21/B18/B.07.2020

APROBAT,
DIRECTOR GENERAL
Ing. Mariana IONITA

AVIZAT,
DIRECTOR GENERAL ADJUNCT,
Ing. Ovidiu BARBIER

CAIET DE SARCINI

Elaborare Studiu De Fezabilitate Si Proiect Tehnic De Executie
pentru
Realizare pasaj rutier la intersectia DN 1 cu Bulevardul Republicii (Sinaia Sud)

DIRECTIA SIGURANTA CIRCULATIEI SI SIGURANTA TRAFICULUI,
DIRECTOR,
Ing. Cristian ANDREI

Serviciul Siguranta Traficului
Verificat,
Şef Serviciu: dr.ing. Flavius Paval

Intocmit,
Grupul de Lucru
(conform Decizie Director General al CNAIR nr. 824/01.07.2020)

INTOCMIT

Grup de Lucru
(stabilit conform Deciziei Directorului General al CNAIR S.A nr. 824/01.07.2020)

Flavius PAVAL - Sef Serviciu Siguranta Traficului / D.S.C.M.T.
semnătură.....

Alexandru PELIN – Director / Directia R.K. Reabilitare Inlocuire Lucrari de Arta –
semnătură.....

Rada VARGA – inginer Serviciul Siguranta Traficului / D.S.C.M.T.
semnătură.....

Cristinela PRIESCU - inginer Serviciul Siguranta Traficului / D.S.C.M.T.
semnătură.....

Gabriela MATANIE – inginer Biroul Inginerie Geotehnica / D.T.
semnătură.....

Carmen MIU (BEM) – Sef Birou Situri Arheologice / D.I.P.
semnătură.....

TANASOIU Adela – Sef Serviciu Acorduri Avize de Mediu / DM / DMC
semnătură.....

Cuprins

1 INFORMAŢII GENERALE 5
1.1 ŢARA BENEFICIARĂ 5
1.2 AUTORITATEA CONTRACTANTĂ 5
1.3 CADRUL NAŢIONAL RELEVANT 5
1.3.1 STRATEGIA DE SGURANTA 5
1.4 DATE DE TRAFIC ŞI RUTIERE DISPONIBILE 5
1.5 SURSA DE FINANTARE 5
2 OBIECTIV, SCOP SI REZULTATE AŞTEPTATE ALE PROIECTULUI 6
2.1 OBIECTIVE 6
2.2 SCOPUL PROIECTULUI 6
2.3 REZULTATELE AŞTEPTATE DIN PARTEA PRESTATORULUI 6
3 DESCRIEREA SERVICIILOR 7
3.1 STUDIUL DE FEZABILITATE – ASPECTE GENERALE 7
3.2 STABILIREA CRITERIILOR DE PROIECTARE 7
3.2.1 Analiza cadrului legislativ si reglementarilor tehnice in vigoare 7
3.2.2 Studiul preliminar de rezistenţă la schimbări climatice 8
3.2.3 Prezentarea criteriilor de proiectare 8
3.3 ANALIZA MULTICRITERIALA DE SOLUTII 8
3.3.1 Identificarea constrangerilor 9
3.4 STUDIUL DE TRAFIC 9
3.5 INVESTIGATII DE TEREN 9
3.5.1 Natura terenului, materiale, etape de construcţie, sănătate şi securitate 9
3.5.2 Teme de Proiectare (Caiete de Sarcini) pentru investigaţiile de teren 10
3.5.3 Studii topografice detaliate 10
3.5.4 Studiu geotehnic 10
3.5.5 Studiul de seismicitate 13
3.5.6 Studiu istoric cu privire la patrimoniul cultural al zonei afectate 13
3.5.7 Studii privind ocuparea terenurilor 14
3.5.8 Identificarea Utilităţilor Publice 15
3.6 ACTIVITATI DE PROIECTARE 16
3.6.1 Situatia existenta 16
3.6.2 Lucrări de drum 16
3.6.3 Lucrari de pasaje rutiere 16
3.6.4 Lucrări de consolidare de terasamente si lucrari de terasamente 16
3.6.5 Sistemul propus de colectare si evacuare a apelor de suprafata si a apelor subterane 17
3.6.6 Proiectare structură rutieră 17
3.6.7 Intersectii cu drumurile publice clasificate 18
3.6.8 Reintegrarea retelei de drumuri locale 18
3.6.9 Interactiunea cu căile ferate (daca este cazul) 18
3.6.10 Modelarea 3D si modelarea interactiva 3D a Proiectului 18
3.6.11 Iluminat 18
3.6.12 Siguranta Circulatiei Rutiere 19
3.6.13 Estimările generale de costuri şi devizul general de cheltuieli 19
3.7 EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI 19
3.8 ANALIZA COST-BENEFICIU SI MODELUL FINANCIAR 23
3.9 AUTORIZATII AVIZE SI ACORDURI 23

3.10 PROIECTUL DE AUTORIZAREA EXECUTARII LUCRARILOR SI OBTINEREA AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE 25
3.11 PROIECTUL TEHNIC DE EXECUTIE 26
3.12 INTOCMIREA DOCUMENTATIEI SUPORT SI ASISTENTA SOLICITATA PENTRU DEPUNEREA SI SUSTINEREA CERERII DE FINANTARE 28
3.13 PREGATIREA DOCUMENTATIEI DE ATRIBUIRE A CONTRACTELOR DE EXECUTIE LUCRARI 28
4. DATA DE INCEPERE SI PERIOADA DE IMPLEMENTARE 29
5. CERINTE PRIVIND PERSONALUL SI BAZA TEHNICO-MATERIALA 29
5.1 CERINTE DE PERSONAL. PROGRAMUL PERSONALULUI 29
5.2 FACILITATI ASIGURATE DE CATRE PRESTATOR 33
5.3 ECHIPAMENTE 33
6 RAPOARTE 33
6.1 CERINTE DE RAPORTARE 33
6.2 TRANSMITEREA SI APROBAREA RAPOARTELOR 34
6.3 MASURI DE PUBLICITATE 35
7 MONITORIZARE SI EVALUARE 36
7.1 DEFINIREA INDICATORILOR DE PERFORMANTA 36
7.2 RESPONSABILITATI 36
ANEXA 1 – LIVRABILE 38

1 INFORMAŢII GENERALE

1.1 ŢARA BENEFICIARĂ

ROMÂNIA.

1.2 AUTORITATEA CONTRACTANTĂ

Compania Nationala de Administrarea a Infrastructurii Rutiere – SA este Beneficiarul final al acestui Proiect, avand sediul in Bdul Dinicu Golescu, nr. 38, sector 1, Bucuresti, Romania cod postal 0101873, email: office@andnet.ro.

1.3 CADRUL NAŢIONAL RELEVANT

Cadrul national relevant este:

- OG nr.43/1997 privind regimul drumurilor, cu modificarile si completarile ulterioare:
  - Art.24 prevede: *"La proiectarea, execuţia şi intervenţiile asupra drumurilor se va ţine seama de categoriile funcţionale ale acestora, de traficul rutier, de siguranţa circulaţiei, de normele tehnice, de factorii economici, sociali şi de apărare, de utilizarea raţională a terenurilor, de conservarea şi protecţia mediului şi de planurile de urbanism şi de amenajare a teritoriului, aprobate potrivit legii, precum şi de normele tehnice în vigoare pentru adaptarea acestora la cerinţele pietonilor, cicliştilor, persoanelor cu handicap şi de vârsta a treia."*
- OUG nr.195/2002 privind circulaţia pe drumurile publice, republicată, cu modificările şi completările ulterioare prevede:
  - Art.122. - Ministerul Transporturilor, are următoarele atribuţii:
    - *ia măsuri pentru menţinerea permanentă în stare tehnică bună a drumurilor pe care le administrează;*
- Regulamentul de aplicare a OUG nr.195/2002 privind circulaţia pe drumurile publice, aprobat prin HG nr. 1391/2006 prevede:
  - *Art. 3. (1) Administratorul drumului public este obligat să asigure viabilitatea acestuia.*

1.3.1 STRATEGIA DE SGURANTA

Implementarea obiectivului de investitii **"Realizare pasaj rutier la intersectia DN 1 cu Bulevardul Republicii (Sinaia Sud)"**,va conduce la identificarea celor mai bune soluţii tehnice necesare în vederea creşterii gradului de siguranţă rutieră şi implicit scăderea numărului accidentelor rutiere.
Strategia de realizare a pasajelelor rutiere se incadreza in solutiile tehnice in vederea cresterii gradului de siguranta rutiera si implicit scaderea numarului accidentelor rutiere si indeplinirea obiectivului impus in Strategia Nationala de Siguranta Rutiera pentru perioada 2016-2020.
Strategia din Romania pentru infrastructura majora de transport rutier se raporteaza inclusiv la liniile directoare stabilite de Uniunea Europeana.

1.4 DATE DE TRAFIC ŞI RUTIERE DISPONIBILE

Beneficiarul va asigura datele de trafic, rezultate si prelucrate in urma recensamantului de trafic realizat in anul 2015 si vor fi puse la dispozitia Prestatorului la sediul CESTRIN.

1.5 SURSA DE FINANTARE

Proiectul pentru obiectivul de investitii **"Realizare pasaj rutier la intersectia DN 1 cu Bulevardul Republicii (Sinaia Sud)"**, va fi finantat din Programul Operational Infrastructura Mare POIM 2014-2020 OS 2.5. .

2 OBIECTIV, SCOP SI REZULTATE AȘTEPTATE ALE PROIECTULUI

2.1 OBIECTIVE

Obiectivul general
Obiectivul general al proiectului este de aspori eficienta economica a retelei de transport din Romania. Obiectivul operational specific este de a aduce imbunatatiri in ceea ce priveste viteza de calatorie intre Comarnic si Predeal, prin descongestionarea traficului pe ruta existenta (DN1), imbunatatind astfel si conectivitatea la nivel regional.
Imbunatatirea conditiilor de circulatie la nivel de retea rutiera nationala de transport inclusiv sub aspect de siguranta rutiera, reducerea emisiilor poluante, reducerea costurilor de operare, raspunzand astfel cerintelor de dezvoltare economica concretizata prin adaptarea retelei rutiere nationale la cererea reala de transport.

2.2 SCOPUL PROIECTULUI

Scopul general al activitatilor este de a defini, a descrie si prezenta Proiectul, de a analiza fezabilitatea si riscurile specifice ale Proiectului, de a estima costurile si beneficiile acestuia, in vederea planificarii si obtinerii finantarii necesare si a implementarii constructiei cu succes a Proiectului, cu incadrarea in bugetul de costuri estimat si in graficul planificat de realizare.

Scopul principal al obiectivului este, de a asigura capacitatea de circulatie in continua crestere, asigurarea unui grad ridicat de siguranta a traficului rutier si pietonal.

Necesitatea si oportunitatea obiectivului de investitii **"Realizare pasaj rutier la intersectia DN 1 cu Bulevardul Republicii (Sinaia Sud)"**, a fost identificata ca urmare a blocajelor in trafic de pe DN 1 in zona intersectiei cu Bulevardul Republicii din Sinaia, fiind necesare luarea unor masuri de imbunatatire a conditiilor de siguranta a traficului rutier si reducerea numarului de accidente precum si imbunatatirea confortului in timpul calatoriei gestionând în acelasi timp reducerea emisiilor de poluanti si impactului negativ asupra mediului

2.3 REZULTATELE AȘTEPTATE DIN PARTEA PRESTATORULUI

Prestatorul se va angaja sa presteze serviciile de proiectare de o maniera rezonabila si prin competenta si profesionalismul asteptate din partea unei organizatii cu statut profesional ridicat, in conformitate cu standardele stabilite in acest Caiet de Sarcini.
Principalele rezultate asteptate din partea prestatorului sunt:

- **Elaborarea Studiul de Fezabilitate (SF) tinand cont de aplicabilitatea in totalitate a legislatiei in vigoare (norme, normative, standarde, legi etc.);**
- **Elaborarea Proiectului pentru Autorizarea Executarii Lucrarilor de Construire (PAC) și asistență tehnică până la obținerea autorizației de construcție de către Beneficiar (CNAIR SA);**
- **Elaborarea Proiectul Tehnic de Execuție (PTE) tinand cont de aplicabilitatea in totalitate a legislatiei in vigoare (norme, normative, standarde, legi etc.);**
- **Intocmirea documentatiei suport si asistenta tehnica acordata Beneficiarului in vederea sustinerii cererii de finantare , atat pe parcursul procesului de pregatire a cererilor de finantare, cat si in perioada de evaluare a acestora de catre toate institutiile implicate in acest proiect (MT-DGOIT si Comisia Europena)**
- **Acordare de asistenta tehnica pentru intocmirea Documentatia de atribuire a contractului de executie lucrari;**

Serviciile vor fi prestate în strânsă colaborare cu CNAIR SA.
În special, după cum este detaliat în secțiunile respective din prezentul document, CNAIR SA va fi responsabil pentru următoarele:

- Pentru a se economisi timp in dinamica realizarii studiului de trafic, CNAIR SA va asigura acces Prestatorului declarat castigator la Modelul National de trafic implementat la CESTRIN.
- Obținerea autorizației de construire, pe baza documentelor elaborate de către Prestator.

Verificarea proiectului tehnic prin verificatori atestați potrivit prevederilor Legii 10/1995, cu modificările și completările ulterioare intra in sarcina prestatorului (**inclusiv** a Verificatorului atestat in domeniul *Af-Rezistenta si stabilitatea terenurilor de fundare a constructiilor si a masivelor de pamant, a terenului de fundare si a interactiunii cu structurile ingropate (cu certificat de atestare tehnico-profesionala si legitimatie aferenta acesteia - valabile*) responsabil cu verificarea documentatiilor aferente Studiilor geotehnice, intocmirea *Referatelor privind verificarea de calitate la cerinta Af a studiului geotehnic pentru obiectivul:* **"Realizare pasaj rutier la intersectia DN 1 cu Bulevardul Republicii (Sinaia Sud)".**

3 DESCRIEREA SERVICIILOR

Serviciile pe care Prestatorul le va realiza, vor fi in conformitate cu prezentul caiet de sarcini, cu prevederile HG nr. 907/2016, cu respectarea legislației și reglementărilor tehnice curente în vigoare și în baza aplicarii unor metodologii relevante, bazate pe cele mai bune practici naționale și internaționale în domeniul infrastructurii de transport, pentru elaborarea Studiului de Fezabilitate și a Proiectului Tehnic de Executie, inclusiv Proiectul pentru Autorizarea Executarii Lucrarilor cu respectarea legislatiei in vigoare.

Prestatorul va fi responsabil pentru asigurarea resurselor necesare in vederea gestionarii corespunzatoare a riscurilor generale, fara a solicita costuri suplimentare Beneficiarului.

Prestatorul va realiza serviciile solicitate la un nivel cantitativ si calitativ minim solicitat prin legislatie, prezentului caiet de sarcini, reglementarilor tehnice in vigoare si prin Legea 10/1995 cu modificarile si completarile ulterioare, privind calitatea in constructii.

3.1 STUDIUL DE FEZABILITATE – ASPECTE GENERALE

Studiul de fezabilitate va cuprinde 4 etape principale, după cum urmează:

1. Stabilirea criteriilor de proiectare, inclusiv pe baza analizei de rezistență la schimbări climatice;
2. Identificarea constrângerilor, variantelor de solutie constructiva (2 variante), compararea lor prin analiză multi-criterială și selectarea a două variante;
3. Compararea detaliată a celor două variante, la nivel de proiect conceptual, evaluare preliminară a impactului asupra mediului și analiză cost-beneficiu. Selectarea variantei optime.
4. Detalierea variantei optime și finalizarea studiului de fezabilitate.

3.2 STABILIREA CRITERIILOR DE PROIECTARE

3.2.1 Analiza cadrului legislativ si reglementarilor tehnice in vigoare

Prestatorul va identifica și va respecta actele normative, standardele și ghidurile, naționale și europene, aplicabile și relevante pentru fiecare activitate necesară pentru elaborarea Studiului de Fezabilitate și a Proiectului Tehnic de Executie precum și pentru celelalte activități de prestat conform prezentului caiet de sarcini.

Prestatorul va include in cadrul Raportului de Început o listă a actualelor standarde si normelor tehnice propuse a fi utilizate în cadrul proiectului.

3.2.2 Studiul preliminar de rezistență la schimbări climatice

Prestatorul va folosi metodologia definită în documentul intitulat *"Non – paper Guidelines for project managers: Making vulnerable investments climate resilient"* publicat de Direcția Generală Politici Climatice din cadrul Comisiei Europene[1].

Analiza Prestatorului va include o analiză completă pentru modulele 1- 4 stabilite în documentul mai sus menționat.

În această fază a serviciilor, analiza pentru modulele 5 – 7 va fi una preliminară, în sensul că se va concentra asupra standardelor de folosit pentru a preveni sau reduce riscurile identificate.

Cu titlu de exemplu, nivelul intensității precipitațiilor de dimensionare va fi adaptat pentru a asigura o protecție efectivă a drumului împotriva inundațiilor, nu doar cu privire la nivelurile din trecut dar și cu privire la nivelurile probabile din următorii 50 de ani.

3.2.3 Prezentarea criteriilor de proiectare

Ca rezultat al analizelor elaborate în conformitate cu secțiunile de mai sus, Prestatorul va prezenta criteriile de proiectare pe care urmează să le aplice pe parcursul Studiului de Fezabilitate și al Proiectului Tehnic de Executie.

Acestea vor stabili documentul de referință folosit dar și, oriunde este aplicabil, nivelul minim stabilit. Acest nivel nu va fi inferior celui definit în prezentul caiet de sarcini dar poate fi superior, din motive întemeiate cum ar fi durabilitate, siguranță rutieră sau rezistență la schimbări climatice. Totuși, Prestatorul va justifica nivelurile superioare propuse în raport cu eficiența economică, luând în seamă aspecte de proporționalitate.

3.3 ANALIZA MULTICRITERIALA DE SOLUTII

Ca parte a acestei etape, Prestatorul va identifica, studia si propune minim 2 scenarii/opțiuni tehnico-economice diferite, fundamentand si recomandând, justificat și documentat, scenariul/opțiunea tehnico-economică optima pentru realizarea obiectivului de investiții.

Punctul de pornire a analizei multicriteriale va consta în identificarea constrângerilor precum și în elaborarea metodologiei pentru analiza multicriterială.

Aceste scenarii/opțiuni tehnico-economice vor include o analiza a sulutiilor tehnice pentru realizarea obiectivului **"Realizare pasaj rutier la intersectia DN 1 cu Bulevardul Republicii (Sinaia Sud)"**, o analiza a infrastructurii existente si un punct de vedere al solutiilor tehnice ce vor fi adoptate.

Pentru realizarea obiectivului de investitii **"Pasaj rutier la intersectia DN 1 cu Bulevardul Republicii (Sinaia Sud)"**, Prestatorul va prezenta cel putin 2 solutii pentru amenajarea pasajelor pietonale pe care le va fundamenta si recomanda, justificat si documentat.

La nivel de analiza multicriteriala, solutiile scenariilor/optiunilor tehnico-economice vor fi studiate la nivel de ortofotoplanuri, harta scara max 1:5000 cu prezentare generala sustinuta de date culese din teren respectiv poze, filmari, coordonate Gps ale axului corelate cu kilometrajul si cu pozele din teren, orice alta dovada privind fezabilitatea solutiei. Culegerea acestor date din teren se va realiza impreuna cu un reprezentant al Beneficiarului.

Prestatorul va recomanda si va sustine argumentat tehnico-economic scenariul/optiunea optim(a).

Prestatorul va prezenta si Autoritatilor Locale scenariile/optiunile tehnico-economice analizate, in scopul evitarii obstructionarii dezvoltarii programelor locale, cu precadere a acelora care sunt incluse in Planurile de Amenajare teritoriale aprobate, precum si corelarea cu aceste programe.

Prestatorul va verifica cu Autoritatile Locale, va elabora documentele si va obtine avizele necesare, astfel incat sa nu existe nici un impediment in implementarea Proiectului in baza scenariului/optiunii tehnico-economice optime selectate.

Beneficiarul va propune acceptarea sau respingerea unor scenarii/optiuni tehnico - economice in baza urmatoarelor aspecte principale, fara a se limita la acestea:

---

[1] A se vedea:

https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/adaptation/what/docs/non_paper_guidelines_project_managers_en.pdf

- lista cuprinzătoare si clară a restrictiilor (teren, geologie, mediu inclusiv situri Natura 2000, arii naturale protejate de interes national, international, etc, infrastructură, utilităţi publice sau alte construcţii existente, impact socio-economic, schimbări climatice, siguranta inclusiv operare si întretinere);
- evaluarea traficului rutier si pietonal pentru fiecare varianta propusa si lista cuprinzand datele tehnice, de trafic, economice, actualizate.
- analiza cost-beneficiu si analiza multicriterială care vor furniza o bază solidă pentru selectarea scenariului / optiunilor tehnico – economic(e) optim(a) recomandat(a).

Analiza multicriteriala inclusiv scenariile/optiunile tehnico-economice identificate, impreuna cu recomandarea Prestatorului in ceea ce priveste scenariul/optiunea tehnico-economic(e) optim(a), vor fi comunicate Beneficiarului pentru avizare in cadrul CTE – CNAIR SA.
Prestatorul va avea obligatia de a actualiza toate documentele relevante pentru a include observatiile primite.
Prestatorul se va pune in acord cu Directia Derulatoare si CTE CNAIR SA referitor la observatiile si recomandarile formulate, astfel incat sa respecte reglementarile tehnice in vigoare si legislatia si sa isi asume proiectul cu cat mai multe observatii si recomandari implementate, cu asumarea proiectului conform Legii nr. 10/1995 cu modificarile si completarile ulterioare, privind Calitatea in constructii.
O analiză multicriterială detaliată va fi realizată, aceasta conducând în final la selectarea unui(ei) singur(e) scenariu/optiuni tehnico-economic(e). Prestatorul va agrea cu Beneficiarul criteriile utilizate pentru analiza multicriterială detaliată.
Prestatorul va realiza o evaluare calitativă si cantitativă (daca este posibil) pentru fiecare dintre criteriile avute în vedere în cadrul analizei multicriteriale detaliate, bazându-se pe evaluări si analize realizate ca parte a studiului.
Importanta atribuită fiecărui factor si criteriu avut în vedere în analiza multicriterială, va fi agreată cu Beneficiarul.

3.3.1 Identificarea constrangerilor

Constrângerile relevante vor fi identificate şi localizate. Acestea vor include, fără a fi limitate la:
- Zone locuite, industriale, etc,
- Căi de comunicaţii, reţele utilităţi,
- Particularitati de relief (cursuri de apă, păduri etc)
- Arii naturale protejate de interes national, arii naturale protejate de interes international, etc;
- Zone geologice.

Prestatorul va baza analiza sa si pe documente existente, completate cu recunoaşteri vizuale la faţa locului.

3.4 STUDIUL DE TRAFIC

Prestatorul va efectua prognoza de trafic in baza careia se va elabora Analiza Multicriteriala si Analiza Cost-Beneficiu.
Prestatorul la elaborarea prognozelor de trafic va include deasemenea compozitia traficului generat: indus, atras si de dezvoltare.

3.5 INVESTIGATII DE TEREN

Pentru varianta optima recomandata de catre Prestator si avizata de Beneficiar se vor realiza investigatii de teren detaliate, care sa asigure un grad de incredere ridicat asupra viabilitatii solutiei optime recomandate, definita in cadrul Studiului de Fezabilitate, in vederea minimizarii si/sau eliminarii riscurilor de teren aferente (geostructurale, geotehnice, topografice, utilitati, etc).

3.5.1 Natura terenului, materiale, etape de construcţie, sănătate şi securitate

Raportul privind solul, materialele, etapele de construcţie şi aspectele de sănătate şi securitate va fi inclus ca Volum separat în cadrul Studiului de Fezabilitate.

3.5.2 Teme de Proiectare (Caiete de Sarcini) pentru investigaţiile de teren

Echipa Prestatorului va include experţi cheie ce vor fi responsabili pentru planificarea, organizarea, monitorizarea şi asigurarea calităţii investigaţiilor planificate şi a datelor ce urmează a fi recepţionate.

Prestatorul va trebui să elaboreze Teme de Proiectare detaliate pentru Investigaţiile de Teren, cum ar fi investigaţiile geotehnice, studii privind poluarea fonică (măsurătorile de zgomot), studii privind biodiversitatea, etc. completate cu standardele, respectiv legile aflate în vigoare şi transmise către CNAIR SA pentru comentarii şi aprobare, înaintea începerii acestor investigaţii în teren.

3.5.3 Studii topografice detaliate

Prestatorul va face investigatii detaliate ale amplasamentului lucrarilor pe baza planurilor ortofotogrametrice/ortofotoplanuri/harti.
Prestatorul va realiza studii topografice detaliate, inca de la faza de Studiu de Fezabilitate.
Prestatorul va tine cont de faptul ca prin geometria existenta, se regaseste o amenajare spatiala complexa. In vederea unei analize corespunzatoare se impune o indesirea profilelor de ridicare topografica.
Distantele maxime intre profilele transversale de ridicare topografica vor fi de 10 m sau mai mici dupa caz in conditiile respectarii celor prezentate mai sus.
Prestatorul va realiza studiile topografice detaliate in baza sistemului STEREO 70 pentru planimetrie si in Sistem MAREA NEAGRA 75 pentru altimetrie vizate de OCPI, pentru amplasamentul lucrarilor. In urma analizei, Beneficiarul va aviza solutia recomandata.

3.5.4 Studiu geotehnic

Prestatorul va furniza un studiu geotehnic respectând exigentele NP 074-2014 "Normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii", care va prezenta toate datele geotehnice colectate ca urmare a investigaţiilor necesare conform reglementarilor tehnice in vigoare pentru lucrări şi, implicit, pentru obţinerea informaţiilor relevante privind terenul de fundare.

Studiul geotehnic va fi verificat de un verificator atestat pentru domeniul Af .Verificatorul Af va fi contractat de catre Prestator
Studiul geotehnic va avea continutul cadru conform Anexei C din cadrul NP 074-2014 "Normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii", fara a se limita la acesta, astfel incat informatia geotehnica sa satisfaca inclusiv cerintele Verificatorului Af, conform legislatiei aplicabile.
<u>Investigarea geofizică:</u>
Investigaţia geofizică se va realiza pentru a stabili adâncimea rocii de bază în lungul secţiunii analizate si a dispunerii stratigrafice a zonei;
In cazul investigarii zonelor de instabilitate, profilarea zonei active a alunecării trebuie realizată astfel încât să rezulte o imagine aproximativă a suprafeţei de cedare, precum şi limita superioară a rocii de bază si se recomanda crearea unei imagini de ansamblu pe toată suprafaţa cu potenţial de alunecare;
Metodele de investigaţie geofizică alese trebuie să asigure rezoluţia şi adâncimea necesară pentru realizarea unei imagini cât mai concludente asupra situaţiei masivului de pământ (geometrie, suprafeţe de cedare, straturi litologice de consistenţă redusă, etc.);
Rezultatele masuratorilor geofizice vor fi interpretate din punct de vedere geologic si geotehnic

Prestatorul va fi responsabil pentru orice curăţare a amplasamentului (inclusiv defrişare), precum şi pentru proiectarea şi construcţia oricăror drumuri de acces temporar, platforme sau alte facilităţi care pot fi necesare pentru buna desfăşurare a activitatilor specifice tuturor tipurilor de investigaţii ale terenului, inclusiv pentru restabilirea condiţiilor iniţiale ale suprafeţelor de teren afectate.

Prestatorul va obţine orice Permise, Acorduri, Avize, sau Autorizaţii care pot fi necesare pentru lucrările de investigare ale terenului, iar toate costurile aferente vor fi incluse de către Prestatorul în preţul ofertat.

Date geotehnice:

- Prezentarea încercărilor in situ şi analizelor de laborator efectuate şi a standardelor de referinţă;
- Rezultatele încercărilor de teren şi de laborator (prezentarea tabelară şi grafică a rezultatelor încercărilor de teren şi de laborator, anexate memoriului tehnic, respectiv grafice de variaţie a

proprietăţilor fizico-mecanice ale pământurilor întâlnite în amplasament; în cadrul acestora vor fi clar evidenţiate limitele straturilor litologice);

- Prezentarea stratificaţiei în amplasamentul analizat (descrierea de detaliu a tuturor straturilor de referinţă pentru lucrarea analizată şi a secţiunilor litologice);
- Realizarea prelucrărilor statistice a parametrilor fizico-mecanici obtinuti pentru stratele identificate şi furnizarea valorilor caracteristice cu grad de acoperire de 95% (conform NP 122/2010 privind determinarea valorilor caracteristice şi de calcul ale parametrilor geotehnici);
- Informaţii cu privire la nivelurile apei subterane (caracterul stratului acvifer, date asupra fluctuaţiilor în timpul efectuării lucrărilor de teren şi pe perioada de realizare a lucrărilor .
- Informaţii cu privire la agresivitatea apei subterane asupra materialelor de construcţii (caracteristicile de agresivitate ale apei subterane asupra betonului şi metalelor).

Evaluarea condiţiilor de capacitate portantă a terenului de fundare:

- Prezentarea parametrilor geotehnici pentru evaluarea capacităţii portante a terenului de fundare şi a condiţiilor de stabilitate locală şi generala;
- Prezentarea de calcule de stabilitate în cazul în care, în incidenţă cu amplasamentul lucrarilor proiectate, sunt semnalate zone cu potenţial de instabilitate a terenului

Calculul terenului de fundare:

- Pentru fundatii directe, calculul terenului de fundare efectuat conform NP 112 – 2014 – Normativ pentru proiectarea fundatiilor de suprafata:
  - la stari limita ultime (SLU);
  - la stari limita de serviciu (exploatare – SLE).
- Pentru fundatiile indirecte, calculul terenului de fundare efectuat conform NP 123 -2010 – Normativ privind proiectarea geotehnică a fundaţiilor pe piloţi:
  - capacitatea portantă a fundaţiei la forte verticale, orizontale şi la momente incovoietoare.

Calcule de stabilitate:

Calculul de stabilitate se va efectua în următoarele situaţii:

- zone de instabilitate existente sau potenţial instabile rezultate în urma investigatiilor geotehnice de teren si in laborator (foraje, cartări, incercari in situ si laborator, etc);
- zone cu excavatii;
- zone cu rambleuri (daca este cazul).

Calculele vor fi realizate într-o primă etapă utilizând metode bazate pe Echilibrul Limită. Notele de calcul se recomandă să fie completate de calcule mai avansate, realizate prin metoda Elementului Finit. Utilizarea metodelor de calcul şi a ipotezelor de calcul se va face în corelare cu parametrii geotehnici de referinţă pentru situaţia analizată (parametrii ϕ şi c în valori totale / efective).

Calculele de stabilitate se vor realiza pe baza profilurilor transversale cele mai defavorabile, respectând abordările de calcul şi prevederile specificate în SR EN 1997-1:2004, în anumite ipoteze prestabilite:

- versant aflat în stare naturală;
- versant încărcat cu sarcini transmise de echipamente şi utilaje;
- versant încărcat cu sarcini transmise de constructii;
- versant cu teren saturat în situatia ridicarii nivelului apei subterane pana la 1,00m fata de cota terenului natural;
- versant cu sarcini transmise de un eventual seism;
- versant încărcat cu sarcini transmise de constructii şi cu teren saturat în urma situatiei descrise mai sus;
- versant încărcat cu sarcini transmise de constructii şi cu sarcini transmise de un eventual seism;
- versant încărcat cu sarcini transmise de constructii, cu sarcini transmise de un eventual seism şi cu teren saturat în ipoteza prezentata mai sus;
- versant stabilizat cu lucrări de consolidare;
- versant stabilizat cu lucrări de consolidare, încărcat cu sarcini transmise de constructii, cu sarcini transmise de un eventual seism şi cu teren saturat în în ipoteza ridicarii nivelului apei subterane pana la 1,00m fata de cota terenului natural.

Calculul stabilităţii la tasare se va realiza pentru fiecare zona din amplasamentele lucrarilor si vecinatatile acestora.

- Calculele de stabilitate la tasare se vor realiza utilizând parametrii geotehnici de referinţă (compresibilitate şi rezistenţă la forfecare) pentru situaţia analizată (considerarea eforturilor totale şi efective, considerarea fenomenului de consolidare, considerarea sensibilităţii la variaţii de umiditate) Pentru fiecare calcul de stabilitate se va întocmi un breviar de calcul şi un raport de verificare, urmând ca toate zonele verificate şi datele obţinute să fie sintetizate sub forma tabelară.

Monitorizarea geotehnică

Monitorizarea geotehnică se va realiza atât în faza de investigare a terenului de fundare, pentru evaluarea stabilităţii generale şi locale a amplasamentului, cât şi în faza de execuţie şi exploatare a lucrărilor, pentru a verifica prezumţiile de proiectare şi pentru a asigura că lucrarea continuă să funcţioneze după terminarea execuţiei potrivit cu cerinţele stabilite.

Programul de supraveghere şi monitorizare (Proiect de Monitorizare) se întocmeşte de către Proiectanţi de Specialitate şi trebuie să indice:

- zonele din lucrare care trebuie monitorizate şi etapele la care se realizează observaţiile;
- obiectul fiecărui set de observaţii şi măsurări;
- frecvenţa cu care trebuie efectuate măsurătorile;
- modul în care urmează a fi evaluate rezultatele măsurătorilor;
- domeniul de valori care caracterizează starea "normală" de exploatare şi valorile limită de "atentie", avertizare" sau de "alarmare";
- perioada de timp pe parcursul căreia monitorizarea trebuie să continue după terminarea execuţiei;
- unităţile responsabile pentru efectuarea măsurătorilor şi observaţiilor, pentru interpretarea rezultatelor obţinute şi pentru întreţinerea echipamentelor de monitorizare instalate în amplasamentele analizate.

Interpretarea rezultatelor lucrărilor de monitorizare este parte integrantă a Raportului de Monitorizare Geotehnică (Raport de Etapă de Monitorizare, Raport de Detaliere a Etapelor de Monitorizare, etc.) elaborat de unitatea care efectuează acţiunea de monitorizare.

Raportul de Monitorizare Geotehnică se transmite în vederea emiterii de concluzii, recomandări şi acţiuni de întreprins Proiectantului Lucrării, Elaboratorului Studiului Geotehnic şi Specialiştilor Atestati pentru Domeniul Af – „Rezistenţă şi stabilitatea terenului de fundare al construcţiilor şi al masivelor de pamant".

Concluzii şi recomandări

- Concluzii cu privire la stabilitatea generală şi locală a terenului;
- Recomandări de proiectare pentru infrastructuri, lucrarile de consolidare de terasamente, lucrarile hidrotehnice, lucrările de terasamente, etc;
- Recomandări privind soluţiile tehnice necesare pentru asigurarea stabilităţii terenului;
- Recomandări privind soluţiile tehnice necesare în cazul fundării pe pământuri cu caracteristici speciale (pământuri sensibile la umezire, pământuri susceptibile la lichefiere, pământuri cu umflări şi contracţii mari, pământuri gelive, pământuri cu conţinut de materii organice, pământuri eluviale, pământuri sensibile la îngheţ, pământuri agresive fată de construcţii);
- Recomandări privind lucrările de excavaţii şi terasamente:
  - terasamente: descrierea generală a terasamentelor – identificare factori de risc (inclusiv instabilitati identificate) /probleme in zona si la nivelul traseului precum şi soluţiile tehnice de fundare/executie a acestora, in consecinta;
  - excavatii: amplasarea tuturor materialelor excavate (şi orice înlocuire de pamanturi neconforme sau stabilizare a acestora cu prezentarea de recomandari/solutii clare) şi destinaţia lor ulterioară în cadrul Lucrărilor. Probleme legate de instabilitate, condiţii de teren neobişnuite, condiţii şi probleme legate de apele de suprafaţă si subterane, etc.;
- Surse de sol si alte materiale: caracteristici, utilizare, locaţie, adecvare, performanţă, etc.
- Recomandări privind măsurile pentru prevenirea efectelor negative asupra vecinătăţilor (degradărilor la construcţiile existente, învecinate celei proiectate sau în versanţii naturali);
- Recomandări cu privire la necesitatea aplicării acţiunii de monitorizare geotehnică şi structurală (recomandări privind întocmirea unui plan de monitorizare a vecinătăţilor sau a pantelor versanţilor şi taluzurilor adiacente obiectivului, pe parcursul şi după încheierea execuţiei acestuia);
- Încadrarea terenurilor în categoriile prevăzute de reglementările tehnice referitoare la lucrările de terasamente (conform STAS 2914-84 – Lucrări de drumuri. Terasamente. Condiţii tehnice generale de calitate);

- Măsuri privind protejarea construcţiei împotriva infiltraţilor (recomandări privind măsuri pentru protejarea construcţiei împotriva infiltraţiilor apei subterane şi a ascensiunii capilare, precum şi pentru prevenirea antrenării hidrodinamice);
- Recomandări privind măsurile pentru protecţia primară a materialelor din structuri (cazul identificării unor terenuri de fundare cu agresivitate chimică);
- Incadrarea în Categoria Geotehnică a amplasamentelor, respectiv a sectoarelor / zonelor daca este cazul;
- Reglementări tehnice care au stat la baza întocmirii documentaţiei geotehnice.

PĂRŢI DESENATE
- Plan de încadrare în zonă a amplasamentului.
- Plan de situaţie cu indicarea punctelor de investigare geotehnică, pe suport topografic.
- Profiluri geologice cu indicarea limitelor diferitelor formaţiuni şi nivelul de apă subterană (pentru amplasamentele cu potenţial ridicat de instabilitate se vor prezenta profiluri geologice transversale realizate pe direcţia pantei maxime (celei mai abrupte), cu evidenţierea suprafeţelor de alunecare considerate pe baza calculului realizat în cadrul studiului geotehnic).
- Fişe de foraj complexe conform NP-074-2014 (se vor prezenta datele cu privire la identificarea şi descrierea straturilor, precum şi parametrii fizico-mecanici determinaţi pe baza încercărilor de laborator sau de teren efectuate).

Anexe
1. Breviare de calcul (evaluarea capacităţii portante, evaluarea condiţiilor de stabilitate, estimarea tasărilor, etc.)
2. Documentaţie fotografică din amplasament în timpul realizării investigaţiilor în situ (detalii amplasament, detalii instalatii de foraj si echipamente utilizate, fotografiile probelor prelevate, fotografii de detaliu pentru probele prelevate cu caracteristici particulare (ştuţ, prelevare continuă, carote, monolit, etc.); fotografiile vor fi identificate cu data realizării acestora); pentru fiecare lucrare de prospectare în situ se va prezenta şi detaliul de identificare in coordonate geografice în corelare cu planul de situaţie, cu indicarea punctelor de investigare geotehnică.
3. Procesele verbale de verificare pentru toate categoriile de lucrari in situ aferente investigarii terenului semnate de reprezentantii Beneficiarului inspectarii amplasamentului.
4. Procese verbale de receptie pentru fiecare foraj cu adancimea mai mare de 6.0 m (foraje pentru zone cu alunecari de teren, lucrari de arta, etc.) semnate de reprezentantii Beneficiarului, dupa verificarea in amplasament a adancimii finale a forajului.
5. Rapoartele Încercărilor fizice şi mecanice de Laborator (geotehnic, materiale de construcţii) ştampilate şi semnate în original cu identificarea laboratorului întocmitor, pentru care anterior s-a prezentat autorizaţia.
6. Rapoartele cu rezultatele Analizelor Chimice de Laborator (mediu) pe probe de pământ şi apă, semnate şi ştampilate în original, cu identificarea laboratorului întocmitor, pentru care anterior s-a prezentat autorizaţia.
7. Prezentarea Rapoartelor de Investigaţii în Situ realizate, altele decat forajele geotehnice (echipamente, proceduri, rezultate, interpretare, etc.).

3.5.5 Studiul de seismicitate
Proiectarea obiectivelor se va realiza in conformitate cu prevederile standardelor relevante romanesti precum si Eurocodurile.

3.5.6 Studiu istoric cu privire la patrimoniul cultural al zonei afectate
Având în vedere specificul acestor lucrări, se va solicita avizul Direcţiei Judeţene pentru Cultură Prahova şi se vor respecta eventualele condiţii impuse prin respectivul Aviz.

Prestatorul, prin personal specializat aparţinând unei instituţii de profil muzeal, instituţii de cercetare sau unei instituţii de învăţământ superior, va redactarea un studiu de arhivă, prin consultarea surselor documentare (text, fotografii, fotografii aeriene, hărţi, schiţe etc.) şi a referinţelor bibliografice. Dacă este cazul, se vor semnala în plan zonele de atenţie.

3.5.7 Studii privind ocuparea terenurilor

Prestatorul va realiza urmatoarele activitati dar care nu se vor limita la acestea:

- Obţinerea de informaţii / date (achiziţia coordonatelor STEREO 1970) şi planuri cadastrale de la O.C.P.I/A.N.C.P.I.;
- Intocmirea planului cu amplasamentul lucrării prin suprapunerea ridicarii topografice, a solutiei tehnice si a planurilor parcelare avizate de catre O.C.P.I. sau, dupa caz, aflate in evidentele acestuia si marcarea pe plan a imobilelor expropriabile;
- Avizarea coridorului de expropriere al lucrării de către O.C.P.I./A.N.C.P.I.;
- Intocmirea listelor cu titularii dreptului de proprietate sau a altor titulari de drepturi reale, ai imobilelor care constituie coridorul de expropriere, identificati pe baza evidentelor de la A.N.C.P.I. si/sau ale unitatilor administrativ teritoriale, care vor constitui anexa la raportul de evaluare si implicit la proiectul de Hotarare de Guvern;
- Listele cu imobilele afectate de traseul lucrarii, vor contine in mod obligatoriu urmatoarele date: judetul, unitatea administrativ – teritoriala, nume si prenume proprietar/detinator teren, date de identificare proprietar/detinator teren (CNP, adresa domiciliu/resedinta), tarla, parcela, numar cadastral/numar topo/numar carte funciara, suprafata totala, suprafata de expropriat, valoare despagubire in lei. Acestea vor fi insusite de catre unitatea administrativ – teritoriala sau ANCPI/OCPI prin stampila si semnatura;
- Evaluarea proprietăţilor imobiliare, de catre un expert evaluator specializat.
  Rapoartele de evaluare vor stabili valoarea despagubirii pentru fiecare imobil in parte conform prevederilor Legii nr. 255 din 14 decembrie 2010 privind exproprierea pentru cauza de utilitate publica, necesara realizarii unor obiective de interes national, judetean si local cu modificarile si completarile ulterioare, publicata in Monitorul Oficial nr. 853 din 20 decembrie 2010, art. 5 si art. 11 alin. 7, 8 si 9 pentru imobilele afectate de realizarea lucrarilor de utilitate publica cu modificarile si completarile ulterioare si art. 8 din HG nr. 53/2011 de aprobare a Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 255/2010.
- Realizarea documentatiei si obtinerea tuturor avizelor necesare pentru constituirea documentatiei de scoatere definitiva din fondul forestier national pentru imobilele care necesita acest lucru, precum si depunerea acesteia, in numele Beneficiarului, la toate institutiile competente in vederea obtinerii avizului de scoatere definitiva din fondul forestier.

Prestatorul va realiza si va prezenta:

- Memoriul tehnic
- Inventarul de coordonate realizat in sistemul STEREOGRAFIC 1970
- Plan de situatie cu identificarea parcelelor pe categorii de folosinta si incadrare in intravilan/extravilan
- Situatia ocuparilor de terenuri in functie de regimul juridic al acestuia (public/privat)
- Situatia in coridorul de expropriere a zonei de siguranta conform OG nr. 43 / 1997 privind regimul drumurilor, republicata cu modificarile si completarile ulterioare.
- Situatia includerii in coridorul de expropriere a lucrărilor propuse, inclusiv parcelele de teren afectate de lucrarile de mutare si protejare a utilitatilor publice, refacerea conexiunilor la drumurile locale si accesele la proprietăti, drumuri de întretinere si exploatare respectiv furnizarea de planuri detaliate cu informatii privind proprietarii.
- Raportul de evaluare

Raportul de evaluare va fi utilizat pentru aprobarea Hotararii de Guvern privind declansarea procedurii de expropriere a imobilelor proprietate privata care constituie coridorul de expropriere al lucrarii de utilitate publica.

In raportul de evaluare se va specifica faptul ca evaluarea se va realiza in baza prevederilor Legii 255/2010, Capitolul III, art.5 si art.11, cu modificarile si completarile ulterioare si a Legii 227/2015.

Exproprieri

Servicii în vederea emiterii şi publicării Hotărârii Guvernului prevăzută la art. 5, alin. (1) din Legea nr. 255/2010, cu modificarile si completarile ulterioare:

1) Intocmirea, Verificarea, actualizarea şi prezentarea în vederea avizării de către Primării/O.C.P.I./A.N.C.P.I, după caz, a listelor proprietarilor şi a altor titulari de drepturi reale

asupra imobilelor care constituie coridorul de expropriere, identificaţi pe baza evidenţelor de la O.C.P.I./A.N.C.P.I. şi/sau ale unităţilor administrativ-teritoriale. Prestatorul va depune la sediul Beneficiarului planurile parcelare existente utilizate la identificarea proprietarilor si imobilelor afectate;

2) Realizarea coridorului de expropriere al lucrării si suprapunerea cu planurile parcelare livrate de catre Primarie, inclusiv cu documentaţiile cadastrale avizate de către O.C.P.I. sau, după caz, aflate în evidenţele acestuia şi marcarea pe plan a imobilelor expropriabile;
3) Prestatorul va prezenta Beneficiarului dovada suprapunerii planului parcelar cu coridorul de expropriere in format electronic DWG si in format hartie conform solicitarii Beneficiarului. Coridorul de expropriere va cuprinde si: limitele administrative, kilometrarea drumului, denumirea completa a drumurilor, apelor si cailor ferate traversate de coridorul de expropriere. La finalizarea activitatilor Prestatorul va actualiza la zi toate informatiile prevazute in coridorul de expropriere.
4) Pozitionarea in cadrul coridorului de expropriere a tuturor constructiilor afectate (case, unitati de productie, unitati comerciale, imprejmuiri, garaje, fose septice, etc.), care vor fi evidentiate in culoar in format DWG si pe format de hartie.
5) Depunerea pentru avizare/receptionare de către O.C.P.I./A.N.C.P.I. a coridorului de expropriere;
6) Intocmirea, prin experţi evaluatori specializaţi în evaluarea proprietăţilor imobiliare, membri ANEVAR, a unui raport de evaluare prin raportare obligatorie la expertizele întocmite şi actualizate de camerele notarilor publici, conform Legii nr. 227/2015 privind codul fiscal, cu modificările şi completările ulterioare.
7) Prestatorul predă coridorul avizat O.C.P.I., lista imobilelor si proprietarii acestora avizata de Primarie si/sau O.C.P.I., precum si raportul de evaluare pentru imobile (constructii) si suprafete de teren.
8) Notificarea U.A.T. - urilor afectate de traseul obiectivului cu privire la respectarea prevederilor Art. 5 alin. (4) lit. a) din Legea nr. 255/2010 cu modificarile si completarile ulterioare *("unităţile administrativ-teritoriale sunt obligate să procedeze la întocmirea documentaţiilor topo-cadastrale - a planurilor parcelare - aferente imobilelor care fac parte din coridorul de expropriere şi la predarea acestora către expropriator, sub sancţiunea prevederilor art. 24 din Legea contenciosului administrativ nr. 554/2004, cu modificările şi completările ulterioare");*

3.5.8 Identificarea Utilităţilor Publice

Prestatorul va realiza verificarea amanuntita a retelelor de utilitati publice care vor fi afectate de lucrarile de constructie a obiectivului atat pentru cele prevazute in Certificatul de Urbanism, cat si pentru celelalte utilitati identificate ulterior, identificand titularii/detinatorii de utilitati care au retele amplasate in zona unde se vor desfasura lucrarile de executie ale obiectivului si va transmite beneficiarului datele pentru a se realiza notificarea detinatorilor de Utilitati pentru eliberarea amplasamentului conform Legii 255/2010 privind exproprierea pentru cauza de utilitate publica.

Prestatorul va obtine avizele de principiu de la detinatorii de utilitati, pentru care va intocmi documentatiile aferente, respectiv studii de solutie (studii de coexistenta), avizul de principiu fiind emis pentru solutia de relocare/protejare cea mai avantajoasa din punct de vedere tehnico-economic.

Documentatia va contine si suprafetele de teren afectate de catre mutarea/protejarea retelelor de utilitati, care vor fi incluse in coridorul de expropriere pentru lucrarile de infrastructura rutiera.

Prestatorul va identifica toate suprafetele de teren afectate de utilitati si le va trece in coridorul de expropriere astfel incat in executie sa se diminueze sansele aparitiei unor suprafete de teren suplimentare, acolo unde proprietarii de utilitati vor solicita un proiect de specialitate sau un studiu de coexistenta.

Prestatorul va efectua aceste studii si este obligatoriu sa le estimeze si sa le prevada in oferta sa financiara, rambursarea acestor cheltuieli nu cade in sarcina Beneficiarului daca se doveste ca nu au fost realizate, orice cheltuiala legata de utilitati sau de obtinerea avizelor pentru utilitati cade in sarcina Prestatorului.

Prestatorul va elabora Documentatii tehnice pentru toate tipurile de utilitati, respectiv necesare pentru relocare / protejare de utilitati, inclusiv liste cu cantitati estimate necesare.

Taxele si/sau tarifele percepute de catre Autoritati/Detinatorii de utilitati, contravaloarea intocmirii tuturor studiilor si documentatiilor necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor conform solicitarilor Beneficiarului, inclusiv elaborare PUZ daca este cazul, vor fi suportate integral de catre Prestator si vor fi incluse in Pretul Contractului.

3.6 ACTIVITATI DE PROIECTARE

Prestatorul va respecta legislatia in domeniu si reglementarile tehnice in vigoare, romane si europene (standarde, normative, ghiduri, etc.).

Activitatile de proiectare vor consta in proiectarea unui **pasaj rutier la intersectia DN 1 cu Bulevardul Republicii (Sinaia Sud).**

Cerinte minime:

- asigurarea fluentei traficului pe DN 1 si realizare pasaj denivelat pe strada Prahovei;
- se vor analiza minim 2 solutii tehnice;
- scenariile propuse vor fi studiate pentru structura de rezistenta din metal si din beton.

3.6.1 Situatia existenta

Traseul in plan al sectorului de drum national se desfasoara pe teritoriul judetului Prahova.

3.6.2 Lucrări de drum

Proiectarea se va realiza astfel incat sa respecte prescriptiile de proiectare impreuna cu alte ordine, norme si reglementari tehnice in vigoare.

Se vor stabili solutii constructive pentru asigurarea scurgerii apelor pluviale si pentru drenarea si evacuarea apelor subterane ce pot afecta corpul drumului.

Posibilitatea utilizarii deseurilor provenite din constructii si demolari.

3.6.3 Lucrari de pasaje rutiere

Proiectarea pasajelor rutire se va face aplicand in totalitate legislatia in vigoare (norme, normative, standarde etc.) nationala si europeana.

La nivelul structurilor pasaje se va avea in vedere o durată de viata de cel putin 100 de ani

Se vor prevedea dispozitive de acoperire a rosturilor de dilatatie agrementate pentru viabilitate de 50 de ani.

Imbracamintea bituminoasa pe partea carosabila a podurilor va fi prevazuta in conformitate cu prevederile "Normativului privind executarea la cald a imbracaminilor bituminoase pentru calea pe pod", ind – AND 546/2013.

Se va prevedea parapet de siguranta metalic de tip H4b, atat pe pasaj cat si pe rampe.

In cazul proiectarii unor placi de suprabetonare, acestea vor fi prevazute cu panta transversala astfel incat sa fie eliminat betonul de panta

In afara localitatilor (extravilan), podurile/pasajele/viaductele vor avea trotuare la nivelul caii de rulare si se vor prevedea la marginea dinspre partea carosabila borduri si parapet de siguranta, iar catre exterior se va prevedea parapet pietonal din material metalic zincat, asigurindu-se o latime utila de min.1.00m.

In corpul trotuarelor nu se vor ingloba tubulaturi pentru utilitati.

Se va asigura colectarea si evacuarea apelor de pe bancheta cuzinetilor, astfel incat acestea sa nu se prelinga/ scurga pe elevatii.

Pe toate elementele de beton armat, atat la infrastructura cat si la suprastructura, se va prevedea protectie anticoroziva in scopul realizarii unei mai bune rezistente a acestora impotriva degradarii prin actiunea apei si a sarurilor din atmosfera, sporindu-se astfel durabilitatea in timp a structurii.

Sferturile de con nu vor fi proiectate din gabioane sau din umpluturi de pamant cu geocelule.

3.6.4 Lucrări de consolidare de terasamente si lucrari de terasamente

Prestatorul va întocmi Proiectul astfel încât să asigure măsuri corespunzătoare pentru stabilitatea taluzurilor terasamentelor si a rampelor pasajului si pentru consolidarea (îmbunătățirea) terenului de fundare acolo unde este cazul.

Proiectarea lucrărilor de acest tip va ține cont, în primul rând, de informațiile si recomandările incluse în Studiul Geotehnic, dar, dacă este cazul, și de alte date pertinente, documentate pe care Prestatorul le va evidenția in Proiect. La alegerea valorilor caracteristice și de calcul ale parametrilor geotehnici se va avea in vedere in mod obligatoriu prevederile SR EN 1997-1 și ale celorlalte reglementari tehnice naționale și internaționale aflate în vigoare la data elaborării Proiectului. De asemenea, se va ține seama, în mod obligatoriu, de Breviarul de calcul geotehnic (care va contine: analize de stabilitate ale taluzurilor si ale

ansamblului terasament-teren natural, calcule de tasare, calcule de dimensionare si verificari ale structurilor de sustinere, etc.) anexat la Studiul geotehnic.

Aceste lucrări pot include dar nu se vor limita la:

- Protecţia antierozională a taluzurilor;
- Adoptarea de diverse tipuri de structuri de sustinere, cum ar fi: ziduri de sprijin din beton simplu sau armat, lucrări cu elemente fişate (piloţi, minipiloţi, etc.), lucrări din pământ armat cu geosintetice, etc;
- Sisteme de drenaj al apelor subterane;
- Îmbunătăţirea terenului de fundare de suprafaţă sau în adâncime şi/sau ranforsarea bazei în cazul rambleurilor.

Proiectul tehnic de executie va cuprinde caiete de sarcini speciale ale tuturor lucrarilor de consolidare de terasamente si a rampelor pasajului, cat si un caiet de sarcini special de executie a terasamentelor care printre altele va contine caracteristicile fizico-mecanice ale materialului din umplutura corpului rambleurilor stabilite în Studiul geotehnic, respectiv Breviarul de calcul geotehnic.

3.6.5 Sistemul propus de colectare si evacuare a apelor de suprafata si a apelor subterane

Sistemele de colectare si evacuare a apelor de suprafata si a apelor subterane reprezintă una din caracteristicile cele mai importante pentru durata de viată a drumurilor si pentru asigurarea unei exploatări corespunzătoare a acestora în conditii de sigurantă. Prin urmare, Prestatorul va acorda importanta cuvenită proiectului privind sistemul de colectare şi evacuarea apelor.

Sistemul de colectare si evacuare a apelor va include:

- Calcule hidraulice;
- Analiza a două optiuni de sisteme de colectare si evacuare a apelor: santuri/rigole respectiv canalizare. O analiză a celei mai bune optiuni va fi prezentată de către Prestator si aceasta va include observatii privind siguranta, costul de constructie, accesibilitatea şi costurile de întretinere si de exploatare precum si observatii privind aspectele de mediu;
- Includerea unei tolerante pentru schimbarea globală de climă prin cresterea intensitătii precipitatiilor de dimensionare cu 10%, dacă această crestere nu este deja prinsă ca parte a debitelor care vor fi puse la dispozitie de către Autoritătile de Gospodărire a Apelor competente;
- Analiza altor măsuri care să aibă ca scop reducerea volumului debitului apelor de suprafată care ajung în sistemul de scurgere.
- Proiectul de colectare si evacuare a apelor va prevedea toate lucrările şi măsurile necesare în acest scop (santuri si rigole laterale, sisteme de canalizare, santuri de garda si canale de evacuare a apei, drenuri, casiuri,etc.) inclusiv cele de evacuare a apelor către emisari, ţinând cont de aspectele de mediu sau de alte constrângeri existente si cu respectarea reglementarilor tehnice in vigoare.

3.6.6 Proiectare structură rutieră

Dimensionarea structurii rutiere se va realiza in conformitate cu prevederile reglementarilor tehnice in vigoare.

Prestatorul va ţine cont de informaţiile si datele din Studiul Geotehnic, dar, dacă este cazul, şi de alte date pertinente, documentate pe care Prestatorul le va evidenţia in Proiect.

Solutia finala de structura rutiera va rezulta in baza unei analize multicriteriale, in baza a minim 5 parametrii, care vor pune accent pe lucrarile de intretinere si costurile intiale de investitie.

Se va asigura la nivelul terenului de fundare (patului drumului) o capacitate portanta minima recomandata caracterizata prin vaolarea modulului de elasticitate dinamic echivalent de 100 MPa. Pe zonele unde aceasta valoare nu este asigurata se vor prevedea masuri care sa asigure acesta valoare minima.

De asemenea, se vor prevedea masuri de imbunatatire la nivelul patului drumului si in zonele in care structura rutiera precizata mai sus nu se verifica la actiunea fenomenului de inghet – dezghet. Verificarea la actiunea fenomenului de inghet – dezghet se va face in baza adancimii maxime de inghet conform STAS 1709/1 – 90 Actiunea fenomenului de inghet – dezghet la lucrari de drumuri. Adancimea de inghet in complexul rutier. Prescriptii de calcul.

3.6.7 Intersectii cu drumurile publice clasificate

Proiectele privind amenajarea intersectiilor vor fi prezentate, analizate si avizate in cadrul Comisiei Tehnice privind Siguranta Circulatiei Rutiere – CNAIR SA in prezenta elaboratorului studiului de fezabilitate, inaintea finalizarii celorlalte etape aferente studiului de fezabilitate si avizarii in CTE – CNAIR SA.

3.6.8 Reintegrarea retelei de drumuri locale

Prestatorul va evalua impactul Proiectului asupra căilor existente de acces (drumuri, drumuri de acces, căi de comunicatie pietonale, parcele de teren străbătute de traseul propus)

3.6.9 Interactiunea cu căile ferate (daca este cazul)

Prestatorul, va evalua impactul Proiectului asupra retelei existente de căi ferate si va solicita aprobări de la proprietarul/administatorul infrastructurii feroviare, pentru lucrările care vor fi situate în vecinătatea activelor feroviare. În plus, Prestatorul va corela Proiectul cu orice proiecte viitoare de investitii în domeniul infrastructurii feroviare.

3.6.10 Modelarea 3D si modelarea interactiva 3D a Proiectului

Prestatorul va întocmi modelarea 3D a proiectului precum si modelarea interactiva (animatie grafica interactiva) 3D pentru elementele cuprinse în cadrul Proiectului.

Modelarea interactiva 3D (animatia grafica interactiva) are ca scop prezentarea si vizualizarea solutiilor proiectate precum si asigurarea unui nivel ridicat al preciziei privind suprafata de teren necesară a fi achizitionată, daca este cazul.

În unele cazuri modelarea 3D poate conduce la clarificarea constructibilitătii solutiilor propuse. Modelarea interactiva 3D a proiectului va fi pusa la dispozitia CNAIR SA într-un format electronic editabil si agreat cu acesta.

3.6.11 Iluminat

Sistemul de iluminat public se va realiza in conformitate cu normativele si standardele in vigoare.
Corpurile de iluminat vor fi, de asemenea, prevăzute la un standard adecvat, cu aprobarea Beneficiarului.

Se va respecta Ghidul privind conditiile de iluminat pe drumurile nationale si autostrazi din 2012 cu completarile ulterioare necesare si coroborat cu respectarea normelor UE privind iluminatul.

Pentru asigurarea iluminatului public al pasajului rutier se vor avea în vedere următoarele:

- Iluminatul se va avea realiza pe baza de LED si se va asigura cu sisteme economice de energie, alimentarea sistemului de iluminat fiind prevazuta de la reteaua nationala/regionala/locala de energie electrica cat si prin surse alternative de producere a energiei;

Proiectarea iluminatului se face în conformitate cu SR-EN 13201 şi CIE 115-2010, o importantă deosebita acordandu-se selectării claselor de iluminat pentru evitarea supradimensionării sistemului de iluminat, reducerea consumului de energie electrica şi creşterea eficientei sistemului de iluminat propus;

Criteriile şi parametrii care stau la bază selectării claselor de iluminat conform SR-EN 13201 sunt:

- Criterii - tipurile de utilizatori în aceeaşi zona şi tipurile de utilizatori excluşi;
- Parametri - zona (geometria), utilizarea traficului şi influentele externe legate de mediu;

Selectarea corecta a claselor de iluminat este în strânsă corelare cu îndeplinirea unor criterii de performanta cum ar fi: luminanta suprafeţei imbracamintii rutiere şi orbirea fiziologica;

Soluţia propusa de proiectantul de specialitate trebuie sa aibă un factor de menţinere cât mai ridicat şi cu precizări explicite privind deprecierea fluxului luminos în timp;

Este obligatoriu sa se precizeze operaţiile privind întreţinerea corectivă;

Soluţiile agreate de beneficiar sunt cu telegestiune şi anume, inteligente şi adaptive, respectiv cu senzori crepusculari de zi şi noapte şi senzori de trafic cu posibilităţi de gestionare a intensităţii luminoase de către beneficiar, funcţie de trafic sau de intervalul orar şi eficienta energetica a sistemului de iluminat.

Este obligatorie prezentarea breviarelor de calcul pentru calculul luminotehnic si determinarea distantei dintre stalpi cu prezentarea inventarului de coordonate (x, y) pentru fiecare stalp.

Stalpii de iluminat se vor proteja cu parapet, iar la amplasarea lor in teren se va avea in vedere ca, acestia sa nu obtureze vizibilitatea asupra indicatoarelor rutiere.

3.6.12 Siguranta Circulatiei Rutiere

Proiectele de semnalizare rutiera prin intermediul indicatoarelor si marcajelor rutiere cat si proiectul de parapete vor fi prezentate, analizate si avizate in cadrul Comisiei Tehnice privind Siguranta Circulatiei Rutiere – CNAIR SA in prezenta elaboratorului studiului de fezabilitate, inaintea finalizarii celorlalte etape aferente studiului de fezabilitate si avizarii in CTE – CNAIR SA

Proiecte de reglementare a circulatiei rutiere prin indicatoare si marcaje

Indicatoarele şi marcajele rutiere permanente vor fi în conformitate cu standardele în vigoare şi cu codul rutier român; cu SR 1848 1, 2, 3:2011 (*Semnalizare rutiera. Indicatoare si mijloace de semnalizare rutiera*) şi SR 1848-7:2015 (*Semnalizare rutiera.Marcaje rutiere*), aflate in vigoare la data de referinta.

Pe drumurile nationale semnalizarea rutiera de orientare in zona intersectiilor se va proiecta pe console;

Parapete de siguranţă

Pentru amplasarea parapetelui se vor avea in vedere prevederile *"Normativului pentru sisteme de protectie pentru siguranta circulatiei pe drumuri, poduri si autostrazi - AND 593"*, precum si a standardelor SR EN 1317/1,2,3,5;

Parapetele proiectat va fi din profil metalic zincat. La pasajele superioare parapetele, inclusiv cel pietonal se va realiza din material metalic zincat.

In cazul parapetelui de beton, acesta va fi prevazut cu goluri la baza, pentru a se asigura scurgea apelor;

La desprinderea benzilor suplimentare de banda curenta se vor folosi atenuatoare de impact.

Auditul de siguranta rutiera cade in sarcina Beneficiarului .

3.6.13 Estimările generale de costuri şi devizul general de cheltuieli

Devizul General, va fi întocmit în conformitate cu cerinţele Hotărârii de Guvern nr. 907/2016. Prestatorul va întocmi un deviz general de cheltuieli pentru întregul proiect, devize pe obiecte cuprinzand toate categoriile de lucrari, intocmite in baza listelor de cantităţi.

Se vor elabora si prezenta Antemasuratorile aferente listelor de cantitati

Prestatorul va duce la îndeplinire această activitate folosindu-se de experienţa profesională şi de implicarea care se impune pentru un proiect de o asemenea anvergură şi importanţă. In cazul costurilor unitare, Prestatorul va detalia sursa folosita, acolo unde este cazul, pentru derivarea/calcularea acestor costuri.

3.7 EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Memoriul de prezentare, Studiul de evaluare a impactului asupra corpurilor de apa, Studiul privind impactul proiectului asupra climei si vulnerabilitatea proiectului la schimbarile climatice si alte Studii de Specialitate asupra Mediului (SEICA si S.Sp.M)

Prestatorul are obligatia de a incepe culegerea datelor si informatiile necesare pentru realizarea in termen de 5 zile de la data de incepere a contractului.

Prestatorul are obligatia de a elabora Memoriul de prezentare, Studiul de evaluare a impactului asupra corpurilor de apa, dupa caz, Studiul privind impactul proiectului asupra climei si vulnerabilitatea proiectului la schimbarile climatice si alte Studii de Specialitate asupra Mediului (S.Sp.M.), necesare sau impuse de catre Autoritatile competente pentru protectia mediului cu parcurgerea tuturor etapelor procedurilor de mediu si obtinerea Acordului de Mediu precum si a tuturor documentelor de reglementare necesare.

Prestatorul are obligatia de a intocmi documentatia necesara obtinerii acordului de mediu in conformitate cu prevederile legislatiei de mediu in vigoare, armonizata cu Directivele UE, cu modificările si

completările ulterioare, inclusiv Directiva 2014/52/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice şi private asupra mediului.
Prestatorul este responsabil de parcurgerea procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, cu realizarea etapelor procedurale conform legislatiei in vigoare cu eventualele modificari si completari ulterioare si la cererea Autoritatilor competente de mediu va realiza documentatia de evalualuare a impactului asupra mediului si va obtine in numele CNAIR Acordul de Mediu, in conformitate cu legislatia de mediu in vigoare, din care se mentioneaza, dar fara a se limita la acestea, Directiva 2014/52/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice şi private asupra mediului, OUG nr. 195/2005 privind protecţia mediului, aprobată cu modificări de Legea nr. 265/2006, cu modificările şi completările ulterioare, Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului.
Prestatorul are obligatia de a elabora notificarea si Memoriul de prezentare necesare demararii procedurii de obtinere a Acordului de Mediu pe baza cerintelor din Directiva 2014/52/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice şi private asupra mediului si a Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului.
Prestatorul are obligatia de a elabora documentatia de evaluare a impactului asupra mediului, Studiul de evaluare a impactului asupra corpurilor de apa (S.E.I.C.A.), dupa caz Studiul privind impactul proiectului asupra climei si vulnerabilitatea proiectului la schimbarile climatice, alte studii de specialitate (S.SpM) necesare sau impuse de catre Autoritatile competente pentru protectia mediului cu parcurgerea tuturor etapelor procedurilor de mediu si obtinerea Acordului de Mediu precum si a tuturor documentelor de reglementare necesare.
Prestatorul este responsabil de a respecta termenele stabilite de autoritatile competente pentru protecţia mediului în derularea procedurii de obtinere a acordului de mediu.
Prestatorul are obligatia obtinerii oricaror avize/acorduri /permise care vor fi solicitate de autoritatea competenta de mediu in procedura de obtinere a acordului de mediu.
Prestatorul este responsabil de elaborarea oricaror studii de specialitate (S.Sp.M) solicitate de autoritatile competente pentru protectia mediului.
Prestatorul va tine cont de posibilitatea ca, fata de ariile naturale protejate care au fost identificate in timpul elaborarii documentatiei de evaluare a impactului asupra mediului, este posibil ca ulterior sau in timpul implementarii proiectului sa fie desemnate noi arii naturale protejate sau sa fie modificate limitele unor arii naturale protejate, pentru care Prestatorul va fi responsabil cu identificarea acestora, cu elaborarea oricaror studii de evaluare necesare si inclusiv cu obtinerea actelor de reglementare.
Memoriul de prezentare va aborda atat impactul asupra mediului in cursul executiei, cat si impactul in cursul exploatarii Proiectului. Prestatorul trebuie sa se asigure ca documentatia de evaluare a impactului asupra mediului, S.Sp.M., S.E.I.C.A. contin un volum suficient si relevant de informatii in baza carora autoritatile competente pentru protectia mediului sa poata lua decizia de a emite acordul de mediu.
Prestatorul trebuie sa se asigure ca evaluarea impactului asupra mediului trebuie sa se refere la toate activitatile implicate in realizarea Proiectului, constructia de drumuri tehnologice, organizari de santier, gropi de imprumut, zone ce urmeaza a fi defrisate, carierele ce urmeaza a fi deschise pentru obtinerea materiilor prime, bazele de productie, respectiv statii de betoane si mixturi asfaltice, etc.
Evaluarea impactului asupra mediului nu trebuie intarziata pentru niciuna dintre componentele Proiectului din motive ca, fie nu se cunosc locatiile exacte pentru organizarile de santier, fie ca evaluarea se poate face separat pentru defrisari sau cariere deoarece un astfel de proiect este inclus ca atare in anexele Directivei privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice si private asupra mediului. Toate amplasamentele disponibile trebuie evaluate ca orice alta componenta a Proiectului, iar in documentatia de evaluare a impactului asupra mediului si S.E.I.C.A., S.Sp.M trebuie ca acestea sa fie descrise, prezentandu-se varianta optima.
Prestatorul va avea obligatia de a prezenta harti/planuri color (format A3, A2, A1, A0) pe suport „ortofotoplan" cu traseul Proiectului suprapus cu ariile naturale protejate din zona Proiectului, in care sa se evidentieze, pozitiile kilometrice ale traseului, distanta fata de ariile naturale protejate, numele localitatilor traversate de traseul proiectului, toate structurile Proiectului cu dimensiunile acestora si pozitiile kilometrice ale acestora, orice alte elemente necesare pentru a se avea o imagine cat mai ampla asupra Proiectului.

Prestatorul va avea obligatia de a preda la Beneficiar, S.E.I.C.A., documentatia de evaluare a impactului asupra mediului sau alte studii de specialitate cu cel putin 10 zile inainte de predarea acestora catre autoritatea compententa privind protectia mediului.
Prestatorul va avea obligatia de a sprijini Beneficiarul in formularea raspunsurilor pentru intrebarile/clarificarile solicitate de autoritati, de publicul interesat.

Memoriul de prezentare

Memoriul de prezentare va fi intocmit in conformitate cu prevederile legale in vigoare si va furniza informatii, dar fara a se limita la acestea cel putin:

- descrierea caracteristicilor fizice ale intregului proiect;
- descrierea lucrarilor de demolare necesare, dupa caz;
- descrierea amplasarii proiectului, distanta fata de granita, localizarea proiectului in raport cu patrimoniul cultural, folosinte actuale si planificate ale terenului atat pe amplasament, cat si pe zone adiacente, areale sensibile, etc;
- descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului;
- descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate in mod semnificativ de proiect;
- prevederi pentru monitorizarea mediului- dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu, inclusiv pentru conformarea la cerintele privind monitorizarea emisiilor prevazute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile;
- legatura cu alte planuri/programe/documente de planificare;
- lucrari necesare organizarii de santier;
- lucrari de refacere a a amplasamentului la finalizarea proiectului.

Evaluarea impactului asupra corpurilor de apă

În cadrul SEICA pentru proiectarea unui **pasaj rutier la intersectia DN 1 cu Bulevardul Republicii (Sinaia Sud),** se vor analiza potenţialele efecte ale proiectului asupra stării/potenţialului ecologic al corpurilor de apă de suprafaţă, asupra stării chimice a acestora şi asupra stării calitative şi cantitative a corpurilor de apă subterană.
Analiza impactului asupra corpurilor de apă subterană se va baza pe datele şi informaţiile solicitate Administraţiei Naţionale Apele Române.
Pentru evaluarea potenţialelor impacturi asupra corpurilor de apă de suprafaţă generate de realizarea pasajului rutier, se vor analiza elementele de calitate aferente fiecărui corp de apă, în funcţie de tipologia acestuia. Conform cerinţelor Administraţiei Naţionale „Apele Române" şi ale Directivei Cadru Apă, pentru elaborarea SEICA este necesară analiza şi evaluarea potenţialelor impacturi asupra următoarelor elemente de calitate, selectate în funcţie de tipologia corpului de apă analizat:

- elementele hidromorfologice: regimul hidrologic (inclusiv conectivitatea cu corpurile de apă subterane), conectivitatea longitudinală, condiţiile morfologice;
- elementele fizico – chimice: condiţiile termice, oxigenarea, salinitatea, pH-ul, prezenţa nutrienţilor;
- fitoplancton;
- fitobentos;
- nevertebrate bentonice;
- ihtiofaună;
- prezenţa substanţelor prioritare (Cu, Zn, As, Cr, PCB, xileni, toluen, acenaften, fenoli, detergenţi sintetici şi cianuri totale);
- prezenţa substanţelor prioritare periculoase.

Evaluarea impactului asupra corpurilor de apă va furniza informaţiile minime de mai sus, dar fara a se limita la acestea.

Analiza vulnerabilitatii proiectului la schimbarile climatice

Avand in vedere prevederile Directivei 2014/52/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice si private asupra mediului este necesara realizarea unui Studiu privind impactul proiectului asupra climei si vulnerabilitatea proiectului la schimbarile climatice. In cadrul acestui studiu vor fi utilizate

recomandarile ghidului elaborat de catre Uniunea Europeana-Directia Generala de Actiuni Climatice (DG-CLIMA) - *"Non –paper Guidelines for project managers: Making vulnerable investments climate resilient"*[2]

In concordanta cu prevederile Ghidului ante-mentionat vor fi luate in considerare urmatoarele aspecte in elaborarea studiului, dar fara a se limita la acestea:

- identificarea senzivitatii fata de variabilele climatice;
- evaluarea expunerii proiectelor la hazardul climatic;
- analiza vulnerabilitatilor;
- analiza riscurilor;
- identificarea optiunilor de adaptare;
- evaluarea optiunilor de adaptare

Prestatorul va obtine in numele Beneficiarului Declaratia autoritatii responsabile privind monitorizarea Siturilor Natura 2000.

Prestatorul va realiza analiza privind vulnerabilitatea proiectului la schimbarile climatice.

Prestatorul va obtine in numele Beneficiarului Declaratia autoritatii competente responsabile cu gestionarea apelor si in functie de decizia autoritatii competente pentru gospodarirea apelor va elabora studiul de evaluare a impactului asupra corpurilor de apa, dupa caz.

Prestatorul va efectua in numele CNAIR SA informarea publicului si autoritatilor relevante cand s-a luat o decizie de aprobare si/sau amanare (daca e cazul) sau de respingere a dezvoltarii Proiectului.

Prestatorul va obtine in numele CNAIR SA Acordul de Mediu care va permite obtinerea Autorizatiei de Construire.

Plan de Management de Mediu

Prestatorul va avea obligatia de a elabora un Plan de Management de Mediu (PMM), care trebuie sa asigure conformarea cu prevederile si ghidurile aplicabile agreate de autoritatile competente de mediu, care pot fi la nivel local, regional, national si/sau international.

PMM trebuie sa asigure verificarea performantelor de mediu prin informatii privind impactul pe masura producerii acestuia si sa traseze riscurile care necesita masuri de diminuare si/sau compensare, dupa caz.

PMM va face legatura intre amplasament, Proiect si Acordul de mediu/ documentatia privind evaluarea impactului asupra mediului.

PMM va cuprinde cel putin descrierea actiunilor de detaliu necesare pentru realizarea obiectivului, inclusiv modul in care acestea vor fi realizate, responsabilii pe tipuri de actiuni, termene de implementare, resurse necesare, programul de monitorizare/verificare. Trebuie de asemenea prevazute mecanismele prin care se va raspunde modificarilor in implementarea Proiectului, situatiilor de urgenta, evenimentelor neprevazute si procedurilor de aprobare corespunzatoare.

PMM va cuprinde si urmatoarele planuri: Planul de monitorizare a factorilor de mediu care are rol de a demonstra modul de respectare a conditiilor legale pentru fiecare factor de mediu si Planul de interventii in caz de poluari accidentale care prin continutul sau trebuie sa asigure proceduri si sa descrie mijloacele de interventii rapide si eficiente pentru minimizarea efectelor si remedierea eventualelor daune aduse factorilor de mediu.

Varianta finala si completa a PMM, va fi transmis odata cu transmiterea variantei finale si complete a documentatiei de evaluare a impactului asupra mediului care sta la baza obtinerii Acordului de Mediu si a celorlalte aprobari necesare pentru protectia mediului.

Prestatorul va fi responsabil si isi va asuma continutul si concluziile PMM, astfel incat va fi necesar ca PMM sa fie incorporat ca parte din Documentatia de Atribuire pentru contracul de executie lucrari. Specificatiile PMM vor cere Prestatorului, sa stabileasca si sa realizeze toate masurile si procedurile de management, care vor fi necesare a fi implementate in cursul fazei de executie lucrari.

Planul de Management de Mediu (PMM), care traseaza riscurile care necesita masuri de atenuare, va fi inclus ca parte din raportul privind Studiul de Fezabilitate.

La momentul finalizarii procedurii de mediu si dupa obtinerea Acordului de Mediu, prestatorul are obligatia de a transmite la CNAIR SA tot dosarul care sa contina documentatiile complete si toata corespondenta care a stat la baza emiterii Acordului de Mediu cat si a celorlalte Acte de Reglementare obtinute in timpul procedurii.

---

[2] A se vedea: http://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what/docs/non_paper_guidelines_project_managers_en.pdf

Documentatia de mediu intocmita in conformitate cu prevederile legislatiei de mediu in vigoare va fi elaborata in 2 exemplare si transmisa atat pe suport de hartie cat si in format electronic pe CD/ DVD.
Prestatorul va lua in considerare ca alternativa de traseu recomandata sa nu afecteze arii naturale protejate de interes national si de interes international (de tip Natura 2000, rezervatii naturale, rezervatii stiintifice, parcuri naturale, parcuri nationale, monumente ale naturii, etc.)

3.8 ANALIZA COST-BENEFICIU SI MODELUL FINANCIAR

Pe baza investigatiilor, studiului de trafic, studiilor diverse, activitatilor de proiectare, evaluarilor etc. Prestatorul va realiza analiza multicriteriala si analiza cost-beneficiu a Proiectului in vederea determinarii solutiei constructive optime, a indicatorilor tehnico-economici de cost, etc. precum si a indicatorilor de eficienta financiara si economica specifici Proiectului.

Rezultatele analizei cost beneficiu vor sta la baza deciziilor de investitie si de finantare a Proiectului.

Metodologia utilizata pentru realizarea Analizei Cost-Beneficiu va fi in conformitate cu ultimele variante ale:

- Regulamentului de punere în aplicare (UE) 2015/207 al Comisiei din 20 ianuarie 2015, de stabilire a normelor detaliate de punere în aplicare a Regulamentului (UE) nr. 1303/2013 al Parlamentului European în ceea ce privește metodologia de realizare a analizei cost-beneficiu;
- „Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects, Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014 - 2020" elaborat de Direcția Generală Politică Regională și Urbană (DG Regio)[3]., fara insa a se limita la aceasta;
- Master Planului General de Transport pentru România, Vol. 2, Partea C: „Ghid privind elaborarea analizei cost-beneficiu economice și financiare și a analizei de risc;"
- „Update of the Handbook on External Costs of Transport", ianuarie 2014;
- Criteriile de eligibilitate prevazute in Ghidul solicitantului, varianta aprobata, pentru POIM 2014-2020 (criterii disponibile la adresa de internet www.fonduri-ue.ro/poim-2014#implementare-program.);
- Alte ghiduri, lucrari clarificatoare relevante analizei cost-beneficiu conform legislatiei romane.

Analiza cost-beneficiu va include analiza de fezabilitate financiara, socio-economica si de risc in conformitate cu prevederile in vigoare pentru elaborarea Analizei Cost-Beneficiu si in baza celor mai bune practici de elaborare a analizelor cost-beneficiu in domeniul transporturilor.

Pentru toate ipotezele de intrare, factorii de influenta (driveri), precum si pentru parametrii pe baza carora se va realiza ACB, se va face o documentare si prezentare in detaliu, cu specificarea surselor de informatii si a referintelor (benchmark-urilor) privind datele, informatiile si a parametrilor utilizati.

3.9 AUTORIZATII AVIZE SI ACORDURI

Prestatorul va elabora in conformitate cu prevederile legale in vigoare, documentatiile necesare obtinerii Certificatelor de Urbanism, va depune documentatiile intocmite tuturor administratiilor locale si judetene ale caror teritorii vor fi ocupate de Proiect si va obtine in numele Beneficiarului Certificatele de Urbanism necesare, inclusiv cu documentatiile necesare avizate "*spre neschimbare*" de catre emitent.
Prestatorul raspunde de obtinerea autorizatiilor, acordurilor, licentelor si avizelor necesare ca urmare a Proiectului final.
Prestatorul va preda catre Beneficiar un exemplar dupa documentatiile ce au stat la baza obtinerii avizelor/acordurilor si autorizatiilor (CD/ DVD).
Prestatorul va verifica cu atentie toate conditiile impuse in Certificatul de Urbansim, in special conditiile referitoare la restrictiile impuse de planurile de amenajare teritoriala deja aprobate, precum si conditiile mentionate in avizele si acordurile pe ce le va obtine.
In urma obtinerii Certificatelor de Urbanism, Prestatorul este responsabil pentru elaborarea imediata a oricaror documentatii de specialitate necesare in conformitate cu cele prevazute de legea romana in

[3] A se vedea: http://ec.europa.eu/regional_policy/en/information/publications/guides/2014/guide-to-cost-benefit-analysis-of-investment-projects-for-cohesion-policy-2014-2020

vigoare si va obtine in numele Beneficiarului toate avizele, acordurile, permisele si a autorizatiile necesare realizarii Proiectului, inclusiv PUZ daca este solicitat.

Prestatorul va intocmi documentatia in vederea obtinerii avizelor/ordinelor de scoatere a terenurilor expropriate, dupa caz, din circuitul forestier conform Legii 46/2008-Codul Silvic – Republicata cu modificari si completari ulterioare.

In vederea emiterii autorizatiei de Construire Avizele/acordurile trebuie sa mentioneze ca sunt in acest scop.

Prestatorul va intocmi studii de specialitate si studii de coexistenta pentru obtinerea avizelor de utilitati (Electrica, Transelectrica, Romtelecom, Transgaz, CEZ, etc.), in conformitate cu cerintele avizatorilor si a legislatiei aplicabile in vigoare. Studiile de specialitate si de coexistenta vor fi aprobate de avizatori prin grija prestatorului. Costul lor va fi evaluat si estimat in propunerea financiara.

Prestatorul poate incheia contracte cu firme de specialitate sau institutii specializate, atestate in vederea elaborarii documentatiilor specifice conform legii in vigoare si cerintelor avizatorilor, in vederea intocmirii studiilor de coexistenta sau studiilor de specialitate pentru obtinerea avizelor. Costul lor va fi evaluat si estimat in propunerea financiara.

Este posibil, ca pe parcursul implementarii Proiectului sa apara modificari in cadrul acestuia, fapt ce poate determina necesitatea revizuirii Acordurilor de Mediu, iar elaborarea documentatiilor de specialitate privind procedurile de mediu, poate fi efectuata numai de catre persoane/institute/firme specializate si atestate de catre autoritatile competente privind protectia mediului.

Prestatorul este responsabil pentru elaborarea documentatiilor necesare pentru obtinerea tuturor autorizatiilor, avizelor si aprobarilor prevazute de legea romana in vigoare si la momentul ofertei isi va evalua si include aceste riscuri in cadrul propunerii financiare.

Prestatorul trebuie sa se familiarizeze in totalitate cu avizele necesare si procedurile aferente pentru obtinerea acestora si trebuie sa le aiba in vedere la intocmirea programului detaliat de implementare.

Prestatorul trebuie sa aiba in vedere ca in functie de complexitatea aprobarilor solicitate, Ministerele sau Autoritatile Centrale, pot emite aprobari in mod direct si/sau conditionat de obtinerea aprobarilor prealabile de catre directiile si/sau agentiile din subordine.

Prestatorul trebuie sa aiba in vedere si va fi responsabil referitor la faptul ca unele institutii si autoritati emit initial avize, acorduri, autorizatii preliminare urmand ca de indeplinirea anumitor conditii sau completari sa fie emise avize, acorduri, autorizatii finale. Prestatorul va fi responsabil de obtinerea tuturor aprobarilor/avizelor/autorizatiilor finale si intocmirea documentatiei necesare pentru respectarea conditionalitatilor din avize.

Prestatorul trebuie sa aiba in vedere si va fi responsabil referitor la faptul ca obtinerea unor avize, acorduri, autorizatii sunt si/sau au implicatii sau conditionari de obtinerea in prealabil a unor alte avize, acorduri, autorizatii. Prestatorul va fi responsabil pe cheltuiala sa, de a obtine toate aprobarile necesare astfel incat pe baza acestora sa elaboreze o Documentatie Tehnica completa in vederea obtinerii Autorizatiei/Autorizatiilor de construire, astfel incat realizarea Proiectului sa poata fi efectuata.

Prestatorul va fi responsabil in legatura cu orice aviz, acord, permis, aprobare si/sau autorizatie va fi necesar sa isi obtina pentru echipa si echipamentele sale pe toata perioada de implementare a contractului, atat in perioada executarii masuratorilor, a studiilor si a oricaror investigatii de teren pe amplasamentul Proiectului, cat si ori de cate ori va fi necesar.

In acest sens, orice daune sau afectari produse de catre prestator asupra: populatiei, imobilelor apartinand domeniului de stat si privat, a mediului inconjurator, a resurselor naturale si alte asemenea, vor fi suportate neconditionat, irevocabil si integral de catre Prestator.

Facturile aferente taxelor/ tarifelor emise in vederea obtinerii avizelor, acordurilor privind acest Proiect trebuie sa fie emise in numele CNAIR SA, cu mentiunea platibil prin Prestator, pentru a evita o eventuala refacturare a TVA-ului

Imediat ce un aviz, acord, permis, aprobare si/sau autorizatie va fi emis(a), Prestatorul va fi responsabil cu analizarea in detaliu a respectivului document, anterior mentionat, in sensul si in scopul de a sesiza prompt conditiile, restrictiile sau alte aspecte impuse de autoritatile emitente de avize/acorduri, aprobari, autorizatii si va propune in scris cu promtitudine solutii de rezolvare/clarificare a tuturor aspectelor intampinate.

Aceasta obligatie se pastreaza pana la obtinerea aprobarilor finale si avizelor, autorizatiilor finale pentru demararea lucrarilor.

Prestatorul este responsabil de informarea Beneficiarului, in primele 5 zile ale fiecarei luni, sau dupa caz, ori de cate ori i se solicita sau cand este necesar, asupra stadiului obtinerii avizelor, acordurilor, permiselor, aprobarilor si orice autorizatii.

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

Pentru procedura de mediu sunt necesare certificat de urbanism si avize/acorduri in termen de valabilitate la momentul derularii procedurii.

Oricand la solicitarea Beneficiarului, dar nu inainte de solicitarea de catre Prestator a efectuarii platilor/platii finale referitoare la prestatiile realizate in cadrul contractului, Prestatorul are obligatia de a prezenta unul sau dupa caz mai multe volume/dosare in care sa fie incluse urmatoarele:

- cuprins detaliat in format tabelar, cu toate avizele, acordurile, in ordinea din certificatul de urbanism, permisele, aprobarile si/sau autorizatiile obtinute in care sa fie precizata data emiterii si data eventualei expirari daca e cazul, sau alte observatii pe care le considera necesare;
- toate avizele, acordurile, permisele, aprobarile si/sau autorizatiile obtinute, in original;
- fiecare aviz, acord, permis, aprobare si/sau autorizatie trebuie sa fie insotit de:
  - adresa sau dupa caz dovada de depunere la emitent a documentatiilor sau dupa caz a raportelor de specialitate prin care a solicitat emiterea avizului, acordului, autorizatie, etc.;
  - dovada/dovezile privind achitarea de catre Prestator a taxelor/tarifelor sau costurilor echivalente pentru obtinerea fiecarui aviz, acord, autorizatie, etc.;
  - documentatiile sau dupa caz a rapoartelor de specialitate care au fost depuse in scopul emiterii avizului, acordului, autorizatiei, etc., documentatii si rapoarte care au stat la baza obtinerii, insotite de viza emitentului sau dupa caz o dovada ca emitentul a analizat documentatiile depuse;
  - dupa caz, orice proces-verbal sau minuta semnata de prestator cu institutiile si autoritatile emitente de avize.
  - Proiectantul va preda catre Beneficiar un exemplar dupa documentatiile finale ce au stat la baza obtinerii avizelor/acordurilor si autorizatiilor (CD/DVD), pentru a putea fi utilizate ulterior.

3.10 PROIECTUL DE AUTORIZAREA EXECUTARII LUCRARILOR SI OBTINEREA AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE

Proiectul pentru autorizarea executarii lucrarilor este parte a documentatiei pentru emiterea autorizatiei de construire, reglementata prin legea nr. 50/1991, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare.
Pentru emiterea Autorizatiei de Construire, Prestatorul va depune la C.N.A.I.R. SA documentatia completa pentru autorizarea lucrarilor de construire/Proiectul pentru Autorizarea executarii lucrarilor de Construire, intocmita in conformitate cu prevederile Legii 50/1991 actualizata, in vederea transmiterii catre autoritatea emitenta, Ministerul Transporturilor.
Prestatorul va respecta în activitatea de proiectare toate cerințele din Certificatul de Urbanism, Acordul de Mediu, etc., puse la dispoziția Prestatorului /obtinute de Prestator in numele Beneficiarului, in vederea obtinerii Autorizației de Construire precum si din toate celelalte avize și acorduri puse la dispozitie de Beneficiar/obtinute de Prestator in numele Beneficiarului.
Dupa obtinerea autorizatiei de construire, autoritatea emitenta, prin CNAIR S.A va preda Prestatorului exemplarul vizat spre neschimbare impreuna cu autorizatia de construire.
Pentru obtinerea altor autorizatii de construire/demolare, inclusiv pentru organizarea de santier se vor intocmi documentatii, ce se vor depune la autoritatile locale, dupa caz.
In sensul celor de mai sus, Prestatorul va obtine si/sau va reactualiza in numele Beneficiarului toate avizele si acordurile solicitate prin certificatul de urbanism emis pentru "autorizatie de construire".
Prestatorul va respecta în activitatea de proiectare toate cerințele din Certificatul de Urbanism, Acordul de Mediu, etc., puse la dispoziția Prestatorului /obtinute de Prestator in numele Beneficiarului, in vederea obtinerii Autorizației de Construire precum si din toate celelalte avize și acorduri puse la dispozitie de Beneficiar/obtinute de Prestator in numele Beneficiarului.
Documentatia tehnica in vederea obtinerii autorizatiei de construire/PAC-ul va fi intocmita in conformitate cu, continutul-cadru reglementat prin H.G. 907/2016 si cu respectarea recomandarilor autoritatii emitente si se vor avea in vedere cel putin urmatoarele:

- Documentia tehnica va avea semnatura si stampila elaboratorului proiectului si va fi verificata tehnic la toate cerintele solicitate in Proiect conform cu Legea 10/1995 actualizata;
- Se vor preciza in proiect cerintele pentru verificarea tehnica a proiectului conf.art.6 din HG 925/1995 Regulamentul de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor;
- Proiectul va contine un capitol ce va trata modul de rezolvare a conditionarilor din acorduri si avize; Se va urmari corelarea datelor/conditionarilor din avizele/prezentate; Planurile de situatie (inclusiv cele de utilitati) vor avea figurate limita culoarului de expropriere;
- Studiul Topografic care a fost parte din documentația aferenta (cu procesul verbal de recepție al lucrării de către OCPI sau ANCPI);
- Studiu geotehnic;
- Alte studii, asa cum sunt solicitate in Certificatul de Urbanism emis pentru "autorizatie de construire";
- Extras de carte funciara actualizat, dupa caz;

3.11 PROIECTUL TEHNIC DE EXECUTIE

Proiectul Tehnic de Executie va respecta conținutul cadru definit în HG nr. 907/2016. De asemenea Proiectul Tehnic de Executie va respecta urmatoarele cerinte, fara insa a se limita la acestea:

- Va răspunde obiectivelor Beneficiarului (functionalitate, performanță, etc) după cum au fost identificate în Studiul de Fezabilitate,
- Va detalia soluțiile din Studiul de Fezabilitate și integrează constrângerile identificate în Studiul de Fezabilitate, inclusiv cele aferente urbanismului, mediului, configurației terenului, etc,
- Va răspunde obiectivelor de durabilitate, exploatare și întreținere,
- Va fi adaptat locului, solului, climatului, etc
- Va corespunde cu standardele și normele naționale și europene,
- Se va baza pe studii de teren complete privind solul, măsurătorile topografice și utilitățile,
- Va răspunde cerințelor fundamentele stabilite în Legea 10/1995 și este verificat în acest sens,
- Va permite minimizarea costului de constructie și costurilor de întreținere,
- Va fi complet și coerent inclusiv între specialități,
- Va asigura coerența internă dintre documentele proiectului (specificații, piese desenate, liste de cantități)
- Va permite execuția lucrărilor fără schimbări majore de proiect și/sau de prețuri.

De asemenea, Prestatorul va furniza asistență Beneficiarului cu scopul să fie asigurată maturitatea Proiectului, incluzând următoarele:

- depunerea aplicatiei de finantare pentru proiectul de executie lucrari
- Acordul de Mediu este emis și pe deplin valabil,
- terenul pentru lucrările permanente este achiziționat,
- autorizație de construire este emisă și pe deplin valabilă,
- proiectul tehnic de executie va fi de înaltă calitate, asigurand informatii tehnice complete si clare privind viitorul obiectiv, fiind capabil sa raspunda cerintelor tehnice, economice si tehnologice ale beneficiarului.

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

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).

Prestatorul va elabora Proiectul Tehnic de Executie, in baza Studiului de Fezabilitate fara depasirea Indicatorilor Tehnico Economici stabiliti la nivelul acestuia dar cu respectarea legislatiei, reglementarilor

tehnice in vigoare si a Legii 10. Proiectul tehnic de executie va asigura o abordare unitară a tipurilor de lucrări in cadrul fiecarui proiect in parte.
Prestatorul va elabora Proiectele tehnice de executie pentru toate tipurile de utilitati, respectiv relocare / protejare utilitati, inclusiv liste de cantitati aferente.
Plansele, in functie de specificul lor, trebuie sa prezinte nivelul terenului, cota proiect, racordări orizontale şi verticale, secţiunea transversală, locaţia laterală a scurgerii apelor, descrieri şi trimiteri la toate lucrarile de drenaj, lucrari de consolidare, locaţia reperelor, kilometraj, precum şi orice alte informaţii relevante.
Elementele de mai sus se referă la traseul in plan, profilul longitudinal, profile transversale tip, profile transversale curente, planse de detalii, racordari dar fara a se limita la acestea.

Planul de ansamblu

Pe plan de ansamblu se vor figura toate lucrarile de arta, cu indicarea clara a pozitiei kilometrice a acestora, cat si a obstacolelor traversate (cale ferata, drum, canal, rau, parau, etc).
Se vor pozitiona pe plan ariile protejate.

Planul de situatie

Planul de situatie va avea ca suport ridicarea topografica, ce va sta la baza intocmirii proiectului.
Planul de situatie va contine o legenda in care se fie explicitate elementele proiectate cat si elementele existente.
Pe planul de situatie se vor evidentia toate elementele geometrice ale traseului in plan, kilometraj, viteza de proiectare asigurata in curbele respective, toate elementele sistemul de drenaj, aplicabilitatea, tipul si sensul de scurgere al acestora, pozitionarea lucrarilor de arta, a lucrarilor de consolidare si hidrotehnice.

Profilul longitudinal

Profilul longitudinal va contine informatii referitoare la valoarea elementelor amenajarii curbelor in spatiu (convertire, suprainaltare, elementele axei in plan, elementele geometrice ale profilului in lung, cote existente, cote proiectate, etc).
Profilul longitudinal va contine informatii privind cotele de scurgere a apelor spre descarcari, pe stanga si pe dreapta, zonele unde nu se asigura vizibilitatea in plan orizontal, etc.
Profilul longitudinal va contine o legenda in care sa fie explicitate elementele ce se regasesc in profil longitudinal

Profiluri transversale tip

Profile transversale tip continând toate detaliile secţiunii transversale în rambleu, debleu sau profil mixt, sistemele de drenaj longitudinale si/sau transversale, alcatuirea structurii, panta transversala, elementele platformei, amprizei, zonei de siguranta si zonei drumului, vor fi proiectate folosind o scară de 1:50.

Profiluri transversale curente

Documentatiile aferente lucrarilor de pasaje, se vor prezenta si in format 3D si vor conţine in mod obligatoriu breviare de calcul conform normativelor in vigoare.
Dimensionarea Structurii rutiere se va realiza in conformitate cu prevederile reglementarilor tehnice in vigoare.
Breviarul de calcul de la nivelul Structurii rutiere va fi insotit de caietele de sarcini aferente tehnologiilor si ale materialelor care se pun in opera. La nivelul fiecarui material utilizat Prestatorul va indica surse de aprovizionare.
Solutia finala va rezulta in baza unei analize multicriteriale, in baza a minim 5 parametri, care vor pune accent pe lucrarile de intretinere si costurile intiale de investitie.
Proiectul Tehnic de Executie, va fi verificat de catre Verificatori de Proiecte atestati si ulterior inaintat catre CNAIR.

Caietele de Sarcini

Sunt documentele care reglementează nivelul de performanţă a lucrărilor, precum şi cerinţele, condiţiile tehnice şi tehnologice, condiţiile de calitate pentru produsele care urmează a fi încorporate în lucrare, testele, inclusiv cele tehnologice, încercările, nivelurile de toleranţe şi altele de aceeaşi natură, care să garanteze îndeplinirea exigenţelor de calitate şi performanţă solicitate.
Caietele de sarcini se elaborează de către proiectanti, pe specialităţi, prin dezvoltarea elementelor tehnice cuprinse în planşe, şi nu trebuie să fie restrictive.
Rolul şi scopul caietelor de sarcini:

a) fac parte integrantă din proiectul tehnic;

b) reprezintă descrierea elementelor tehnice şi calitative menţionate în planşe şi prezintă informaţii, precizări şi prescripţii complementare planşelor;

c) planşele, breviarele de calcul şi caietele de sarcini sunt complementare; notele explicative înscrise în planşe sunt scurte şi cu caracter general, vizând în special explicitarea desenelor;

d) detaliază notele şi cuprind caracteristicile şi calităţile materialelor folosite, testele şi probele acestora, descriu lucrările care se execută, calitatea, modul de realizare, testele, verificările şi probele acestor lucrări, ordinea de execuţie şi de montaj şi aspectul final;

e) împreună cu planşele, trebuie să fie astfel concepute încât, pe baza lor, să se poată determina cantităţile de lucrări, costurile lucrărilor şi utilajelor, forţa de muncă şi dotarea necesară execuţiei lucrărilor;

f) elaborarea caietelor de sarcini se face de către proiectanţi - arhitecţi şi ingineri specialişti -, pentru fiecare categorie de lucrare;

g) stabilesc responsabilităţile pentru calităţile materialelor şi ale lucrărilor şi responsabilităţile pentru teste, verificări, probe;

h) redactarea caietelor de sarcini trebuie să fie concisă şi sistematizată;

i) prevăd modul de urmărire a comportării în timp a investiţiei;

j) prevăd măsurile şi acţiunile de demontare/demolare (inclusiv reintegrarea în mediul natural a deşeurilor) după expirarea perioadei de viaţă (postutilizarea).

Listele de Cantităti si Estimarea de Cost

Listele cu cantitati de lucrari se vor elabora si prezenta in conformitate cu prevederile Hotararii de Guvern nr. 907/2016.

Lucrările vor fi defalcate în cantitaţi logice şi măsurabile, care să reflecte în mod corespunzător scopul lucrărilor si procesele implicate. Se va evita utilizarea excesiva a sumelor forfetare.

Se vor elabora si prezenta Antemasuratorile aferente listei de cantitati.

Listele de cantitati se vor intocmi pe articole de deviz cu cuantificare exacta a consumurilor de materiale, manopera, ...etc.

Cantităţile pentru terasamente, vor fi stabilite pe baza planşelor.

Prestatorul va stabili, în baza Specificaţiilor Generale, un catalog al articolelor ce urmeaza a se plati şi se va asigura că acestea sunt definite în mod clar în conformitate cu planşele desenate şi specificaţiile tehnice, în vederea înlesnirii întocmirii ofertelor, asigurării unei înţelegeri unitare şi stabilirea preţurilor de către ofertanţi.

Listele de cantitaţi vor fi insoţite de un preambul şi de o secţiune referitoare la condiţii de măsurare şi plată, unde se va defini în mod clar tipul articolelor de plătit folosite, lucrările prevăzute acoperite de fiecare articol, metoda de măsurare şi plata. Pentru usurinţa în utilizare, partea legată de măsurare şi plată poate să fie concepută fie ca document distinct corelat corespunzator, fie să fie inclusă în părţile relevante din Specificaţiile Generale. Cu toate acestea, Listele de cantităţi trebuie să fie calculate de catre Prestator în baza proiectului tehnic final cu o marjă de eroare de plus sau minus 5%.

Suplimentar, Prestatorul va pregăti o estimare confidenţială de cost, care va cuprinde Lista de cantităţi cu preţurile unitare si totale aferente, împreună cu o notă justificativă în care sunt explicate fundamentele estimării costurilor şi principalele ipoteze si riscuri luate în calcul.

3.12 INTOCMIREA DOCUMENTATIEI SUPORT SI ASISTENTA SOLICITATA PENTRU DEPUNEREA SI SUSTINEREA CERERII DE FINANTARE

Prestatorul va sprijini Beneficiarul in intocmirea documentiatiei suport si va acorda asistenta solicitata de acesta (Beneficiar) pentru depunerea si sutinerea cererii de finantare.

3.13 PREGATIREA DOCUMENTATIEI DE ATRIBUIRE A CONTRACTELOR DE EXECUTIE LUCRARI

Prestatorul va sprijini Beneficiarul pentru pregatirea documentatiei de atribuire a contractului de executie lucrari.

4. DATA DE INCEPERE SI PERIOADA DE IMPLEMENTARE

Prestatorul isi va incepe activitatea conform datei de incepere specificate in Acordul Contractual.

Data intrării în vigoare a Contractului va fi în termen de 5 zile lucratoare de la data semnării Contractului, sub conditia constituirii Garantiei de Bună Executie.

Data de incepere a Contractului de servicii va fi notificata de catre Beneficiar dupa data intrarii in vigoare a Contractului, **dar nu mai tarziu de 15 zile lucratoare de la data intrarii in vigoare a contractului.**

De la aceasta data, Prestatorul va fi mobilizat atat din punct de vedere al personalului cat si din punct de vedere al echipamentelor / utilajelor necesare desfasurarii activitatii.

Prestatorul va elabora „manualul de asigurare a calitatii specific pentru Proiect" si va elabora programul detaliat pentru implementarea sarcinilor sale contractuale.

Serviciile vor fi indeplinite de catre Prestator intr-o perioada de **180 zile** de la data inceperii contractului.

Datele calendaristice privind transmiterea documentelor elaborate, sunt:

1. Studiul de Fezabilitate final – **120 de zile de la data de incepere**
2. Proiectul pentru autorizarea executarii lucrarilor de construire, inclusiv emiterea Autorizatiei de Construire – **30 de zile dupa finalizarea Studiului de Fezabilitate (150 de zile de la data de începere)**
3. Elaborare Proiect Tehnic de Executie – **180 de zile, de la data de incepere,** si vor permite Beneficiarului si altor Autorităţi Romane să le folosească ca documente suport in procesele decizionale, de autorizare, avizare etc., pentru sustinerea aplicatiei de finantare catre Autoritatea de Management si catre Comisia Europeana (dupa caz);
4. Pregatirea documentatiei de atribuire a contractului/lor de lucrari si a Rapoartelor financiare intermediare pentru asistenta tehnica (daca va fi cazul) acordata Beneficiarului si asistenta tehnica acordata Beneficiarului pentru depunerea/ aprobarea aplicatiei de finantare (dupa caz). –**180 zile de la data de incepere.**
5. Rapoarte financiare intermediare - 14 zile de la aprobarea Studiului de fezabilitate Final/ Proiect pentru autorizarea executarii lucrarilor de construire/ Proiectul Tehnic de Executie Final.
6. Raportul de finalizare a serviciilor – **180 zile de la data de incepere.**

5. CERINTE PRIVIND PERSONALUL SI BAZA TEHNICO-MATERIALA

5.1 CERINTE DE PERSONAL. PROGRAMUL PERSONALULUI

Pe parcursul derularii contractului, Prestatorul are obligatia de a asigura personalul necesar care sa acopere intreaga durata a contractului.

Prestatorul va purta intreaga responsabilitate pentru indeplinirea corecta a sarcinilor descrise. In cazul in care, pentru indeplinirea in bune conditii a sarcinilor definite in cadrul contractului si intr-o faza ulterioara a proiectului, Prestatorul va avea nevoie de mai mult personal decat cel specificat in Caietul de Sarcini, acesta va raspunde pentru asigurarea necesarului de resurse umane, fara a solicita costuri suplimentare.

Prestatorul va asigura personal adecvat pentru indeplinirea sarcinilor, in acord cu cerintele minime definite in prezentul caiet de sarcini.

Prestatorul va include in oferta sa, numele si CV-urile doar pentru expertii cheie. Pentru „Expertii non-cheie" si „Alti experti" nu sunt necesare CV-uri si alte documente care atesta studiile la momentul ofertei.

Prestatorul este liber sa-si stabileasca strategia proprie privind personalul, astfel incat sa se asigure necesarul de personal pe toata durata contractului.

Prestatorul va trebui sa asigure resursele de personal minime astfel:

1. Coordonator de proiect
2. Inginer proiectant lucrari de poduri
3. Specialist geotehnica si fundatii
4. Specialist in domeniul protectiei mediului
5. Inginer proiectant lucrari de drum
6. Topograf
7. Inginer CAD drum/poduri/consolidari

8. Inginer cantitati
9. Coordonator in materie de sanatate si securitate a muncii
10. Inspector utilitati
11. Responsabil Avize si Acorduri
12. Specialist de trafic

Prestatorul va asigura orice alt personal de specialitate pentru completarea si implementarea serviciilor.

A Experti cheie

Prestatorului i se solicita sa asigure urmatorii experti, care îndeplinesc urmatoarele cerințe minime:

1. **Coordonator de proiect**

- detine Diploma de Inginer avand studii absolvite cu diploma de licenta / diploma de absolvire sau echivalent a unei Universitati/Facultați in domeniul inginerie civila / specializarea Cai Ferate, Drumuri si Poduri;
- experienta profesionala in calitate de Coordonator proiect/contract si/sau Adjunct Coordonator proiect/contract si/sau Manager proiect/contract si/sau Adjunct Manager proiect/contract si/sau Director proiect/contract si/sau Adjunct Director proiect/contract si/sau Project Manager si/sau Project Manager Adjunct si/sau Sef echipa proiectare si/sau Adjunct Sef Echipa Proiectare si/sau Sef Proiect si/sau Adjunct Sef Proiect,in cadrul unui contract de elaborare si/sau revizuire si/sau actualizare si/sau completare de Studii de Fezabilitate si/sau Proiecte Tehnice pentru constructie noua si/sau modernizare si/sau largire de autostrazi si/sau drumuri nationale si/sau drumuri expres.

2. **Inginer proiectant lucrari de poduri**

- detine Diploma de Inginer avand studii absolvite cu diploma de licenta / diploma de absolvire sau echivalent a unei Universitati/Facultați in domeniul inginerie civila / specializarea Cai Ferate, Drumuri si Poduri;
- experienta profesionala in calitate de inginer proiectant lucrari de poduri si/sau inginer proiectant structuri si/sau inginer proiectant lucrari de arta, in cadrul unui contract de elaborare si/sau revizuire si/sau actualizare si/sau completare de Studii de Fezabilitate si/sau Proiecte Tehnice pentru constructie noua si/sau modernizare si/sau largire de autostrazi si/sau drumuri nationale si/sau drumuri expres ce au inclus cel putin unui pod si/sau pasaj si/sau viaduct.

3. **Specialist geotehnica si fundatii**

- detine Diploma de Inginer avand studii absolvite cu diploma de licenta / diploma de absolvire sau echivalent al unei Universitati/Facultați in domeniul/specializarea Inginerie geologica / CFDP si/sau Construcții Hidrotehnice sau similar;
- experienta profesionala detinuta in elaborarea unui Studiu geotehnic aferent unui /unor Studii de Fezabilitate si/sau Proiecte Tehnice pentru constructie noua si/sau modernizare si/sau largire de autostrazi si/sau drumuri nationale si/sau drumuri expres.

In vederea demonstrarii indeplinirii cerintelor minime solicitate prin Caietul de sarcini, Prestatorul va include in oferta, pentru categoriile de personal mentionate la pct. A, numele si prenumele expertilor cheie, copii ale documentelor care atesta studiile si CV-urile din care sa rezulte experienta profesionala solicitata.

Avand in vedere ca experienta acestor experti reprezinta totodata si factori de evaluare in vederea atribuirii contractului, pentru obtinerea punctajelor potrivit algoritmului de calcul mentionat in Instructiunile catre Ofertanti, se vor depune impreuna cu oferta documentele solicitate pentru acestia in cadrul fiecarui factor de evaluare. In cazul inlocuirii, toti expertii cheie vor fi supusi aprobarii Autoritatii Contractante. Expertii pentru care au fost prevazuti factori de evaluare vor putea fi inlocuiti doar de experti care obtin un punctaj egal sau mai mare cu cel din oferta.

B. Experti non-cheie

4. **Inginer proiectant lucrari de drum**

- Ofertantii vor avea in vedere ca pentru acest expert trebuie descris in Propunerea tehnica modul in care ofertantul si-a asigurat accesul la serviciile acestuia

5. **Specialist in domeniul protectiei mediului**

- Ofertantii vor avea in vedere ca pentru acest expert trebuie descris, in Propunerea tehnica, momentul in care acesta va interveni in implementarea viitorului contract si modul in care ofertantul si-a asigurat accesul la serviciile acestuia.

De asemenea, **ulterior semnarii contractului**, la solicitarea Autoritatii Contractante, Prestatorul va transmite nominalizarea expertului insotita de copii ale documentelor care atesta ca acesta detine urmatoarele studii/ certificari si experienta (*diploma, CV, recomandari/ alte documente relevante*):

a. detine Diploma studii superioare absolvite cu diploma de licenta / diploma de absolvire sau echivalent indomeniul protectiei mediului;
b. experienta detinuta in realizarea de documentatii de evaluarea a impactului asupra mediului pentru elaborare si/sau actualizare si/sau revizuire si/sau completare de Studii de Fezabilitate si/sau Proiecte Tehnice pentru constructie noua si/sau modernizare si/sau largire aferente infrastructurii de transport rutier .
c. sa aiba dreptul conform legislatiei specifice in vigoare de a elabora studiile solicitate in procedura de evaluare a impactului asupra mediului, in conformitate cu OUG 195/2005, cu modificarile si completarile ulterioare, aprobata prin Legea 265/2006 cu modificari si completari ulterioare, precum si Legii 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului; pentru personalul nerezident, au dreptul de a elabora studiile pentru protectia mediului in conformitate cu reglementarile unui stat membru al Uniunii Europene si fac dovada acestui drept prin prezentarea unui document emis in acest sens.

6. **Topograf**

- Detine autorizare pentru categoria A, dupa caz, categoria D, conform prevederilor art. 4 si 5 (pentru personalul roman) / art. 7 si 8 (pentru personalul strain) din Regulamentul aprobat prin Ordinul nr. 107/2010 al Directorului general al Agentiei Nationale de Cadastru si Publicitate Imobiliara. Se va prezenta copie lizibila cu mentiunea „conform cu originalul" a Certificatului de autorizare in categoria A, dupa caz, categoria D, conform prevederilor art. 4 si 5 din Regulamentul aprobat prin Ordinul nr. 107/2010 al Directorului general al Agentiei Nationale de Cadastru si Publicitate Imobiliara.
- Pentru expertii straini, se va prezenta copie lizibila cu mentiunea „conform cu originalul" a Certificatului de autorizare in categoria A, dupa caz, categoria D, conform prevederilor art. 7 si 8 din Regulamentul aprobat prin Ordinul nr. 107/2010 al Directorului general al Agentiei Nationale de Cadastru si Publicitate Imobiliara.
- Ofertantii vor avea in vedere ca pentru acesti experti trebuie descris, in Propunerea tehnica, momentul in care acesta va interveni in implementarea viitorului contract si modul in care ofertantul si-a asigurat accesul la serviciile acestuia.
- Ulterior semnarii contractului, Prestatorul va transmite Autoritatii Contractante, la solicitarea acesteia, numele expertului desemnat in aceasta pozitie, impreuna cu autorizatia pentru categoria A sau D conform Ordinului ANCPI nr. 107/2010 pentru aprobarea Regulamentului din 29 martie 2010 privind autorizarea sau recunoaşterea autorizării persoanelor fizice şi juridice române, ale unui alt stat membru al Uniunii Europene sau ale unui stat care aparţine Spaţiului Economic European în vederea realizării şi verificării lucrărilor de specialitate în domeniul cadastrului, al geodeziei şi al cartografiei pe teritoriul României. Aceasta va fi valabila la data prezentarii.
- Fiecare din cei 2 topografi vor trebui sa indeplineasca cerinta privind autorizarea.

7. **Inginer CAD drum/poduri/consolidari/hidrotehnica**

   Ofertantii vor avea in vedere ca pentru acest expert trebuie descris in Propunerea tehnica modul in care ofertantul si-a asigurat accesul la serviciile acestuia

8. **Inginer cantitati**

- Ofertantii vor avea in vedere ca pentru acest expert trebuie descris in Propunerea tehnica modul in care ofertantul si-a asigurat accesul la serviciile acestuia

9. **Coordonator in materie de sanatate si securitate a muncii**

- Certificat in conformitate cu HG 300/2006, conform Ordinului 2712/2012 pentru completarea Ordinului 242/2007 Regulamentul privind formarea specifică de coordonator în materie de securitate şi sănătate în muncă pe durata elaborării proiectului şi/sau a realizării lucrării pentru şantiere temporare ori mobile; pentru personalul nerezident, se va prezenta certificatul privind formarea profesionala (in conformitate cu prevederile HG 300 / 2006 *art. 73. Prezenta hotarare transpune Directiva 92/57/CEE privind cerintele minime de securitate si sanatate pe santierele temporare si mobile, publicata in Jurnalul Oficial a Comunitatilor Europene (JOCE) nr. L245/1992*) . Documentul se va prezenta ulterior semnarii contractului de Autoritatea Contractanta.
- Ofertantii vor avea in vedere ca pentru acest expert trebuie descris, in Propunerea tehnica, momentul in care acesta va interveni in implementarea viitorului contract si modul in care ofertantul si-a asigurat accesul la serviciile acestuia.

10. Inspector utilitati

- Ofertantii vor avea in vedere ca pentru acest expert trebuie descris in Propunerea tehnica modul in care ofertantul si-a asigurat accesul la serviciile acestuia.

11. Responsabil Avize si Acorduri

- Ofertantii vor avea in vedere ca pentru acest expert trebuie descris in Propunerea tehnica modul in care ofertantul si-a asigurat accesul la serviciile acestuia.

12. Specialist de trafic

- Ofertantii vor avea in vedere ca pentru acest expert trebuie descris in Propunerea tehnica modul in care ofertantul si-a asigurat accesul la serviciile acestuia.

Selectarea expertilor din categoria *"Experti non-cheie"* se va supune aprobarii Autoritatii Contractante ulterior semnarii contractului, iar documentele care stau la baza aprobarii vor fi C.V.-urile si diplomele care sa ateste ca acestia sunt absolventi de studii superioare. **Procedurile de selectare folosite de Prestator** pentru alegerea acestor experti ulterior semnarii contractului vor fi transparente si se vor baza pe calificarile profesionale si experienta de lucru, iar daca este cazul si pe atestarile legale.

C. Alti experti necesari

Daca este cazul, Prestatorul poate avea in vedere pentru indeplinirea prezentului contract si alti experti decat cei solicitati de Beneficiar. Toti expertii nominalizati de Prestator trebuie sa fie independenti si sa nu existe conflicte de interese in responsabilitatile care le revin.

Costurile aferente mobilizarii acestor experti sunt considerate a fi incluse in pretul ofertat, Prestatorul neputand solicita ulterior semnarii contractului sume suplimentare pentru decontarea serviciilor prestate de acesti experti.

Procedurile de selectare folosite de Prestator pentru alegerea acestor experti ulterior semnarii contractului vor fi transparente si se vor baza pe calificarile profesionale si experienta de lucru.

Acesti experti vor intocmi rapoarte detaliate cu rezultatele activitatii lor si timpul alocat acesteia. Implicarea acestor experti in cadrul derularii contractului va fi supusa aprobarii Beneficiarului.

De asemenea, in timpul derularii contractului, Prestatorul va asigura serviciile unui Verificator atestat in domeniul *Af-Rezistenta si stabilitatea terenurilor de fundare a constructiilor si a masivelor de pamant, a terenului de fundare si a interactiunii cu structurile ingropate (cu certificat de atestare tehnico-profesionala si legitimatie aferenta acesteia - valabile*) pentru verificarea documentatiilor aferente Studiilor geotehnice, intocmirea *Referatelor privind verificarea de calitate la cerinta Af a studiului geotehnic* aferent unui sector, precum si a *Referatului final privind verificarea de calitate la cerinta Af a studiului geotehnic.*

Activitati minime ce vor fi realizate de personalul indicat la pct A:

1. **Coordonator de proiect**
   - Este managerul general al contractului si va raspunde de implementarea conforma a intregului contract pe toata perioada contractuala, de pregătirea logisticii, de coordonarea activitatii de raportare si monitorizare si de coordonarea/supervizarea intregului personal implicat in realizarea contractului;

- Va asigura o buna comunicare cu Beneficiarul/Autoritatea Contractanta, in toate circumstantele legate de implementarea contractului;
- Va aviza rapoartele si livrabilele, precum si orice rapoarte/documente solicitate de Beneficiar;
- Va realiza orice alte sarcini necesare indeplinirii obiectivului acestui contract asa cum sunt ele instructate de Beneficiar sau de Autoritatile implicate in realizarea acestui proiect in conformitate cu prevederile legale;

2. **Inginer proiectant lucrari de poduri**
- Va raspunde de toate aspectele legate de proiectarea lucrarilor de structuri (poduri, pasaje, viaducte). Acesta va intocmi dispozitiile generale si sectiunile transversale, va efectua calculele de dimensionare pentru structuri, calculul si dimensionarea fundatiilor conform datelor din studiul geotehnic, elaborarea memoriului tehnic pentru specialitatea poduri etc.
- Va realiza orice alte sarcini necesare indeplinirii obiectivului acestui contract asa cum sunt ele instructate de Beneficiar sau de Coordonatorul de proiect sau de Autoritatile implicate in realizarea acestui proiect in conformitate cu prevederile legale;

3. **Specialist geotehnica si fundatii**
- Va raspunde de toate aspectele legate de realizarea caietelor de sarcini/cerințelor pentru investigațiile de teren si laborator, întocmirea studiilor geotehnice si hidrogeologice, interpretarea datelor geotehnice si hidrogeologice, monitorizare geotehnică etc.
- Va realiza orice alte sarcini necesare indeplinirii obiectivului acestui contract asa cum sunt ele instructate de Beneficiar sau de Coordonatorul de proiect sau de Autoritatile implicate in realizarea acestui proiect in conformitate cu prevederile legale

5.2 FACILITATI ASIGURATE DE CATRE PRESTATOR

Prestatorul va asigura suportul si echipamentul necesar expertilor in vederea desfasurarii activitatii in mod corespunzator.
Prestatorul se va asigura ca exista suficient personal administrativ, de secretariat si interpretare, permitand astfel expertilor sa se concentreze asupra principalelor lor responsabilitati.
Prestatorul se va asigura, de asemenea, ca membrii personalului sau sunt echipati adecvat cu calculatoare/laptop-uri si imprimante si orice alte echipamente tehnice sau tehnologice necesare pentru realizarea serviciilor solicitate conform Caietului de Sarcini.
Daca Prestatorul este un consortiu, aranjamentele ar trebui sa permita un maximum de eficienta si operabilitate in implementarea contractului.
Prestatorul este raspunzator de asigurarea echiparii biroului sau (inclusiv obiectele de mobilier), a intretinerii sale si a tuturor utilitatilor pe parcursul derularii contractului.
Prestatorul va prezenta dovada disponibilitatii si operabilitatii echipamentelor sale tehnologice, precum si a altor elemente privind baza sa tehnico-materiala necesara indeplinirii serviciilor solicitate conform acestui caiet de sarcini si a planului detaliat de activitate prezentat, in cadrul Raportului de Inceput. Disponibilitatea si operabilitatea resurselor sale trebuie sa fie asigurata de catre Prestator, pe toata perioada de implementare a serviciilor solicitate.

5.3 ECHIPAMENTE

Nu se va achizitiona deloc sau in scopul de a se transfera catre Autoritatea Contractanta/tara beneficiara la incheierea contractului niciun echipament ca parte a acestui contract de servicii.

6 RAPOARTE

6.1 CERINTE DE RAPORTARE

Prestatorul va pregati si prezenta urmatoarele rapoarte in cursul sarcinii sale, atat pe suport de hartie cat si in varianta electronica editabila, pdf sau alte formate strict specializate:

1. **Studiul de Fezabilitate final– 120 de zile de la data de incepere:**

La predarea livrabilelor, Prestatorul va respecta structura Studiului de fezabilitate, pe volume, precum si celelalte livrabile.
Studiul de fezabilitate completat si prezentat conform cerintelor si care sa includa observatiile Beneficiarului, va respecta CONȚINUTUL-CADRU al Studiului de fezabilitate din HG nr.907/2016, si va cuprinde Studii privind ocuparea terenurilor (inclusiv Rapoartele de evaluare), Studiul Geotehnic si Raportul privind Impactul asupra Mediului, Studiul de evaluare adecvata, Studiul privind impactul proiectului asupra climei si vulnerabilitatea proiectului la schimbarile climatice, SEICA, PMM, Memoriul de prezentare.
Referatul final privind verificarea de calitate la cerinta Af a studiului geotehnic, va fi inaintat dupa finalizarea tuturor activitatilor aferente studiului geotehnic.
Dupa aprobarea studiului geotehnic, respectiv dupa aprobarea Referatului final privind verificarea de calitate la cerinta Af a studiului geotehnic, se poate emite Raportul financiar intermediar aferent respectivei etape.

2. **Proiectul pentru Autorizarea Executarii Lucrarilor si emiterea Autorizatiei de Construire – 30 de zile, dupa finalizarea studiului de fezabilitate (150 de zile de la data de incepere).**

Autorizația de Construire este solicitata și eliberată în baza legii 50/1991 cu modificarile si completarile ulterioare.

3. **Proiect Tehnic de Executie Final – 180 de zile de la data de incepere**

Proiectul tehnic de executie intocmit in conformitate cu standardele, normativele si legislatia in vigoare, care sa includa si observatiile Beneficiarului cu respectarea stricta a legii 10 / 1995 cu modificarile si completarile ulterioare, privind calitatea în construcții.

4. **Raportul de finalizare a serviciilor - 180 de zile de la data de incepere**

Raportul de finalizare a serviciilor sau Raportul final se va emite la finalizarea duratei de prestare a serviciilor si va include o descriere a tuturor activitatilor, studiilor, va detalia modul de indeplinire a scopului contractului de catre Prestator.

6.2 TRANSMITEREA SI APROBAREA RAPOARTELOR

Rapoartele si documentele care vor fi inaintate, vor fi pregatite atat in limba romana, cat si in limba engleza.
Rapoartele vor fi prezentate atat in format electronic editabil (word, excel, CAD (dwg.) etc., cat si pe hartie si vor fi distribuite dupa cum urmeaza:

- 1 original si 2 copii pe suport hartie (limba romana);
- 1 original (limba engleza);
- 2 copii in format electronic editabil si pdf (atat in limba romana cat si in limba engleza, inclusiv cu semnaturi/stampile).

Rapoartele si documentele care vor fi inaintate vor fi inregistrate atat la Registratura Prestatorului cat si la cea a Beneficiarului.
Copiile in format electronic vor fi trimise prin e-mail sau in cazul fisierelor mari pe CD/DVD.
Documentele/Livrabilele vor avea obligatoriu semnatura si stampila Prestatorului.
Beneficiarul, in termen de 10 de zile de la primirea Rapoartelor sau documentelor mentionate in prezentul Caiet de Sarcini, va notifica Prestatorului decizia sa cu privire la acestea, cu indicarea motivelor in cazul respingerii Rapoartelor sau al solicitării unor modificări si/sau completari.
Studiul de Fezabilitate Final se va analiza si aviza in Comitetul Tehnico-Economic al Companiei Nationale de Administrare a Infrastructurii Rutiere, CTE MT si Consiliul Interministerial.
Solutiile privind semnalizarea si marcaje rutiere vor fi supuse analizarii in cadrul Comisiei Tehnice privind Siguranta Circulatiei Rutiere – CNAIR SA in prezenta elaboratorului studiului de fezabilitate, inaintea finalizarii celorlalte etape aferente studiului de fezabilitate si avizarii in CTE – CNAIR SA.
Proiectul Tehnic de Executie, inclusiv proiectele pentru semnalizare si marcaje rutiere vor fi avizate in cadrul CTE Siguranta Circulatiei Rutiere - C.N.A.I.R. S.A.
Prestatorul are datoria de a mentine o arhiva a documentelor, desenelor, notelor din teren si corespondentei care va fi pusa in format electronic pe CD-uri si predata - devenind proprietatea - CNAIR la sfarsitul contractului.

Daca Prestatorul va primi cereri de copii ale documentelor sau privind alte informatii legate de acest Proiect, aceste cereri vor fi adresate catre CNAIR SA care va instructa Prestatorul in consecinta. Prestatorul nu va transmite documente de nici un fel fara aprobarea specifica a CNAIR SA.

6.3 MASURI DE PUBLICITATE

Planul de Informare şi Publicitate pentru Promovarea Proiectului

Planul de Informare şi Publicitate pentru Promovarea Proiectului stabileşte regulile de identitate vizuală care trebuie respectate în perioada de implementare a Proiectului şi prezintă elementele vizuale obligatorii ce urmează a fi realizate de părţile implicate în implementarea proiectului: Beneficiar, Reprezentantul Beneficiarului şi Prestatorul, şi este realizat de catre Reprezentantul Beneficiarului.
Implementarea Planului de Informare şi Publicitate pentru Promovarea Proiectului se va face în conformitate cu prevederile legislaţiei în vigoare, în corelare cu Manualul de Identitate Vizuală pentru Instrumente Structurale 2014-2020 în Romania, în vigoare la data implementarii proiectului, aplicabil proiectelor cu finanţare în cadrul Programului Operaţional Infrastructura Mare 2014-2020.
In acest sens, la intocmirea bugetului aferent Cheltuielilor de informare si publicitate se vor avea în vedere documentele publicate de Ministerul Fondurilor Europene (MIV 2014-2020, ediţia revizuită din ianuarie 2018 publicată pe portalul http://www.fonduri-ue.ro/transparenta/comunicare.

Elaborarea si publicarea unor articole de presa

In conformitate cu Manualul de Identitate Vizuala pentru Instrumente Structurale 2014 - 2020 in Romania, ediţia revizuită ianuarie 2018, aplicabil proiectelor cu finantare in cadrul Programului Operational Infrastructura Mare 2014-2020, este obligatoriu ca, la inceputul si la finalizarea programului/proiectului finanţat din instrumente structurale, sa fie sa publice in media articole de presa (anunturi media) referitoare la acesta.
Astfel, Prestatorul va bugeta un numar de 2 articole de presa.
Conţinutul şi forma articolelor de presă, in prealabil, vor fi aprobate, de către CNAIR.
Informatiile si elementele grafice obligatorii pentru anunt sunt cele prevazute in Manualul de Identitate Vizuala pentru Instrumente Structurale 2014-2020 in Romania, editia ianuarie 2018, disponibil la adresa http://www.fonduri-ue.ro/images/files/transparenta/ comunicare
Prestatorul va transmite CNAIR câte 2 exemplare ale publicaţiilor respective.

Editarea şi distribuirea de materiale de informare/promovare tiparite sau tipăribile

Pentru asigurarea informării si publicităţii, Prestatorul va asigura tipărirea si distribuirea de materiale de informare/promovare.
Toate materialele de informare/promovare realizate de Prestator vor accentua contributia financiara a Uniunii Europene.
Prestatorul va transmite spre avizare catre CNAIR SA toate materialele de informare/promovare anterior tiparirii si distribuirii acestora, insotite de un Raport Financiar.

a. **Brosuri – cerinte minime:**
   - Format deschis A4 (297 x 210 mm)
   - Format închis 99 x 210 mm
   - Suport: hârtie mată plastifiată pentru exterior, 200 g/mp si interior 150 g/mp, lac selectiv lucios aplicat pe texte/imagini
   - Maxim 12 de pagini, inclusiv coperta
   - Broşurile vor fi capsate
   - Tirajul 10 buc
b. **Afişe – cerinte minime:**
   - dimensiune: 50x 70 cm
   - hârtie mată 200 g/mp
   - policromie
   - plastifiere mată
   - tiraj minim 30 buc
c. **Mape - cerinte minime:**
   - Format finit A4 (220 x 305 mm) cu dublu-big (5 mm)

- Carton plastifiat mat, 300 -350 g/mp, lac selectiv lucios aplicat pe texte/imagini
- Policromie
- Un buzunar aplicat ştanţat cu loc pentru CD/DVD
- Tirajul 50 buc

d. **Alte produse** - se vor utiliza siglele Uniunii Euroene, Guvernului Romaniei, Sigla Instrumentelor
- pixuri-50 buc;
- usb-uri-50buc;
- bloc-notes- 50 buc.

Publicitate Indoor Şi Outdoor

Materialele de informare/ promovare realizate pentru signalistica de interior sau de exterior vor conţine setul obligatoriu de însemne grafice compus din emblema Uniunii Europene, sigla Guvernului României şi sigla Instrumentelor Structurale în România, poziţionate conform regulilor din secţiunea *Sigle şi poziţionarea acestora*, numele proiectului, precum şi fraza „Proiect cofinanţat din Fondul ... prin Programul Operaţional ...". Exemplele de materiale nu sunt exhaustive. Pentru orice alt material *indoor* şi *outdoor* se aplică regulile menţionate anterior.

- **Roll Up**-1 buc;
- **Bannere**- 1 buc.

Documente elaborate in cadrul contractului

Documentele elaborate in cadrul contractului de către Prestator (Rapoarte, documentatii tehnico-economice, livrabile de orice tip si in orice format – exclusiv corespondenta contractuala) vor respecta masurile de identitate vizuala specifice (ex. inscriptionări sigle, textul "Proiect finantat prin [.....]") prevăzute in Manualul de Identitate Vizuala in vigoare la data realizarii acestora.

7 MONITORIZARE SI EVALUARE

7.1 DEFINIREA INDICATORILOR DE PERFORMANTA

Derularea contractului va fi monitorizata de Beneficiar, prin Managerul de Proiect nominalizat si de catre MT -DGOIT in concordanta cu toate documentele de furnizat prezentate in Capitolul 6 - RAPOARTE din prezentul Caiet de Sarcini. Indicatorii cheie (Indicatorii Obiectiv Verificabili) pentru monitorizarea si evaluarea activitatii Prestatorului sunt:

- Finalizarea activitatilor cerute in prezentul caiet de sarcini conform calendarului la momentul semnarii contractului/acte aditionale;
- Aprobarea tuturor rapoartelor conform calendarului la momentul semnarii contractului/acte aditionale;
- Se va accepta maxim o versiune draft a rapoartelor solicitate conform cerintelor din cadrul capitolului „Rapoarte". Prestatorul se va asigura ca versiunile draft a fiecarui raport vor respecta integral Cerintele si instructiunile Beneficiarului ulterioare semnarii contractului. In cazul transmiterii a mai mult de o versiune draft a unui raport, Beneficiarul este indreptatit sa poata aplica penalitati conform contractului. Versiunea finala a rapoartelor solicitate conform cerintelor capitolului „Rapoarte", se considera versiunea care va include comentariile Beneficiarului si a celorlalte parti implicate;
- Respectarea perioadei de elaborare a Studiului de Fezabilitate si a Proiectului Tehnic de Executie in vederea introducerii de comentarii ale Beneficiarului si ale celorlalte parti implicate.

7.2 RESPONSABILITATI

- Prestatorul va fi responsabil de corectitudinea si acuratetea datelor, studiilor si solutiilor propuse in cadrul Studiului de Fezabilitate si a Proiectului Tehnic de Executie, conform Cerintelor Beneficiarului. Prestatorul va raspunde pentru prestatia sa si va justifica corespunzator solutiile alese potrivit prevederilor si conditiilor contractuale, oricand pe durata de viata a Proiectului.
- Prestatorul va respecta prevederile Legii 10/1995 privind calitatea in constructii – Republicata cu modificarile si completarile ulterioare si va fi responsabil pe toata durata de viata a Proiectului, pentru solutiile tehnice indicate in cadrul Studiului de Fezabilitate si potrivit prevederilor contractuale.

- Prestatorul va oferi asistenta Beneficiarului pentru orice problema identificata pe parcursul implementarii Proiectului, ori de cate ori este solicitat, conform legislatiei in vigoare si conditiilor contractuale.
- Prestatorul este obligat sa respecte intreaga legislatie internationala si nationala necesara ducerii la indeplinire a obiectului proiectului;
- Prestatorul va pune la dispozitia beneficiarului forma editabila a tuturor documentelor, respectiv planse in format DGV si documente in format WORD.

Prestatorul va respecta structura minimala a Studiului de Fezabilitate prevazuta in cadrul Anexei nr. 4, din HG 907/2016, precum si urmatoarea structura minimala, dar fara a se limita la aceasta.

A) Studiul de Fezabilitate

1. SINTEZA-SUMAR-CONCLUZII

- Date generale
- Denumire obiectiv, Amplasament, titular, beneficiar investitie,
- Tema de proiectare cu fundamentarea necesitatii si oportunitatii investitiei.
- Structura documentatiei
- Elaborator Studiu de Fezabilitate inclusiv subcontractanti

2. STUDIUL PRIVIND ALTERNATIVE DE SOLUTII TEHNICE CONSTRUCTIVE

- Elemente metodologice
- Situatia existenta
- Alternative :
    - VARIANTA 1

      Plan de ansamblu

      Planul de situatie

      Profil longitudinal

      Profil transversal tip

      Profile transversale curente

      Structuri rutiere proiectate.

      Colectarea și evacuarea apelor
    - VARIANTA 2

      Plan de ansamblu

      Planul de situatie

      Profil longitudinal

      Profil transversal tip

      Profile transversale curente

      Structuri rutiere proiectate.

      Colectarea și evacuarea apelor
- Proiecte viitoare concurente
- Evaluarea si analiza multicriteriala a variantelor alternative de solutii tehnice constructive studiate
- Selectarea, fundamentarea si descrierea criteriilor selectate
    - Criteriul „costul financiar total al proiectului”
        - Definirea si cuantificarea criteriului
    - Criteriul „Rentabilitatea Socio-economica a investitiei”
    - Criteriul „Complexitatea/dificultatea constructiei”
        - Definirea si cuantificarea criteriului
    - Criteriul „impactul asupra mediului
        - Definirea si cuantificarea criteriului
    - Criteriul „performanta traficului atras
        - Definirea si cuantificarea criteriului
- Stabilire ponderi acordate si scala de evaluare
- Lista constrângerilor/Restricțiilor identificate pe fiecare variantă alternativă de solutii

- Studiul de trafic pe fiecare variantă alternativă de solutii
    - Evaluare, fundamentare si prezentare a recomandarii solutiei tehnice optime.

3. LUCRARI DE PASAJE RUTIERE

- Amplasament
- Tema de proiectare cu fundamentarea necesitatii si oportunitatii investitiei.
- Date cu caracter general
- Situatia existenta
- Prognoza traficului si conditiile de circulatie
- Caracteristicile principale ale constructiei

Lucrări proiectate:

- Traseul in plan
- Profilul longitudinal
- Profiluri transversal tip
- Profiluri transversal curente
- Dimensionarea structurii pasajului rutier
- Colectarea si evacuarea apelor pluviale
- Lucrari de consolidare versanti, dupa caz
- Amenajarea intersectiilor
- Modelarea 3D si modelarea 3D interactiva a Proiectului

Lucrari consolidari

- Ziduri de sprijin

Conectarea retelei locale de drumuri:

Intersectii:

- Amplasament
- Configuratia de circulatie

Siguranta circulatiei rutiere

- Semnalizare rutiera prin indicatoare si marcaje
- Iluminat

4. STUDII DE SPECIALITATE

Studiul de trafic

- Introducere, scop si obiectivele studiului de trafic
- Ipoteze
- Prezentarea conceptului studiului si a modului de lucru/abordării; Metodologii utilizate, nivel detaliere
- Prognoza cererii de transport pentru anii 2025, 2035 si 2045
- Prognoza fluxurilor de circulatie
- Prezentarea modului de culegere a datelor suplimentare (recensăminte de trafic si anchete O-D) si a rezultatelor acestora;
- Prezentarea reţelei de transport utilizate si a atributelor acesteia;
- Prezentarea (referinţe la) modelului de transport utilizat;
- Prezentarea scenariilor in detaliu, pe componentele enumerate mai sus: socio-economice, de infrastructura, de politici de transport;
- Prezentarea efectelor implementării Proiectului, prin estimarea efectelor asupra: timpului de calatorie pe categorii de utilizatori; de prezentat timpul in minute de calatorie; viteza de deplasare inainte si dupa implementarea Proiectului, accesibilitatii, consumului de combustibil,emisiilor poluante, ca si: NOx, CO, CO2, HC, PM-10
- Prezentarea fluxurilor de trafic afectate pe reţea grafic si tabelar, in vehicule fizice si etalon, pe tipuri de vehicule si in total;

- Precizarea soft-ului de planificare transport utilizat.

Investigatii si studii de teren

Studiu topografic

- Specificatii tehnice
- Achizitionari fotograme
- Masurarea punctelor de control

Studiu geotehnic si/sau geologic sau studii de analiza si stabilitatea terenului

- Date generale
- Descrierea traseului
- Litologia terenului
- Concluzii
- Raport Date Geotehnice (va include datele geotehnice primare obtinute in urma investigatiilor, studiilor, forajelor, testelor, de sol si subsol, rezultatele analizelor etc. si nu va include informatii interpretative)
- Raport/Memorandum Geotehnic (care va include: elementele metodologice in selectarea tipului si nivelului de investigatii necesare selectarii optiunilor de traseu si a variantei optime, info/date/documente de referinta, interpretari care au stat la baza evaluarii fezabilitatii variantelor si variantei optime recomandate, a solutiilor tehnice/structurilor variantei optime, precum si la baza evaluarii riscurilor specifice geotehnice)
- Parti Desenate

Studii privind ocuparea terenurilor

- Memoriul tehnic;
- Inventarul de coordonate realizat in sistemul STEREOGRAFIC 1970 si Sistem MAREA NEAGRA 75;
- Plan de situatie cu identificarea parcelelor pe categorii de folosinta si incadrare in intravilan/extravilan;
- Situatia ocuparilor de terenuri in functie de regimul juridic al acestuia (public/privat);
- Situatia in coridorul de expropriere a zonei de siguranta conform OG nr. 43/1997 privind regimul drumurilor, republicata cu modificarile si completarile ulterioare;
- Situatia includerii in coridorul de expropriere a lucrărilor propuse, inclusiv parcelele de teren afectate de lucrarile de mutare si protejare a utilitatilor publice si parcelele pentru realizarea perdelelor forestiere de protectie, imobile afectate de lucrarile de amenajare peisagistică, refacerea conexiunilor la drumurile locale si accesele la proprietăti, drumuri de întretinere si exploatare respectiv furnizarea de planuri detaliate cu informatii privind proprietarii;
- Raportul de evaluare

5. *ANALIZA COST-BENEFICIU SI MODELUL FINANCIAR (ANALIZA ECONOMICA)*

- Identificarea investitiei si definirea obiectivelor, inclusiv specificarea perioadei de referinta.
- Analiza optiunilor (cu precizarea variantei selectate)
- Analiza financiara, indicatori tehnico-economici si indicatori de eficienta financiara
    - Venituri
    - Costuri investitionale
    - Valoarea reziduala
    - Cheltuieli operarea si intretinere
    -
    - Rentabilitatea financiara a investitiei
    - Constributia din partea Fondurilor Europene
    - Sustenabilitatea financiara
- Analiza economica si indicatori de eficienta socio-economica
    - Corectii fiscale

- Corectii economice-shadow pricing
- Evaluarea impactului economic
- Rentabilitatea economica a investitiei

- Analiza de senzitivitate
  - Variabile critice
  - Valori de comutare
- Analiza de risc indicatori tehnico-economici si indicatori de eficienta financiari si socio-economici
  - Matricea riscurilor Proiectului inclusiv documentarea si prezentarea procesului de analiza a riscurilor
- Analiza si estimarea costurilor de investitie, devize generale si graficul de realizare al investitiei
  - Ipoteze, surse de informatii, referinte, analiza de piata a resurselor, cantitati, preturi, metodologii de estimare costuri resurse, grafic si esalonare investitie, devize pe obiect, deviz general etc.
- Modelul Financiar
- Manualul de utilizare al Modelului Financiar

6. *EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI*

- Notificare
- Memoriu de prezentare
- Declaratia autoritatii responsabile de monitorizare a siturilor Natura 2000.
- Alte studii de specialitate (S.Sp.M)
- Studiul privind impactul asupra corpurilor de apa (SEICA), dupa caz si Declaratia autoritatii competente responsabile cu gestionarea apelor
- Studiul privind impactul proiectului asupra climei si vulnerabilitatea proiectului la schimbarile climatice
- Planul de management de mediu (PMM)

7. *IDENTIFICAREA, RELOCAREA SI PROTEJAREA RETELELOR SI INSTALATIILOR EXISTENTE*

8. *AUTORIZATII AVIZE SI ACORDURI*

9. *IDENTIFICAREA PROPRIETARILOR DE TERENURI CE TREBUIE ACHIZITIONATE*

- Memoriu tehnic: categoria de folosinta a terenurilor, regim juridic, albia minora/majora ape
- Tabele centralizatoare cu imobilele de expropriat, separat imobile proprietate privata/ proprietate publica
- Liste proprietari identificati, insusite prin semnatura si stampila
- Planse: coridorul de expropriere (suprapunere planurile parcelare, evidentiere constructii fixe, semnate si stampilate de proiectant, PV receptie OCPI/ANCPI si Primarii
- Raportul de evaluare intocmit pe categorii de folosinta: suprafata totala din acte/ suprafata de expropriat, metoda de calcul, semnat si stampilat pe fiecare pagina de evaluator ANEVAR si ANCPI/OCPI

10. COST VARIANTA - DEVIZ GENERAL

- Valoarea totala a investitiei
- Esalonarea investitiei
- Durata de realizare a investitiei
- Graficul de esalonare a investitiei
- Capacitati (in unitati fizice si valorice)
- Costuri specifice (valoare/km)

- Explicitare diferente fata de costul unitar din standard
- Informatii relevante
- Anexa 1 - graficul de esalonare a investitiei
- Deviz general si deviz pe obiect
- Indicatori tehnico-economici
- Nota de prezentare CTE pentru aprobarea indicatorilor tehnico-economici

11. *ETAPELE DE CONSTRUCTIE SI ASPECTELE DE SANATATE SI SECURITATE*

C) Prestatorul va respecta structura minimala a Proiectului pentru Autorizarea Executarii lucrarilor de construire prevazuta in cadrul Anexei nr. 9 Capitolul I din HG 907/2016.

D) Prestatorul va respecta structura minimala a Proiectului Tehnic de Executie prevazuta in cadrul Anexei nr. 10 din HG nr. 907/2016.

Anexa

RISCURI

Beneficiarul a identificat riscurile generale pe care le aduce la cunostinta Prestatorului, in prezentul Caiet de Sarcini.
Prestatorul este responsabil pentru riscurile aflate în responsabilitatea sa. Prestatorul nu este responsabil pentru riscurile aflate în responsabilitatea Beneficiarului, dar va întreprinde toate demersurile rezonabile pentru a preveni apariţia acestor riscuri şi a minimiza consecinţele unor asemenea riscuri.
Astfel, Prestatorul va fi responsabil pentru identificarea, analiza, ierarhizarea, cuantificarea si propunerea măsurilor adecvate pentru eliminarea / minimizarea / controlul / alocarea riscurilor Proiectului în baza principiilor, standardelor, metodologiilor şi procedurilor specifice şi recunoscute ale managementului riscurilor proiectelor.
Prestatorul are obligaţia de a lua toate măsurile necesare pentru evitarea concretizării următoarelor riscuri şi a consecinţelor acestora:

- Riscul si consecintele aferente unor solutii tehnice gresite sau neadaptate, definite de Prestator si rezultate ca urmare a unor investigatii/studii geotehnice, hidrologice, topografice, etc. incomplete, defectuoase sau de slaba calitate sau rezultate in urma unor activitati de proiectare defectuoase.
- Riscul ca solutia tehnica sa nu fie aprobata in CTE CNAIR chiar daca aceasta respecta criteriile minime impuse de legislatia si normele tehnice in vigoare, atata timp cat solutiile tehnice propuse presupun servicii si lucrari care in acceptiunea **Beneficiarului** il dezavantajeaza. In cadrul CTE CNAIR in momentul sustinerii spre avizare a proiectului, Prestatorului i se vor comunica observatiile si comentariile asupra solutiilor tehnice care sunt in dezavantajul **Beneficiarului**. Avand in vedere faptul ca obiectivul de investitii se afla in faza de proiectare Studiu de Fezabilitate, Prestatorul va intocmi o documentatie in conformitate cu prevederile HG 907/2016 pe care o va propune spre avizare si punere in acord cu **Beneficiarul** ale carui interese sunt reprezentate prin CTE CNAIR SA. Se are in vedere faptul ca Prestatorul nu are experienta in administrare a unei retele de drumuri nationale la nivelul Beneficiarului. In momentul sustinerii documentatiei tehnice in vederea obtinerii avizului CTE CNAIR, Prestatorul va demonstra si asigura Beneficiarul de indeplinirea prevederilor si cerintelor HG 907/2016, la nivelul documentatiei tehnice propuse spre avizare precum si asumarea acesteia in conformitate cu prevederile Legii 10/1995 cu modificarile si completarile ulterioare. Obtinerea avizului CTE CNAIR nu exonereaza Prestatorul de asumarea in continuare a indeplinirii prevederilor si cerintelor HG 907/2016, la nivelul documentatiei tehnice propuse spre avizare precum si insusirea acesteia in conformitate cu prevederile Legii 10/1995 cu modificarile si completarile ulterioare.
- Riscul ca pe parcursul derularii serviciilor solicitate sa apara modificari legislative precum si modificari ale reglementarilor tehnice aplicabile in desfasurarea activitatilor de Proiectare, de investigare, de elaborare a studiilor si analizelor, etc. necesare intocmirii Studiului de Fezabilitate. Prestatorul va completa/ajusta/reface studiile si lucrarile desfasurate pana la momentul aparitiei acestor modificari, precum si va reproiecta tinand cont de normele/reglementarile tehnice/legislatia si standardele in vigoare.
- In situatia in care conditiile geotehnice, hidrologice, de mediu, etc., diferite, apar ca urmare a faptului ca Prestatorul nu a executat in mod corespunzator obiectul prezentului contract, si/sau traseul recomandat sau solutiile tehnice definite de Prestator se dovedesc a fi neviabile, Prestatorul isi va asuma consecintele aferente cu privire la costurile suplimentare rezultate ale Proiectului.

- Riscul ca studiile de teren sa nu fie acceptate de Beneficiar. Studiile de teren incomplete in conformitate cu prevederile legislative, reglementarile tehnice in vigoare si prezentul caiet de sarcini nu vor fi acceptate de Beneficiar ca mijloc de argumentare a solutiilor tehnice propuse;
- Studiile de teren vor fi realizate in baza reglementarilor tehnice si legislative in vigoare, dar se va tine cont si de faptul ca, Beneficiarul poate solicita cu pana la 20% mai multe masuratori/determinari/incercari, dupa caz. Costurile cu aceste incercari /determinari / masuratori sunt incluse in **Pretul Contractului**;
- Riscul de a intampina dificultati in efectuarea masuratorilor, studiilor, analizelor, investigatiilor, etc., necesare a fi efectuate pe amplasamentul proiectului (relief, acces dificil, etc.) si care pot conduce la intarzieri in procesul de proiectare si costuri suplimentare. Nu intra in responsabilitatea Beneficiarului crearea pentru Prestator a accesului pentru efectuarea masuratorilor / lucrarilor geotehnice sau de alta natura / studiilor, etc.;
- Risc de intarziere in prestarea serviciilor, in baza observatiilor sau cerintelor speciale formulate de catre autoritatile competente de mediu, de catre administratorii/custozii ariilor naturale protejate (Situri Natura 2000,etc.), de catre ONG-uri si/sau alte organizatii similare, de catre publicul participant la dezbaterile publice sau alti factori implicati in derularea procedurilor de mediu;
- Riscul ca pe parcursul derularii serviciilor solicitate in cadrul acestui caiet de sarcini sa apara modificari in legislatia si reglementarile tehnice aplicabile in domeniul mediului, eventual pot aparea noi arii protejate Natura 2000 sau anumite arii Natura 2000 sa fie extinse, iar pentru schimbarile aparute pe parcurs, Prestatorul trebuie sa tina cont de acestea si va face toate demersurile in vederea obtinerii documentelor de reglementare in domeniul protectiei mediului. In astfel de situatii elaborarea studiilor suplimentare cade in sarcina Prestatorului.
- Risc de intarziere in prestarea serviciilor ca urmare a faptului ca pentru solutiile finale trebuiesc obtinute avize si/sau realizate revizuiri de solutii tehnice si/sau completari de studii de teren.
- Riscul ca variantele de traseu analizate sa nu fie satisfacatoare si sa fie solicitate spre analiza alta/alte variante de traseu, cu respectarea prevederilor Caietului de sarcini.
- Riscul de intarzieri in obtinerea avizelor din partea Autoritatilor Romane, ori plangerile aparute in perioada consultatiilor publice (ex. probleme de mediu, probleme de patrimoniu cultural, etc) cu impact asupra termenului de finalizare si livrare a studiului de fezabilitate sau a altor servicii si lucrari solicitate conform caietului de sarcini.
- Riscul sa apara intarzieri si/sau alte dificultati in obtinerea de catre Prestator a tuturor avizelor, acordurilor, permiselor si a autorizatiilor necesare, avand in vedere implicarea mai multor autoritati si institutii in emiterea acestora, care pot impune diverse conditii si/sau constrangeri. Imposibilitatea de obtinere de catre Prestator la timp sau chiar deloc a unuia sau mai multor avize/acorduri poate genera riscuri care pot conduce la imposibilitatea de obtinere a Acordului de Mediu sau a altor autorizatii necesare, fapt ce ar determina blocarea realizarii proiectului.
- Risc de întârziere din cauza condițiilor speciale formulate de către Ministerul Culturii sau serviciul public deconcentrat al acestuia, în cazul în care pe traseu se vor descoperi în cadrul investigațiilor specifice de teren, situri arheologice cu o valoare deosebită pentru patrimoniul cultural național.
- Riscul ca în cazul în care Prestatorul ar putea obține unul sau mai multe avize favorabile care

  conțin anumite condiții, unele dintre condiții/constrângeri să se suprapună și să nu

poată fi corelate/realizate concomitent.

- Riscul nerespectarii termenelor stabilite de autoritatile pentru protectia mediului privind depunerea documentatiei pentru informarea publicului.
- Riscul de intarziere in elaborarea studiilor de evaluare a proprietatilor afectate si a dificultatilor in identificarea proprietarilor terenurilor aferente coridorului;
- Riscul identificarii incomplete/necorespunzatoare a retelelor de utilitati, care poate conduce la intarzieri si costuri suplimentare in realizarea proiectului.
- Riscul neavizarii de catre Beneficiar a rapoartelor si livrabilelor aferente datorita continutului necorespunzator al acestora si care poate conduce la intarzieri in desfasurarea activitatilor specifice de elaborare a Studiului de Fezabilitate. In aceasta situatie vina va fi considerata a Prestatorului si nu va putea fi impusa Beneficiarului
- Riscul privind intarzierea in mobilizare a personalului Prestatorului.
- Riscul neîncadrarii de catre Prestator în termenul stabilit pentru finalizarea serviciilor, asumat prin Contractul de Servicii ce rezultă din această procedură;

Pot aparea in derularea contractului si urmatoarele riscuri care cad in sfera de control a autoritatii contractante (fie ca sunt specifice autorității sau ale unor terțe părți) si anume:

a. dificultăți de colaborare și comunicare între factorii interesați implicati (inclusiv personal insuficient sau diferențe de înțelegere a noțiunilor din caietul de sarcini);
b. datele și informațiile necesare desfășurării serviciilor comunicate de către Autoritatea Contractantă nu sunt suficiente pentru îndeplinirea cerințelor solicitate prin Caietul de Sarcini;
c. adăugarea de activități/ solicitări de informații noi, în funcție de progresul activităților.

Pe parcursul derularii proiectului pot aparea si alte riscuri cu caracter specific care pot conduce la intarzieri in desfasurarea activitatii Prestatorului si care vor fi solutionate de catre parti, potrivit prevederilor legale si contractuale.

Prestatorul va fi responsabil pentru asigurarea resurselor aditionale (daca sunt necesare in vederea indeplinirii scopului Proiectului), fara a solicita alte costuri suplimentare, Beneficiarului.

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 execuție lucrări, dar nu mai târziu de expirarea contractului de lucrări.

Prestatorul își va asuma riscurile identificate de Beneficiar prin participarea sa la procedura de atribuire și prin semnarea contractului și nu va avea nicio pretenție în cazul apariției acestora sau a altora neidentificate mai jos, dar posibil să apară.

Pentru riscurile incluse în acest capitol, Autoritatea Contractantă nu va accepta solicitări ulterioare de reevaluare a condițiilor din Propunerea Financiară și/sau Tehnică, respectiv de modificări la contract, dacă Oferta Contractantului nu a inclus diligențele necesare.

CNAIR SA isi rezerva dreptul de a recupera de la Prestator orice prejudicii care vor fi generate de intarzierile cauzate, de erorile/lipsa de profesionalism/superficialitatea tratarii studiilor si lucrarilor, de nerespectarea obligatiilor conform prezentului caiet de sarcini si a legislatiei in vigoare.

Sef Serviciu Siguranta Trafic
Ing. Flavius PAVAL

Serviciul Siguranta Trafic
Ing. Rada Varga
Ing. Cristinela Priescu