a unei rețele de drumuri naționale la nivelul Beneficiarului.

În momentul sustinerii documentației tehnice în vederea obținerii avizului CTE – CNAIR, Prestatorul va demonstra și asigura Beneficiarul de îndeplinirea prevederilor și cerințelor HG 28/2008, Ordin 863/2008 la nivelul documentației tehnice propuse spre avizare precum și asumarea acestora în conformitate cu prevederile Legii 10/1995. În cazul în care documentația tehnică obține avizul CTE CNAIR Prestatorul își va asuma în continuare îndeplinirea prevederilor și cerințelor HG 28/2008, Ordin 863/2008 la nivelul documentației tehnice propuse spre avizare precum și însușirea acestora în conformitate cu prevederile Legii 10/1995.

- Schimbări legislative. Prestatorul va reproiecta, dacă este cazul, atunci când există reglementări tehnice care s-au revizuit după depunerea ofertelor, la solicitarea Beneficiarului.
- În situația în care condițiile geotehnice, hidrologice, de mediu, etc., diferite, apar ca urmare a faptului ca Prestatorul nu a executat în mod corespunzător obiectul prezentului contract, și/sau soluțiile tehnice definite de Prestator se dovedesc a fi neviabile, Prestatorul își va asuma consecințele aferente cu privire la costurile suplimentare rezultate ale Proiectului.
- Riscul ca studiile de teren să nu fie acceptate de CTE CNAIR. Studiile de teren incomplete în conformitate cu prevederile legislative, reglementările tehnice în vigoare și cerințele beneficiarului nu vor fi acceptate de CTE CNAIR ca mijloc de argumentare a soluțiilor tehnice propuse;
- Risc de întârziere în prestarea serviciilor ca urmare a faptului ca pentru soluțiile finale trebuie să obținute avize și/sau realizate revizuri de soluții tehnice și/sau completări de studii de teren.
- Riscul să apară întârzieri și/sau alte dificultăți în obținerea de către Prestator a tuturor avizelor, acordurilor, permiselor și a autorizațiilor necesare, având în vedere implicarea mai multor autorități și instituții în emiterea acestora, care pot impune diverse condiții și/sau constrângeri. Imposibilitatea de obținere de către Prestator la timp sau chiar deloc a unuia sau mai multor avize/acorduri poate genera riscuri care pot conduce la imposibilitatea de obținere a Acordului de Mediu revizuit sau a altor autorizații necesare, fapt ce ar determina blocarea realizării proiectului.
- Riscul de întârziere în elaborarea studiilor de evaluare a proprietăților afectate și a studiilor pedologice, etc., dificultăților în identificarea proprietăților terenurilor aferente exproprierilor de teren suplimentare, dacă va fi cazul de exproprieri suplimentare;
- Riscul identificării incompleta/necorespunzătoare a rețelelor de utilități, care poate conduce la întârzieri și costuri suplimentare în realizarea proiectului, dacă va fi cazul de exproprieri suplimentare;
- 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 livrabilelor 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 ca Beneficiarul să întârzie plățile datorate Prestatorului din motive care-i depășesc responsabilitățile;
- Riscul ca Beneficiarul să întâmpine dificultăți din partea altor instituții privind asigurarea asistenței necesare Prestatorului pentru accesul în zona căii de rulare a autostrăzii;
- Riscul privind condiții climaterice improprietăți prelevării probelor.

Prestatorul își va asuma riscurile ce decurg din participarea sa la procedura de achiziție publică și prin semnarea contractului, și nu va avea nicio pretenție în cazul apariției acestora sau altor riscuri neidentificate în prezentul contract, dar posibil să apară.

Prestatorul va lua toate măsurile necesare pentru evitarea/minimizarea/controlul efectelor următoarelor riscuri generale identificate și consecințele aferente acestora:

- a) Riscul privind schimbările în structura organizației, precum și riscul privind schimbarea/înlocuirea personalului (cheie, non-cheie, alt personal prevăzut în contract).
- b) Riscul privind calitatea slabă a documentelor furnizate. În această situație, Beneficiarul va informa Prestatorul, va stabili întâlniri cu acesta, și de asemenea, va aplica penalitățile menționate în contract.
- c) Riscul întârzierilor în realizarea serviciilor. În această situație, Beneficiarul va notifica Prestatorul cu privire la aplicarea penalităților prevăzute în contract, în condițiile în care se întârzie realizarea serviciilor.

Prețul contractului va include toate riscurile generale, iar Prestatorul nu va avea nicio pretenție de orice natură (materială, financiară, etc..) în cazul apariției acestora.

Pe parcursul derularii 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.

5. LOGISTICA ȘI PROGRAMAREA DERULARII CONTRACTULUI

5.1. Locul de desfășurare al serviciilor

Prestatorul își va desfășura activitatea la sediul acestuia, la sediul Beneficiarului din Sibiu (SDN Sibiu, CIC Saliste) în vederea studierii documentelor de calitate existente cu privire la lucrările executate în Șantier și pe amplasamentul Autostrăzii Orăștie - Sibiu, lot 3.

Deplasarea pe traseul autostrăzii Orăștie – Sibiu, lot 3, în vederea studierii terenului, a verificărilor și constatarilor, precum și a realizării tuturor investigațiilor de teren, se va efectua împreună cu reprezentanții locali ai Autorității Contractante.

Premergător elaborării / depunerii Ofertei, ofertanții vor vizualiza și inspecta Șantierul, împreună cu un reprezentant al Beneficiarului. Astfel, se consideră că la momentul depunerii ofertei,

toți ofertanții au suficiente informații în vederea depunerii unei oferte complete pentru cerințele prezentului Caiet de Sarcini.

5.2. Personalul Prestatorului

Pe parcursul derulării contractului, Prestatorul are obligația de a asigura personalul necesar care să fie disponibil pe întreaga durată a contractului și să asigure toate specialitățile tehnice identificate în acest Caiet de Sarcini. Este necesar ca personalul Prestatorului să aibă studii superioare de specialitate în domeniul construcțiilor. 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 4. Prestatorul va trebui să asigure resursele de personal minime astfel:

(a) 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;

Cerinte pentru Coordonator de contract:

- experiența profesională în cadrul unui contract de elaborare/revizuire de expertize tehnice și/sau elaborare/revizuire Studii de fezabilitate și/sau proiecte tehnice pentru lucrări de construcție nouă și/ sau modernizare și/ sau reabilitare și/ sau largire aferente autostrăzilor și/sau drumurilor expres;

În vederea îndeplinirii cerinței, ofertanții vor prezenta CV-urile și documente justificative (recomandări/documente emise de beneficiari/angajatori/diplome de absolvire a studiilor superioare în domeniul construcțiilor de drumuri)

(b) **2 experți tehnici** în domeniul poduri, care să fie atestați cel puțin pentru următoarele domenii **A4, B2 și D**, în conformitate cu Ordinul 777/2003 pentru aprobarea reglementării tehnice "Îndrumător pentru atestarea tehnico-profesională a specialiștilor cu activitate în construcții", emis de MINISTERUL LUCRĂRILOR PUBLICE, TRANSPORTURILOR ȘI LOCUINȚEI și publicat în Monitorul Oficial nr. 397 din 9 iunie 2003. În vederea îndeplinirii cerinței, ofertanții vor prezenta atestatele experților tehnici propuși.

(c) **3 ingineri**, după cum urmează:

- 2 ingineri proiectant de poduri
- 1 inginer topo/geodez

Pentru inginerul proiectant de poduri este necesară experiența în cadrul unui contract de elaborare și/sau revizuire Studii de fezabilitate și/sau proiecte tehnice pentru lucrări de construcție nouă și/ sau modernizare și/ sau reabilitare și/ sau largire aferente autostrăzilor și/sau drumurilor expres și/sau drumuri județene. În vederea îndeplinirii cerinței, ofertanții vor prezenta CV-urile și documente justificative (recomandări/documente emise de beneficiari/angajatori/diplome de absolvire a studiilor superioare în domeniul construcțiilor de drumuri). Onorariile personalului nominalizat mai sus includ obligatoriu dar nu se limitează la: salariul lunar net al expertului; contribuții obligatorii, impozitul pe salarii și alte rețineri, conform legislației românești; diurna; bonificații pentru expatriere; rezerva pentru acoperirea orelor suplimentare prestate de Prestator, în conformitate cu prevederile din Codul Muncii; profitul; cheltuielile cu personalul suport; toate costurile aferente concediului de odihnă; costurile vizitelor pe toată durata contractului; cazarea personalului; transportul cu avionul/autoturism/tren atât local cât și internațional. Orice alte cheltuieli necesare pentru buna desfășurare a activității personalului.

Totodată, în cazul în care, pentru îndeplinirea în bune condiții a sarcinilor definite în cadrul contractului și într-o fază ulterioară a proiectului, 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 celor incluse de Prestator în Ofertă sa (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.

Personal auxiliar poate fi, în principal, dar fără a se limita la: expert tehnic atestat pentru domeniul Af, expert achiziții publice, expert evaluator imobile, expert mediu, inginer hidrotehnic, responsabili avize / acorduri, asistenți.

Personalul Prestatorului va respecta toate normele care stau la bază expertizării și proiectării conform legislației în vigoare.

În cazul înlocuirii personalului nominalizat, acesta va fi supus aprobării Autorității Contractante. Personalul pentru care au fost prevăzuți factori de evaluare vor putea fi înlocuiți doar de experți care obțin un punctaj egal sau mai mare cu cel din ofertă.

5.3. 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, cum ar fi:

- asigurarea echipamentelor și dotărilor specifice activităților necesare derulării în bune condiții a serviciilor solicitate;
- acoperirea tuturor costurilor impuse de deplasarea în teren, redactarea documentelor, reproducerea documentelor, redactarea, tipărirea și reproducerea rapoartelor etc.
- asigurarea că există suficient personal administrativ, de secretariat și interpretare, permițând astfel experților să se concentreze asupra principalelor lor responsabilități
- asigurarea că membrii personalului său sunt echipați adecvat cu calculatoare/laptop-uri/soft-uri și imprimante și orice alte echipamente tehnice sau tehnologice necesare pentru realizarea serviciilor solicitate conform caietului de sarcini
- asigurarea echipării biroului său (inclusiv obiectele de mobilier), a întreținerii sale și a tuturor utilităților pe parcursul derulării contractului.

Prestatorul va prezenta dovada disponibilității și operabilității echipamentelor sale tehnologice, precum și a altor elemente privind baza sa tehnico-materială necesară îndeplinirii serviciilor solicitate conform acestui caiet de sarcini și a planului detaliat de activitate prezentat, în cadrul Raportului evaluare. Disponibilitatea și operabilitatea resurselor sale trebuie să fie asigurată de către Prestator, pe toată perioada de implementare a serviciilor solicitate.

Nu se va achiziționa deloc sau în scopul de a se transfera către Autoritatea Contractantă la încheierea contractului niciun echipament ca parte a acestui contract de servicii. Prestatorul va face demersurile necesare pentru închirierea sau transferul echipamentului achiziționat către sediul său de lucru din România.

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

5.4. Documente ce urmează a fi puse la dispoziția Prestatorului

C.N.A.I.R. S.A. va pune la dispoziția Prestatorului, în primă fază, următoarele documente: Proiectul Tehnic, Expertize tehnice realizate în legătură cu contractul de lucrări aflate în posesia

C.N.A.I.R. SA, rapoarte de monitorizare - citiri inclinometre realizate de către constructor, rapoartele lunare elaborate de către Antreprenor și Inginer, Rapoarte încercărilor lucrări de artă, jurnale de Șantier.

Documentele tehnice de execuție, procese verbale de calitate, documente aferente materialelor utilizate, teste de laborator, detalii de execuție, dispoziții de Șantier, rapoarte inspecție, proceduri, note de constatare, faze determinante, etc., din cauza volumului foarte mare, vor putea fi consultate în Șantier (CIC Saliste).

Totodată vor fi puse la dispoziția expertului orice alte documente elaborate în cadrul contractului „Proiectare și Execuție Autostrada Orăștie - Sibiu, Lot 3: km 43+855 – km 65+965”, pe care acesta le va considera relevante în elaborarea prezentei expertize și revizuirii proiectului tehnic, după semnarea contractului.

5.5. Livrabile ce urmează a fi puse la dispoziție de către Prestator

5.5.1. Documentații tehnice

Prestatorul va pregăti și va furniza C.N.A.I.R. S.A. următoarele:

1. Raportul de evaluare

Va conține cel puțin: evaluarea preliminară a stării tehnice, măsurile de intervenție imediată, planul de activitate în Șantier al Prestatorului (tipuri și număr de teste, investigații etc., necesitatea încercărilor de laborator și/sau aparatura nedistructivă ce vor fi strict necesare pentru a determina starea tehnică actuală și ce echipamente vor fi necesare a se utiliza pentru aceste determinări. La poduri, pasaje, viaducte se vor stabili ce metode de investigare se vor utiliza și ce încercări vor fi necesare efectiv pentru a determina starea tehnică a podurilor precum și perioada estimată a acestor activități);

Se va acorda o atenție deosebită și planurilor detaliate privind investigațiile de teren astfel încât să existe un grad de încredere ridicat ca, prin implementarea planurilor prezentate, aceste investigații și studii își vor atinge scopul principal de minimizare și eliminare a riscurilor geotehnice, topografice etc.

Planurile detaliate vor trebui de asemenea să prezinte un grad ridicat de corelare între activitățile, serviciile care se vor presta și nivelul, funcționalitatea, operabilitatea resurselor tehnico-materiale, tehnologice și a resurselor umane de specialitate disponibile pe toată perioada derulării și realizării activităților, serviciilor.

Planurile detaliate prezentate vor sta la baza procedurilor și activităților de monitorizare și control ale Beneficiarului asupra activităților, serviciilor realizate de către Prestator.

2. Raport preliminar al Expertizei tehnice-poduri, pasaje, viaduct, structuri casetate si podete, care va cuprinde concluziile Prestatorului după terminarea investigațiilor în teren, precum și măsurile de conservare și punere în siguranță a lucrărilor necesare până la reluarea execuției lucrărilor;

3. Raportul final de expertiză tehnică-poduri, pasaje, viaduct, structuri casetate si podete, care va fi întocmit în conformitate cu standardele, normativele și legislația în vigoare, cu respectarea prevederilor HG 925/1995 referitor la regulamentul de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor.

NOTA: Raportul final de expertiză tehnică va preciza în mod expres durata de valabilitate a expertizei tehnice, care însă nu va fi mai mică de 2 ani.

4. **Proiectul Tehnic-poduri, pasaje, viaduct, structuri casetate si podete pentru lucrările necesar a fi realizate pentru Autostrada Orăștie - Sibiu, lot 3**, care va fi întocmit în conformitate cu standardele, normativele și legislația în vigoare, cu respectarea Legii 10 / 1995 cu modificările și completările ulterioare, privind calitatea în construcții și a prevederilor HG nr. 28/2008 privind aprobarea conținutului cadru al documentației tehnico economice aferente investițiilor publice precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții și Ordinul 863/2008 pentru aprobarea "*Instrucțiunilor de aplicare a unor prevederi din Hotărârea Guvernului nr. 28/2008 privind aprobarea conținutului cadru al documentației tehnico economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții*";
5. **Documentația tehnică pentru obținerea autorizației de construire**, care se va întocmi în conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții - Republicare și Normelor Metodologice din 2009 de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții;
6. **Detalii de execuție**
7. **Documentația de atribuire** pentru demararea procedurii de licitație în vederea contractării execuției lucrărilor (contract de lucrări tip FIDIC Roșu) în conformitate cu prevederile Legii nr. 98/2016 privind achizițiile publice și a Hotărârii nr. 395/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/acordului-cadru din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice;
8. **Rapoarte de specialitate aferente activității de monitorizare**, după cum urmează:
 - Programul de monitorizare
 - Raportul de instalare a echipamentelor
 - Raportul de instrumentare pentru fiecare echipament instalat,
 - Rapoarte lunare de monitorizare
 - Raportul final de monitorizare
9. **Rapoarte lunare de asistență tehnică**, vor cuprinde prezentarea activităților întreprinse de către Prestator în conformitate cu prevederile Legii 10/1995 privind calitatea în construcții - republicată, respectiv asistenta tehnică în etapa de execuție a lucrărilor.

10. Desene conform cu execuția

5.5.2. Rapoarte de activitate

Prestatorul va pregăti și va furniza C.N.A.I.R. SA următoarele:

1. **Raportul de început**

În Raportul de început se va prezenta un plan general și un plan detaliat pentru fiecare din activitățile, serviciile solicitate în acest caiet de sarcini, pe care Prestatorul le va realiza, și în care se vor descrie la minimum: metodologia propusă de abordare în realizarea expertizei tehnice și revizuirea Proiectului Tehnic necesar, un program / grafic / calendar de implementare al serviciilor și al resurselor tehnico-materiale și de personal care vor fi angajate, cu termenele particulare, realizările așteptate / momentele critice, orice probleme / riscuri / constrângeri potențiale de implementare identificate cu recomandări pentru solutionarea acestora, prezentarea dovezilor privind disponibilitatea și operabilitatea resurselor de personal

specializat, echipamentelor tehnice, tehnologice în vederea derularii serviciilor, Plan de management al calității, probleme de orice natură identificate și clarificate cu Beneficiarul de la prima ședință până la predarea Raportului de început, etc. Formatul Raportului de început va fi comunicat Prestatorului după data de începere a serviciilor.

2. Rapoarte de progres lunare

Prestatorul va întocmi Rapoarte de progres lunare – primul raport de progres va fi livrat la o lună după înaintarea Raportului de început, după formatul Raportului de început.

Acestea au un rol informativ, de raportare și monitorizare a progresului în implementarea serviciilor. Informațiile prezentate în fiecare raport vor conține și informațiile raportate în lunile precedente. În anexă, Rapoartele de Progres vor conține minutele întâlnirilor, fotografii relevante.

3. Raportul de finalizare a serviciilor

Raportul de finalizare a serviciilor sau Raportul final se va emite la finalizarea duratei de prestare a serviciilor și va include o descriere a tuturor activităților, studiilor și va detalia modul de îndeplinire a serviciilor conform prezentului Caiet de Sarcini.

5.5.3. Transmiterea și acceptarea livrabilelor

Documentele furnizate vor conține cel puțin piese scrise, piese desenate, rezultate investigații, fotografii. Totodată, având în vedere complexitatea tipurilor de lucrări ce se doresc a fi expertizate, documentele furnizate vor fi organizate pe tipuri de lucrări (spre exemplu: lucrări de drum, lucrări de artă, lucrări de consolidare, lucrări hidrotehnice, lucrări de scurgerea apelor, lucrări de mediu, echipamente, etc.)

Prestatorul va furniza toate documentele în 3 exemplare originale, atât pe suport de hârtie, cât și în format electronic editabil (microsoft word, excel, dwg etc.) și scan (.pdf). Planurile de situație vor fi realizate în coordonate XYZ STEREO 70 - sistem de referință Marea Neagră.

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

Proiectul Tehnic revizuit în baza acestui contract va fi avizat în cadrul în CTE - CNAIR.

Beneficiarul, în termen de 20 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. în momentul în care C.N.A.I.R. S.A. 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. 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., în consecință, Prestatorul nu poate folosi sau dispune de aceste documente fără acordul scris al C.N.A.I.R. SA.

5.6. Monitorizare și Evaluare

5.6.1. Definirea indicatorilor de performanță

Derularea contractului va fi monitorizată de Beneficiar, în concordanță cu toate documentele de furnizat prezentate în *Capitolul 5.5 - Livrabile ce urmează a fi puse la dispoziție de către Prestator* din prezentul Caiet de Sarcini. Indicatorii cheie (Indicatorii Obiectiv Verificabili) pentru monitorizarea și evaluarea activității Prestatorului sunt:

- Finalizarea activităților cerute în prezentul caiet de sarcini conform calendarului la momentul semnării contractului/acte adiționale;
- Aprobarea tuturor rapoartelor conform calendarului la momentul semnării contractului/acte adiționale;
- Se va accepta maxim o versiune draft a rapoartelor solicitate conform cerințelor din cadrul capitolului „Rapoarte”. Prestatorul se va asigura ca versiunile draft a fiecărui raport vor respecta integral cerințele caietului de sarcini și instrucțiunile Beneficiarului ulterioare semnării contractului. În cazul transmiterii a mai mult de o versiune draft a unui raport, Beneficiarul este îndreptățit să poată aplica penalități conform Contractului. Versiunea finală a rapoartelor solicitate conform cerințelor capitolului „Rapoarte”, se consideră versiunea care va include comentariile Beneficiarului și a celorlalte părți implicate;
- Respectarea perioadelor de revizuirea livrabilelor în vederea introducerii de comentarii ale Beneficiarului și ale celorlalte părți implicate.

5.6.2. Responsabilități

- Prestatorul va fi responsabil de corectitudinea și acuratețea datelor, studiilor și soluțiilor propuse în cadrul expertizei tehnice și a proiectului tehnic, conform caietului de sarcini. Prestatorul va răspunde pentru prestația sa și va justifica corespunzător soluțiile alese potrivit prevederilor și condițiilor contractuale, oricând pe durata de viață a Proiectului.
- Prestatorul va respecta prevederile Legii 10/1995 privind calitatea în construcții – Republicată cu modificări și completări ulterioare și va fi responsabil pe toată durata de viață a Proiectului, pentru soluțiile tehnice indicate în cadrul expertizei tehnice și a proiectului tehnic și potrivit prevederilor contractuale.
- Prestatorul va oferi asistență Beneficiarului pentru orice problemă identificată pe parcursul implementării Proiectului, ori de câte ori este solicitat, conform HG 273/1994 și potrivit condițiilor contractuale.

5.7. Data de începere a serviciilor

Data de începere a Contractului de servicii va fi data menționată în cadrul procesului verbal de predare-preluare încheiat între C.N.A.I.R. SA și Prestator ca urmare a predării documentelor menționate la punctul 5.4 - faza 1.

5.8. Perioada de derulare a serviciilor

Durata de execuție a serviciilor menționate în cadrul Caietului de Sarcini este de 40 de luni, după cum urmează:

❖ **Activități aferente realizării expertizei tehnice**

Transmitere Raport evaluare	1 luna de la data de începere a Contractului
Transmitere Raport preliminar al Expertizei Tehnice	4 luni de la data de începere a Contractului
Transmitere Raport final de Expertiza Tehnica	5 luni de la data de începere a Contractului

❖ **Activități aferente monitorizării structurilor ce necesită intervenția**

Transmitere program de monitorizare Instalarea echipamentelor de monitorizare și transmiterea Raportului de instalare a echipamentelor și a Raportului de Instrumentare	maxim în 5 luni de la Data de Începere a Contractului
Transmitere Raport de Monitorizare lunar	În perioada 6-39 luni de la Data de Începere a Contractului
Transmitere Raport Final de Monitorizare	40 luni de la Data de Începere a Contractului

❖ **Activități aferente etapei de proiectare (proiect tehnic, DTAC, documentatie de atribuire, monitorizare structuri ce necesita interventia)**

Avizare Proiect Tehnic	2 luni de la data acceptării de către Autoritatea Contractantă a Raportului final de expertiză tehnică
Transmitere DTAC	2 luni de la avizarea în cadrul CTE CNAIR a Proiectului Tehnic
Transmitere documentație de atribuire	2 luni de la avizarea în cadrul CTE CNAIR a Proiectului Tehnic
Transmitere detalii de execuție	5 luni de la avizarea în cadrul CTE CNAIR a Proiectului Tehnic
Transmitere rapoarte lunare aferente activității de asistență tehnică	Pe toată perioada de execuție a lucrărilor
Transmitere desene conforme cu execuția	La finalizarea execuției lucrărilor

Notă: Perioada aferentă asigurării asistenței tehnice va începe de la data de începere a contractului de lucrări încheiat de către C.N.A.I.R. S.A. pentru execuția lucrărilor aferente proiectului tehnic realizat de către Prestator, notificare ce va fi transmisă în copie și prestatorului. C.N.A.I.R. S.A. estimează ca durata de execuție a lucrărilor va fi de aproximativ 8 luni.

5.9. Aspecte financiare

Plata se va efectua în conformitate cu prevederile contractului de servicii încheiat între C.N.A.I.R. S.A. și Prestator.

Direcția Generală Dezvoltare Proiecte de Infrastructură Rutieră
Director General Adjunct,
Ing. Sorin SCARLAT



Direcția Dezvoltare Autostrăzi și Drumuri Expres
Director,
Ing. Nicoleta PORDEA



Direcția Dezvoltare Autostrăzi și Drumuri Expres
Director Adjunct,
Ing. Cătălin AFLAT



Șef UIP 7,
Ing. Nicoleta DAVIDESCU



UIP7,
Alin MIHAILĂ

