



ST 18/127/06.05.2020

DIRECTOR GENERAL ADJUNCT,
ing. Ovidiu Marian BARBIER

APROBAT,
DIRECTOR GENERAL
MARIANA IONITA



CAIET DE SARCINI

Elaborare Studiu de Fezabilitate, P.A.C. si Proiect Tehnic de Executie pentru
"Pasaj superior pe DN2, peste CF la Roman, Km. 332+961"



Figura 1- Caracter informativ

Avizat,
Director Directia Tehnica
ing. Gabriel BUDESCU

Avizat,
Sef Departament Inginerie si Analiza Documentatii
ing. Adrian UDEANU



GRUP DE LUCRU

Conform Deciziei Directorului General nr. 548 / 22.04.2020

1. Ruxandra NECHITA – Presedinte grup de lucru

Ruxandra Nechita
22.04.20

2. Andrei TUDOR

Andrei Tudor

3. Petre OSMAN

Petre Osman

4. Daniel ALDESCU

Daniel Aldescu

5. Gheorghe IONITA

6. Gabriela MATANIE

7. Gabriel APOSTOL

8. Adrian NAE



CUPRINS

1. INFORMATII GENERALE	1
1.1. TARA BENEFICIARA: ROMANIA	1
1.2. AUTORITATEA CONTRACTANTA	1
1.3. CADRUL NATIONAL RELEVANT	1
1.3.1. Strategia de dezvoltare in sectorul rutier	1
1.4. STADIUL ACTUAL IN SECTORUL DE REFERINTA	2
1.4.1. Masuri de siguranta rutiera. Intersectii la nivel cu CF.	2
1.4.2. Date de Trafic si Rutiere Disponibile	4
1.5. SURSA DE FINANTARE	4
2. OBIECTIV, SCOP SI REZULTATE ASTEPTATE ALE PROIECTULUI	4
2.1. OBIECTIVE	4
2.2. SCOPUL PROIECTULUI	4
2.3. REZULTATELE ASTEPTATE DIN PARTEA PRESTATORULUI	5
3. IPOTEZE SI RISCURI	5
4. DESCRIEREA SERVICIILOR	5
4.1. STUDIUL DE FEZABILITATE – ASPECTE GENERALE	6
4.2. PROIECTUL PENTRU AUTORIZAREA EXECUTARII LUCRARILOR (P.A.C./D.T.A.C.) – ASPECTE GENERALE	7
4.3. PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE – ASPECTE GENERALE	8
4.4. STABILIREA CRITERIILOR DE PROIECTARE	8
4.4.1. Analiza cadrului legislativ si reglementarilor tehnice in vigoare	8
4.4.2. Studiul preliminar de rezistenta la schimbari climatice	9
4.4.3. Expertiza tehnica a constructiei existente	9
4.5. ANALIZA MULTICRITERIALA	9
4.5.1. Metodologia pentru Analiza Multicriteriala	10
4.5.2. Identificarea constrangerilor	11
4.6. STUDIUL DE TRAFIC	11
4.7. INVESTIGATII DE TEREN	12
4.7.1. Natura terenului, materiale, etape de constructie, sanatate si securitate	12
4.7.2. Teme de Proiectare (Caiete de Sarcini) pentru investigatiile de teren	12
4.7.3. Studiul hidraulic si hidrologic	12
4.7.4. Studiu geotehnic	13
4.7.5. Studii topografice detaliate	14
4.7.6. Investigatii arheologice	14
4.7.7. Identificarea si curatarea terenului de munitii neexplodate	18
4.7.8. Alte Investigatii de teren si Materiale	18
4.7.9. Studii privind ocuparea terenurilor	19
4.7.10. Identificarea Utilitatilor Publice	22
4.8. ACTIVITATI DE PROIECTARE	23
4.8.1. Lucrari de proiectare. Interactiunea cu CF.	23
4.8.2. Sistemul propus de colectare si evacuare a apelor de suprafata si a apelor subterane	26
4.8.3. Proiectare structura rutiera	26
4.8.4. Lucrari de consolidare de terasamente si lucrari de terasamente	27
4.8.5. Iluminat	27
4.8.6. Siguranta Circulatiei Rutiere	29
4.8.7. Reintegrarea retelei de drumuri locale	30
4.8.8. Peisagistica	30
4.8.9. Modelarea 3D si modelarea interactiva 3D a Proiectului	30
4.8.10. Plan de intretinere si de operare	31
4.8.11. Estimările generale de costuri si devizul general de cheltuieli	31



4.9	EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI	31
4.10	ANALIZA COST-BENEFICIU SI MODELUL FINANCIAR	35
4.11	AUTORIZATII AVIZE SI ACORDURI	46
4.12	PROIECTUL DE AUTORIZAREA EXECUTARII LUCRARILOR SI OBTINEREA AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE	49
4.13	PROIECTUL TEHNIC DE EXECUTIE	50
4.14	SCOPUL SERVICIILOR PENTRU PREGATIREA DOCUMENTATIEI DE ATRIBUIRE A CONTRACTULUI DE EXECUTIE LUCRARI SI ASISTENTA ACORDATA BENEFICIARULUI PE DURATA DESFASURARII PROCEDURII DE ACHIZITIE PUBLICA (DACA VA FI CAZUL*)	51
5.	MANAGEMENT DE PROIECT	52
5.1.	INSTITUTIA RESPONSABILA	52
5.2.	STRUCTURA MANAGEMENTULUI	52
5.3.	FACILITATI ASIGURATE DE CATRE AUTORITATEA CONTRACTANTA	52
5.4.	ASIGURAREA CALITATII	52
6.	LOGISTICA SI PLANIFICARE	53
6.1.	LOCATIE	53
6.2.	DURATA DE PRESTARE A SERVICIILOR	53
7.	CERINTE PRIVIND PERSONALUL SI BAZA TEHNICO-MATERIALA	54
7.1.	CERINTE DE PERSONAL. PROGRAMUL PERSONALULUI	54
7.2.	FACILITATI ASIGURATE DE CATRE PRESTATOR	59
7.3.	ECHIPAMENTE	59
8.	RAPOARTE	59
8.1.	CERINTE DE RAPORTARE	59
8.2.	TRANSMITEREA SI APROBAREA RAPOARTELOR	62
9.	MONITORIZARE SI EVALUARE	62
9.1.	DEFINIREA INDICATORILOR DE PERFORMANTA	62
9.2.	RESPONSABILITATI	63
ANEXA 2 - IPOTEZE SI RISCURI		65
•	IPOTEZE PRIVIND PRESTAREA SERVICIILOR	65
•	RISCURI	65



1. INFORMATII GENERALE

1.1. TARA BENEFICIARA: ROMÂNIA.

1.2. AUTORITATEA CONTRACTANTA

Compania Nationala de Administrare a Infrastructurii Rutiere – S.A. („Beneficiarul sau Autoritatea Contractanta”) este persoana juridica romana de interes strategic national la care statul este actionar majoritar, entitate care functioneaza sub autoritatea Ministerului Transporturilor, Infrastructurii si Comunicatiilor (MTIC) pe baza de gestiune economica si autonomie financiara, potrivit art. 2 din OUG nr. 84/2003 pentru infiintarea Companiei Nationale de Autostrazi si Drumuri Nationale SA prin reorganizarea Regiei Autonome Administratia Nationala a Drumurilor din Romania aprobata prin Legea nr. 47/2004, completata prin ORDONANTA DE URGENTA a GUVERNULUI nr. 55 din 14 septembrie 2016 privind reorganizarea Companiei Nationale de Autostrazi si Drumuri Nationale din România - S.A. si infiintarea Companiei Nationale de Investitii Rutiere - S.A., precum si modificarea si completarea unor acte normative.

Compania Nationala de Administrarea a Infrastructurii Rutiere – S.A. 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.

C.N.A.I.R. are ca obiect principal de activitate: intretinerea, repararea, administrarea si exploatarea autostrazilor, drumurilor expres, drumurilor nationale, variantelor ocolitoare, precum si a altor elemente de infrastructura rutiera definite conform legii, in scopul desfasurarii traficului rutier in conditii de siguranta a circulatiei.

1.3. CADRUL NATIONAL RELEVANT

Romania a devenit stat membru al Uniunii Europene la data de 01 ianuarie 2007, potrivit prevederilor tratatului Consiliului Europei.

Strategia privind realizarea, dezvoltarea si modernizarea retelei de transport de interes national si european este descrisa in Master Planul General de Transport, aprobat prin HG 666/2016.

Strategia din Romania pentru infrastructura majora de transport rutier se raporteaza inclusiv la liniile directe stabilite de Uniunea Europeana.

Strategia nationala pentru siguranta rutiera pentru perioada 2016-2020 si Planul de actiuni pentru implementarea acesteia au fost aprobate prin HG nr. 755/12.10.2016.

1.3.1. Strategia de dezvoltare in sectorul rutier

Strategia privind infrastructura rutiera din Romania are in vedere preluarea eficienta a traficului, dezvoltarea regionala echilibrata, eliminarea decalajelor si aplicarea unui sistem eficient de gestionare si intretinere a tuturor drumurilor nationale. Din punct de vedere al politicii de transporturi, obiectivul general al strategiei in domeniul transporturilor il reprezinta asigurarea infrastructurii si serviciilor capabile sa fie suportul activitatii economice si sociale, pentru imbunatatirea calitatii vietii.

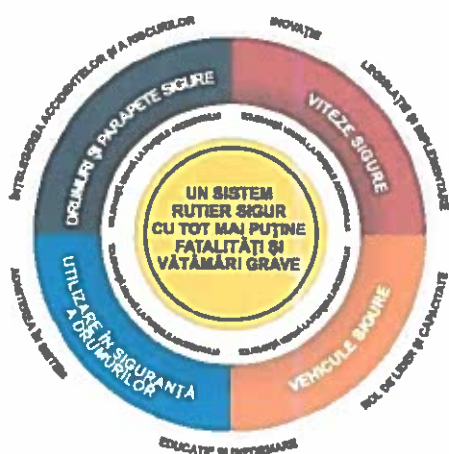
1.4. STADIUL ACTUAL IN SECTORUL DE REFERINTA

In cadrul retelei generale de transport, la nivel national, reseaua de transport rutier ocupa un loc primordial, asigurand, la nivel direct, posibilitatea de transport rapid, cu costuri reduse, de persoane si de marfuri, iar la nivel indirect dezvoltarea socio-economica a zonelor traversate. Aceasta este interconectata cu retele secundare de transport (drumuri nationale, judetene, comunale), deservind impreuna necesitatile de transport si comunicatii la nivel national.

In momentul de fata reseaua de drumuri nationale a Romaniei se afla in diverse stadii de dezvoltare, plecand de la stadiul de proiect, pana la cele aflate in exploatare.

1.4.1. Masuri de siguranta rutiera. Intersectii la nivel cu CF.

Strategia Nationala de Siguranta Rutiera pentru perioada 2016-2020, aprobata prin HG nr.755/2016, exprima liniile strategice, directoare, pentru stabilirea politicii guvernamentale in ceea ce priveste siguranta rutiera si caile de realizare si imbunatatire a acestora si urmeaza a fi pusa in aplicare de catre institutiile cu atributii in domeniu, organe de specialitate ale administratiei publice centrale impreuna cu reprezentantii autoritatilor administratiei publice locale.



Abordarea sistemului drum sigur: utilizator drum sigur, drumuri si zone laterale drumului sigure, viteze sigure si vehicule sigure

O prioritate referitoare la infrastructura rutiera o constituie transformarea trecerilor la nivel cu calea ferata in pasaje denivelate, prin modernizarea infrastructurii existente si in cadrul proiectelor noi de drum, conform prevederilor Strategiei aprobate prin HG nr.755/2016, Sectiunea 2: VI.7.2. Crearea unei infrastructuri rutiere sigure si introducerea utilizarii pe scara larga a sistemelor de transport inteligente – STI, alin. (5), pct. j.

In Strategia mentionata se face referire la respectarea liniilor directoare la nivelul UE privind siguranta rutiera. De altfel, România, ca tara membra a Uniunii Europene, are obligatii si raspunderi cu privire la aplicarea dreptului european in domeniul infrastructurii de transport rutier. De asemenea, C.N.A.I.R. avand obligatii sa asigure conditii de siguranta a circulatiei pe autostrazile si drumurile nationale deschise circulatiei publice, exercitând atributiile care ii revin conform legii, **pune in aplicare actele de reglementare in domeniu.**

Ca atare, in prezent, C.N.A.I.R. – S.A. gestioneaza proiecte aflate in diferite stadii de pregatire si derulare pentru implementarea de masuri de siguranta a traficului, prin amenajari a trecerilor la nivel cu CF.

Totodata, CNAIR a publicat *Strategia privind siguranta rutiera* pentru anul 2020 si retrospectiva anului 2019 pe pagina web a institutiei, precum si prezentari ale proiectelor de amenajare a



trecherilor la nivel cu calea ferata. (<http://www.cnadnr.ro/ro/despre-noi/misiunea-direc%C8%99Bile-strategice-%C8%99obiectivele-generale-ale-cnair-sa> si <http://www.cnadnr.ro/ro/prezentari-proiect-amenajare-trecere-la-nivel-cu-calea-ferata>)

Prin adoptarea solutiilor tehnice ce fac obiectul acestor proiecte se doreste reducerea accidentelor rutiere produse pe drumurile nationale la intersectia la nivel cu CF si cresterea gradului de siguranta rutiera pe aceste sectoare. Prin HG nr. 544 din 31 iulie 2019 a fost aprobata *Nota de fundamentare* privind necesitatea si oportunitatea efectuarii cheltuielilor necesare aferente proiectului de investitii "**Masuri de imbunatatire a sigurantei traficului prin amenajarea trecherilor la nivel cu calea ferata**".

In *Nota de fundamentare* precizata se face referire la raportul *Road Safety Country Overview - Romania*, existent pe site-ul oficial al Uniunii Europene, conform caruia "valorile pentru o persoana decedata sau ranita sunt:

- ✓ Pretul unei vieti pierdute intr-un accident rutier este evaluat la 1.048.000 euro.
- ✓ Pretul unei persoane ranite grav intr-un accident rutier este evaluat la 136.200 euro.
- ✓ Pretul unei persoane ranite usor intr-un accident rutier este evaluat la 10.400 euro.

In urma analizei efectuate pe baza accidentelor rutiere inregistrate in perioada 2011-2018 pe reseaua de drumuri nationale, **pe sectoarele cu treceri la nivel cu calea ferata** au fost inregistrate urmatoarele cifre ingrijoratoare:

- ✓ nr. accidente rutiere: 238;
- ✓ nr. vehicule implicate: 433;
- ✓ nr. persoane decedate: 28;
- ✓ nr. persoane ranite grav: 109;
- ✓ nr. persoane ranite usor: 300."

Pentru implementarea masurilor de imbunatatire a sigurantei traficului, prin amenajarea trecherilor la nivel a drumurilor cu calea ferata, se va avea in vedere:

- montajul de stâlpi de iluminat echipati cu panouri fotovoltaice;
- montajul stâlpilor flexibili de delimitare sensuri de circulatie;
- instalarea mijloacelor de semnalizare rutiera verticala (console cu indicatoarele aferente, indicatoare rutiere si stâlpi de sustinere indicatoare),
- aplicarea de marcaje rutiere cu caracteristici superioare (simboluri preformate, benzi rezonatoare din marcaj rutier si marcaje tip covor antiderapant).

Luand in considerare cerintele Uniunii Europene privind alinierea României la standardele europene in ceea ce priveste calitatea infrastructurii rutiere, in contextul in care România este stat de tranzit, care face legatura dintre statele membre ale Uniunii Europene si Estul Europei, precizam ca neadoptarea acestor masuri ar produce consecinte negative nu numai asupra sigurantei si securitatii traficului national, dar si asupra celui international de persoane si marfuri. DN2 (drum national) are si indicativul E85, datorita faptului ca este un drum deschis traficului *international*, incadrarea acestuia fiind in conformitate cu prevederile Acordului european asupra marilor drumuri de circulatie internationala (AGR)

Neasigurarea la trecerea CF si viteza excesiva sunt principalii **factori de risc** pentru producerea accidentelor rutiere. Valorile indicatorilor care descriu accidentele rutiere grave produse prin nerespectarea regulilor de trecere la calea ferata cresc de la an la an. **Mortalitatea in aceste cazuri este foarte ridicata - circa 95 %**. Totodata un alt **factor de risc** ar fi sanctionarea Romaniei, in situatia nerespectarii dreptului european. Romania are obligatia transpunerii in legislatia romana



a directivelor europene. Privind siguranta infrastructurii rutiere, mentionam ca Directiva [2008/96/CE](#) a Parlamentului European si a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind gestionarea sigurantei infrastructurii rutiere a fost transpusa prin Legea nr. [265/2008](#) privind gestionarea sigurantei circulatiei pe infrastructura rutiera, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare.

Totodata Directiva [2008/96/CE](#) a fost modificata prin Directiva (UE) 2019/1936 Parlamentului European si a Consiliului din 23 octombrie 2019, **cu termen de transpunere 17.12.2021**. Pe cale de consecinta, pâna la 31 octombrie 2025, statele membre vor furniza Comisiei un raport privind clasificarea referitoare la siguranta a intregii retele evaluate in conformitate cu articolul 5 din Directiva 1936; de asemenea, in preambulul justificarii masurilor dispuse prin directiva, este invocat si faptul ca *“Imbunatatirea sigurantei este o prioritate si in cazul trecerilor la nivel (si anume, semnalizarea si imbunatatirea infrastructurii). Potrivit Raportului privind siguranta si interoperabilitatea feroviara in UE in 2018 al Agentiei Uniunii Europene pentru Caile Ferate, in 2016, la cele 108 000 de treceri la nivel din UE, s-au produs 433 de accidente grave, in urma carora 255 de persoane si-au pierdut viata si 217 au fost grav ranite. In consecinta, ar trebui identificate trecerile la nivel care prezinta un grad ridicat de risc in materie de siguranta, in vederea imbunatatirii acestora.”*

1.4.2. Date de Trafic si Rutiere Disponibile

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

1.5 SURSA DE FINANTARE

Contractul de prestare a serviciilor de proiectare pentru obiectivul de investitie **“Pasaj superior pe DN2, peste CF la Roman, Km. 332+961”** va fi finantat de la bugetul de stat, prin bugetul Ministerului Transporturilor, Infrastructurii si Comunicatiilor, in limita sumelor aprobate anual cu aceasta destinatie, precum si din alte surse legal constituite, conform programelor de investitii publice aprobate potrivit legii.

2. OBIECTIV. SCOP SI REZULTATE ASTEPTATE ALE PROIECTULUI

2.1. OBIECTIVE

Realizarea acestui proiect urmareste asigurarea capacitatii de circulatie necesare si imbunatatirea conditiilor de circulatie la nivel de retea rutiera nationala si internationala de transport inclusiv sub aspect de siguranta rutiera, se reduc emisiile poluante, se reduc costurile de operare, raspunzand astfel cerintelor de dezvoltarea economica concretizata prin adaptarea retelei rutiere nationale la cererea reala de transport.

2.2. SCOPUL PROIECTULUI

Proiectul are ca scop realizarea unui **“Pasaj superior pe DN2, peste CF la Roman, km. 332+961”**, in vederea asigurarii infrastructurii de baza necesara cererii de transport in crestere, asigurand un grad ridicat de siguranta a traficului rutier cu urmatoarele rezultate si efecte pozitive asteptate:

- reducerea timpului de calatorie si cresterea vitezei medii de deplasare;



- **imbunatatirea conditiilor de siguranta a traficului rutier;**
- **reducerea numarului de accidente** precum si imbunatatirea confortului in timpul calatoriei gestionând in acelasi timp reducerea emisiilor de poluanti si impactului negativ asupra mediului.

2.3. REZULTATELE ASTEPTATE DIN PARTEA PRESTATORULUI

Prestatorul va presta urmatoarele servicii si va elabora urmatoarele documente:

- **Realizarea Studiului de Fezabilitate**, tinand cont de aplicabilitatea in totalitate a legislatiei in vigoare (norme, normative, standarde, legi etc.);
- **Realizarea Proiectului pentru Autorizarea Executarii Lucrarilor de Construire (PAC/DTAC) si asistenta tehnica pâna la obtinerea autorizatiei de construire de catre Beneficiar (CNAIR);**
- **Realizarea Proiectului Tehnic de Executie (PTE)**, tinand cont de aplicabilitatea in totalitate a legislatiei in vigoare (norme, normative, standarde, legi etc.);
- **Intocmirea documentatiei de atribuire a contractului de executie lucrari;**
- **Asistenta tehnica acordata Beneficiarului in perioada derularii procedurilor de achizitie publica pentru executie lucrari (daca va fi cazul).**

3. IPOTEZE SI RISCURI

In pregatirea Ofertei, Prestatorul trebuie sa aiba in vedere cel putin ipotezele si riscurile descrise exemplificativ in Anexa 2 si sa estimeze posibilele efecte ale acestora.

4. DESCRIEREA SERVICIILOR

In cadrul acestui capitol, sunt detaliate cerintele minimale ale Beneficiarului cu privire la activitatile si serviciile care trebuie sa fie realizate de catre Prestator in vederea elaborarii Studiului de Fezabilitate, a P.A.C., a Proiectului Tehnic de Executie si a furnizarii asistentei solicitate pentru Proiectul **“Pasaj superior pe DN2, peste CF la Roman, Km. 332+961”**.

Avand in vedere faptul ca serviciile solicitate sunt de proiectare, se vor aplica solutii tehnice corespunzatoare sub aspect tehnic si al reglementarilor tehnice in vigoare, al solutiei optime la nivelul Beneficiarului respectiv, al Administratorului Retelei de Drumuri Nationale si Autostrazi.

Serviciile pe care Prestatorul le va realiza, vor fi in conformitate cu prezentul caiet de sarcini, cu prevederile HG nr. 907/2016, cu respectarea legislatiei si reglementarilor tehnice curente in vigoare si in baza aplicarii unor metodologii relevante, bazate pe cele mai bune practici nationale si internationale in domeniul infrastructurii de transport.

Pentru elaborarea Studiului de Fezabilitate si a Proiectului Tehnic de Executie, inclusiv Proiectul pentru Autorizarea Executarii Lucrarilor de Construire cu respectarea legislatiei in vigoare, serviciile vor include, dar nu se vor limita la acestea: activitati, investigatii, servicii de proiectare, analize, evaluari, studii, etc.

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



Prestatorul va fi responsabil pentru identificarea, analiza, ierarhizarea, cuantificarea si propunerea masurilor pentru eliminarea/minimizarea/controlul/alocarea riscurilor Proiectului in baza principiilor, standardelor, metodologiilor si procedurilor specifice si recunoscute ale managementului riscurilor proiectelor in sectorul rutier.

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

Beneficiarul se asteapta ca in urma executarii acestor servicii necesare elaborarii studiului de fezabilitate si proiectului tehnic de executie, sa se defineasca un Proiect robust, temeinic analizat si pregatit din punct de vedere tehnic, juridic, financiar, social, economic si din punct de vedere al cerintelor de mediu, etc.

Solutiile tehnice aferente fazei de proiectare prezentata mai sus vor fi prezentate si asumate implicit de Prestator in conformitate cu prevederile legislative in vigoare, inainte de prezentarea in CTE CNAIR SA dar si dupa avizare pe solutiile tehnice avizate de CTE CNAIR SA.

4.1 STUDIUL DE FEZABILITATE – ASPECTE GENERALE

Studiul de fezabilitate va cuprinde 4 etape principale, dupa cum urmeaza:

1. Stabilirea criteriilor de proiectare, inclusiv pe baza analizei de rezistenta la schimbari climatice si recomandari, respectiv solutiile rezultate in urma expertizei tehnice realizate;
2. Identificarea constrângerilor, identificarea scenariilor/optiunilor tehnico – economice posibile, compararea lor prin analiza multi-criteriala si selectarea a doua variante;
3. Compararea detaliata a celor doua variante, la nivel de proiect conceptual, evaluare preliminara a impactului asupra mediului si analiza cost-beneficiu. Selectarea variantei optime.
4. Detalierea variantei optime si finalizarea studiului de fezabilitate.

Studiul de Fezabilitate va respecta continutul cadru definit in HG 907/2016.

Sumarul activitatilor, investigatiilor, serviciilor de proiectare, analizelor, evaluarilor, studiilor, etc pe care Prestatorul le va presta si realiza, vor include, dar nu se vor rezuma la urmatoarele servicii prezentate in cuprinsul de mai jos si care sunt descrise in cele ce urmeaza.

➤ ANALIZA LEGISLATIEI SI A REGLEMENTARILOR IN VIGOARE

➤ EXPERTIZA TEHNICA

➤ ANALIZA MULTICRITERIALA

- ✓ Etapa 1 (preliminara)
- ✓ Etapa 2 (detaliata)

➤ STUDIUL DE TRAFIC

➤ STUDII DE TEREN

- ✓ Studii hidrologice si hidraulice
- ✓ Studii geotehnice
- ✓ Studii topografice
- ✓ Studii arheologice



- ✓ Alte investigatii de sol si materiale
- ✓ Studii privind ocuparea terenurilor, identificarea proprietarilor, a suprafetelor de teren afectate si raportul de evaluarea acestora.
- ✓ Identificarea, relocarea si protejarea utilitatilor publice

➤ **ACTIVITATI DE PROIECTARE**

- ✓ Lucrari de drum, intersectii rutiere
- ✓ Studiu de structura rutiera
- ✓ Lucrari de poduri/pasaje, podete si ziduri de sprijin
- ✓ Consolidari, terasamente si lucrari hidrotehnice
- ✓ Conectarea retelei locale de drumuri
- ✓ Planul de operare si intretinere etc.

➤ **EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI**

- ✓ Notificare
- ✓ Memoriu de prezentare
- ✓ Studii de specialitate (S.Sp.M)
- ✓ Planul de management de mediu (PMM) etc.

➤ **ANALIZA COST-BENEFICIU SI MODELUL FINANCIAR**

- ✓ Identificarea investitiei si definirea obiectivelor
- ✓ Analiza si estimarea costurilor de investitie, devize si graficul de realizare al investitiei
- ✓ Analiza Optiunilor
- ✓ Analiza Financiara
- ✓ Analiza Economica
- ✓ Analiza de Senzitivitate
- ✓ Analiza de Risc
- ✓ Modelul Financiar etc.

➤ **AVIZE SI ACORDURI**

4.2 PROIECTUL PENTRU AUTORIZAREA EXECUTARII LUCRARILOR (P.A.C./D.T.A.C.) – ASPECTE GENERALE

Proiectul pentru autorizarea executarii lucrarilor este parte a documentatiei pentru obtinerea autorizatiei de construire, reglementata prin Legea nr. 50/1991, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare.

Proiectul pentru autorizarea executarii lucrarilor va respecta continutul cadru definit in H.G 907/2016.

Pentru obtinerea Autorizatiei de Construire, Prestatorul va depune la C.N.A.I.R. S.A. documentatia completa pentru autorizarea lucrarilor de construire/ Proiectul pentru Autorizarea executarii lucrarilor de Construire, intocmita si verificata in conformitate cu prevederile Legii 50/1991 in vigoare, in vederea transmiterii catre autoritatea emitenta, Ministerul Transporturilor, Infrastructurii si Comunicatiilor.



4.3 PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE – ASPECTE GENERALE

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

- a. va raspunde obiectivelor Beneficiarului (functionalitate, performanta, etc) dupa cum au fost identificate in Studiul de fezabilitate,
- b. va detalia solutiile din Studiul de fezabilitate si integreaza constrangerile identificate in Studiul de fezabilitate, inclusiv cele aferente urbanismului, mediului, configuratiei terenului, etc,
- c. va raspunde obiectivelor de durabilitate, exploatare si intretinere,
- d. va fi adaptat locului, solului, climatului, etc
- e. va corespunde cu standardele si normele nationale si europene,
- f. se va baza pe studii de teren complete privind solul, masuratorile topografice, cercetarile arheologice si utilitatile,
- g. va raspunde cerintelor fundamentale stabilite in Legea 10/1995, fiind verificat de verificatori de proiecte in acest sens,
- h. va permite minimizarea costului de constructie si costurilor de intretinere,
- i. va fi complet si coerent inclusiv intre specialitati,
- j. va asigura coerenta interna dintre documentele proiectului (specificatii, piese desenate, liste de cantitati)
- k. va permite executia lucrarilor fara schimbari majore de proiect si/sau de preturi.

De asemenea, Prestatorul va furniza asistenta Beneficiarului cu scopul sa fie asigurata maturitatea Proiectului, cel târziu la aprobării raportului procedurii de atribuire aferent contractului de executie, incluzând urmatoarele:

- a. finantarea este asigurata,
- b. actul de reglementare in domeniul protectiei mediului este emis si pe deplin valabil,
- c. terenul pentru lucrarile permanente este achizitionat,
- d. autorizatie de construire este emisa si pe deplin valabila,
- e. proiectul tehnic de executie va fi de inalta calitate, asigurand informatii tehnice complete si clare privind viitorul Proiect, fiind capabil sa raspunda cerintelor tehnice, economice si tehnologice ale beneficiarului.

4.4 STABILIREA CRITERIILOR DE PROIECTARE

4.4.1 Analiza cadrului legislativ si reglementarilor tehnice in vigoare

Prestatorul va identifica si va analiza actele normative, standardele si ghidurile, nationale si europene, aplicabile si relevante pentru fiecare activitate necesara pentru elaborarea Studiului de Fezabilitate si a Proiectului Tehnic de Executie precum si pentru celelalte activitati de prestat conform prezentului caiet de sarcini.

In cazul in care exista neclaritati cu privire la aplicarea legislatiei si a reglementarilor tehnice relevante, Prestatorul va cere clarificari si instructiuni de la Beneficiar, in timp util pentru realizarea cu succes a serviciilor si lucrarilor solicitate si in termenul prevazut.



Prestatorul va include in cadrul Raportului de Inceput o lista a actualelor standarde propuse a fi utilizate in cadrul proiectului. Lista standardelor va identifica potentialele conflicte (daca este cazul) intre STAS-ul românesc si Normativele Europene adoptate in România.

4.4.2 Studiul preliminar de rezistenta la schimbari climatice

Prestatorul va folosi metodologia definita in documentul intitulat *"Non -paper Guidelines for project managers: Making vulnerable investments climate resilient"* publicat de Directia Generala Politici Climatice din cadrul Comisiei Europene¹. Analiza Prestatorului va include o analiza completa pentru modulele 1- 4 stabilite in documentul mentionat.

In aceasta faza a serviciilor, analiza pentru modulele 5 – 7 va fi una preliminara, in sensul ca se va concentra asupra standardelor de folosit pentru a preveni sau reduce riscurile identificate.

Cu titlu de exemplu, nivelul intensitatii precipitatiilor de dimensionare va fi adaptat pentru a asigura o protectie efectiva a **"Pasajului superior pe DN2, peste CF la Roman, km. 332+961"** impotriva inundatiilor, nu doar cu privire la nivelurile din trecut dar si cu privire la nivelurile probabile din urmasorii 50 de ani.

4.4.3. Expertiza tehnica a constructiei existente

Prestatorul va asigura realizarea expertizei tehnice in conformitate cu prevederile art.18 alin (2) din Legea 10/1995 in zona viitorului pasaj, la intersectia Drumului National DN2 cu CF, contravaloarea acesteia fiind cuprinsa in valoarea totala a contractului de servicii.

4.5 ANALIZA MULTICRITERIALA

Ca parte a acestei etape, Prestatorul va identifica, studia si propune minim 2 scenarii/optiuni tehnico-economice diferite, fundamentand si recomandând, justificat si documentat, scenariul/optiunea tehnico-economica optima pentru realizarea obiectivului de investitii.

Punctul de pornire a analizei multicriteriale va consta in identificarea constrângerilor, recomandarile / solutiile expertului tehnic precum si in elaborarea metodologiei pentru analiza multicriteriala.

La nivel de analiza multicriteriala, scenariile/optiunile tehnico-economice vor fi studiate la nivel de ortofotoplanuri, harti la o scara convenabila, sustinute 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.

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 acelor 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.

¹ A se vedea:

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



“Pasajul superior pe DN2, peste CF la Roman, Km. 332+961” va asigura traversarea CF, in conditii de siguranta. Beneficiarul va propune acceptarea sau respingerea unor scenarii/optiuni tehnico - economice in baza urmatoarelor aspecte principale, fara a se limita la acestea:

- lista cuprinzatoare si clara a restrictiilor (teren, geologie, mediu inclusiv situri Natura 2000, arii naturale protejate de interes national, international, arheologie, infrastructura, utilitati publice sau alte constructii existente, impact socio-economic, schimbari climatice, siguranta inclusiv operare si intretinere);
- evaluarea traficului rutier pentru fiecare varianta propusa si lista cuprinzand datele tehnice, de trafic, economice, actualizate.
- analiza cost-beneficiu si analiza multicriteriala care vor furniza o baza solida 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 aprobarea 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 CTE CNAIR SA referitor la observatiile si recomandările acestuia din urma, 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 10/1995 privind calitatea in constructii, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare.

O analiza multicriteriala detaliata va fi realizata, aceasta conducând in final la selectarea a doua scenarii/optiuni/variante tehnico-economic(e), fiind urmata de compararea detaliata a variantelor, la nivel de proiect conceptual, evaluare preliminară a impactului asupra mediului si analiza cost-beneficiu.

Prestatorul va agreea cu Beneficiarul criteriile utilizate pentru analiza multicriteriala detaliata.

Prestatorul va realiza o evaluare calitativa si cantitativa (daca este posibil) pentru fiecare dintre criteriile avute in vedere in cadrul analizei multicriteriale detaliate, bazându-se pe evaluari si analize realizate ca parte a studiului.

4.5.1 Metodologia pentru Analiza Multicriteriala

Metodologia generala a Analizei multicriteriale, se va realiza pe baza recomandarilor din „*Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects, Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014 - 2020*” elaborat de Directia Generala Politica Regionala si Urbana (DG Regio)².

Prestatorul va avea in vedere alinierea criteriilor si sub-criteriilor la obiectivele principale definite, evitarea criteriilor redundante sau nerelevante, reducerea inconsistentelor in stabilirea si alocarea ponderilor si de asemenea evitarea erorilor de calcul.

Metodologia, inclusiv criteriile si ponderea lor, definirea precisa a fiecarui indicator pentru fiecare criteriu sau sub-criteriu considerat precum si definirea scalei de valori / note (cantitativa sau

²A 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



calitativa / discreta) va fi prezentata de Prestator aprobarii Beneficiarului ca parte a Raportului de Inceput.

4.5.2 Identificarea constrangerilor

Constrângerile relevante vor fi identificate si localizate. Acestea vor include, fara a fi limitate la:

- a. Zone locuite, industriale, etc,
- b. Conditii impuse de catre administratorul CF;
- c. Zona aprox. 50 m in lungul drumului , a DN2 care traverseaza/ se intersecteaza cu CF,
- d. Cai de comunicatii, retele utilitati,
- e. Intersectia DN2 cu alte strazi in apropierea CF, care asigura traficul rutier in zona industrială (fabrici, depozite s.a.)
- f. Zone Natura 2000, arii naturale protejate de interes national, international, etc;
- g. Zone geologice.

Este de notat ca, in aceasta etapa, nu sunt asteptate studii detaliate de teren. Prestatorul va baza analiza sa pe documente existente, completate cu recunoasteri vizuale la fata locului.

Zona de influenta/ studiu a proiectului se considera a fi de cel putin 2 km. masurati in lungul DN2 (reper pentru calcul este CF, respectiv cate 1 km. in fiecare sens de circulatie).

4.6 STUDIUL DE TRAFIC

Scopul studiului de trafic va consta in determinarea traficului la momentul dării in exploatare al pasajului rutier si pentru o perioada de perspectiva de 30 de ani, in functie de tipul de structura rutiera adoptata.

Prestatorul va actualiza modelul de transport pentru anul de baza si pentru coridorul de transport aflat in studiu: matricile O-D pe tipuri de vehicule, zonificare si retea de transport.

Prognozele de cerere de mobilitate vor fi realizate cu ajutorul modelului de transport, pe baza prognozelor factorilor de generare si atragere a deplasarilor de persoane si marfa, la nivel de zona de trafic (unitate teritoriala care genereaza/atrage trafic). In acest sens, se vor considera cele mai recente previziuni socio-economice elaborate de catre Comisia Nationala de Strategie si Prognoza si, informatii din alte surse relevante.

Prestatorul va efectua prognoza de trafic in baza careia se vor elabora Analiza Multicriteriala si Analiza Cost-Beneficiu.

Prestatorul, la elaborarea prognozelor de trafic, va include de asemenea compozitia traficului generat: indus, atras si de dezvoltare, si va analiza senzitivitatea fluxurilor de trafic prognozate la deviatia anumitor variabile critice: elasticitatea cererii de calatorie corespunzatoare variatiei timpilor si costurilor de transport, nivelurilor de congestionare ale modurilor concurente, strategiilor modurilor de transport concurente.

Prestatorul, la elaborarea studiului de trafic, va include perspectivele si ipotezele de dezvoltare a retelei rutiere privind deschiderea / reabilitarea unor drumuri din aria de influenta a Proiectului, in functie de informatiile solicitate si puse la dispozitie de CNAIR SA si de Autoritatile locale din zona proiectului pana la data elaborarii Raportului de inceput.



Prestatorul va planifica si realiza studii ale sarcinii pe osie in conformitate cu normativul AND 584/2012 pentru a determina Factorii de Echivalenta a Vehiculelor si modele de supraincarcare, in vederea calcularii impreuna cu datele de trafic, a rezistentei stucturii rutiere, intrucat normativul de dimensionare PD 177 nu prevede acest calcul.

4.7 INVESTIGATII DE TEREN

La baza analizei si fundamentarii selectiei alternativelor/optiunilor de amenajare potentiale vor sta si investigatiile de teren preliminare si detaliate. Prestatorul va fundamenta, documenta si prezenta Beneficiarului, metodologiile utilizate si selectate in efectuarea investigatiilor de teren precum si a nivelului acestor investigatii (preliminar si detaliat).

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 amenajarii optime recomandate, solutiilor tehnice si structurilor definite in cadrul Studiului de Fezabilitate, in vederea minimizarii si/sau eliminarii riscurilor de teren aferente (geostructurale, geotehnice, cercetari arheologice, hidrologice, topografice, utilitati, etc).

Beneficiarul atentioneaza viitorul Prestator asupra seriozitatii si profesionalismului cu care isi va indeplini sarcinile privind aceste investigatii de teren, ce ii revin asa cum sunt ele descrise in prezentul Caiet de Sarcini cat si in legislatia si reglementarile tehnice relevante, in vigoare.

4.7.1 Natura terenului, materiale, etape de constructie, sanatate si securitate

In ceea ce priveste calitatea si disponibilitatea materialelor de constructie, Prestatorul va efectua o investigatie completa a naturii terenului si a materialelor, inclusiv probe, teste in laborator si o estimare a cantitatilor disponibile in conformitate cu practica internationala in vederea stabilirii potentialelor surse de materiale de constructie, precum si distanta acestora fata de amplasamentul organizarii de santier si posibilele trasee pentru transport.

Raportul privind pamanturile, materialele, etapele de constructie si aspectele de sanatate si securitate va fi inclus ca Volum separat in cadrul Studiului de Fezabilitate.

4.7.2 Teme de Proiectare (Caiete de Sarcini) pentru investigatiile de teren

Echipa Prestatorului va include experti cheie ce vor fi responsabili pentru planificarea, organizarea, monitorizarea si asigurarea calitatii investigatiilor planificate si a datelor ce urmeaza a fi receptionate.

Prestatorul va trebui sa elaboreze Teme de Proiectare detaliate pentru Investigatiile de Teren, cum ar fi investigatiile geotehnice, cercetarea arheologica, studii privind poluarea fonica (masuratorile de zgomot), studii privind biodiversitatea, etc. completate cu standardele, respectiv legile aflate in vigoare si transmise catre CNAIR SA pentru comentarii si aprobare, inaintea inceperii acestor investigatii in teren.

4.7.3 Studiul hidraulic si hidrologic

In vederea mentinerii in buna stare a elementelor constructive ale drumului (in special al terasamentelor si structurilor rutiere) se va intocmi un studiu hidrologic pe baza caruia se vor stabili solutiile constructive pentru indepartarea diverselor categorii de ape din zona lucrarilor.



Studiul hidrologic se va intocmi in paralel cu studiul geotehnic. Aceste studii sunt necesare pentru determinarea regimului apelor subterane care afecteaza terenul pe care este situat corpul drumului si stabileste masurile de luat pentru ca aceasta actiune sa fie cat mai redusa.

Prestatorul va realiza un studiu al datelor disponibile cu privire la statistici de ploi astfel incat sa evalueze zonele de captare si parametrii hidraulici pentru toate prevederile existente si propuse de scurgere.

4.7.4 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 investigatiilor necesare conform reglementarilor tehnice in vigoare pentru lucrari si, implicit, pentru obtinerea informatiilor relevante privind terenul de fundare.

Studiul va fi intocmit respectand exigentele NP 074-2014 "Normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii", SR EN 1997-2 "Proiectarea geotehnica. Investigarea si incercarea terenului", AND 614-2013 "Indrumator de intocmire a documentatiilor geotehnice pentru drumuri nationale, drumuri expres si autostrazi", STAS 1242/2-83, NP 125 - 2010 si HG nr. 907/2016 privind etapele de elaborare si continutul-cadru al documentatiilor tehnico - economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri publice.

Toate investigatiile de teren si incercarile de laborator vor respecta normativele si standardele in vigoare cu referire la tipurile de lucrari de realizat si activitatile conexe acestora pentru realizarea unui studiu geotehnic complet.

Eventualele date geotehnice preluate din arhive ale proiectelor similare invecinate, literatura de specialitate etc. vor fi asumate de catre Prestator, astfel incat Studiul Geotehnic elaborat sa furnizeze in final o informatie geotehnica completa pentru intregul amplasament al proiectului, cu minimizarea riscului geotehnic si respectarea prevederilor reglementarilor tehnice in vigoare.

Studiul geotehnic va fi verificat de un verificator atestat pentru domeniul Af („Rezistenta si stabilitatea terenului de fundare al constructiilor si al masivelor de pamant”). Verificatorul Af va fi contractat conform legislatiei in vigoare, 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.

Vor fi prezentate, fara a avea caracter limitativ, si urmatoarele documente:

- a. Plan de incadrare in zona a amplasamentului.
- b. Plan de situatie cu indicarea punctelor de investigare geotehnica, pe suport topografic.
- c. Profiluri geologice longitudinale si transversale cu indicarea limitelor diferitelor formatiuni si nivelul de apa subterana (pentru amplasamentele cu potential ridicat de instabilitate se vor prezenta profiluri geologice transversale realizate pe directia pantei maxime (cele mai abrupte), cu evidentierea suprafetelor de alunecare considerate pe baza calculului realizat in cadrul studiului geotehnic).



- d. Fise de foraj complexe conform NP-074-2014 (se vor prezenta datele cu privire la identificarea si descrierea straturilor, precum si parametrii fizico-mecanici determinati pe baza incercarilor de laborator sau de teren efectuate).

Anexe

1. Breviare de calcul (evaluarea capacitatii portante, evaluarea conditiilor de stabilitate, estimarea tasarilor, etc.)
2. Documentatie fotografica din amplasament in timpul realizarii investigatiilor in situ (detalii amplasament, detalii instalatii de foraj si echipamente utilizate, fotografiile probelor prelevate, fotografii de detaliu pentru probele prelevate cu caracteristici particulare (stut, prelevare continua, carote, monolit, etc.); fotografiile vor fi identificate cu data realizarii acestora); pentru fiecare lucrare de prospectare in situ se va prezenta si detaliul de identificare in coordonate geografice in corelare cu planul de situatie, cu indicarea punctelor de investigare geotehnica.
3. Procesele verbale de verificare pentru toate categoriile de lucrari in situ aferente investigarii terenului.
4. Rapoartele Incercarilor fizice si mecanice de Laborator (geotehnic, materiale de constructii) stampilate si semnate in original cu identificarea laboratorului intocmitor, pentru care anterior s-a prezentat autorizatia.
5. Rapoartele cu rezultatele Analizelor Chimice de Laborator (mediu) pe probe de pamant si apa, semnate si stampilate in original, cu identificarea laboratorului intocmitor, pentru care anterior s-a prezentat autorizatia.
6. Prezentarea Rapoartelor de Investigatii in Situ realizate, altele decat forajele geotehnice (echipamente, proceduri, rezultate, interpretare, etc.).

4.7.5 Studii topografice detaliate

Prestatorul va face investigatii detaliate ale zonei unde urmeaza a fi amenajat pasajul rutier, 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, indesiarea profilelor de ridicare topografica va face posibila inclusiv analiza amenajarii spatiale complexe.

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 amenajarea pasajului rutier.

4.7.6 Investigatii arheologice

Prezentare generala

Amplasamentul obiectivului de infrastructura rutiera, inaintea oricaror lucrari de executie, necesita cercetari arheologice. Acestea trebuie sa se conformeze legislatiei romane cu privire la protejarea patrimoniului arheologic: OUG 43/2000 privind protectia patrimoniului arheologic si declararea unor situri arheologice ca zone de interes national, cu modificarile si completarile ulterioare, OMC 2071/2000 privind instituirea Regulamentului de organizare a sapaturilor



arheologice din România, OMCC 2392/2004 privind instituirea de Standarde si Proceduri arheologice, OMCPN 2562/2010 privind Procedura de acordare a autorizatiilor de cercetare arheologica, modificat si completat prin OMCPN 2178/2011, precum si Ordinul comun al Ministerului Culturii si Ministerului Transporturilor nr. 2613/1038/2011 privind aprobarea procedurii de emitere a certificatului de descarcare de sarcina arheologica in cazul proiectelor de infrastructura de transport de interes national.

Prestatorul va respecta prevederile legislatiei romane in vigoare referitoare la cercetarea arheologica preventiva (cu etapele definite in OG 43/2000 republicata si in Ordinul Ministrului Culturii nr. 2392/2004 si prevederile Ordinului Ministrului Culturii 2562/2010, modificat si completat prin OMCPN 2178/2011, privind aprobarea procedurii de acordare a autorizatiilor pentru cercetarea arheologica) utilizând entitati abilitate si aprobate de Arheologul de Proiect desemnat de Beneficiar, daca acestea nu au fost nominalizate in oferta.

Prestatorul va fi responsabil pentru gestionarea, facilitarea si programarea cercetarilor arheologice, obtinând toate aprobarile, avizele necesare. Responsabilitatile conducerii vor include masuri de micșorare a oricaror întârzieri cauzate de cercetarea arheologica, daca este cazul va reprograma lucrarile astfel încât sa evite întârzierile.

Costurile de realizare a cercetarii arheologice, cât si alte costuri, riscuri si responsabilitati aferente investigatiilor si aprobarilor, vor fi incluse in Suma acceptata in contract.

In baza lucrarilor de cercetare arheologice planificate, Prestatorul va realiza urmatoarele etape:

Etapa 1 – Realizarea evaluarii teoretice

Etapa 2 - Realizarea diagnosticului arheologic intruziv

Etapele mentionate se vor derula corespunzator recomandarilor din avizele/acordurile/adresele ce vor fi emise de Ministerul Culturii si Identitatii Nationale.

Pentru obtinerea avizelor/actelor de reglementare emise de Ministerul Culturii sau serviciul public deconcentrat al acestuia sunt solicitate studii de specialitate, C.N.A.I.R. S.A. nefiind abilitata sa intocmeasca aceste studii. Drept urmare, este necesara incheierea unor contracte cu institutii de profil muzeal, de cercetare sau de invatamânt superior, aceasta sarcina revenindu-i Prestatorului.

Obtinerea avizelor de specialitate pentru cercetarea arheologica va fi in sarcina Prestatorului si costurile generate vor fi evaluate si estimate in propunerea financiara.

Prestatorul este responsabil de a mentine in termenele de valabilitate orice aviz, acord, permis si orice aprobare si/sau autorizatie pâna la semnarea contractului de executie lucrari, dar nu mai târziu de expirarea contractului de lucrari.

In conditiile unor descoperiri exceptionale/situri arheologice care nu se pot evita, se vor elabora fie solutii tehnice de proiectare care sa le afecteze cât mai putin, fie solutii de protejare/conservare.

Investigatii arheologice planificate

Costurile de realizare a cercetarii arheologice includ: studiul istoric, investigatiile realizate in teren (evaluare de teren, diagnostic arheologic intruziv), prelucrarea datelor arheologice si de topografie arheologica, prelucrarea, conservarea, restaurarea si depozitarea materialelor arheologice descoperite, valorificarea patrimoniului arheologic descoperit (publicare).



Cercetarea arheologica se va desfasura prin monitorizarea directa a tuturor etapelor de catre arheologii de proiect desemnati de catre Beneficiar (C.N.A.I.R. S.A.), care vor emite instructiuni cu privire la modalitatile de realizare si vor stabili termenele cercetarii arheologice impreuna cu coordonatorul stiintific al cercetarii arheologice.

Prestatorul are obligatia ca, inainte de a depune Rapoartele arheologice la Directia Judeteana de Cultura, sa le prezinte arheologului de proiect desemnat de C.N.A.I.R. S.A., spre verificare si emitere punct de vedere.

In conformitate cu legislatia romana in vigoare, pentru realizarea proiectului este obligatorie cercetarea arheologica. Realizarea acestor investigatii in faza de Studiu de Fezabilitate va permite adoptarea celei mai potrivite solutii de executie, in eventualitatea existentei pe traseu a unor potentiale probleme de patrimoniu, care pot aduce modificari in proiect sau dificultati in respectarea termenelor de executie. Cercetarea arheologica se poate gestiona prin respectarea termenelor de timp.

In baza lucrarilor de investigatii arheologice planificate, Prestatorul va realiza urmatoarele etape:

Etapa 1 - Realizarea unei evaluari preliminare (se va intocmi la faza studiului privind stabilirea variantelor de amenajare a pasajului rutier) care sa cuprinda in mod obligatoriu:

- a. Efectuarea si redactarea unui studiu de arhiva, prin consultarea surselor documentare (text, fotografii, harti, schite etc.) si a referintelor bibliografice;
- b. Efectuarea unui studiu de topografie arheologica corelat cu optiunile de amenajare propuse, daca va fi cazul, inclusiv amenajarea preferata;
- c. Evaluarea amplasamentelor probabile si a extinderii siturilor arheologice cu semnalarea zonelor de atentie;
- d. Pregatirea estimarilor pentru costurile probabile, respectiv durata activitatilor arheologice avute in vedere pentru pasajul rutier, daca va fi cazul, considerând acest aspect ca parte din evaluarea multicriteriala de care se tine cont.

Etapa 2 - Realizarea unei evaluari de teren – diagnostic arheologic intruziv se va efectua pe toata suprafata afectata de proiect, conform avizului emis de Ministerul Culturii si Identitatii Nationale si/sau serviciile deconcentrate ale acestuia si cu respectarea Standardelor si procedurilor arheologice (institute prin OMCC nr. 2392/06.09.2004).

- a. Achizitionarea ortofotoplanurilor sau a oricarui tip de suport cartografic, imagistic, documentar, necesare inventarierii siturilor sau monumentelor istorice conform prevederilor OG 43/2000 Art. 8 alin. (3) si, daca este cazul, efectuarea de investigatii magnetometrice;
- b. Realizarea unei recunoasteri aprofundate pe teren (periegheza) si efectuarea de sondaje arheologice (diagnostic arheologic intruziv) pe zona obiectivului de infrastructura rutiera. Se vor efectua minim 10 sondaje/km (tinându-se cont de topografia terenului), iar dimensiunile sondajelor vor fi de minim 6×2 m sau dupa caz;
- c. Delimitarea in teren a siturilor arheologice identificate si realizarea unor investigatii noninvazive asupra acestora, daca este cazul, pentru a stabili complexitatea siturilor si identificarea masurilor/solutiilor care trebuie adoptate ulterior (cercetare arheologica preventiva in vederea descarcarii terenului de sarcina arheologica sau protejare, conservare, modificari ale proiectului de infrastructura etc.);



d. Realizarea modelului predictiv (cu privire la distributia siturilor arheologice si a altor obiective de patrimoniu) afectate de investitie. Acesta va fi realizat prin corelarea datelor de arhiva cu datele colectate prin investigatiile de teren (diagnosticul arheologic prin metode intruzive), stabilindu-se inclusiv zonele de risc pentru lucrari adiacente lucrarilor de constructie (drumuri tehnologice, gropi de imprumut, organizari de santier etc.);

Intocmirea unui raport de evaluare/studiu de diagnostic arheologic care trebuie sa cuprinda in mod obligatoriu, pe lânga informatiile mentionate mai sus la literele a - d, urmatoarele date:

1. Distributia in plan, conturarea clara a siturilor care vor fi afectate de proiect, in coordonate STEREO 70, inclusiv inregistrarea GIS;
2. Fisele de sit pentru fiecare sit arheologic identificat in parte dupa modelul de mai jos:

FISA

pentru sit arheologic identificat in urma lucrarilor de diagnostic arheologic

1. *Tronson drum*
2. *Beneficiar/Prestator*
3. *Localitate la nivel de sat, comuna, oras, municipiu*
4. *Judet*
5. *Institutia care a realizat diagnosticul*
6. *Responsabil stiintific*
7. *Nr. autorizatie de diagnostic arheologic*
8. *Pozitia sitului pe tronsonul de drum (in km.)*
9. *Denumire sit arheologic/zona cu posibil potential arheologic*
10. *Inventar de coordonate ST 70 (delimitare pe zona afectata de proiect)*
11. *Perioada in care s-a desfasurat diagnosticul pentru respectivul sit*
12. *Numar de sectiuni de diagnostic*
13. *Descriere tehnica*
14. *Stratigrafia generala a sitului*
15. *Principalele descoperiri*
16. *Elemente de cronologie relativa si absoluta*
17. *Propuneri cercetare (supraveghere arheologica/cercetare arheologica preventiva)*
18. *Propuneri pentru devizul contractului de cercetare arheologica preventiva pentru sit:*
 - ✓ *Durata contractului (in saptamâni)*
 - ✓ *Propuneri colectiv de cercetare (numar membri, specializare)*
 - ✓ *Numar si tip utilaje pentru decaparea mecanizata*
 - ✓ *Numar personal necalificat*
 - ✓ *Alte dotari necesare*

Raportul de evaluare/Studiul de diagnostic arheologic trebuie sa mai cuprinda, pe lânga informatiile mentionate mai sus la literele a-d si punctele 1 - 2, urmatoarele elemente:

1. Clasificarea siturilor arheologice in functie de semnificatia acestora si prioritizarea siturilor in baza necesitatii pentru o cercetare detaliata suplimentara;
2. Identificarea si planificarea masurilor specifice pentru atenuarea impactului asupra patrimoniului arheologic;
3. Propunerea unei metodologii de cercetare arheologica preventiva, adaptata la situatia din teren;



4. Evaluarea costurilor necesare pentru a planifica cercetarea arheologica preventiva, evaluarea structurii echipei de cercetare, dezvoltarea unui program de lucrari, care va include instalatii si echipamente, materiale auxiliare de munca etc.;
5. Analiza beneficiilor/profitabilitatii proiectului din punctul de vedere al costurilor specifice legate de cercetare, protectie, conservare si valorificarea vestigiilor arheologice (conform prevederilor specifice ale Conventiei Europene de la Malta – 1992);
6. Propuneri specifice privind abordarea aspectelor legate de supravegherea arheologica, cercetarea arheologica preventiva etc.;
7. Planificarea perioadei de tranzitie de la faza studiului de diagnostic arheologic la investigatiile arheologice ale sitului arheologic;
8. Pentru zonele in care nu au fost identificate situri arheologice, studiul de diagnostic se poate incheia cu o recomandare pentru obtinerea avizului favorabil cu conditia supravegherii arheologice;

9. Anexa - Harta cu distributia siturilor arheologice in functie de traseul de proiect ales.

Prestatorul are obligatia ca, inainte de a depune Studiul de diagnostic arheologic la Directiile Judetene de Cultura, sa il prezinte Arheologului de Proiect desemnat de C.N.A.I.R. S.A., spre verificare si emitere punct de vedere.

In urma diagnosticului arheologic intruziv, etapa cercetarii arheologice preventive poate fi evaluata si gestionata corespunzator.

De asemenea, se va avea in vedere estimarea costurilor aferente realizarii supravegherii arheologice a lucrarilor de executie pentru proiectul de infrastructura rutiera.

Prestatorul va nominaliza obligatoriu subcontractantul/tii care va/vor executa activitatea de cercetare arheologica, de la momentul depunerii ofertei.

4.7.7 Identificarea si curatarea terenului de munitii neexplodate

Inainte de realizarea investigatiilor arheologice intruzive se va proceda la identificarea si curatarea de munitii neexplodate a zonelor supuse cercetarii arheologice.

Activitatea se va desfasura in conformitate cu prevederile Legii 481/2004 privind Protectia Civila cu modificarile si completarile ulterioare, ale Legii 126/1995 cu modificarile si completarile ulterioare.

In cazul in care se descopera munitii care nu se pot scoate si transporta, ele se vor distruge pe locul descoperirii acestora de catre personal din cadrul serviciilor de urgenta profesionale din subordinea Inspectoratului General pentru Situatii de Urgenta, Prestatorul obligându-se sa respecte procedurile speciale pentru aceste cazuri. Se vor lua masuri de protectie pentru evitarea producerii de pagube materiale sau ranirea persoanelor, prin evacuarea personalului din zona, impunerea restrictiilor de circulatie pe timpul cât dureaza detonarea munitiilor respective.

Personalul de specialitate trebuie sa aiba in dotare detectoare de mare adâncime si orice alte echipamente conform reglementarilor legale in vigoare pentru acest tip de activitate

4.7.8 Alte Investigatii de teren si Materiale

Prestatorul va efectua o investigatie completa a naturii terenului si a materialelor, inclusiv probe si teste de laborator, va estima cantitatile de materiale disponibile, in conformitate cu practica internationala. Prestatorul va stabili sursele potentiale de materiale de constructie, distanta de



transport fata de amplasamentul organizarii de santier si de asemenea posibilele trasee pentru transportul acestora.

Activitatile care vor fi efectuate de catre Prestator, vor include dar nu se vor limita la:

- a. Identificarea surselor de materiale, distante de transport si includerea a cât mai multor informatii privind calitatea si cantitatea materialelor care pot fi oferite de fiecare sursa de furnizare. In baza practicii nationale se vor indica surse de materiale potentiale si adecvate pentru care Guvernul Roman detine deja drept de exploatare. Recomandarile pentru sursele de materiale de constructie optime se vor propune si discuta impreuna cu CNAIR si va fi luata in considerare sursa agreata.
- b. Identificarea si evitarea oricarei surse de materiale care ar putea fi afectata de orice restrictie impusa de autoritatile competente (de exemplu autoritatea de reglementare in domeniul protectiei mediului, Agentia Nationala pentru Resursele Minerale, etc.);
- c. Identificarea potentialei necesitati de a inlatura posibile contaminari cu materialele necorespunzatoare si/sau periculoase precum si estimarea cantitatilor pentru fiecare categorie. Identificarea locatiilor potrivite pentru depozitarea materialelor necorespunzatoare sau periculoase si a masurilor si termenelor pentru restabilirea conditiilor initiale ale acestor locatii si daca este cazul includerea unor astfel de zone in terenul care urmeaza sa fie achizitionat pentru proiect;
- d. Identificarea posibilelor locatii, pentru organizariile de santier viitoare, spatiile de productie, etc., acordand o atentie sporita pentru aspectele de mediu, prezentarea acestor locatii in desene anexe la Proiect, fiind dimensionate si continând si drumurile de acces necesare;
- e. Identificarea aspectelor de sanatate si securitate legate de activitatea de executie, prin indicarea specifica a riscurilor. Aceste riscuri, pot include excavările la adâncime, impactul asupra retelei existente de utilitati publice, manevrarea materialelor periculoase sau contaminate rezultate din excavari, lucrul la inaltime etc. Activitatile vor include intocmirea unei evaluari de risc si a unui plan de management al riscurilor care va avea ca scop identificarea riscurilor cheie de executie.

4.7.9 Studii privind ocuparea terenurilor

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

- a. Obținerea de informatii / date (achizitia coordonatelor STEREO 1970) si planuri cadastrale de la O.C.P.I./A.N.C.P.I.;
- b. Intocmirea planului cu amplasamentul lucrării prin suprapunerea ridicării 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;
- c. Avizarea coridorului de expropriere al lucrării de catre O.C.P.I./A.N.C.P.I.;
- d. 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;
- e. Listele cu imobilele afectate de lucrare, 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;

- f. Evaluarea proprietatilor imobiliare, de catre un expert evaluator specializat.
- g. 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.
- h. 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:

- o Memoriul tehnic
- o Inventarul de coordonate realizat in sistemul STEREOGRAFIC 1970
- o Plan de situatie cu identificarea parcelelor pe categorii de folosinta si incadrare in intravilan/extravilan
- o Situatia ocuparii de terenuri in functie de regimul juridic al acestuia (public/privat)
- o Situatia in coridorul de expropriere a zonei de siguranta conform OG nr. 43 / 1997 privind regimul drumurilor, republicata cu modificarile si completarile ulterioare.
- o Situatia includerii in coridorul de expropriere a lucrarilor 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 peisagistica, refacerea conexiunilor la drumurile locale si accesul la proprietati, drumuri de intretinere si exploatare respectiv furnizarea de planuri detaliate cu informatii privind proprietarii.
- o 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.

Tabelele cu imobilele afectate de lucrare se vor prezenta distinct: proprietate privata si proprietate publica, pentru fiecare unitate administrativ-teritoriala, intravilan si extravilan.

Raportul de evaluare se va intocmi avandu-se in vedere expertizele intocmite si actualizate de camerele notarilor publici, potrivit art. 771 alin. (5) din Legea nr. 227/2015 privind Codul fiscal, cu modificarile si completarile ulterioare.



Potrivit Normelor metodologice din 19 ianuarie 2011 de aplicare a Legii nr. 255/2010 privind exproprierea pentru cauza de utilitate publica, necesara realizarii unor obiective de interes national, judetean si local, Art.8:

(1) „Expertul evaluator specializat in evaluarea proprietatilor imobiliare, membru al Asociatiei Nationale a Evaluatorilor din Romania, care va intocmi raportul de evaluare prevazut la art. 11 alin. (7) din lege, este obligat sa se raporteze la expertizele intocmite si actualizate de camerele notarilor publici, potrivit art. 771 alin. (5) din Legea nr. 227/2015 privind Codul fiscal, cu modificarile si completarile ulterioare.

(2) Camerele notarilor publici vor pune la dispozitia expropriatorului expertizele prevazute la alin. (1).

(3) In aplicarea dispozitiilor art. 11 alin. (9) din lege, Uniunea Nationala a Notarilor Publici din Romania va pune la dispozitia evaluatorului, la cerere, expertizele intocmite de camerele notarilor publici.”

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

- 1) Verificarea, actualizarea și prezentarea în vederea avizării de către Primărie/O.C.P.I./A.N.C.P.I, după caz, a listelor proprietarilor și a altor titulari de drepturi reale asupra imobilelor care constituie coridorul de expropriere, identificați pe baza evidențelor de la O.C.P.I./A.N.C.P.I. și/sau ale unităților administrativ-teritoriale. Prestatorul va depune la sediul Beneficiarului planurile parcelare existente utilizate la identificarea proprietarilor si imobilelor afectate;
- 2) Verificarea coridorului de expropriere al lucrării conform Studiului de Fezabilitate aprobat în C.T.E. al C.N.A.I.R.-SA. prin suprapunerea cu planurile parcelare livrate de catre Primarie, inclusiv cu documentațiile cadastrale avizate de către O.C.P.I. sau, după caz, aflate în evidențele acestuia și marcarea pe plan a imobilelor expropriabile;
- 3) Depunerea pentru avizare/receptionare de către O.C.P.I./A.N.C.P.I. a coridorului de expropriere;
- 4) Intocmirea, prin experți evaluatori specializați în evaluarea proprietăților imobiliare, membri ANEVAR, a unui raport de evaluare prin raportare obligatorie la expertizele întocmite și actualizate de camerele notarilor publici, potrivit art. 111 alin. 5 din Legea nr. 227/2015 privind codul fiscal, cu modificările și completările ulterioare. Raportul de evaluare va cuprinde sumele individuale aferente despăgubirilor proprietarilor și a altor titulari de drepturi reale ai imobilelor care constituie coridorul de expropriere, identificați pe baza evidențelor de la O.C.P.I. și/sau ale unităților administrativ-teritoriale conform coridorului de expropriere avizat de O.C.P.I. Evaluarea imobilelor se va realiza în conformitate cu prevederile legale în vigoare. Raportul de evaluare se va întocmi pe categorii de folosinta si UAT-uri. Raportul de evaluare prin care se va stabili valoarea despăgubirii pentru fiecare imobil in parte se va realiza in conformitate cu prevederile art. 5 din Legea nr. 255 din 14 decembrie 2010 privind exproprierea pentru cauza de utilitate publica, necesara realizarii unor obiective de interes national, judetean si local Publicata in Monitorul Oficial nr. 853 din 20 decembrie 2010. *In cazul in care emiterea Hotararii Guvernului de expropriere nu poate fi realizata in acelasi an*



in care a fost intocmit raportul de evaluare, evaluatorul va intocmi si va transmite un nou raport de evaluare cu raportare la grilele notarilor publici aferente anului in curs.

- 5) Asigura prezenta in cadrul tuturor sedintelor organizate in scopul realizarii serviciilor conform contractului, informeaza orice institutie/persoane fizice sau juridice care solicita informatii cu privire la documentatia intocmita de acesta intr-un termen de maxim 3 zile de la solicitare;
- 6) 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
- 7) 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 (*"unitățile administrativ-teritoriale sunt obligate să procedeze la întocmirea documentațiilor topo-cadastrale - a planurilor parcelare - aferente imobilelor care fac parte din coridorul de expropriere și la predarea acestora către expropriator, sub sancțiunea prevederilor art. 24 din Legea contenciosului administrativ nr. 554/2004, cu modificările și completările ulterioare"*);

Servicii ulterioare publicării Hotărârii de Guvern prevăzută în art. 5 alin. (1) din Legea nr. 255/2010 cu modificările și completările ulterioare:

- 1) aducerea la cunostinta publica, prin afisare la sediul consiliului local al fiecarei localitati afectate, a amplasamentului Proiectului si a listei imobilelor ce urmeaza a fi expropriate, in termen de 5 zile de la publicarea in Monitorul Oficial a Hotararii de Guvern;
- 2) notificarea intenției de expropriere a imobilelor, precum și lista imobilelor ce urmează a fi expropriate se transmit către proprietari prin poștă sau firma de curierat, cu dovada de expeditie;
- 3) afisare la sediul consiliilor locale implicate, a Deciziei de expropriere, anexei acesteia si coridorul de expropriere;
- 4) intabularea dreptului de proprietate asupra coridorului de expropriere, in baza Deciziei de expropriere si a documentației intocmite in vederea inscrierii dreptului de proprietate si administrare in Cartea Funciara pentru fiecare unitate administrativ teritoriala in parte, in conformitate cu dispozițiile legale aplicabile;
- 5) notificarea, cu 30 de zile inainte de data emiterii Deciziei de Expropriere, organelor de urmarire penala/de executare silita si/sau creditorului faptul ca imobilele in cauza fac obiectul exproprierii si este necesara instituirea masurilor asiguratorii/popririi asupra sumelor care vor rezulta din procedura de expropriere, conform prevederilor art. 9 alin. (3¹) - (3⁶) din Legea nr. 255/2010 cu modificarile si completarile ulterioare.

4.7.10 Identificarea Utilitatilor Publice

Prestatorul va realiza verificarea amanuntita a retelelor de utilitati publice care vor fi afectate de lucrarile de constructie a pasajului rutier, 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 dovedeste 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 .

Prestatorul va asigura serviciile de verificare tehnica a proiectelor / documentatiilor tehnice necesare pentru relocare / protejare de utilitati.

Taxele si/sau tarifele percepute de catre Autoritati/Detinatorii de utilitati, contravaloarea intocmirii tuturor studiilor si documentatiilor necesare, precum si verificarea tehnica a acestora, 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.

4.8 ACTIVITATI DE PROIECTARE

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

4.8.1 Lucrari de proiectare. Interactiunea cu CF.

Lucrari de proiectare

Se vor elabora studii de circulatie necesare justificarii tipurilor de amenajari proiectate in scopul identificarii eventualelor probleme legate de capacitatea de circulatie, modul de reglementare si dirijare a traficului rutier.

Planurile de situatie care se vor prezenta, privind amenajarea pasajului si a intersectiilor, dupa caz, vor contine obligatoriu si coordonatele ridicarii topo, precum si obstacolele existente in zonele respective.

Proiectul de amenajare a pasajului si intersectiilor vor contine profile longitudinale in lungul drumurilor intersectate, in zona intersectiilor si pe toate ramurile/bretelele giratiilor, precum si profile transversale in puncte caracteristice.

Proiectarea structurilor se va face aplicand in totalitate legislatia in vigoare (norme, normative, standarde etc.) nationale si europene.



Denumirea si incadrarea podurilor se va face in concordanta cu STAS 5626 / 92 – „PODURI. TERMINOLOGIE”;

In cadrul Studiului de fezabilitate, pentru structuri, vor fi prezentate minim doua solutii.

Se va analiza/prezenta o structura a carei schema statica va micsora numarul de dispozitive de acoperire a rosturilor.

Aparatele de reazem vor avea o viabilitate de minim 30 ani. Aparatele de reazem vor avea o garantie de minim 15 ani si o durata de viata de minim 50 ani, prevazute cu dispozitive anti-seismice speciale/dedicate.

Structurile vor avea panta longitudinala si transversala pentru a asigura scurgerea adecvata a apelor pluviale.

Hidroizolatia la pasaj va fi continua pe toata sectiunea transversala si va avea grosimea de minim 10.00 (zece) mm.

Vor fi prevazute plase de protectie. Vor fi studiate variante cu si fara trotuare.

Viabilitatea pasajului va fi de cel putin 100 de ani.

Se vor prevedea dispozitive de acoperire a rosturilor de dilatare 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 imbracamintilor 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. Rampele si Pasajul vor fi iluminate.

Pentru verificarea elementelor prefabricate ale structurilor, neomologate in Romania la data fabricarii, se vor prevedea incercari conform cerinte STAS 12313-85.

Pentru structurile care prezinta noutati tehnice, precum si pentru toate structurile cu deschideri incepand de la 33.0m va fi prevazuta incercarea statica si dinamica cu actiuni de proba.

Dispozitivele de acoperire a rosturilor de dilatare vor fi montate la acelasi nivel atat pe cale cat si pe trotuar (fara elemente de racordare) si se vor prelungi cu 15 cm in afara grinzii de parapet.

Se vor prevedea borduri cu rezistenta sporita la actiunea agentilor de dejivrare

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

Distanța între capetele grinzilor precum și între capetele grinzilor și zidul de garda la tabliere cu deschideri mai mari de 25 m va fi de minim 50 cm, pentru asigurarea accesului în vederea inspecției și a efectuării reparațiilor.

Vor fi asigurate/amenajate spații corespunzătoare pentru amplasarea preselor necesare a fi utilizate la înlocuirea aparatelor de reazem.

Distanța dintre fața văzută a banchetei cuzinetilor și axul ancretoazei de capăt să fie de minim 65 cm.

Pentru elementele metalice care vin în contact cu atmosfera se va prevedea să fie protejate cu vopseli pe bază de zinc și poliuretan sau alte tipuri de sisteme de protecție garantate minim 15 ani sau vor fi executate din material cu autoprotecție anticorozivă

Se va prevedea ca suprafețele de beton în contact cu pământul să fie protejate împotriva acțiunii apei.



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.

Zona de racordare rampa - pod se va proiecta in coformitate cu AND 515-93 " Instructiuni tehnice pentru proiectare, executie si intretinere a terasamentelor si a caii in zona pod-rampa de acces". Placile de racordare ale podurilor cu terasamentele vor avea lungimea de minim 6 m iar compactarea in zona rampelor trebuie sa fie de 100% (Proctor/Proctor modificat).

De asemenea se va analiza si implementarea masurilor de siguranta a traficului auto si traficului pietonal, prin proiectarea de trotuare, piste de biciclete, treceri de pietoni, semnalizare verticala si orizontala, amenajari de intersectii, accese la proprietati, panouri fonoabsorbante, pasarele pietonale daca este cazul, si orice alte lucrari ce pot fi implementate in vederea desfasurarii transportului rutier in conditii de siguranta.

Prestatorul va colabora cu partile implicate/afectate (ex. autoritati locale, administrator CF, politia rutiera, locuitorii din zona Proiectului) in scopul identificarii in mod real a vulnerabilitatilor/ problemelor de trafic din zona (ex. accidente) si a solutiilor necesare, analizarea acestora pentru eliminarea oricarui risc ce poate pune in pericol siguranta participantilor la trafic, a vehiculelor s.a.

Proiectarea pasajului va lua in considerare procedurile viitoare de intretinere si inspectie pentru acesta si va furniza facilitati de acces corespunzator, in siguranta si economic, in timpul perioadei de exploatare. Vor fi prevazute carucioare pentru inspectia pasajului, cate unul pentru fiecare sens de circulatie sau alte facilitati avand rolurile anterior precizate.

Interactiunea cu CF

Prestatorul va evalua impactul Proiectului asupra retelei existente de cai ferate, inca din etapa elaborarii Studiului de fezabilitate, si va solicita aprobari de la administratorul infrastructurii feroviare, pentru lucrarile care vor fi situate in vecinatatea activelor feroviare. In plus, Prestatorul va corela Proiectul cu orice proiecte viitoare de investitii in domeniul infrastructurii feroviare si orice alte cerinte/ recomandari formulate de catre administratorul infrastructurii feroviare. Prestatorul trebuie sa se consulte cu partile implicate pentru a asigura deplina respectare a cerintelor legale privind CF.

Prestatorul se va asigura ca Proiectarea pasajului care supratraverseaza CF, inclusiv proiectarea sistemelor de drenare aferente acestora si proiectarea fundatiilor, etc. se vor conforma prevederilor legale privind CF. Prestatorul va respecta gabaritele CF (verticala si orizontala).

Prestatorul trebuie sa consulte administratorul CF pentru a asigura deplina respectare a Cerintelor Legale privind proiectarea lucrarilor ce se efectueaza in apropierea sau pe traseul amprizei CF.

Prestatorul se va conforma tuturor prevederilor, tehnice si administrative si va aduce la cunostinta Beneficiarului orice informatie relevanta.

Prestatorul va colabora cu partile implicate pentru obtinerea avizelor/acordurilor in zona CF, precum si pentru obtinerea dreptului de acces in ampriza CF. Toate plansele, desenele si specificatiile realizate de Prestator trebuie sa identifice clar limitele de excavatie, pe ambele laturi ale CF. Prestatorul va solicita administratorului CF informatii cu privire la eventuale cerinte/

restrictii impuse privind orarul/programul de lucru la executia lucrarilor, inclusiv la cele privind Lucrarile Temporare, cum ar fi esafodajele, etc.



4.8.2 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 reprezinta una din caracteristicile cele mai importante pentru durata de viata a pasajului rutier si pentru asigurarea unei exploatare corespunzatoare a acestuia in conditii de siguranta. Prin urmare, Prestatorul va acorda importanta cuvenita proiectului privind sistemul de colectare si evacuarea apelor.

Sistemul de colectare si evacuare a apelor va include:

- a. Calcule hidraulice;
- b. Analiza a doua optiuni de sisteme de colectare si evacuare a apelor: santuri/rigole respectiv canalizare. O analiza a celei mai bune optiuni va fi prezentata de catre Prestator si aceasta va include observatii privind siguranta, costul de constructie, accesibilitatea si costurile de intretinere si de exploatare precum si observatii privind aspectele de mediu;
- c. Includerea unei tolerante pentru schimbarea globala de clima prin cresterea intensitatii precipitatiilor de dimensionare cu 10%, ;
- d. Analiza altor masuri care sa aiba ca scop reducerea volumului debitului apelor de suprafata care ajung in sistemul de scurgere al drumului.
- e. Proiectul de colectare si evacuare a apelor va prevedea toate lucrarile si masurile necesare in 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 catre emisari, sau de colectare a acestora in bazine de retentie si/sau dispersie etc., tinând cont de aspectele de mediu sau de alte constrângeri existente..
- f. Santurile de garda si elementele de colectare si scurgerea apelor vor fi executate numai din beton de ciment, respectand cerintele referitoare la clasele minime de expunere conform cu NE 012-1:2007.

4.8.3 Proiectare structura rutiera

Dimensionarea Structurii rutiere se va realiza in conformitate cu prevederile reglementarilor tehnice in vigoare. Se vor analiza solutii distincte de structura rutiera (suplu, semirigid). 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 initiale de investitie.



Se va asigura la nivelul terenului de fundare (patului drumului) o capacitate portanta minima recomandata caracterizata prin valoarea 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.

4.8.4 Lucrari de consolidare de terasamente si lucrari de terasamente

Prestatorul va intocmi Proiectul astfel incat sa asigure masuri corespunzatoare pentru stabilitatea taluzurilor terasamentelor si pentru consolidarea (imbunatatirea) terenului de fundare acolo unde este cazul.

Proiectarea lucrarilor de acest tip va tine cont, in primul rand, de informatiile si recomandari incluse in Studiul Geotehnic, dar, daca este cazul, si de alte date pertinente, documentate pe care Prestatorul le va evidentia in Proiect. La alegerea valorilor caracteristice si de calcul ale parametrilor geotehnici se va avea in vedere in mod obligatoriu prevederile SR EN 1997-1 si ale celorlalte reglementari tehnice nationale si internationale aflate in vigoare la data elaborarii Proiectului. De asemenea, se va tine seama, in 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 lucrari pot include dar nu se vor limita la:

- a. Protectia antierozionala a taluzurilor;
- b. Adoptarea de diverse tipuri de structuri de sustinere, cum ar fi: ziduri de sprijin din beton simplu sau armat, lucrari cu elemente fisate (piloti, minipiloti, etc.), lucrari din pamant armat cu geosintetice, etc;
- c. Sisteme de drenaj al apelor subterane;
- d. Imbunatatirea terenului de fundare de suprafata sau in adancime si/sau ranforsarea bazei in cazul rambleurilor.

Proiectarea lucrarilor se va efectua in conformitate cu prevederile SR EN 1997 si SR EN 1998 si acolo unde este cazul acestea vor fi completate de normativele si standardele relevante romane. Abordarea privind proiectarea lucrarilor de consolidare de terasamente si lucrarilor de terasamente inclusiv standardele aplicabile vor fi evidentiata de catre Prestator in cadrul Raportului de Inceput.

Proiectul tehnic de executie va cuprinde caiete de sarcini speciale ale tuturor lucrarilor de consolidare de terasamente, 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 in Studiul geotehnic, respectiv Breviarul de calcul geotehnic.

4.8.5 Iluminat

Sistemul de iluminat public se va realiza in conformitate cu normativele si standardele in vigoare.

Conform normativului de proiectare NP-062-02 si standardelor aplicabile SR EN 40-1:1994 si SR



EN 40-2:2006, trebuie iluminate intersectiile si structurile cu o lungime mai mare de 100 m. Corpurile de iluminat vor fi, de asemenea, prevazute 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.

Se va avea in vedere iluminatul cu tehnologie LED, care se va realiza in conformitate cu normativele si standardele in vigoare, cu obligativitatea analizei bransamentelor electrice in doua variante. Varianta 1 - racordarea la sistemul local, regional, national in eventualitatea in care exista sau Varianta 2 - energii neconventionale: panouri fotovoltaice cu tensiunea de alimentare curent continuu sau versiunea de curent alternativ cu incarcator regulator, invertor si acumulator. De precizat ca pentru varianta a 2-a durata de functionare fara alimentare trebuie sa fie de trei zile.

Pentru asigurarea iluminatului public se vor avea in vedere urmatoarele:

- a. 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 reseaua nationala/regionala/locala de energie electrica;
- b. iluminatul se va realiza cu sisteme inteligente care se preteaza la telegestiune;

Sistemul de telegestiune va fi capabil sa controleze, sa monitorizeze, sa masoare si sa gestioneze functionarea in parametri optimi retelele de iluminat, pentru reducerea semnificativa a consumului de energie electrica, ale emisiilor de CO₂, si ale costurilor de exploatare. Acest sistem va avea functii de mentinere constanta a fluxului luminos, utilizare doar a fluxului luminos necesar si de modificare prestabilita/statica/dinamica a fluxului luminos.

Proiectarea iluminatului cailor de circulatie rutiera se face in conformitate cu SR-EN 13201 si CIE 115-2010, o importanta deosebita acordandu-se selectarii claselor de iluminat pentru evitarea supradimensionarii sistemului de iluminat, reducerea consumului de energie electrica si cresterea eficientei sistemului de iluminat propus;

Criteriile si parametrii care stau la baza selectarii claselor de iluminat conform SR-EN 13201 sunt:

- a. Criterii - viteza utilizatorului, tipurile de utilizatori in aceeasi zona si tipurile de utilizatori exclusi;
- b. Parametri - zona (geometria), utilizarea traficului si influentele externe legate de mediu;

Selectarea claselor de iluminat conform CIE 115-2010 se face in functie de urmatoorii parametrii: viteza, flux trafic, componenta traficului, separare sensuri, densitate intersectii, nivelul luminantei ambientale si ghidajul vizual.

Selectarea corecta a claselor de iluminat este in strânsa corelare cu indeplinirea unor criterii de performanta cum ar fi: luminanta suprafetei imbracamintii rutiere si orbirea fiziologica;

Solutia propusa de proiectantul de specialitate trebuie sa aiba un factor de mentinere cât mai ridicat si cu precizari explicite privind deprecierea fluxului luminos in timp;

Este obligatoriu sa se precizeze operatiile privind intretinerea corectiva;

Solutiile agreate de beneficiar sunt cu telegestiune si anume, inteligente si adaptive, respectiv cu senzori crepusculari de zi si noapte si senzori de trafic cu posibilitati de gestionare a intensitatii luminoase de catre beneficiar, functie de trafic sau de intervalul orar si eficienta energetica a



sistemului de iluminat.

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

Stâlpii de iluminat vor fi proiectati in spatele sistemelor de protectie pentru siguranta circulatiei. Distanta între lisa parapetului de siguranta si stâlpii de iluminat va respecta latimea de lucru specificata pentru parapetele de protectie.

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.

4.8.6 Siguranta Circulatiei Rutiere

Proiecte de reglementare a circulatiei rutiere prin indicatoare si marcaje

Indicatoarele si marcajele rutiere permanente vor fi in conformitate cu standardele in vigoare, cu Conventia de la Viena („Conventia privind semnele si semnale de Circulatie din 1968” si Acordul European de la 1971 care o completeaza) si cu codul rutier român; cu SR 1848 1, 2, 3:2011 (*Semnalizare rutiera. Indicatoare si mijloace de semnalizare rutiera*) si SR 1848-7:2015 (*Semnalizare rutiera.Marcaje rutiere*), aflate in vigoare la data de referinta.

Marcajul rutier se va proiecta in conformitate cu prevederile SR 1848-7:2015

Indicatoarele rutiere se vor proiecta in conformitate cu prevederile SR 1848-1,2,3:2011.

Semnalizarea rutiera de orientare in zona pasajului rutier se va amplasa pe console si portale.

Indicatoarele rutiere care se amplaseaza pe drumurile nationale se vor confectiona cu folie clasa II.

Consolele se vor proteja cu parapet metalic zincat;

Portalele si consolele vor avea contur inchis si vor fi protejate prin zincare;

Pentru perceptia cu usurinta a mesajului de pe panourile de orientare, inscrierile se vor realiza cu o inaltime a literelor de 400 mm, pentru indicatoarele rutiere prevazute care se vor monta pe portale si console;

Marcajul se va realiza cu vopsea rezistenta de lunga durata, cu doua componente sau termoplastic;

Parapete de siguranta

Pentru parapete 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.

Se va asigura latimea corespunzatoare a spatiului pentru parapete, astfel încât sa permita amplasarea stâlpilor de iluminat si a parapetilor.

Evaluarea de impact asupra sigurantei rutiere si auditul de siguranta rutiera.

Evaluarea de impact asupra sigurantei rutiere si auditul de siguranta rutiera se va realiza in conformitate cu prevederile Legii 265/2008, cu completarile si modificarile ulterioare.

Prestatorul va asigura asistenta de specialitate Beneficiarului, prin punerea la dispozitie a studiului de fezabilitate elaborat, in vederea realizarii evaluarii de impact asupra sigurantei rutiere si a auditului de siguranta rutiera, precum si a Proiectului Tehnic fiind parti componente ale acestora.

Evaluarea de impact asupra sigurantei rutiere este parte integranta a unui proiect de infrastructura



rutiera, care se construiesc sau se modifica substantial, se realizeaza potrivit prevederilor Legii 265/2008 privind auditul de siguranta rutiera, cu completarile si modificarile ulterioare.

Auditul de siguranta rutiera presupune o verificare detaliata, tehnica si sistematica, independenta, din punctul de vedere al sigurantei, a caracteristicilor de proiectare proprii unui proiect de infrastructura rutiera in toate etapele, de la planificare pâna la inceputul exploatarei.

Evaluarea de impact asupra sigurantei rutiere si auditul de siguranta rutiera se realizeaza de un auditor sau de o echipa de auditori, dupa caz, in functie de complexitatea lucrarii.

Beneficiarul (CNAIR SA) va suporta costurile cu tarifele prevazute de legislatia specifica privind auditul de siguranta rutiera.

Prestatorul se obliga sa implementeze recomandarile din Raportul de audit privind siguranta rutiera; totodata, acesta va colabora cu Beneficiarul in scopul predarii documentatiei conform cerintelor Autoritatii Rutiere Romane.

4.8.7 Reintegrarea retelei de drumuri locale

Prestatorul va evalua impactul Proiectului asupra cailor existente de acces (drumuri, drumuri de acces, strazi, cai de comunicatie pietonale, parcele de teren strabatute de amenajarea pasajului) si va propune drumuri de acces, drumuri colectoare, structuri (pasaje inferioare, pasaje superioare, pasarele pietonale sau podete) pentru reintegrarea cailor de comunicatie existente. Aceasta poate include, dar nu se limiteaza la, proiectarea de noi drumuri de acces, strazi care vor avea ca scop sa restabileasca accesul la proprietatile afectate si terenuri.

4.8.8 Peisagistica

Prestatorul va prevedea lucrarile de amenajare peisagistica intr-un sub-capitol distinct, conform prevederilor legale si va tine cont de minim urmatoarele:

- ✓ materialele propuse trebuie sa fie compatibile cu zona climatica, caracteristicile pedologice, hidrologice si litologice ale zonelor unde se propune ca materialul peisagistic sa fie plantat;
- ✓ sistemul radicular al materialului peisagistic trebuie sa fie pretabil pentru zona respectiva;
- ✓ oportunitatea necesitatii unui sistem de irigare functie de particularitatile climatice ale zonei, corelat cu exigentele fata de apa ale materialului dendrologic peisagistic propus;
- ✓ caracteristicile materialului peisagistic solicitat cum ar fi diametrul tulpinei, corelat cu varsta, calitatea precum si recomandarile privind lucrarile de intretinerea a acestora;
- ✓ la proiectul de peisagistica trebuie precizat diametrul la colet, inaltimea speciilor propuse si varsta acestora;

4.8.9 Modelarea 3D si modelarea interactiva 3D a Proiectului

Prestatorul va intocmi modelarea 3D a proiectului precum si modelarea interactiva 3D a acestuia (animatie grafica interactiva).

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 necesara a fi achizitionata, lucrarile de arta precum si zidurile de sprijin necesare.

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



4.8.10 Plan de intretinere si de operare

Prestatorul va evalua optiunile de strategie privind intretinerea pentru a asigura operarea optima pe termen lung a infrastructurii rutiere in conditii de eficienta economica cât mai buna.

Prestatorul va intocmi optiunile posibile si va elabora o comparatie a optiunilor pe baza costurilor, riscurilor si constrângerilor din teren.

Planul de intretinere (considerând atât operatiile de intretinere curenta cât si periodica pe o perioada de timp mai mare de 30 de ani) va include, dar nu se va limita la:

- a. Un plan de intretinere pentru pasajul rutier care sa cuprinda utilaje si echipamente pentru intretinerea curenta, periodica cat si in timpul iernii;
- b. Identificarea operatiilor de intretinere necesare, precum si frecventa acestora;
- c. Costul investitiei initiale (achizitie echipamente, utilaje, etc.);
- d. Estimarea costului lucrarilor de intretinere anuale pentru o perioada de circa 30 de ani.

Planul de intretinere va prezenta cerintele definite pentru intretinere pentru categoriile principale de lucrari, in conformitate cu cele mai recente standarde si norme din România.

4.8.11 Estimările generale de costuri si devizul general de cheltuieli

Devizul General va fi intocmit in conformitate cu cerintele Hotărârii Guvernului nr. 907/2016. Prestatorul va intocmi un deviz general de cheltuieli pentru intregul proiect, devize pe obiecte cuprinzand toate categoriile de lucrari, intocmite in baza listelor de cantitati pe articole conforme cu indicatoarele de norme de deviz. Se vor elabora si prezenta Antemasuratorile aferente listelor de cantitati.

Prestatorul va duce la indeplinire aceasta activitate folosindu-se de experienta profesionala si de implicarea care se impune pentru un astfel de proiect. In cazul costurilor unitare, Prestatorul va detalia sursa folosita, acolo unde este cazul, pentru derivarea/ calcularea acestor costuri.

4.9 EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Notificarea, Memoriul de prezentare si alte Studii de Specialitate privind Mediul (MP si S.Sp.M)

Prestatorul are obligatia de a elabora notificarea, memoriul de prezentare, si alte studii de specialitate asupra mediului, solicitate de catre Autoritatile competente pentru protectia mediului, cu parcurgerea tuturor etapelor procedurilor de mediu si obtinerea efectiva a actului de reglementare , conform prevederilor legislatiei in vigoare.

Prestatorul are obligatia de a intocmi documentatia necesara obtinerii actului de reglementare in conformitate cu prevederile legislatiei de mediu in vigoare, armonizata cu Directivele UE, cu modificarile si completarile ulterioare, inclusiv Directiva 2014/52/UE si Ghidurile Jaspers.

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 memoriul de prezentare si alte studii de specialitate privind mediul si va obtine in numele CNAIR actul de reglementare , in conformitate cu legislatia de mediu in vigoare, din care se mentioneaza, dar fara



a se limita la acestea, Directiva 2014/52/UE de modificare a Directivei 2011/92 UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice si private asupra mediului, OUG nr. 195/2005 privind protectia mediului, aprobată cu modificări de Legea nr. 265/2006, cu modificările si completările ulterioare, Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului si Ordinul MMP nr. 19/2010 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvata a efectelor potentiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar, cu modificările si completările ulterioare.

Prestatorul are obligatia de a elabora notificarea si Memoriul de prezentare necesare demarării procedurii de obtinere a Acordului de Mediu pe baza cerintelor din Directiva 2014/52/UE de modificare a Directivei 2011/92 UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice si 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 Memoriul de prezentare si alte studii de specialitate privind mediul (S.SpM) solicitate de catre Autoritatile competente pentru protectia mediului sau alte Autoritati implicate, conform prevederilor legale in vigoare. Prestatorul este responsabil de parcurgerea tuturor etapelor procedurilor de mediu si obtinerea actului de reglementare in domeniul protectiei mediului.

Prestatorul este responsabil de a respecta termenele stabilite de autoritatile competente pentru protectia mediului si/sau custozi/administratori de arii naturale protejate (Natura 2000, arii naturale protejate de interes national,etc.) in derularea procedurii de obtinere a actului de reglementare..

Prestatorul are obligatia obtinerii oricaror avize/acorduri /permise care vor fi solicitate de autoritatea competenta de mediu in procedura de obtinere a actului de reglementare

Prestatorul este responsabil de elaborarea oricaror studii de specialitate (S.Sp.M) solicitate de autoritatile competente pentru protectia mediului si/sau de administratorii/custozii ariilor naturale protejate (Natura 2000, arii naturale protejate de interes national, etc.), in conformitate cu prevederile legale.

Prestatorul va tine cont de faptul ca, fata de ariile naturale protejate care au fost identificate in timpul elaborarii documentatiilor de mediu, 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. Prestatorul va fi responsabil cu identificarea acestora, cu elaborarea oricaror studii de evaluare necesare si inclusiv cu obtinerea actelor de reglementare.

Studiile de mediu vor aborda atat impactul asupra mediului in cursul executiei, cat si impactul in cursul exploatarii Proiectului. Prestatorul trebuie sa se asigure ca documentatiile elaborate contin un volum suficient si relevant de informatii in baza carora autoritatile competente pentru protectia mediului sa poata lua decizia de a emite actul de reglementare. 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, 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 organizările de santier, fie ca



evaluarea se poate face separat pentru defrisari sau cariere deoarece un astfel de proiect este inclus ca atare in ANEXA I si II a Directivei privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice si private asupra mediului. Toate amplasamentele disponibile trebuie evaluate ca orice alta componenta a Proiectului, iar in studiile de mediu 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 Proiectul, 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 in care se realizeaza pasajul, 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 memoriul de prezentare sau alte studii de specialitate solicitate de autoritati conform prevederilor legale in vigoare 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.

Prestatorul va efectua in numele CNAIR SA informarea publicului si a 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 actul de reglementare in domeniul protectiei mediului care va permite obtinerea Autorizatiei de Construire.

Plan de Management de Mediu

Prestatorul va avea obligatia de a elabora Planul de Management de Mediu (PMM), care trebuie sa asigure conformarea cu prevederile si ghidurile aplicabile agreeate 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 asupra mediului 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 actul de reglementare 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 furniza un scurt rezumat al urmatoarelor informatii (fara a se limita la acestea):

- a. proiectul propus si activitatile de constructie sau exploatare pe care le presupune;
- b. date despre mediul biofizic, economic si social;
- c. managementul local al mediului, contextul juridic si de planificare relevant pentru PMM;



- d. formele de impact asupra mediului: atat formele negative, cat si cele pozitive de impact asociate proiectului propus, in special cele care genereaza efecte medii si ridicate si pentru care au fost propuse masuri de prevenire/ reducere/ compensare;
- e. politicile si angajamentele de mediu: vor fi prezentate in rezumat politicile, ghidurile si angajamentele existente asumate de elaboratorul Proiectului in ceea ce priveste sanatatea, siguranta si mediul;
- f. mecanisme institutionale: se vor defini clar responsabilitatile in actiunile de management continute in PMM si se vor clarifica mecanismele de coordonare intre responsabilii cu implementarea acestor actiuni;
- g. prevederi juridice: se vor identifica legislatia, standardele, ghidurile si autorizatiile necesare sau licentele aplicabile Proiectului si legate de activitatile de management specificate in PMM;
- h. programul de implementare - se vor prezenta obiectivele de realizat prin PMM si actiunile de management ce trebuie implementate in vederea atenuarii efectelor negative si accentuarii beneficiilor Proiectului. Se vor specifica clar responsabilitatile, monitorizarea, criteriile/tintele si calendarul de implementare si raportare. Programul/programele de implementare trebuie prezentate in format tabelar, in functie de caracteristicile amplasamentului si ale Proiectului.

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 (conform planului de monitorizare prevazut in actul de reglementare) 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. Planul de monitorizare a factorilor de mediu va fi identic in PMM si in documentatiile privind impactul asupra mediului si in actul de reglementare.

Varianta finala si completa a PMM va fi transmisa odata cu transmiterea variantei finale si complete a documentatiilor privind impactul asupra mediului care sta la baza obtinerii actului de reglementare in domeniul protectiei mediului si a celorlalte aprobari necesare. .

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 contractul 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 actului de reglementare in domeniul protectiei mediului, 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 actului de reglementare in domeniul protectiei mediului.

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 amenajarea pasajului sa nu afecteze arii naturale protejate de interes comunitar, national si de interes international (de tip Natura 2000, rezervatii naturale, rezervatii stiintifice, parcuri naturale, parcuri nationale, monumente ale naturii, etc.)

4.10 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 pasajului optim, 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.

4.10.1 Analiza Cost - Beneficiu

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

- „Guidelines for Cost Benefit Analysis of Transport Projects” – elaborat de Jaspers
- -„General Guidelines for Cost Benefit Analysis of Projects to be supported by the Structural Instruments” – elaborat de ACIS in 2008.
- Alte ghiduri, lucrari clarificatoare relevante analizei cost-beneficiu conform legislatiei romane etapa 1
- 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.);
- Ghidul general privind Analiza Cost Beneficiu al Comisiei Europene (“Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects - Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020”) (http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/cba_guide.pdf) .
- prevederile Articolului 3 “Metodologia de realizare a analizei cost-beneficiu” din Regulamentul de punere in aplicare (UE) 2015/207 al Comisiei din 20 ianuarie 2015 de stabilire a normelor detaliate de punere in aplicare a Regulamentului (UE) nr. 1303/2013 al Parlamentului European si al Consiliului in ceea ce priveste modelele pentru raportul de progres, transmiterea informatiilor privind un proiect major, planul de actiune comun, rapoartele de implementare pentru obiectivul privind investitiile pentru crestere economica si locuri de muncă, declaratia de gestiune, strategia de audit, opinia de audit si raportul anual de control si in ceea ce priveste metodologia de realizare a analizei cost-beneficiu si, in temeiul Regulamentului (UE) nr. 1299/2013 al Parlamentului European si al Consiliului, in ceea ce priveste modelul pentru rapoartele de implementare pentru obiectivul de cooperare teritoriala europeana

In cazul in care exista informatii contradictorii intre informatiile acestor documente, se va solicita opinia si clarificarile Beneficiarului inaintea transmiterii raportului de inceput.



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 (si Modelul Financiar), 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.

Analiza cost – beneficiu va include dar nu se va limita la urmatoarele analize principale:

1. Identificarea investitiei si definirea obiectivelor, inclusiv specificarea perioadei de referinta.
2. Analiza optiunilor (cu precizarea variantei selectate).
3. Analiza financiara, inclusiv calcularea indicatorilor de eficienta financiara: fluxul cumulat, valoarea actualizata neta financiara, rata interna de rentabilitate financiara si raportul cost – beneficiu financiar.
4. Analiza economica, inclusiv calcularea indicatorilor de eficienta economica: valoarea actualizata neta economica, rata interna de rentabilitate economica si raportul cost – beneficiu economic. In vederea realizarii analizei financiare si economice se va elabora modelul financiar al Proiectului. De asemenea se va realiza si prezenta analiza de piata, precum si analiza detaliata a costurilor si metodologiilor de estimare a costurilor cu prezentarea surselor de informatii utilizate si documentarea acestor surse de informatii
5. Analiza de senzitivitate
6. Analiza de risc si impactul riscurilor particulare ale Proiectului asupra indicatorilor tehnico-economici (definiti mai jos), precum si asupra indicatorilor de eficienta financiara si economica, (specificati mai sus) si care va include si identificarea, analiza (calitativa si cantitativa), ierarhizarea, cuantificarea (estimarea impactului si a probabilitatilor de realizare) si propunerea masurilor pentru eliminarea/ minimizarea/ controlul riscurilor de implementare si finalizare a Proiectului, in baza principiilor, standardelor, metodologiilor si procedurilor specifice managementului riscurilor proiectelor in sectorul transporturilor.

Previziunile aferente Analizei Cost - Beneficiu se vor realiza pentru un orizont de previziune explicit de 30 de ani corelat cu perioada studiului de trafic. Datele prognozelor de trafic vor constitui informatii pentru calculul beneficiilor economice.

De asemenea se vor identifica principalele caracteristici ale Proiectului si rezultatele analizei cererii de trafic pe baza carora s-au analizat costurile si veniturile Proiectului.

Analiza si estimarea costurilor de investitie, devize si graficul de realizare al investitiei

Estimarea costurilor de investitie se va face pe baza investigatiilor si studiilor efectuate, analiza de piata a resurselor tehnico-materiale si umane, preturile curente de piata si de asemenea se va baza pe solutiile tehnice si structurile definite in cadrul activitatilor de proiectare.



Obiectivul activitatilor de estimare a costurilor de investitie este de a determina un cost de realizare al investitiei realist, cat mai apropiat de costul efectiv viitor de realizare al investitiei, care sa fie corelat cu nivelul cantitativ si calitativ al resurselor (tehnico-materiale, umane, organizationale, etc.) preconizate a fi necesare pentru constructia Proiectului.

Beneficiarul acorda o importanta deosebita obtinerii unor estimari de cost realiste, cu un grad de incredere ridicat si care sa nu conduca la posibile dificultati in implementarea altor proiecte din cadrul programelor sale de investitii (din cauza unui nivel al costurilor prea mic) sau la pierderea unor oportunitati de investitii (din cauza unui nivel al costurilor prea mare). Beneficiarul va monitoriza cu atentie si aceasta activitate, pe care Prestatorul va trebui sa o realizeze cu maxima atentie si pe care o va documenta in vederea reviziei de catre Beneficiar.

Prestatorul va pregăti note justificative în care sunt explicate metodologiile de estimare a costurilor si fundamentarea acestor metodologii.

Prestatorul va prezenta metodologia de determinare a cantitatilor si a altor resurse necesare, prezentarea preturilor utilizate, precum si sursele de informatii utilizate pentru obtinerea preturilor curente, de piata, in vederea auditarii acestora, de catre Beneficiar, in cadrul procedurilor sale de management si control al costurilor.

Prestatorul va prezenta, documenta si fundamenta ipotezele si riscurile luate in calcul in estimarea costurilor de investitie precum si cele de operare si intretinere, reabilitare, cu documentarea si prezentarea surselor de informatii si a referintelor utilizate in determinarea listelor de cantitati, preturilor, listelor de cantitati pe articole de deviz comasate, categoriilor principale de lucrari, devizelor pe obiect, devizului general.

Pentru asigurarea transparentei devizelor de costuri, nu se va accepta ca, in cadrul costurilor de baza sa fie incluse elemente de natura cheltuielilor imprevizibile sau includerea unor „rezerve” in baza riscurilor identificate. Elementele de cheltuieli imprevizibile sau aferente riscurilor vor fi cuantificate si prezentate separat de costurile de baza, in cadrul analizelor de risc.

Prestatorul se va asigura ca estimarile de cost se vor face pentru toate activitatile si lucrarile previzionate ca fiind necesare pentru realizarea Proiectului.

Prestatorul va intocmi graficul de realizare a investitiei, detaliat pe activitati si lucrari, aferente Proiectului pe perioada previzionata de realizare a investitiei, cu alocarea costurilor estimate.

Prestatorul va face dovada si se va sigura ca are implementate propriile proceduri privind managementul calitatii cu privire la metodologiile si procesele interne privind estimarile de cost.

In cadrul analizei cost-beneficiu se va realiza analiza de piata care va include o descriere detaliata a furnizorilor de resurse tehnico-materiale si umane de realizare a Proiectului, inclusiv o analiza a pietei materialelor de constructii si a agentilor economici (furnizori) din acesta piata.

In cadrul Analizei Cost-Beneficiu, in vederea estimarilor privind costurile de constructie a drumului se va prezenta si analiza de piata. Analiza de piata va include o descriere detaliata a pietei materialelor de constructii si a agentilor economici (furnizori) din acesta piata, modului de estimare a costurilor materialelor de constructie, prezentarea si analiza preturilor considerate, sursele de informatii si datele de referinta privind aceste preturi folosite in estimarea costurilor



(ex. preturi de lista furnizori, discount-uri potentiale a fi aplicate acestor preturi tinand cont de economiile de scara aferente magnitudinii Proiectului, etc.) analiza disponibilitatii resurselor materiale si umane de realizare a Proiectului, impactul potential asupra preturilor materialelor de constructii, in urma implementarii Proiectului, etc.

In cadrul acestei analize se va fundamenta si se va include o descriere a modului si metodologiilor de estimare a costurilor de baza cu privire la materiale de constructie si a celorlalte componente de cost (manopera, indirecte, transport, taxe, profit , etc) precum si a costurilor pentru proiectare si inginerie, consultanta, asistenta tehnica, organizare de santier, etc.

Se va fundamenta, documenta si prezenta: analiza cantitatilor si preturilor considerate, sursele de date, datarea si informatiile utilizate pentru stabilirea cantitatilor si preturilor de referinta aferente tuturor elementelor de cost din cadrul devizelor. (ex. preturi de lista furnizori, discount-uri potentiale a fi aplicate acestor preturi tinand cont de economiile de scara aferente dimensiunilor Proiectului, etc.)

In vederea aplicarii procedurilor de management al costurilor proprii Beneficiarului si in vederea asigurarii calitatii metodologiilor privind estimarile de cost, Prestatorul va preda si prezenta Beneficiarului, toate foile de lucru, cu toate detaliile si calculele detaliate aferente analizelelor referitoare la estimarile elementelor de cost (cantitati, preturi, alte elemente) efectuate de catre Prestator, in vederea auditarii tehnice si economice ale acestora de catre Beneficiar.

Devizele pentru Proiect vor fi prezentate in conformitate cu cerintele Hotărârii Guvernului 907/2016.

Analiza Optiunilor

In cadrul analizei optiunilor, Prestatorul va compara scenariul „fara proiect” (*do minimum*) cu scenariul „cu proiect” (*“do project”*) in care se vor analiza alternativele recomandate in cadrul studiilor de solutii.

Scenariul *a face minimum* include un nivel realist de intretinere si un volum minim de imbunatatiri minore acolo unde este absolut necesar pentru a evita deteriorarea infrastructurii de transport.

Analiza Financiara

In cadrul Analizei Financiare se vor analiza fluxurile financiare ale Proiectului, din care fac parte:

- Costuri de investitie si valoare reziduala pentru alternativele de traseu analizate;
- Costuri de Operare si Intretinere (inclusiv materii prime, mana de lucru, energia electrica si costurile pentru intretinerea regulata a lucrarilor planificate) pentru alternativele de traseu analizate;
- Surse de finantare.

Costurile de investitie vor reprezenta valoarea totala cu TVA a Proiectului asa cum este reflectata in devizul general, la care se vor adauga in masura posibilitatilor costurile aditionale legate de managementul Proiectului. Costurile de investitie se vor prezenta in conformitate cu devizul general din cadrul HG 907/2016 si vor cuprinde si costurile istorice adica costurile consumate si angajate de care Beneficiar pana la acest moment cat si costurile viitoare pentru realizarea Proiectului.



Costurile de investitie vor fi detaliate pe ani in functie de graficul de realizare al investitiei/calendarul de implementare al Proiectului. Modalitatea de ajustare la inflatie a preturilor va fi agreata impreuna cu Beneficiarul la momentul transmiterii Raportului de inceput.

Costuri de operare si intretinere vor fi prognozate in conformitate cu reglementarile in vigoare pentru drumuri nationale si drumuri si vor fi analizate pentru fiecare alternativa de traseu recomandata. Costurile de intretinere si operare ale sistemului vor include cel putin urmatoarele:

- Costurile de functionare a infrastructurii (ex: semnalizare / controlul traficului, zone de trecere cu taxe)
- Costurile de intretinere (ex: curatare, reparatii minore, intretinerea pe timp de iarna)
- Costurile de reabilitare (ex: inlocuirea stratului de uzura).

In tabelele analizei financiare si economice se vor regasi aceste costuri calculate incremental pentru varianta „cu proiect” si „fara proiect”.

Costurile pe întreaga durată de viață a unui obiectiv sunt cele asociate cu deținerea sau administrarea unui mijloc fix, care se înregistrează de-a lungul ciclului de viață al obiectivului. Analiza costurilor pe întreaga durată de viață a unui obiectiv include costurile de reparatii capitale, costurile operationale si costurile de intretinere. Pentru estimarea costurilor pe întreaga durată de viață a obiectivului, Prestatorul va utiliza normele de intretinere relevante în vigoare în România.

Costurile pe întreaga durată de viață formează o parte integrantă a oricărei aplicatii pentru fonduri europene si de aceea, trebuie investigate si estimate ca parte a Studiului de Fezabilitate.

Pentru a elabora o analiză a costurilor pe întreaga durată de viață a obiectivului, Prestatorului i se va solicita să determine si sa analizeze următoarele costuri:

- Costurile de investitie, ex. costul constructiei
- Costuri de operare si intretinere, care vor include:
 - Intretinerea curenta
 - Intretinerea periodica planificata
 - O estimare a operatiilor de intretinere reactive (la cererea beneficiarului in caz de degradare)
 - Costuri de modernizare, costuri de reparatii capitale, etc.

Numărul de ani ce va fi calculat pentru operatiile de intretinere va fi de 30.

Rata de actualizare utilizata in cadrul analizei financiare este de 4%, in conformitate cu prevederile "Guide to Cost-benefit Analysis of Investment Project - Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020"

Valoarea reziduala se va lua in calcul pentru ultimul an din ciclul de viata al Proiectului. In vederea calcularii acestei valori reziduale se va avea in vedere si Lucrare clarificatoare nr. 3. Valoarea reziduală: definiție și mod de calculare în cadrul analizei cost-beneficiu a proiectelor de investiții finanțate din FEDR și FC.

Urmatoarele rezultate vor fi oferite in cadrul analizei financiare, dar nu se vor limita la:



- **Sustenabilitatea financiara**, care include costul investitiei, veniturile si costurile de operare, precum si sursele de finantare. Nu se va include aici valoarea reziduala. In cadrul sustenabilitatii se va calcula fluxul de numerar net al Proiectului.
- **Rentabilitatea investitiei totale**. In acest tabel, cheltuielile (iesirile) includ toate investitiile si costurile de operare iar veniturile (intrarile) includ orice venit posibil plus valoarea reziduala. Calculand balanta unor astfel de cheltuieli si venituri (folosind o rata de actualizare corespunzatoare), se vor defini urmatoorii indicatori de performanta financiara:
 - Valoarea Neta Actualizata Financiara a Investitiei (VNA-F/C)
 - Rata Financiara Interna de Rentabilitate a Investitiei (RFIR/C).
 - Raportul B/C
- **Rentabilitatea capitalului propriu**, unde iesirile includ capitalul propriu format pe baza planului de cheltuieli din: partea de cheltuieli eligibile suportate din GoR, cheltuielile neeligibile si TVA. Se vor defini urmatoorii indicatori de performanta financiara:
 - Valoarea Neta Actualizata Financiara a Capitalului (VNA-F/K)
 - Rata Financiara Interna de Rentabilitate a Capitalului (RFIR/K).
 - Raportul B/C.

Analiza economica

Analiza economica se va baza pe principiul comparatiei costurilor si beneficiilor alternativelor de traseu recomandate, prin comparare cu situatia curenta.

Costurile si beneficiile economice vor fi identificate, cuantificate, estimate si analizate pentru alternativele de solutii selectate, in cadrul analizei multicriteriale.

Rezultatele analizei vor fi cuantificate si analizate cu ajutorul indicatorilor de eficienta socio-economica principali: Rata Interna de Rentabilitate Economica (RIRE), Valoarea Actuala Neta Economica (VANE) si raportul Beneficiu/Costuri. Analiza va fi insotita de testarea adecvata a parametrilor critici.

Rata de actualizare utilizata in cadrul analizei economice este de 5% in conformitate cu prevederile "Guide to Cost-benefit Analysis of Investment Project - Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020".

Costurile de investitie si cele de intretinere vor fi transformate din costuri financiare in costuri economice prin eliminarea TVA-ului si ulterior, aplicarea factorilor de conversie in functie de tipul de costuri care intra in structura acestora pe baza recomandarilor din "Guide to Cost-benefit Analysis of Investment Project - Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020".

In cadrul analizei economice vor fi luate in considerare urmatoarele tipuri de beneficii principale calculate in varianta cu proiect si fara proiect:



- Beneficii din reducerea timpului de parcurs – reducerea timpului de parcurs pentru pasageri si cargo pe baza ratei de ocupare a vehiculelor sau a gradului de incarcare cu marfa (exprimata in minute pentru fiecare tip de vehicul).
- Beneficii din reducerea costurilor de operare a vehiculelor (pentru fiecare tip de vehicul) in functie de indicele de degradare proiectat fata de cel determinat pentru drumul existent
- Beneficii din reducerea numarului de accidente
- Beneficiile externe legate de impactul asupra mediului sau impactul socio-economic invarianta “cu proiect” si “fara proiect” . Tipurile de beneficii externe legate de impactul asupra mediului sau impacturi socio-economice ce vor fi analizate vor include:
 - Poluarea fonica (ziua si noaptea)
 - Poluarea atmosferica (noxe)
 - Efectul de sera / schimbarile climatice
 - Alte impacturi asupra mediului cum ar fi: vibratii, separare, vizualizare, consum de resurse, peisaj, poluarea solului / apei, fragmentarea habitatelor naturale, biodiversitate etc.
 - Alte impacturi socio-economice cum ar fi: utilizarea terenului, dezvoltarea economica, locuri de munca pe termen scurt si pe termen lung, coeziunea la nivel national si european, urbanizare, efect de retea, efectul de izolare/fragmentare.

Cuantificarea emisiilor de gaze cu efect de seră generate de proiect și estimarea costului economic al emisiilor de dioxid de carbon (CO₂) utilizat pentru monetizarea externalităților acestor emisii trebuie să se bazeze pe o metodologie transparentă aliniată cu obiectivele de decarbonizare ale UE până în 2050. În ceea ce privește adaptarea la schimbările climatice, costurile măsurilor vizând sporirea rezistenței proiectului la efectele schimbărilor climatice care sunt justificate în mod corespunzător în studiul de fezabilitate trebuie să fie incluse în analiza economică. Beneficiile măsurilor respective, de exemplu, măsurile luate pentru a limita emisiile de gaze cu efect de seră sau a spori rezistența la schimbările climatice, la condițiile meteorologice extreme și la alte dezastre naturale trebuie să fie evaluate, incluse în analiza economică, și descrise în mod adecvat.

Pentru valorile unitare ale costurilor de operare a vehiculelor, costurile accidentelor si costurile timpului se vor utiliza valorile propuse in Ghidul Jaspers sau daca la momentul elaborarii analizei cost-beneficiu vor fi disponibile date din Masterplanul General de Transport al Romaniei (validate de catre Ministerul Transporturilor, in prezent MTIC), se vor folosi date din cadrul acestui document programatic (in cazul in care nu se va preciza altfel).

Prestatorul va realiza estimari cu privire la forta de munca ocupata pentru realizarea proiectului care vor include informatii cu privire la numarul de locuri de munca atat din faza de executie a acestora cat si in faza de operare.

Se vor descrie si prezenta costurile si beneficiile socio-economice care nu au putut fi cunoscute in termeni monetari.

Analiza de senzitivitate

In analiza Cost-Beneficiu va fi inclusa o analiza de senzitivitate. Analiza de senzitivitate urmareste identificarea variabilelor critice si impactul lor potential asupra modificarii indicatorilor tehnico-



economici (cost investitie, durata, etc.) si a indicatorilor de eficienta socio-economica (RIR, VAN, B/C etc), financiari si socio-economici.

Criteriile care vor fi adoptate pentru alegerea variabilelor critice variaza in functie de particularitatile Proiectului definit si vor fi precis stabilite si fundamentate. Ca un criteriu general, recomandarea este de a lua in considerare acele variabile sau parametrii pentru care o variatie absoluta de +/- 1% a cazului de baza are un impact mai mare de +/- 1% in VAN a Proiectului. Rezultatele analizei de sensitivitate vor fi prezentate si prin diagrame/grafice de tip Spider si Tornado, sau alte grafice relevante pentru indicatorii de eficienta relevanti. De asemenea se vor justifica tipul si nivelele de variatie selectate in realizarea acestei analize si prezentarea clara a parametrilor de variatie selectati si a concluziilor aferente.

Analiza de risc

In urma rezultatelor investigatiilor de teren, studiilor, evaluarilor, etc realizate pentru definirea Proiectului se vor aplica principiile managementului de risc al proiectelor de constructie de drumuri, asa cum se regasesc in standardele si buna practica internationala.

Prestatorul va efectua o analiza a riscurilor identificate aferente fiecarui factor de influenta („driver”) potential, asupra sanselor Proiectului de a se incadra in costurile estimate, graficul/calendarul de implementare si de a atinge indicatorii de eficienta socio-economica specifici si estimati in cadrul scenariul de baza.

Analiza de risc si impactul riscurilor particulare ale Proiectului asupra indicatorilor tehnico-economici (cost de investitie, grafic de realizare/calendar de implementare, etc.) precum si asupra indicatorilor de eficienta financiara si economica (RIR, VAN, B/C), va include:

- Identificarea riscurilor specifice;
- analiza (calitativa si cantitativa);
- cuantificarea (estimarea impactului si a probabilitatilor de realizare);
- ierarhizarea (in functie de nivelul/importanta impactului si probabilitatii);
- propunerea masurilor pentru eliminarea/minimizarea/controlul riscurilor de implementare și finalizare a Proiectului

Analiza de risc a Proiectului se va face in baza principiilor, standardelor, metodologiilor si procedurilor recunoscute internationale, specifice managementului riscurilor proiectelor in sectorul transporturilor.

Beneficiarul se asteapta ca aceste metodologii sa fie prezentate si fundamentate respectand principiul transparentei in cadrul volumului ACB din cadrul Studiului de Fezabilitate.

Principalele riscuri pe sector care trebuie să fie luate în considerare în evaluarea riscurilor sunt cele prezentate in anexa III „Metodologia de realizare a analizei cost-beneficiu – cap. 2.4 Evaluarea riscurilor” din Regulamentul 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 și al Consiliului în ceea ce privește modelele pentru raportul de progres, transmiterea informațiilor privind un proiect, planul de acțiune comun, rapoartele de implementare pentru obiectivul privind investițiile pentru creștere economică și locuri de muncă, declarația de gestiune, strategia de audit, opinia de audit și raportul anual de



control și în ceea ce privește metodologia de realizare a analizei cost-beneficiu și, în temeiul Regulamentului (UE) nr. 1299/2013 al Parlamentului European și al Consiliului, în ceea ce privește modelul pentru rapoartele de implementare pentru obiectivul de cooperare teritorială europeană. Aceasta lista nu este exhaustiva si poate fi imbunatatita de Beneficiar si Prestator.

Analiza calitativa si cantitativa a riscurilor Proiectului are ca scop analiza riscurilor specifice si particulare identificate, in vederea estimarii probabilitatii de aparitie si a impactului unor evenimente neprevazute (negative sau pozitive), in afara ipotezelor de baza utilizate (tehnice, juridice, financiare, socio-economice, de mediu) pentru definirea Proiectului, pentru estimarea costurilor de baza si a graficului de realizare si finalizare a Proiectului in cazul de baza.

Pentru riscurile care nu pot fi cuantificate se va realiza o analiza calitativa a acestor riscuri, precum si o descriere si prezentare a acestora, inclusiv motivele pentru care nu s-a putut realiza o cuantificare a acestora.

Prestatorul va prezenta un registru (o matrice) al riscurilor, sub forma unui tabel centralizat al riscurilor identificate relevante pe fiecare domeniu de analiza a Proiectului, probabilitatea de aparitie a acestor riscuri, estimarea impactului asupra factorilor de influenta, parametrilor, variabilelor (ex. costurilor de investitie, nivelului de finantare, costurilor de intretinere, duratei constructiei, etc.), cunoscerea cantitativa/ monetara a riscurilor, precum si descrierea masurilor de reducere a riscurilor cu impact negativ asupra indicatorilor tehnico-economici ai Proiectului si a indicatorilor de eficienta socio – economica ale acestuia.

Analiza de risc cu privire la impactul asupra indicatorilor tehnico-economici (cost de investitie, durata, etc.) se vor centraliza intr-o matrice (registru) a riscurilor dupa modelul de mai jos.

Nr. crt.	Denumire risc	Descriere risc	Valoare factor de influenta caz de baza	Probabilitate de aparitie %	Impactul estimat %	Valoare Estimata a Riscului	Masuri propuse de eliminare/ reducere/ control
1	2	3	4	5	6	7 = 4x5x6	

Concluziile analizei de risc vor fi prezentate si sub forma unor grafice relevante si vor fi incluse in volumul privind ACB din cadrul Studiului de Fezabilitate.

Astfel se va recomanda de catre Prestator plafonul necesar de “rezerve” de costuri si termene de realizare, care ar trebui avut in vedere pentru executia si intretinerea drumului .

Prestatorul va documenta si va descrie si metodologiile de estimare a probabilitatilor si a impactului, documentarea distributiei riscurilor pe perioada de implementare a Proiectului, in valori nominale/indexate si in valori nete prezente pentru fiecare risc identificat.

In analiza riscurilor se vor utiliza si simulari de tip Monte-Carlo, iar Prestatorul va prezenta si fundamenta, documenta si va descrie tipul de distributii de probabilitate alese/ selectate in realizarea acestui tip de simulare.

Prestatorul va propune si va descrie ratiunile care stau la baza propunerii sale de alocarea riscurilor intre autoritatea contractanta si potentialul contractor al lucrarilor de executie.



Concluziile ACB vor include argumentarea alegerii solutiei tehnice din punct de vedere financiar, tehnic (si masuri de siguranta), socio – economic si de mediu etc.

Concluziile ACB vor fi prezentate in cadrul unui document care va cuprinde cel putin urmatoarele sectiuni:

1. Prezentarea si obiectivele Proiectului
2. Analiza optiunilor
3. Analiza financiara
4. Analiza economica
5. Analiza riscului si a senzitivitatii
6. Modelul Financiar
7. Manualul Modelului Financiara

Concluziile si recomandările analizei ACB, cat si o cronograma pentru drumul , realizata in Microsoft Project si care va tine cont de legaturile logico-temporale dintre diferitele activitati si punctele critice identificate, prezentind in ansamblu perioada de implementare preconizata.

In cazul in care, ca urmare a finalizarii procesului de evaluare a studiului de impact si/sau a finalizarii Studiului de Fezabilitate se vor inregistra schimbari ale traseului drumului care a fost recomandat si care produc modificari semnificative (mai mari de +/- 10,00%) ale costului de investitie, Prestatorul va actualiza Analiza Cost-Beneficiu.

4.10.2 MODELUL FINANCIAR

In vederea realizarii Analizei Cost-Beneficiu, Prestatorul va elabora un Model Financiar in MS Excel care va permite analizarea si prezentarea din punct de vedere monetar a Proiectului precum si a ipotezelor si factorilor care influenteaza indicatorii tehnico-economici si indicatorii de eficienta financiara si socio-economica.

Modelul Financiar va fi realizat pe baza celor mai bune practici internationale cu privire la realizarea modelelor financiare in domeniul transporturilor si drumurilor si va fi elaborat de catre modelatori financiari cu experienta in domeniu.

De asemenea, pentru design-ul Modelului Financiar se recomanda considerarea unor principii de elaborare general valabile in realizarea unor modele financiare de calitate.

Beneficiarul doreste ca Modelul Financiar sa poata fi utilizat efectiv ca instrument de analiza al Proiectului si sa fie suficient de flexibil astfel incat sa permita realizarea de scenarii diferite cu privire la ipoteze precum: sursele potentiale de finantare in constructia prooiectului, venituri potentiale proprii ale Proiectului (taxe, alte venituri), date de inceput si durate de constructie, orizontul de previziune explicita, etc.

Modelul Financiar trebuie sa fie elaborat astfel incat, prin structura sa, sa permita analize de scenarii diferite cu privire la surse de finantare diferite pentru finantarea constructiei unui astfel de proiect precum: fonduri europene, imprumuturi si surse bugetare.



De asemenea Modelul Financiar trebuie sa permita rulara unor scenarii din punct de vedere al unor venituri potentiale cum ar fi taxe pe drumurile sau alte venituri adiacente specifice, chiar daca astfel de venituri nu sunt preconizate la acest moment.

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

Modelul financiar trebuie sa fie elaborat respectand principiul transparentei.

In cadrul capitolului privind analiza cost-beneficiu, se vor descrie in detaliu, metodologiile specifice aplicate, a analizelor efectuate, a judecatilor profesionale, a ipotezelor, a factorilor de influenta si parametrilor care au stat la baza realizarii analizei cost-beneficiu si a Modelului Financiar.

In vederea utilizarii Modelului Financiar si de catre Beneficiar , ca instrument de analiza al Proiectului, Prestatorul va elabora Manualul de Utilizare a Modelului Financiar, in care vor fi descrise in detaliu instructiunile de folosire a acestuia.

Foile de lucru cu privire la datele primare/brute de intrare in Modelul Financiar si care nu au fost deja incluse si utilizate in cadrul fisierului propriu-zis al Modelului Financiar, vor fi prezentate ca anexe la Modelul Financiar.

Modelul Financiar trebuie sa permita rulara analizelor de scenarii, analize de sensibilitate si analize de risc adecvate (ex. Monte Carlo, etc.)

In elaborarea Modelului Financiar, prestatorul trebuie sa dezvolte si sa implementeze toate procedurile necesare pentru a se asigura ca Modelul Financiar nu contine erori de orice natura.

Design-ul Modelului Financiar se va face la nivelul de detaliere necesar pentru asigurarea transparentei, si va permite o prezentare clara, si usurinta functionala de utilizare si modificare a parametrilor Modelului Financiar cu privire la:

- datele de intrare/ipotezele/parametrii modelului financiar;
- prelucrarea datelor (calcul, macros, flags, counters, index-uri, etc.);
- situatiile financiare previzionate (Cont de Profit si Pierdere, Bilant, Fluxuri de numerar), devizul general, tabloul imobilizarilor si amortizarii (daca e cazul), tabloul surselor de finantare si a utilizarilor, fond de rulment, TVA, alte taxe si impozitul pe profit, etc.);
- rezultatelor/indicatorilor specifici (ex. RIR, VNA, B/C, perioada de recuperare, perioada de recuperare ajustata, cost-volum-profit/praguri de rentabilitate, alti indicatori specifici utilizati definantatori pentru fluxurile de numerar specifice aferente Proiectului;
- grafice de sinteza relevante, care vor permite reprezentarea si vizualizarea sintetica a fluxurilor si rezultatelor Proiectului;



- calculele, ipotezele și metodologia, dacă este cazul, privind estimarea ratelor de actualizare costului capitalului propriu, costului împrumuturilor, precum și a costului mediu ponderat al capitalului.

Modelul financiar va fi ajustat din punct de vedere al structurii sau al datelor de intrare de către Prestator, sau la cererea autorității contractante ori de câte ori este nevoie pe întreg procesul de analiză al Proiectului și de asistență a Beneficiarului în îndeplinirea obiectivelor Beneficiarului cu privire la Proiect și cu privire la contractul cu Prestatorul angajat în baza acestui caiet de sarcini.

Manualul de Utilizare a Modelului Financiar

Se vor descrie în detaliu instrucțiunile de utilizare ale Modelului Financiar.

4.11 AUTORIZAȚII AVIZE ȘI ACORDURI

Prestatorul va elabora în conformitate cu prevederile legale în vigoare, documentația necesară obținerii Certificatului de Urbanism, va depune documentațiile întocmite administrațiilor locale / județene ale caror teritorii vor fi ocupate de Proiectul și va obține în numele Beneficiarului Certificatul de Urbanism necesar, inclusiv cu documentațiile necesare avizate *“spre neschimbare”* de către emitent.

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

Proiectantul va preda către Beneficiar un exemplar după documentațiile ce au stat la baza obținerii avizelor/acordurilor și autorizațiilor (CD/ DVD).

Prestatorul va verifica cu atenție toate condițiile impuse în Certificatul de Urbanism, în special condițiile referitoare la restricțiile impuse de planurile de amenajare teritorială deja aprobate, precum și condițiile menționate în avizele și acordurile pe care le va obține.

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

Prestatorul va întocmi documentația în vederea obținerii avizelor/ordinelor de scoatere a terenurilor expropriate, după caz, din circuitul forestier conform Legii 46/2008-Codul Silvic – Republicată cu modificări și completări ulterioare.

În vederea emiterii Autorizației de Construire, avizele/acordurile trebuie să menționeze că sunt emise în acest scop.

Prestatorul va întocmi studii de specialitate și studii de coexistență pentru obținerea avizelor de utilitate (Electrică, Transelectrică, Romtelecom, Transgaz, CEZ, Ministerul Culturii și Identității Naționale etc., studii de arheologie sau studii legate de resurse minerale, munitii sau orice alt domeniu.), în conformitate cu cerințele avizatorilor și a legislației aplicabile în vigoare. Studiile de specialitate și de coexistență vor fi aprobate de avizatori prin grija prestatorului. Costul lor va fi evaluat și estimat în propunerea financiară.



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.

In cazul avizelor emise de Ministerul Culturii si Patrimoniului National costurile nu sunt legate de emiterea avizului, ci de intocmirea documentatiei complexe pe baza careia se emite Avizul.

In cazul in care in propunerea financiara nu este o linie separata pentru aceste studii, se considera ca Prestatorul si-a inclus si distribuit aceste costuri in articolul de oferta financiara.

Este posibil ca pe parcursul implementarii Proiectului sa apara modificari in cadrul acestuia, fapt ce poate determina necesitatea revizuirii actului de reglementare in domeniul protectiei mediului, iar elaborarea documentatiilor de specialitate privind procedurile de mediu poate fi efectuata numai de catre specialisti / experti care detin dreptul de a elabora aceste studii conform prevederilor legislatiei de mediu in vigoare.

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 prezentat in Raportul de Inceput.

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 agentile 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 conditionate (si/sau au implicatii) 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 Proiectul sa poata fi realizat.

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 analiza in detaliu a respectivului document, 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 promptitudine 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 oricaror autorizatii.

Prestatorul este responsabil de a mentine in termenele de valabilitate, orice aviz, acord, permis si orice aprobare si/sau autorizatie 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, 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, autorizatiei, 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.



4.12 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.

Dupa obtinerea autorizatiei de construire, autoritatea emitenta, va preda CNAIR S.A exemplarul vizat spre neschimbare impreuna cu autorizatia de construire, urmand ca in termen de 5 zile Prestatorul sa fie instiintat.

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 in activitatea de proiectare toate cerintele din Certificatul de Urbanism, Acordul de Mediu, etc., puse la dispozitia Prestatorului /obtinute de Prestator in numele Beneficiarului, in vederea obtinerii Autorizatiei de Construire precum si din toate celelalte avize si 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 conform Regulamentului privind verificarea și expertizarea tehnică a proiectelor, expertizarea tehnică a execuției lucrărilor și a construcțiilor, precum și verificarea calității lucrărilor executate;
- Proiectul va contine un capitol ce va trata modul de rezolvare a conditiilor din acorduri si avize; Se va urmări corelarea datelor/conditiilor din avizele/prezentate; Planurile de situatie (inclusiv cele de utilitati) vor avea figurate limita culoarului de expropriere;
- Studiu Topo care a fost parte din documentatia aferenta (cu procesul verbal de receptie al lucrării de catre OCPI sau ANCPI);
- Studiu geotehnic;
- Studiu hidrologic, dupa caz;
- Alte studii, asa cum sunt solicitate in Certificatul de Urbanism emis pentru "autorizatie de construire";
- Extras de carte funciara actualizat, dupa caz;



- Verificarea Documentatiei conform Legii 10/1995 actualizata va fi efectuata de verificatori tehnici atestati, angajati de catre Prestator, inclusiv Verificatorul 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 acestuia - valabile)* responsabil cu verificarea documentatiilor aferente Studiilor geotehnice, precum si a *Referatului final privind verificarea de calitate la cerinta Afa studiului geotehnic pentru obiectivul de investitii Pasaj superior pe DN2, peste CF la Roman, Km. 332+961"*

4.13 PROIECTUL TEHNIC DE EXECUTIE

Proiectul tehnic de executie va respecta continutul cadru prevazut prin legislatia in vigoare.

Proiectul tehnic de executie trebuie sa fie astfel elaborat incat sa fie clar, sa asigure informatii tehnice complete privind viitoarea lucrare si sa raspunda cerintelor tehnice, economice si tehnologice ale beneficiarului.

La elaborarea proiectelor materialele, confectiile, utilajele tehnologice si echipamentele vor fi definite prin parametri, performante si caracteristici.

Este interzis a se face referiri sau trimiteri la marci de fabrica, producatori ori comercianti sau la alte asemenea recomandari ori precizari care sa indice preferinte sau sa restranga concurenta.

Caracteristicile tehnice si parametrii functionali vor fi prezentati in cadrul unor limite (pe cat posibil) rezultate din breviarele de calcul si nu vor fi date in mod determinist, in scopul de a favoriza un anumit furnizor (producator 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 unitara a tipurilor de lucrari 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, racordari orizontale si verticale, sectiunea transversala, locatia laterala a scurgerii apelor, descrieri si trimiteri la toate lucrarile de drenaj, lucrari de consolidare, lucrari de poduri, pasaje, viaducte, locatia reperelor, kilometraj, precum si orice alte informatii relevante.

Proiectul Tehnic de Executie, dupa elaborare si verificare de Verificatori de Proiecte atestati in conformitate cu Legea 10/1995 , se va inainta catre Beneficiar.

Caietele de Sarcini

Sunt documentele care reglementeaza nivelul de performanta a lucrarilor, precum si cerintele, conditiile tehnice si tehnologice, conditiile de calitate pentru produsele care urmeaza a fi incorporate in lucrare, testele, inclusiv cele tehnologice, incercarile, nivelurile de tolerante si altele de aceeasi natura, care sa garanteze indeplinirea exigentelor de calitate si performanta solicitate.

Caietele de sarcini se elaboreaza de catre proiectanti, pe specialitati, prin dezvoltarea elementelor tehnice cuprinse in planse, si nu trebuie sa fie restrictive.



Listele de Cantitati si Estimarea de Cost

Listele cu cantitati de lucrari se vor elabora si prezenta in conformitate cu prevederile Hotararii nr. 907/2016. Lucrarile vor fi defalcate in cantitati logice si masurabile, care sa reflecte in mod corespunzator scopul lucrarilor 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.

Cantitatile pentru terasamente, straturile structurii rutiere, sistemul de drenaj, lucrarile structurale si auxiliare vor fi stabilite pe baza planselor.

Prestatorul va stabili, in baza Specificatiilor Generale, un catalog al articolelor ce urmeaza a se plati si se va asigura ca acestea sunt definite in mod clar in conformitate cu plansele desenate si specificatiile tehnice, in vederea inlesnirii intocmirii ofertelor, asigurarii unei intelegeri unitare si stabilirea preturilor de catre ofertanti.

Listele de cantitati vor fi insotite de un preambul si de o sectiune referitoare la conditii de masurare si plata, unde se va defini in mod clar tipul articolelor de platit folosite, lucrarile prevazute acoperite de fiecare articol, metoda de masurare si plata. Pentru usurinta in utilizare, partea legata de masurare si plata poate sa fie conceputa fie ca document distinct corelat corespunzator, fie sa fie inclusa in partile relevante din Specificatiile Generale. Cu toate acestea, Listele de cantitati trebuie sa fie calculate de catre Prestator in baza proiectului tehnic final cu o marja de eroare de plus sau minus 5%.

Suplimentar, Prestatorul va pregati o estimare confidentiala de cost, care va cuprinde Lista de cantitati cu preturile unitare si totale aferente, impreuna cu o nota justificativa in care sunt explicate fundamentele estimarii costurilor si principalele ipoteze si riscuri luate in calcul.

4.14 SCOPUL SERVICIILOR PENTRU PREGATIREA DOCUMENTATIEI DE ATRIBUIRE A CONTRACTULUI DE EXECUTIE LUCRARI SI ASISTENTA ACORDATA BENEFICIARULUI PE DURATA DESFASURARII PROCEDURII DE ACHIZITIE PUBLICA (daca va fi cazul*)

Prestatorul va intocmi documentatia de atribuire a contractului de lucrari, in conformitate cu cadrul legal care prevaleaza si va acorda asistenta Beneficiarului pana la aprobarea Raportului procedurii de atribuire de catre Beneficiar, constand in principal in urmatoarele servicii de asistenta:

- asistenta acordata Beneficiarului pentru intocmirea Instructiunilor catre ofertanti, inclusiv formularea de propuneri de criterii minime de calificare si/sau selectie si a documentatiei tehnice.
- asistenta acordata Beneficiarului pe toata durata de desfasurare a procedurilor de achizitie publica, pana la aprobarea Raportului procedurii de atribuire de catre Beneficiar, cu privire la: formularea raspunsurilor la clarificarile solicitate de ofertanti asupra informatiilor si datelor puse la dispozitie catre acestia in cadrul procedurilor de achizitie, furnizarea de informatii si documente suplimentare solicitate de ofertanti in scopul clarificarii aspectelor prezentate in



cadrul Documentatiei de atribuire, formularea raspunsurilor la solicitarile de date si informatii ale CNSC, ANAP, alte autoritati relevante.

- alte servicii la solicitarea Beneficiarului in vederea sustinerii procedurii de achizitie publica derulate de Beneficiar.

Nota: * - serviciile privind pregatirea documentatiei de atribuire a contractului de executie lucrari si asistenta acordata beneficiarului pe durata desfasurarii procedurii de achizitie publica, pot fi solicitate in termen de maxim 3 ani de la finalizarea Proiectului tehnic de executie, sub rezerva asigurarii finantarii executiei obiectivului de catre Beneficiar.

5. MANAGEMENT DE PROIECT

5.1. INSTITUTIA RESPONSABILA

Contractul privind Elaborarea Studiului de Fezabilitate, P.A.C. si a Proiectului Tehnic de Executie va fi coordonat de catre Directia Tehnica din cadrul C.N.A.I.R S.A care va nominaliza un Coordonator de Proiect responsabil cu supervizarea si monitorizarea implementarii serviciilor, clarificarea problemelor care pot aparea pe parcurs, aprobarea diferitelor livrabile specifice si a altor activitati desfasurate de Prestator.

5.2. STRUCTURA MANAGEMENTULUI

Coordonatorul de Proiect va conduce o echipa de proiect formata din specialisti cu experienta pe domenii diferite, din cadrul Companiei Nationale de Administrare a Infrastructurii Rutiere.

5.3. FACILITATI ASIGURATE DE CATRE AUTORITATEA CONTRACTANTA

C.N.A.I.R S.A acorda o importanta deosebita finalizarii cu succes si la un nivel de calitate ridicat a serviciilor solicitate si considera implementarea ca o responsabilitate comuna si, prin urmare, va avea o abordare activa in sustinerea Prestatorului in vederea indeplinirii activitatilor ce ii revin.

C.N.A.I.R S.A se va concentra in special pe:

- Colectarea si transmiterea catre Prestator, la momentul atribuirii contractului, a tuturor datelor si studiilor existente care au relevanta pentru Proiect;
- Asigurarea accesului la alte date relevante care vor fi solicitate in mod rezonabil de catre Prestator, in limita existentei lor;
- Asigurarea unei legaturi cu alte agentii guvernamentale si ministere.
- Supervizarea si monitorizarea serviciilor in vederea asigurarii calitatii acestora si finalizarii in termenul contractat.

Suplimentar fata de cele de mai sus, C.N.A.I.R S.A va pune la dispozitia Prestatorului orice alte informatii relevante, solicitate in mod rezonabil de catre acesta.

5.4. Asigurarea Calitatii

Independent de prevederile legislatiei romanesti ca activitatile de proiectare din cadrul Studiului de Fezabilitate P.A.C. si Proiectului Tehnic de Executie sa fie certificate de catre verificatorii nationali atestati, Prestatorul este obligat sa implementeze propriul Sistem de Management al Calitatii in conformitate cu cele mai ridicate standarde internationale.



Planul de Calitate va fi prezentat impreuna cu Raportul de Inceput. Planul de Calitate se va baza pe Sistemul de Management al Calitatii Prestatorului. Planul de Calitate va include:

- Organigrama cu evidentiarea personalului cheie, a responsabilitatilor aferente si a liniilor de comunicare;
- Subcontractantii;
- Definirea autoritatilor si responsabilitatilor;
- Sistemele de management ale documentelor si planselor, specificand regulile de numerotare si indosariere, inregistrarea documentelor, a datelor si desenelor;
- Modelele si formatele documentelor, rapoartelor si planselor standard;
- Proceduri de asigurare a calitatii si foi de control, proceduri de revizuire si calendare;
- Proceduri pentru abordarea si corectarea erorilor;
- Proceduri pentru comunicarea si coordonarea internasi externa;
- Stabilirea reglementarilor pentru inregistrarea calitatii si arhivarea datelor;
- Inregistrarea progresului Proiectului;
- Subcontractantii isi vor desfasura activitatea in conformitate cu partile relevante ale Planului de Asigurare a Calitatii (numirea subcontractantilor necesita mai intai aprobarea CNAIR SA).

Beneficiarul are propriile proceduri interne de supervizare si monitorizare a serviciilor realizate de catre Prestator. La solicitarea Beneficiarului, Prestatorul are obligatia de a pune la dispozitia acestuia toate datele, informatiile si clarificarile necesare in vederea asigurarii procedurilor sale interne de monitorizare si control a serviciilor contractate.

6. LOGISTICA SI PLANIFICARE

6.1. LOCATIE

Prestatorului ii este solicitat sa stabileasca un birou pentru Proiect in Bucuresti, care va fi principala baza a operatiunilor, in vederea facilitarii comunicarii cu Coordonatorul de Proiect din cadrul CNAIR S.A.

6.2. DURATA DE PRESTARE A SERVICIILOR

Data intrarii in vigoare a Contractului va fi in termen de 5 zile lucratoare de la data semnarii Contractului de ambele parti, sub conditia constituirii Garantie de Buna Executie.

Durata de prestare a serviciilor, ce vor fi indeplinite de catre Prestator, este de **8 luni** de la data de incepere a serviciilor de proiectare (cuprinzand doua etape aferente Studiului de Fezabilitate si Proiectului tehnic).

Data de incepere a serviciilor aferente Studiului de Fezabilitate – Etapa I 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.**



Pana la *Data de incepere*, specificata in Notificarea Beneficiarului, Prestatorul va fi mobilizat atat din punct de vedere al personalului cat si din punct de vedere al echipamentelor / utilajelor necesare desfasurarii activitatii.

Data de incepere din notificare nu poate depasi 2 luni de la data emiterii notificarii, dar nu va fi mai scurta de 15 zile lucratoare de la notificare.

De la *Data de incepere*, 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. Aceste doua documente vor fi prezentate Beneficiarului in Raportul de Inceput.

Data de incepere a Etapei II, aferente Proiectului Tehnic (P.A.C. + P.T.E.), va fi notificata Proiectantului dupa aprobarea indicatorilor tehnico – economici, inclusiv a surselor de finantare, si publicarea Hotararii Guvernului, avand la baza Studiul de fezabilitate.

Prestatorul se obliga sa respecte **termenele limita pentru transmiterea documentelor elaborate**, dupa cum urmeaza:

1. ***Raportul de Inceput*** va fi inaintat pentru aprobarea finala la Beneficiar in termen de 1 luna de la *Data de incepere*.
2. ***Rapoarte de progres lunare***;
3. Studiul de Fezabilitate final – ***3 luni de la Data de incepere pentru Etapa I***;
4. Proiectul pentru autorizarea executarii lucrarilor (P.A.C.) – ***2 luni de la Data de incepere pentru Etapa II, dupa finalizarea Studiului de Fezabilitate***;
5. Elaborare Proiect Tehnic de Executie - ***1 luna de la predarea P.A.C.***;
6. Pregatirea documentatiei de atribuire a contractului de lucrari si rapoarte financiare intermediare pentru asistenta tehnica (daca va fi cazul) acordata Beneficiarului in perioada derularii procedurii/lor de licitatii pentru lucrari – ***1 luna, dupa elaborarea Proiectului Tehnic de Executie (7 luni de la data de incepere)***
7. Rapoarte financiare intermediare - ***14 zile de la aprobarea Studiului geotehnic / Studiului Arheologic/ Documentatiei pentru ocuparea terenurilor/ Studiilor de mediu/ Studiului de fezabilitate Final/Proiectului pentru Autorizarea Executarii Lucrarilor de Construire/ Proiectului Tehnic de Executie Final, respectiv prestarea activitatii aferente asistentei tehnice solicitate.***
8. Raportul de finalizare a serviciilor – ***8 luni de la Data de incepere***



7. CERINTE PRIVIND PERSONALUL SI BAZA TEHNICO-MATERIALA

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

Prestatorul va trebui sa asigure **resursele de personal minime** astfel:

1. Coordonator de proiect;
2. Inginer proiectant lucrari de drum;
3. Inginer proiectant lucrari de poduri;
4. Specialist Geotehnica si Fundatii;
5. Specialist in domeniul protectiei mediului;
6. Topograf;
7. Expert tehnic atestat;
8. Expert Evaluator Imobile;
9. Arheolog;
10. Specialist Trafic;
11. Inspector utilitati.

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



A. Experti cheie

Prestatorului i se solicita sa asigure urmatoorii experti cheie, care indeplinesc urmatoarele cerinte minime:

1. Coordonator de proiect

- detine Diploma de Inginer avand studii absolvite cu diploma de licenta / diploma de absolvire sau echivalent a unei Facultati/Universitati in domeniul constructiilor sau similar;
- experienta profesionala detinuta in calitate de Coordonor proiect/contract si/sau Adjunct Coordonor 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 si/sau drumuri judetene.

2. Inginer proiectant lucrari de drum

- detine Diploma de Inginer avand studii absolvite cu diploma de licenta / diploma de absolvire sau echivalent al unei Facultati/Universitati in domeniul constructiilor de drumuri si/sau poduri sau similar;
- experienta profesionala in calitate de inginer proiectant drumuri si/sau inginer drumuri, in cadrul unui contract de 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 de autostrazi si/sau drumuri nationale si/sau drumuri expres si/sau drumuri judetene;

3. Inginer proiectant lucrari de poduri

- detine Diploma de Inginer avand studii absolvite cu diploma de licenta / diploma de absolvire sau echivalent al unei Facultati/Universitati in domeniul constructiilor de drumuri si/sau poduri sau similar;
- experienta profesionala in calitate de inginer proiectant 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 si/sau si/sau drumuri judetene ce au inclus cel putin un pod si/sau pasaj si/sau viaduct.

4. Specialist Geotehnica si Fundatii

- detine Diploma de inginer avand studii absolvite cu diploma de licenta / diploma de absolvire sau echivalent al unei Facultati/Universitati in domeniul/specializarea Inginerie geologica / CFDP si/sau Constructii Hidrotehnice;
- 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 si/sau drumuri judetene.



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, CV-urile si copii ale documentelor care atesta studiile. 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:

1. Expert tehnic atestat domeniile A4, B2, D

- Ofertantii vor avea in vedere ca pentru acest / acesti expert / experti, trebuie descris, in Propunerea tehnica, modul in care ofertantul si-a asigurat accesul la serviciile de expertizare tehnica.
- Prestatorul este liber sa-si stabileasca strategia proprie privind personalul, astfel incat sa asigure prestarea serviciilor de expertizare tehnica pentru domeniile de atestare **A4, B2, D**.

2. Specialist in domeniul protectiei mediului

- 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.

3. Arheolog

- 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.

4. Specialist 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.

5. 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.

6. Topograf - detin 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 acestia vor interveni in implementarea viitorului contract si modul in care ofertantul si-a asigurat accesul la serviciile acestora.



- Ulterior semnarii contractului, Prestatorul va transmite Autoritatii Contractante, la solicitarea acesteia, autorizatia pentru categoria A sau D conform Ordinului ANCPI nr. 107/2010 pentru aprobarea Regulamentului din 29 martie 2010 privind autorizarea sau recunoasterea autorizarii persoanelor fizice si juridice române, ale unui alt stat membru al Uniunii Europene sau ale unui stat care apartine Spatiului Economic European in vederea realizarii si verificarii lucrarilor de specialitate in domeniul cadastrului, al geodeziei si al cartografiei pe teritoriul României. Aceasta va fi valabila la data prezentarii.

- topograful va trebui sa indeplineasca cerinta privind autorizarea.

7. Expert evaluator imobile- membru titular sau membru acreditat de catre Asociatia Nationala a Evaluatorilor Autorizati din România, specializat EPI - Evaluari de Bunuri Imobile, conform Ordonantei nr. 24 din 30 august 2011 privind unele masuri in domeniul evaluarii bunurilor cu modificarile si completarile ulterioare.

- 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.

- Ulterior semnarii contractului, Prestatorul va transmite Autoritatii Contractante, la solicitarea acesteia, dovada apartenentei ca „membru titular” sau „membru acreditat” la Asociatia Nationala a Evaluatorilor Autorizati din România, specializat EPI - Evaluari de Bunuri Imobile. Documentele se vor prezenta in copie lizibila cu mentiunea „conform cu originalul”.

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 CV-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 oferat, 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 de verificare tehnica a studiilor geotehnice, proiectului si documentatiilor tehnice realizate.



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 pregatirea 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 drum de drum

- Va raspunde de toate aspectele legate de proiectarea drumului. Acesta va intocmi planuri de situatie, profiluri longitudinale si profiluri transversale curente, va analiza si propune configuratia pasajelor rutiere, va analiza si propune positionarile dotarilor specifice, va elabora memoriul tehnic pentru specialitatea drum 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. 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;

4. Specialist Geotehnicu si Fundatii

- Va raspunde de toate aspectele legate de realizarea caietelor de sarcini/cerintelor pentru investigatiile de teren si laborator, intocmirea studiilor geotehnice si hidrogeologice, interpretarea datelor geotehnice si hidrogeologice, monitorizare geotehnica 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

7.2. 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 consorțiu, 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.

7.3. ECHIPAMENTE

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

8. RAPOARTE

8.1. 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. Raportul de Inceput – 1 luna de la data de incepere.

In Raportul de Inceput se va prezenta un plan general si un plan detaliat pentru fiecare din activitatile, serviciile solicitate in acest caiet de sarcini, pe care Prestatorul le va realiza, si in care se vor descrie la minimum: metodologia propusa de abordare in elaborarea Studiului de Fezabilitate P.A.C. si a Proiectului Tehnic de Executie, un program/grafic/calendar de implementare al serviciilor si al resurselor tehnico-materiale si de personal care vor fi angajate, cu termenele particulare, realizarile asteptate/momentele critice, orice probleme/riscuri/constrangeri potientiale de implementare identificate cu recomandari pentru solutionarea acestora, prezentarea dovezilor privind disponibilitatea si operabilitatea resurselor de personal specializat, echipamentelor tehnice, tehnologice in vederea derularii serviciilor etc.

Beneficiarul va analiza planul general si detaliat al activitatilor, serviciilor prezentate, va recomanda revizia acestor planuri, pe care Prestatorul va trebui sa le implementeze si sa le retransmita Beneficiarului. Beneficiarul se va asigura ca Prestatorul, prin planurile prezentate este in masura sa inceapa derularea cu succes a serviciilor conform obiectivelor si rezultatelor sale asteptate. Se va acorda o atentie deosebita si planurilor detaliate privind investigatiile de teren (studiile geotehnice, topografice, etc.) astfel incat sa existe un grad de incredere ridicat ca, prin implementarea planurilor prezentate, aceste investigatii si studii isi vor atinge scopul principal de minimizare si eliminare a riscurilor geotehnice, topografice etc.

Planurile detaliate vor trebui de asemenea sa prezinte un grad ridicat de corelare intre activitatile, serviciile care se vor presta si nivelul, functionalitatea, operabilitatea resurselor tehnico-materiale,



tehnologice si a resurselor umane de specialitate disponibile pe toata perioada derularii si realizarii activitatilor, serviciilor.

Planurile detaliate prezentate vor sta la baza procedurilor si activitatilor de monitorizare si control ale Beneficiarului asupra activitatilor, serviciilor realizate de catre Prestator.

Atasat Raportului de Inceput va fi un model pentru viitoarele Rapoarte de Progres si un plan al Sistemului de Management al Calitatii al Prestatorului pentru derularea serviciilor.

Raportul de Inceput va fi pregatit in limba romana.

2. Rapoarte de progres lunare

Prestatorul va intocmi Rapoarte de progres lunare – primul raport de progres va fi livrat la o luna dupa inaintarea Raportului de Inceput. Acestea au un rol informativ, de raportare, monitorizare a progresului in implementarea serviciilor si semnalare a problemelor identificate pe parcursul derularii sarcinilor asumate de Prestator.

In anexa, Rapoartele de Progres vor contine minutele intalnirilor, intocmite de catre Prestator si aprobate de Beneficiar.

3. Studiul de Fezabilitate final – 3 luni de la data de incepere pentru etapa I:

Studiul de fezabilitate completat si prezentat conform cerintelor si care sa includa observatiile Beneficiarului, va respecta continutul-cadru al Studiului de fezabilitate din HG nr.907/2016 si va cuprinde: Studii privind ocuparea terenurilor (inclusiv Rapoartele de evaluare), Studiul Arheologic, Studiul Geotehnic si Studiilor de mediu (studiile solicitate de autoritatile competente pentru protectia mediului conform prevederilor legislatiei in vigoare).

4. Proiectul pentru Autorizarea Executarii Lucrarilor – 2 luni de la Data de incepere pentru Etapa II, dupa finalizarea Studiului de Fezabilitate;

Autorizatia de Construire este solicitata si eliberata in baza Legii 50/1991 cu modificarile si completarile ulterioare.

Proiectul pentru Autorizarea Executarii Lucrarilor va fi completat si prezentat conform cerintelor si va include observatiile Beneficiarului si va respecta continutul-cadru din HG nr.907/2016.

5. Proiect Tehnic de Executie Final – 1 luna dupa predarea P.A.C.

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 in constructii.

Proiectul Tehnic de Executie va respecta continutul-cadru din HG nr.907/2016.

6. Pregatirea documentatiei de atribuire a contractului executie lucrari si a Rapoartelor financiare intermediare pentru asistenta tehnica acordata Beneficiarului in perioada derularii procedurii de licitatie pentru executie lucrari - 1 luna dupa elaborarea Proiectului Tehnic de Executie.

Raport financiar intermediar ce va include o descriere a activitatilor prestate in vederea asigurarii asistentei tehnice pentru Beneficiar pe durata procedurii de achizitie publica (inclusiv pregatirea documentatiei de atribuire a contractului de lucrari), pentru perioada cuprinsa intre momentul



initierii pregatirii documentatiei de atribuire si data publicarii anuntului de participare, precum si pentru perioada cuprinsa intre data publicarii anuntului de participare si termenul limita de depunere a ofertelor. In cadrul raportului vor fi descrise activitatile de asistenta tehnica acordata Beneficiarului pentru pregatirea documentatiei de atribuire si elaborarea raspunsurilor la clarificarile solicitate de potentialii ofertanti. Raportul financiar intermediar se va intocmi in baza Propunerii financiare a Prestatorului cu respectarea conditiilor contractuale. Acesta se va emite ulterior expirarii termenului limita de depunere a ofertelor.

7. **Rapoarte financiare intermediare - 14 zile de la aprobarea Studiului geotehnic/Studiului Arheologic/ Documentatiei pentru ocuparea terenurilor/ Studiilor de mediu /Studiului de fezabilitate Final/Proiectului pentru Autorizarea Executarii Lucrarilor de Construire / Proiectului Tehnic de Executie Final, respectiv prestarea activitatii aferente categoriei de asistenta tehnica.**

Rapoartele financiare intermediare se vor intocmi in baza Propunerii financiare a Prestatorului cu respectarea conditiilor contractuale. Rapoartele financiare intermediare se vor emite dupa aprobarea Studiului geotehnic/Studiului Arheologic/ Documentatiei pentru ocuparea terenurilor/ Studiilor de mediu /Studiului de fezabilitate Final/Proiectului pentru Autorizarea Executarii Lucrarilor de Construire si Proiectului Tehnic de Executie Final, respectiv prestarea activitatilor aferente categoriei de asistenta tehnica solicitata. Plata se va face numai dupa aprobarea raportului financiar intermediar aferent

8. **Raportul de finalizare a serviciilor – 8 luni 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.

8.2. TRANSMITEREA SI APROBAREA RAPOARTELOR

Toate rapoartele si documentele care vor fi inaintate, vor fi pregatite in limba romana.

Rapoartele lunare de progres vor fi inaintate prin e-mail in format electronic atat editabil (word, excel, CAD, etc.), cat si pdf. Numai dupa aprobarea de catre Beneficiar, Prestatorul va transmite un exemplar al raportului de progres pe suport de hartie precum si un exemplar electronic format PDF (inclusiv cu semnaturi/stampile)

Studiul de Fezabilitate Final si Proiectul Tehnic de Executie final vor fi prezentate in format electronic .pdf si editabil (word, excel, CAD, etc.), pe suport hartie si va fi distribuit dupa cum urmeaza:

- 1 original si 2 copii pe suport hartie;
- 2 copii in format electronic editabil: si pdf (inclusiv cu semnaturi/stampilele pentru „elaborat....”, „verificat....”)

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 maximum 20 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 solicitarii unor modificari si/sau completari.

Studiul de Fezabilitate Final se va analiza si aviza in Consiliul Tehnico-Economic al Companiei Nationale de Administrare a Infrastructurii Rutiere, CTE MTIC, si Consiliul Interministerial. Proiectele pentru semnalizare si marcaje rutiere si solutiile privind amenajarea intersectiilor vor fi supuse analizei in cadrul CTE - Siguranta Circulatiei.

Proiectul Tehnic de Executie, va fi avizat in cadrul CTE Siguranta Circulatiei Rutiere - CNAIR SA precum si in CTE – CNAIR SA.

Prestatorul, in calitate de proiectant, va acorda asistenta Beneficiarului in procesul de avizare si aprobare a indicatorilor tehnico – economici.

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 instrui Prestatorul in consecinta. Prestatorul nu va transmite documente de nici un fel fara aprobarea specifica a CNAIR SA.

9. MONITORIZARE SI EVALUARE

9.1. DEFINIREA INDICATORILOR DE PERFORMANTA

Derularea contractului va fi monitorizata de Beneficiar, prin Managerul de Proiect nominalizat si de catre Autoritatea de Management, in concordanta cu toate documentele de furnizat prezentate in Capitolul 8 - 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/actelor 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 elaborarea Studiului de Fezabilitate P.A.C. si a Proiectului Tehnic de Executie in vederea introducerii de comentarii ale Beneficiarului si ale celorlalte parti implicate.



9.2. RESPONSABILITATI

- Prestatorul va fi responsabil de corectitudinea si acuratetea datelor, studiilor si solutiilor propuse in cadrul Studiului de Fezabilitate, P.A.C. 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 Proiectului Tehnic de Executie 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 (potrivit Legii 10/1995, cu modificarile si completarile ulterioare) si conditiilor contractuale.



ANEXA 1 - LIVRABILE

A) Prestatorul va furniza si va respecta structura si urmatorul continut minimal al Raportului de Inceput si al Rapoartelor de Progres

I. Raportul de Inceput

1. Plan General de activitate

2. Plan Detaliat pe fiecare activitate/sarcina, servicii relevante pentru :

- Metodologia de abordare pentru fiecare sarcina specifica (ex. Studiu de trafic, studii geotehnice, etc.)
- Program/Calendar de implementare al serviciilor
 - Activitati/Sarcini/Obiective
 - Resurse tehnico-materiale, tehnologice si de personal alocate
 - Termene activitati
 - Rezultate asteptate
 - Evenimente/Momente cheie/critice
 - Probleme/riscuri/constrangeri de clarificat si de solutionat

3. Prezentare evidente cu privire la disponibilitatea si operabilitatea resurselor umane, administrative, echipamentelor tehnice si tehnologice

4. Plan de management al calitatii

5. Probleme de orice natura identificate si clarificate cu Beneficiarul de la prima sedinta pana la predarea Raportului de Inceput

II. Rapoarte de Progres

- Detaliere si raportare progres in desfasurarea serviciilor conform planurilor detaliate
- Raportare dificultati si propuneri de solutionare
- Anexe cu procesele verbale ale intalnirilor lunare cu ocazia prezentarilor si a discutiilor cu Beneficiarul
- Modificari in planurile de activitate (daca sunt aprobate de Beneficiar) cu predarea si prezentarea noilor planuri

III. Rapoarte financiare

- Rapoartele financiare intermediare vor detalia toate activitatile, studiile, zilele efectiv contractuale. Rapoartele financiare intermediare se vor intocmi in baza Propunerii financiare a Prestatorului si se vor emite dupa aprobarea studiilor, rapoartelor, etc de catre Beneficiar.

B) Prestatorul va respecta structura minimala a Studiului de Fezabilitate prevazuta in cadrul Anexei nr. 4 conform HG 907/2016, dar fara a se limita la aceasta.

C) Prestatorul va respecta structura minimala a Proiectului pentru Autorizarea Executarii lucrarilor de construire prevazuta in cadrul Anexei nr. 9 din HG 907/2016, dar fara a se limita la aceasta.

D) Prestatorul va respecta structura minimala a Proiectului Tehnic de Executie prevazuta in cadrul Anexei nr. 10 din HG 907/2016, dar fara a se limita la aceasta.



ANEXA 2 - IPOTEZE SI RISCURI

Prestatorul trebuie sa ia in considerare resursele necesare (de timp, financiare si de orice alta natura), pentru implementarea strategiilor de risc propuse.

C.N.A.I.R. S.A. 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.

Prestatorul isi va asuma riscurile generale identificate de Beneficiar prin participarea sa la procedura de achizitie publica precum si prin semnarea contractului si nu va avea nicio pretentie in cazul aparitiei acestora, cu exceptia cazurilor in care culpa se datoreaza unor terte parti sau unor motive neinputabile acestuia. Lipsa culpei va trebui sa fie dovedita de catre Prestator.

Pretul ofertei include riscurile generale prezentate mai jos iar Prestatorul nu va avea nici o pretentie de orice natura (materiala, financiara, etc.) in cazul aparitiei acestora.

• IPOTEZE PRIVIND PRESTAREA SERVICIILOR

Principalele ipoteze privind prestarea cu succes a serviciilor sunt:

- Buna cooperare intre toate partile implicate: Autoritate Contractanta, Contractant, autoritati competente si orice alti factori relevanti implicati;
- Respectarea de catre Prestator si Beneficiar a termenelor stabilite prin prezentul Caiet de Sarcini,
- Serviciile solicitate sunt descrise explicit in Caietul de Sarcini si sunt reglementate prin legislatie specifica, accesibila tuturor factorilor interesati;
- Nu se prevad schimbari ale cadrului institutional si legal care sa afecteze major implementarea si desfasurarea in bune conditii a Contractului;
- Toate informatiile, datele si documentatiile relevante si disponibile pentru prestarea/realizarea serviciilor in legatura cu obiectivul de investitii vor fi puse la dispozitia Contractantului, in masura in care sunt la dispozitia Autoritatii Contractante;

• RISCURI

Beneficiarul a identificat riscurile generale pe care le aduce la cunostinta Prestatorului, in prezentul Caiet de Sarcini.

Prestatorul este responsabil pentru riscurile aflate in responsabilitatea sa. Prestatorul nu este responsabil pentru riscurile aflate in responsabilitatea Beneficiarului, dar va intreprinde toate demersurile rezonabile pentru a preveni aparitia acestor riscuri si a minimiza consecintele unor asemenea riscuri.

Astfel, Prestatorul va fi responsabil pentru identificarea, analiza, ierarhizarea, cuantificarea si propunerea masurilor adecvate pentru eliminarea / minimizarea / controlul / alocarea riscurilor Proiectului in baza principiilor, standardelor, metodologiilor si procedurilor specifice si recunoscute ale managementului riscurilor proiectelor.

Prestatorul are obligatia de a lua toate masurile necesare pentru evitarea concretizarii urmatoarelor riscuri si a consecintelor 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 dezbaterele publice sau alti factori implicati in derularea procedurilor de mediu;
- Risc de intarziere in prestarea serviciilor ca urmare a faptului ca pentru solutiile finale trebuiesc obtinute avize si/sau realizate revizuri de solutii tehnice si/sau completari de studii de teren.
- Riscul ca variantele analizate pentru pasajul rutier sa nu fie satisfacatoare si sa fie solicitate spre analiza alta/alte variante de pasaj rutier, cu respectarea prevederilor Caietului de sarcini.
- 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.
- 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.
- 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 de intarziere in implementarea activitatilor conform Caietului de sarcini datorita obligatiei de a raspunde observatiilor suplimentare urmare efectuarii Auditului de Siguranta Rutiera, in conformitate cu OUG 22/2016 pentru modificarea si completarea Legii nr. 265/2008 privind gestionarea sigurantei circulatiei pe infrastructura rutiera. Modificarile generate de observatiile transmise vor fi efectuate de Prestator ca parte a obligatiilor contractuale.
- Riscul neavizarii de catre Beneficiar a rapoartelor si livrabilelor 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 neincadrarii de catre Prestator in termenul stabilit pentru finalizarea serviciilor, asumat prin Contractul de Servicii ce rezulta din aceasta procedura;

Riscuri servicii arheologice

Prestatorul va fi responsabil de gestionarea urmatoarelor riscuri identificate mai jos si va lua masuri concrete pentru evitarea acestora precum si a consecintelor rezultate:

- a. Riscul ca in cazul in care Prestatorul ar putea obtine unul sau mai multe avize favorabile care contin anumite conditii, unele dintre conditii/constrangeri sa se suprapuna si sa nu poata fi corelate/realizate concomitent.
- b. Risc de intarziere din cauza conditiilor speciale formulate de catre Ministerul Culturii sau serviciul public deconcentrat al acestuia, in cazul in care pe traseu se vor descoperi in cadrul investigatiilor specifice de teren, situri arheologice cu o valoare deosebita pentru patrimoniul cultural national.
- c. Riscul identificarii/delimitarii/evaluarii eronate a siturilor arheologice care poate conduce la intarzieri si costuri suplimentare in realizarea proiectului de infrastructura. Riscul va fi asumat atat de catre Prestator, cat si de institutia de profil muzeal, de cercetare sau de invatamant superior care a fost stabilita ca executant al acestor servicii.

Pe parcursul derularii proiectului, pot aparea si alte riscuri decât cele mentionate mai sus si care pot conduce la intarzieri in desfasurarea activitatii Prestatorului, situatii care vor fi solutionate de catre parti, potrivit prevederilor legale si contractuale.

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

- a. dificultati de colaborare si comunicare intre factorii interesati implicati (inclusiv personal insuficient sau diferite de intelegere a notiunilor din caietul de sarcini);
- b. datele si informatiile necesare desfasurarii serviciilor comunicate de catre Autoritatea Contractanta nu sunt suficiente pentru indeplinirea cerintelor solicitate prin Caietul de Sarcini;
- c. adaugarea de activitati/ solicitari de informatii noi, in functie de progresul activitatilor.

CNAIR SA 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.