

NR. 4A/2211/05.03.2025



CNAIR S.A.

CAIET DE SARCINI

Elaborare

Studiu de Fezabilitate

**Largire la 3 benzi pe sens a autostrazii A1,
Bucuresti - Pitesti**

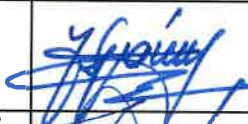
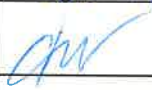
Februarie 2025

INFORMATII DOCUMENT SI APROBARI

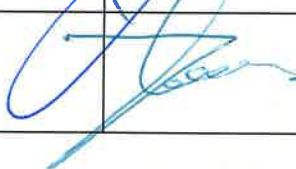
ISTORIC VERSIUNI

Versiune	Data (zz/ll/aaaa)	Revizuit de	Motivul revizuirii

ELABORATORI

Nume Prenume	Funcție	Semnatura	Data (zz/ll/aaaa)
Ion – Leonard SPÂNU	Inginer - Serviciul de Promovare S.F./P.T. Autostrazi si Drumuri Nationale		25.02.2025
Nicoleta TUTILĂ	Inginer Geolog - Serviciul Inginerie Geotehnica		25.02.2025
Madalin OSIAC	Sef Serviciu - Serviciul ITS		25.02.2025
Mihai MANEA	Inginer - Serviciul Acorduri si Avize Mediu		25.02.2025
Ioana PARASCHIV-GRIGORE	Arheolog - Birou Situri Arheologice		25.02.2025
Constantin Corneliu GIUREA	Sef Compartiment - Compartiment Cadastru, Topografie si Geodezie;		25.02.2025
Mariana CIOCAN	Sef Serviciu - Serviciul Avize si Reglementari Siguranta Circulatiei		25.02.2025
Violeta APOSTOL	Inginer - Serviciul Intretinere Autostrazi		25.02.2025

APROBARI

Nume Prenume	Funcție	Semnatura	Data (zz/ll/aaaa)
Ruxandra-Nicoleta NECHITA	ŞEF SERVICIU - SERVICIUL PROMOVARE S.F./P.T. AUTOSTRAZI SI DRUMURI NATIONALE		25.02.2025
Ionuț Gabriel URECHEATU	DIRECTOR DIRECTIA TEHNICA		05.03.2025
CRISTIAN PISTOL	DIRECTOR GENERAL		05.03.2025

CUPRINS

INFORMATII GENERALE.....	1
AUTORITATE CONTRACTANTA.....	1
SITUATIA ACTUALA	1
DATE DISPONIBILE	1
SURSA DE FINANTARE	2
IDENTIFICAREA PROIECTULUI.....	2
STRATEGIE NECESITATE OPORTUNITATE VIABILITATE	2
SCOPUL PROIECTULUI	2
OBIECTIVE	2
IDENTIFICAREA PARTILOR INTERESATE SI ROLUL LOR (STAKEHOLDERS).....	3
CNAIR S.A	3
MINISTERUL TRANSPORTURILOR SI INFRASTRUCTURII.....	3
AUTORITATILE ADMINISTRATIEI PUBLICE LOCALE	3
MINISTERE SI/SAU AGENTII GUVERNAMENTALE	3
REZULTATE SCONTATE	4
DESCRIEREA SERVICIILOR	4
STABILIREA CRITERIILOR, CERINTELOR SI ETAPELOR DE PROIECTARE.....	4
EXPERTIZA TEHNICA	4
STUDIUL DE FEZABILITATE	5
PLANUL GENERAL DE SECURITATE SI SANATATE IN MUNCA AL CONSTRUCTIEI	36
VERIFICAREA PROIECTELOR	36
MASURI DE PUBLICITATE	37
PLANIFICARE, IMPLEMENTARE SI MANAGEMENT DE CONTRACT.....	39
MANAGEMENT DE PROIECT	39
NOTIFICARI SI COMUNICARE.....	39
PERSONALUL SI BAZA TEHNICO-MATERIALA A PRESTATORULUI	40
SUBCONTRACTANTI.....	45
DURATA DE PRESTARE A SERVICIILOR. TERMENE INTERMEDIARE.....	46
RAPOARTE	47
LIVRABILE	50
AVIZARI / APROBARI LIVRABILE	50
LOGISTICA SI PLANIFICARE	51
MONITORIZARE SI EVALUARE	51
IPOTEZE SI RISCURI PRIVIND PRESTAREA SERVICIILOR.....	51

IPOTEZE	52
RISCURI.....	52

ANEXE..... 53

ANEXA NR. 1 – REGISTRUL RISCURILOR.....	54
ANEXA NR. 2 – CERINTE PRIVIND INTOCMIREA STUDIULUI GEOTEHNIC (SG), RAPORTULUI DE MONITORIZARE GEOTEHNICA (RMG).....	61
ANEXA NR. 3 – TIPUL ACTIVITATILOR, INVESTIGATIILOR DE TEREN SI INCERCARILOR/ ANALIZELOR DE LABORATOR GEOTEHNIC CARE VOR STA LA BAZA FUNDAMENTARII PRETURILOR DIN CADRUL ANEXEI LA PROPUNEREA FINANCIARA.....	67
ANEXA NR. 4 - CERINTE PRIVIND STUDIUL ARHEOLOGIC	69
ANEXA NR. 5 - SISTEME DE TRANSPORT INTELIGENT (ITS).....	73
ANEXA NR. 6 - LIVRABILE.....	77
ANEXA NR. 7 - MODELE DOCUMENTE / RAPOARTE	82

INFORMATII GENERALE

AUTORITATE CONTRACTANTA

COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII S.A.

Date de inregistrare: CUI 16054368; Nr. inregistrare: J40/552/15.01.2004

Adresa: Bulevardul Dinicu Golescu nr. 38, Sector 1, Bucuresti, Romania

Telefon: (+04 021) 264 32 00; Fax: (+04 021) 312 09 84; E-mail: office@andnet.ro

SITUATIA ACTUALA

Infrastructura majora de transport rutier din Romania este reprezentata de autostrazi, drumuri expres si drumuri nationale principale/secundare care se afla in administrarea CNAIR S.A.

In cadrul infrastructurii majore de transport se distinge ca fiind de maxim interes si importanta drumurile care se afla pe coridoarele de tranzit europene si internationale, respectiv drumurile care sunt integrate in Rețeaua Trans - Europeană de Transport (TEN-T) TEN-T CORE /FC.-La ora actuală, pe cea mai mare parte din rețea, pe drumurile care deserveșc coridoare Pan Europene de transport, in soluția existenta, nu sunt asigurate capacitati de circulație corespunzatoare si nici condiții optime de siguranța la nivelul desfasurarii circulației rutiere.

Conform Master Planului General de Transport al României (MPGT), infrastructura de transport este necesar sa fie proiectata astfel incat sa permita dezvoltari ulterioare. De asemenea in cadrul Planului Investițional pentru Dezvoltarea Infrastructurii de Transport pentru perioada 2020-2030, cresterea capacitatii de transport aferent autostrazilor in operare este cuprinsa in cadrul capitolului “Masuri pentru imbunatatirea sigurantei rutiere”.

Cresterea etapizata a capacitatii de transport a **autostrazii A1, sector Bucuresti -Pitesti** a rezultat din analizele de trafic realizate de CESTRIN si Biroul Implementare Master Plan din cadrul Ministerului Transporturilor si Infrastructurii. A fost identificata depasirea capacitatii autostrazii A1 pe sectorul Bucuresti-Pitesti, pe masura ce se vor implementa cele doua drumuri de mare viteza, autostrada Sibiu-Pitesti, respectiv drumul expres Craiova -Pitesti, fapt ce impune identificarea de solutii etapizate pentru cresterea capacitatii acesteia in concordanta cu fluxurile de transport nou generate prin dezvoltarea rețelei rutiere de transport. Se vor avea in vedere si cresterea volumelor de trafic dupa implementarea Autostrazii A0 si a Drumurilor Radiale.

Traseul actual principal care asigura conexiunea rutiera intre municipiul Bucuresti si municipiul Pitesti, este reprezentat de Autostrada A1, care este prevazuta cu doua cai de circulatie unidirectionala a cate doua benzi de circulatie si o banda de stationare de urgenta pe sens.

Autostrada A1, sectiunea Bucuresti -Pitesti a fost prima construită în România, în perioada 1967–1972 pentru 96,00 km pe traseul Bucuresti - Pitesti. In 2007 aceasta s-a completat cu centura ocolitoare a orasului Pitesti (13,60 km) si cu pasajul subteran de legatura cu DN7 in Bascov.

DATE DISPONIBILE

- Studii in zona de influenta a Proiectului:

În cadrul programelor de investiții, Beneficiarul are în vedere realizarea următoarelor proiecte prevăzute în Master Planul General de Transport al Romaniei:

- Drum expres Craiova -Pitesti;
- Drum Expres Gaesti – Ploiesti
- Autostrada de Centura Bucuresti – A0
- Drum de legatura A1 – DN7
- Nod Rutier Ionesti
- Nod rutier Gruiu

Directia de Drumuri si Poduri Bucuresti a elaborat documentatia tehnica in vederea demararii achizitiei publice pentru servicii de proiectare fazele DALI+PAC+PTE+AT pentru obiectivul: **"Autostrada A1 – Lot 1 km 10+600 – km 44+000"** si faza DALI, pentru obiectivul: **"Autostrada A1 – Lot 2 km 44+000 – km 86+000"**, pentru care au fost intocmite in anul 2021 Expertize tehnice in vederea determinarii starii tehnice a sectoarelor rutiere supuse expertizarii si fundamentarea necesitatii remedierii sistemului rutier existent pentru fiecare lot in parte. Documentatia tehnica la nivel de expertiza tehnica, realizata pentru cele 2 loturi ale A1, va fi pusa la dispozitia Prestatorului dupa semnarea Contractului, avand in vedere corelarea obiectivelor de investitii.

Date relevante referitoare la aceste obiective de investitii vor fi puse la dispozitia Prestatorului dupa semnarea Contractului si emiterea Ordinului de incepere.

- Date de trafic rutier:

Datele necesare din zona de influenta a Proiectului care se regasesc in cadrul Modelului National de Transport implementat sub licenta VISUM la CESTRIN vor fi puse la dispozitie de Beneficiar la sediul CESTRIN, dupa semnarea Contractului si emiterea Ordinului de incepere.

- Alte date relevante:

Beneficiarul va pune la dispozitia Prestatorului, dupa semnarea Contractului toate datele relevante pentru proiect, pe care le detine si pe care le poate obtine de la alte institutii/agentii guvernamentale. (ex: date privind accidentele rutiere/risc de inzapazire in zona de influenta a proiectului; date privind protectia mediului: studii/rapoarte, harti de risc/hazard etc, inclusiv acte de reglementare-daca este cazul, informatii primite de la UAT-uri).

SURSA DE FINANTARE

Sursa de finantare pentru Contractul de prestare servicii pentru *"Elaborare Studiu de fezabilitate Largire la 3 benzi pe sens a autostrazii A1, Bucuresti -Pitesti"* va fi asigurata din Fonduri Externe Nerambursabile și alte surse de finanțare legal constituite.

IDENTIFICAREA PROIECTULUI

STRATEGIE | NECESITATE | OPORTUNITATE | VIABILITATE

Îmbunătățirea condițiilor de circulație la nivel de rețea rutieră națională de transport în ceea ce privește siguranța rutieră, reducerea emisiilor poluante, reducerea costurilor de operare, răspunzând astfel cerințelor de dezvoltare economică concretizată prin adaptarea rețelei rutiere naționale la cererea reală de transport.

Largirea secțiunii de autostradă reprezintă o dezvoltare etapizată a infrastructurii existente și este datorată creșterii semnificative a traficului rutier.

Autostrada A1 este parte a Coridorului IV pan-european de transport, aflată în construcție, din care sectorul ce leagă Bucureștiul, capitala României, de Pitești, reședința județului Argeș este în exploatare.

SCOPUL PROIECTULUI

Scopul principal al obiectivului este reprezentat de creșterea etapizată a capacității de transport a autostrăzii A1 (sectorul București – Pitești), respectiv transformarea în sector de autostradă cu trei benzi pe sens.

Proiectul are ca scop creșterea capacității de transport și eliminarea blocajelor de trafic, asigurând un grad ridicat de siguranță a traficului rutier.

OBIECTIVE

Obiectivul general al proiectului este de a spori eficiența tehnico-economică a rețelei de transport din România și de a aduce îmbunătățiri în ceea ce privește viteza de călătorie și condițiile traficului de marfuri care va fi asigurat prin creșterea etapizată a capacității de transport a autostrăzii A1 între București și Pitești.

IDENTIFICAREA PARTILOR INTERESATE SI ROLUL LOR (STAKEHOLDERS)

Factorii interesati sunt constituenții care contribuie, in mod voluntar sau involuntar la implementarea Proiectului si care sunt afectați in mod direct sau indirect de realizarea obiectivelor Proiectului.

Factorii interesați si rolul lor in cadrul Proiectului sunt:

CNAIR S.A

CNAIR S.A. este persoana juridica romana de interes strategic national la care Statul Roman este actionar majoritar, entitate care functioneaza sub autoritatea Ministerului Transporturilor si Infrastructurii (M.T.I.) pe baza de gestiune economica si autonomie financiara.

CNAIR S.A. este Beneficiarul final al Proiectului iar rolul sau este acela de a promova procedura de achizitie publica pentru contractarea serviciilor de proiectare si de a implementa din punct de vedere organizatoric/tehnice/economic si financiar Contractul de servicii, in scopul atingerii obiectivelor definite pentru acest obiectiv de investitii in cadrul documentelor strategice emise de Ministerul Transporturilor si Infrastructurii.

MINISTERUL TRANSPORTURILOR SI INFRASTRUCTURII

Ministerul Transporturilor si Infrastructurii este organul de specialitate al administrației publice centrale, cu personalitate juridică, care se organizează și funcționează în subordinea Guvernului.

Ministerul Transporturilor si Infrastructurii stabilește, la nivel național, politica în domeniul transporturilor și infrastructurii de transport și elaborează strategia și reglementările specifice de dezvoltare și de armonizare ale activităților în cadrul politicii generale a Guvernului, pe domeniile coordonate și îndeplinește rolul de autoritate de stat, în domeniul său de activitate.

Ministerul Transporturilor si Infrastructurii este autoritatea publică centrală responsabilă cu implementarea politicilor de transport și infrastructură de transport adoptate la nivelul Uniunii Europene și al organismelor internaționale.

Rolul Ministerului Transporturilor si Infrastructurii este acela de a elabora strategia referitoare la modalitatea de implementare a acestui obiectiv de investitii si de a initia, conduce, asigura finanțarea si monitorizarea implementarii Proiectului.

AUTORITATILE ADMINISTRATIEI PUBLICE LOCALE

Autoritățile administrației publice locale sunt reprezentate de consiliile locale, primăriile, consiliile județene și președinții consiliilor județene din zona de influenta a Proiectului.

Scopul autoritatilor administratiei publice locale este acela de a sustine, la nivel național, nevoia de a se dezvolta infrastructura rutiera pentru a putea îmbunătăți nivelul de trai al cetățenilor, pentru a atrage noi investiții, pentru a crește gradul de valorificare a resurselor investitorilor locali și străini din zona de influenta a Proiectului.

Rolul autoritatilor administratiei publice locale in cadrul Proiectului este acela de a sprijini Beneficiarul prin punerea la dispozitie a datelor cu privire la strategiile locale de dezvoltare, prin emiterea unor puncte de vedere obiective cu privire la Proiect astfel incat sa existe o dezvoltare comuna, armonioasa a obiectivelor de interes national/european cu cele de interes local. De asemenea autoritatile administratiei publice locale vor acorda sprijin Beneficiarului si Prestatorului pentru efectuarea investigatiilor de teren si pentru organizarea unor eventuale dezbateri publice/prezentari ale Proiectului.

MINISTERE SI/SAU AGENTII GUVERNAMENTALE

Ministerele sunt organe de specialitate ale administrației publice centrale care realizează politica guvernamentală în domeniile de interes stabilite de Guvern. Toate ministerele au atribuții comune și atribuții proprii potrivit competenței, în conformitate cu domeniul lor de activitate.

Ministerele/Agentiile Guvernamentale cooperează cu celelalte structuri ale administrației publice, cu sectorul privat și cu societatea civilă, la elaborarea politicilor și strategiilor.

Rolul acestor institutii in cadrul Proiectului este acela de a colabora cu Ministerul Transporturilor si Infrastructurii în vederea implementarii armonioase a politicilor de transport și infrastructură de transport cu propriile politici în domeniul de reglementări adoptate la nivelul Uniunii Europene și al organismelor internaționale. (Ministerul Mediului Apelor si Padurilor, Ministerul Culturii, MApN, MAI, Ministerul Energiei, ANPM, ANANP etc.)

REZULTATE SCONTATE

Avand in vedere ca este un contract de servicii care include o faza preliminara de proiectare, Beneficiarul urmareste ca in urma executarii acestor servicii, sa se defineasca un Proiect temeinic analizat si care sa corespunda celor mai inalte standarde tehnice, sociale si de mediu posibile, in vederea asigurarii finantarii pentru promovarea proiectarii si executiei lucrarilor.

Beneficiarul asteapta ca serviciile de proiectare sa fie prestate de o manieră rezonabilă prin competență și profesionalism în conformitate cu standardele stabilite în acest Caiet de sarcini, fara a se limita in sa la acestea. Prestatorul va aplica cele mai noi practici in domeniu, utilizate la nivel european/international si va propune solutii tehnice cu caracter inovativ cu impact pozitiv asupra calitatii si eficientei economice a Proiectului.

DESCRIEREA SERVICIILOR

In cadrul acestui capitol, sunt detaliate cerintele minimale ale Beneficiarului cu privire la activitatile si serviciile ce vor fi realizate de catre Prestator in vederea elaborarii Studiului de Fezabilitate pentru **Largire la 3 benzi pe sens a autostrazii A1, Bucuresti -Pitesti.**

Acesta va presta următoarele servicii și va elabora cel puțin următoarele documente:

- **Expertiza Tehnica pentru autostrada A1, sectorul Bucuresti -Pitesti;**
- **Studiul de Fezabilitate (SF), tinand cont de aplicabilitatea in totalitate a legislatiei in vigoare (norme, normative, standarde, legi etc.) pentru autostrada A1, sectorul Bucuresti -Pitesti.**

STABILIREA CRITERIILOR, CERINTELOR SI ETAPELOR DE PROIECTARE

Documentația tehnică va trata identificarea de soluții etapizate pentru creșterea capacității de transport a autostrăzii A1 București – Pitești, fapt ce impune de largirea la 3 benzi pe sens a acesteia, astfel încât traficul pe autostrada să se desfășoare în condiții de siguranță și confort, corespunzător cerințelor traficului actual si de perspectiva pe o durata de 30 de ani, prin realizarea unor soluții tehnice moderne.

Se vor întocmi studii de sistematizare a rețelelor de drumuri existente, în vederea asigurării legăturii acestora spre noduri sau la intersecții denivelate, după caz.

EXPERTIZA TEHNICA

Prestatorul va efectua expertizarea tehnica a sectorului de autostrada A1 Bucuresti – Pitesti, iar contravaloarea acesteia va fi cuprinsa in valoarea totala a Contractului de servicii.

Expertizele tehnice vor fi realizate de experti autorizati care vor întocmi Rapoarte de expertiza cu privire la situatia tehnica a sectorului de autostrada studiat. In cadrul Expertizei Tehnice se vor studia elementele: autostrada, podete, poduri / pasaje / viaducte, consolidari si alte elemente ale autostrazii.

La nivelul Expertizei Tehnice, precizam:

- se vor realiza incercari/determinari/masuratori nedistructive in situ, astfel incat prin expertiza sa reiasa in mod clar si justificat tehnic situatia existenta, starea tehnica, conform reglementarilor tehnice in vigoare;
- se vor emite recomandari/solutii tehnice si masuri concrete privind soluții etapizate pentru creșterea capacității de transport a autostrăzii A1 Bucuresti – Pitesti ;

Raportul final de expertiza tehnica va preciza in mod expres durata de valabilitate a expertizei tehnice, care **nu va fi mai mica de 3 ani.**

De asemenea, Prestatorul va avea în vedere și își va bugeta și posibilitatea realizării unor expertize suplimentare solicitate de alte instituții pentru emiterea avizelor de specialitate (de exemplu: Administrația Națională Apele Române, care poate solicita o expertiză pentru lucrările hidrotehnice – A7).

STUDIUL DE FEZABILITATE

Elaborarea Studiului de fezabilitate se va efectua cu respectarea conținutului cadru definit în *H.G. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice*, cu modificările și completările ulterioare. Studiul de fezabilitate va cuprinde următoarele etape principale:

1. Stabilirea criteriilor de proiectare, inclusiv pe baza analizei de rezistență la schimbări climatice;
2. Identificarea constrângerilor;
3. Aplicarea soluțiilor tehnice pentru implementarea măsurilor de sporire a siguranței rutiere, reamenajarea nodurilor rutiere, sistematizarea rețelei de drumuri existente, amenajare intersecției și accese la proprietăți și orice alte lucrări ce pot fi implementate în vederea creșterii siguranței circulației (utilizare semnalizare SMART);
4. Detalierea soluțiilor tehnice și finalizarea studiului de fezabilitate.

CADRUL LEGISLATIV. REGLEMENTARI TEHNICE.

Prestatorul va identifica și va analiza actele normative, standardele și ghidurile, naționale și europene, aplicabile și relevante pentru fiecare activitate necesară pentru elaborarea studiilor, precum și pentru celelalte activități de prestat conform prezentului Caiet de sarcini. Rezultatul analizelor detaliate elaborate în conformitate cu paragraful de mai sus, va fi prezentat împreună cu criteriile de proiectare care urmează să fie aplicate în vederea elaborării studiilor în cadrul Raportului de început. Data de referință pentru aplicabilitatea Reglementărilor Tehnice va fi considerată data cu 30 de zile până la termenul limită de depunere a ofertelor.

Trimiterea la specificații tehnice și, ca ordine de prioritate, la standarde naționale care transpun standarde europene, evaluări tehnice europene, specificații tehnice comune, standarde internaționale, alte sisteme de referință tehnice instituite de către organismele de standardizare europene sau, în lipsa oricăror dintre acestea, la standarde naționale, la acorduri tehnice naționale sau specificații tehnice naționale referitoare la proiectarea, calcularea și execuția lucrărilor și la utilizarea produselor; fiecare trimitere este însoțită de mențiunea "sau echivalent".

Cu excepția cazului în care acest lucru este justificat de obiectul contractului, specificațiile tehnice nu trebuie să precizeze un anumit producător, o anumită origine sau un anumit procedeu care caracterizează produsele sau serviciile furnizate de un anumit operator economic, și nici să se refere la o marcă, la un brevet, la un tip, la o origine sau la o producție specifică, care ar avea ca efect favorizarea sau eliminarea anumitor întreprinderi sau produse. Dacă o astfel de mențiune sau trimitere este justificată, cu titlu excepțional, în cazul în care nu este posibilă o descriere suficient de exactă și de inteligibilă a obiectului contractului, mențiunea sau trimiterea respectivă este însoțită întodeauna de cuvintele „sau echivalent”.

COLECTARE DATE. VIZITE AMPLASAMENT. ANALIZE PRELIMINARE

În această etapă Prestatorul va verifica toate datele/studiile/informațiile puse la dispoziția sa de către Beneficiar.

Se vor solicita de la Autoritățile locale date/informații/studii/strategii de dezvoltare locală durabilă (P.U.Z./P.U.G. etc.), cu posibil impact în zona de influență a Proiectului. Vor fi solicitate date relevante/planuri cu investiții existente/viitoare și de la marii deținători de utilități (Transelectrica/Hidroelectrica/Transgaz etc.), Agenții Guvernamentale și Ministere avizatoare (MApN, MAI, Ministerul Energiei, Ministerul Mediului etc.)

Prestatorul împreună cu Beneficiarul și reprezentanți ai Autorităților locale, după caz, vor efectua vizite în amplasament pentru a certifica analizele efectuate pe hărți și planuri (desk study), pentru a identifica

conditiile actuale si eventuale constrangeri in zona de influenta a Proiectului. De asemenea, in cadrul acestor vizite pe amplasament, Prestatorul va identifica posibilitatile de acces (identificare cai de acces) in vederea efectuării studiilor de teren (topografice, geotehnice, arheologice etc.).

Pentru efectuarea studiilor de teren, Prestatorul este obligat ca până la începerea activităților de măsurare și de foraj pentru aceste studii să solicite acordul proprietarilor terenurilor afectate de lucrare și să identifice utilitățile subterane existente în amplasament.

Prestatorul va incepe culegerea datelor si informatiilor necesare pentru realizarea studiilor de mediu in termen de 5 zile de la data de incepere a Contractului.

In urma parcurgerii acestei etape si a realizarii acestei analize preliminare, Prestatorul va înțelege si cunoaste situația și condițiile existente în zona Proiectului, calitatea documentațiilor anterioare ale proiectului, constrangerile contextuale actuale (de mediu, arheologice etc.) cat si informatii relevante puse la dispozitie de partile interesate (autoritati locale/detinatori de utilitati/agentii guvernamentale etc.). Toate aceste date vor fi prezentate in cadrul Raportului de inceput/Rapoartelor de progres.

STUDII DE TEREN

Pentru sectorul de autostrada A1 Bucuresti – Pitesti, se vor realiza investigatii de teren detaliate, care sa asigure un grad de incredere ridicat asupra solutiilor tehnice definite in cadrul Studiului de Fezabilitate, in vederea minimizarii si/sau eliminarii riscurilor de teren aferente (geostructurale, geotehnice, arheologice, hidrologice, topografice, utilitati, etc).

Beneficiarul atentioneaza viitorul Prestator asupra seriozitatii si profesionalismului cu care isi va indeplini sarcinile privind investigatiile 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.

Orice investigatie de teren sau parte din studiile de teren, realizate fără înștiințarea prealabilă a Beneficiarului, vor fi considerate neconforme, iar Prestatorul va avea obligația să execute din nou investigatiile respective. Instiintarea Beneficiarului se va face numai dupa aprobarea Temei de proiectare pentru investigatiile de teren si cu minim 2 zile inainte de inceperea investigatiilor. Instiintarea va cuprinde minim datele de contact ale persoanei care va coordona activitatile din teren precum si echipamentele ce urmeaza a fi folosite. In cazul în care Beneficiarul a fost înștiințat, dar nu s-a prezentat la locul stabilit, se va considera că Prestatorul și-a îndeplinit obligația în raport cu înștiințarea Beneficiarului.

In cazul in care Beneficiarul va identifica pe teren ca nu au fost efectuate investigatii geotehnice declarate ca fiind finalizate de catre Prestator, iar acesta nu poate face dovada realizarii acestor investigatii, se vor aplica penalitati, conform prevederilor contractuale.

- **Teme de proiectare pentru realizarea studiilor de teren:**

Prestatorul va elabora Teme de proiectare pentru realizarea investigațiilor de teren, cum ar fi investigațiile geotehnice, studii privind biodiversitatea, etc. prin care va fundamenta, documenta si prezenta Beneficiarului, metodologiile utilizate si selectate in efectuarea investigatiilor de teren. Aceste teme vor fi inaintate Beneficiarului pentru analiza si aprobare înaintea începerii acestor investigații în teren.

Tema de proiectare pentru investigațiile geotehnice va fi intocmita de catre Prestator si va respecta cerintele NP 074-2022, Anexa C, Capitolul C1. „Continutul temei pentru elaborarea studiului geotehnic”.

Tema va cuprinde lista investigatiilor de teren propuse (geotehnice, geofizice, etc.), planul de situatie si profilul longitudinal avand reprezentate investigatiile de teren propuse si structurile existente cu denumire, lungime si numar de deschideri. In functie de conditionalitatile de acces in teren, in mod justificat, Prestatorul poate propune repositionarea executarii investigatiilor propuse sau efectuarea altor tipuri de investigatii care vor fi agreeate de comun acord cu Beneficiarul. Tipurile de investigatii nou propuse trebuie sa ofere acelasi tip de informatii si este necesar ca acestea sa se regaseasca in mod obligatoriu in cadrul ANEXEI 3 – *“Tipul activitatilor, investigatiilor si incercarilor/analizelor de laborator geotehnic care vor sta la baza fundamentarii preturilor din cadrul Anexei la Propunerea Financiara.”*

- **Studiul topografic:**
Traseul de ridicare topografică. Dreptul de acces. Prevederi tehnice bandă ridicare topografică

Studiul Topografic va fi realizat prin măsurători terestre și/sau satelitare (măsurători bază-rover) ce presupune investigații detaliate a traseului drumului ce va fi proiectat.

Inginerul Geodez va respecta legislația în vigoare, nelimitându-se la regulamentele și legislația din domeniul cadastrului, topografiei, geodeziei și cartografiei.

Conform legislației în vigoare, intervalele preciziilor măsurătorilor topografice solicitate de către C.N.A.I.R.-S.A. vor fi respectate cu strictețe, datorită faptului că ele includ cerințele de precizie ale lucrărilor de construire a elementelor de drum(bandă, acostament, taluz, sant, etc.) și care sunt prevăzute în normativele din domeniul construcțiilor de drumuri și lucrări de artă.

În cadrul măsurătorilor lățimea benzii de ridicare (în profil transversal) va fi indicată de către Proiectant, prin Tema de proiectare pentru realizarea Studiului Topografic, care va fi aprobată și de Beneficiar, astfel încât să includă și posibilele constrângeri.

În vederea detalierii cât mai reală a suprafeței vizibile a terenului, îndesirea profilelor de ridicare topografică va face posibilă inclusiv analiza amenajării spațiale a curbilor traseului de drum.

Distanțele maxime între profilele transversale de ridicare topografică vor fi de 10 m sau mai mici după caz, în cazul curbilor traseului de drum și 20 de m în aliniament în profil longitudinal sau cele prevăzute de Proiectant în Tema de proiectare pentru Studiu Topografic.

În profilele transversale se vor ridica topografic toate punctele de detaliu a terenului, astfel încât prin planul spațial obținut grafic după prelucrarea măsurătorilor să se redea o suprafață existentă cât mai apropiată de cea reală.

Prestatorul va avea în vedere legislația în vigoare privind drepturile de proprietate ale terenurilor private și publice ce vor fi afectate de realizarea ridicărilor topografice, folosind doar drumurile de exploatare sau de acces din domeniul public pentru realizarea studiului topografic, iar unde măsurătorile topografice sunt necesar a fi realizate pe domeniul privat va notifica și va solicita acceptul scris al proprietarilor pentru accesul pe terenurile private ale acestora.

Acolo unde accesul pe terenurile private nu este posibil, se pot realiza măsurători LIDAR, excepție făcând zonele cu pădure și vegetație abundentă în care sunt necesare ridicări topografice clasice.

Rețelele de îndesire și de ridicare

Rețeaua geodezică de îndesire și rețeaua geodezică de ridicare necesară efectuării măsurătorilor detaliilor din teren se vor realiza din puncte materializate în teren prin **borne de beton**, amplasate în locuri ferite împotriva distrugerii și deteriorării acestora, cu posibilitatea de vizare față-spate a punctelor vecine din rețea, în orice perioadă a anului și poziționate în afara traseelor de utilități pentru a evita relocarea acestora.

Măsurătorile realizate prin tehnologie G.N.S.S. (satelitare) în punctele rețelei geodezice de îndesire se vor efectua prin **metoda statică de măsurare**, coordonatele punctelor obținându-se prin prelucrări ale datelor punctelor din rețeaua geodezică națională spațială, formată din stații GNSS permanente (clasa A) și bornele de îndesire (clasa B sau clasa C), asigurându-se condiția ca fiecare sesiune să fie conectată la cel puțin o altă sesiune prin două sau mai multe puncte de legătură. Punctele rețelei geodezice de ridicare se determină prin metoda statică sau rapid-statică. Rețeaua geodezică de ridicare trebuie să fie sprijinită prin minim două puncte din rețeaua geodezică națională spațială de clasa A, B sau C.

Nota: Este posibil ca în zona proiectului să nu se poată asigura întotdeauna recepția semnalelor de la minim 2 stații GNSS permanente. În cazul acesta se va realiza o rețea de puncte care se va compensa funcție de puncte compensate cu minim 2 stații GNSS permanente.

Transformarea coordonatelor din sistemul ETRS89 se va realiza cu programul TransDatRO versiunea actualizată la data realizării ridicării topografice, publicat pe site-urile:

- ROMPOS (<https://rompos.ro/index.php/download/category/2-software>);
- CNC (<https://cngcft.ro/index.php/ro/download>);
- ANCPI (<https://www.ancpi.ro/download/?page=2&offset=5>)

Preciziile obținute pentru fiecare punct din rețeaua geodezică de îndesire trebuie să se încadreze în intervalul ± 2 cm pentru determinarea coordonatelor 3D geocentrice și ± 1 cm pentru determinarea altitudinii elipsoidale în sistemul ETRS89.

Pentru obținerea unei precizii relative planimetrice de ordinul ± 2 cm în sistemul de proiectie Stereografic 1970 sau a unei precizii relative de ordinul ± 1 cm (sau mai ridicată) în sistemul de altitudini Marea Neagra 1975, rețelele planimetrice și altimetrice trebuie să fie realizate fără constrângeri (cu un număr limită, strict necesar și suficient, de elemente pentru încadrarea rețelei) sau libere.

Îndesirea rețelei geodezice de ridicare se va realiza prin drumuri planimetrice (o drumuire să nu depășească 2,5 km lungime) cu tahimetre electronice (stații totale), preciziile de determinare a coordonatelor planimetrice a punctelor, prin compensarea măsurătorilor, să aibă valori situate în intervalul ± 2 cm și prin drumuri de nivelment geometric de mijloc, preciziile de determinare a coordonatelor în plan altimetric (cote) a punctelor, prin compensarea măsurătorilor, să aibă precizii încadrate în intervalul $\pm 0,5$ mm pe nivelment dublu kilometric (nivelare în același sens cu două instrumente).

Preciziile de determinare a punctelor detaliilor din teren, după compensarea măsurătorilor topografice efectuate la ridicarea topografică, prin metoda coordonatelor polare cu tahimetre electronice (stații totale) sau a măsurătorilor efectuate cu receptoare GNSS (**nu se acceptă măsurători în timp real prin serviciul ROMPOS pentru ridicarea detaliilor**) se vor încadra în intervalul ± 2 cm pentru coordonatele planimetrice și ± 1 cm în plan de coordonata altimetrică (cote) ale fiecărui punct ridicat.

Se vor realiza măsurători de verificare a rețelilor geodezice de îndesire și de ridicare înainte de predarea acestora către Beneficiar/Prestator.

Verificările realizate de Prestator vor fi atașate documentului de predare-primire a amplasamentului rețelilor geodezice de îndesire și de ridicare topografică, document care va fi întocmit la finalizarea Studiului Topografic.

Coordonatele obținute ale punctelor rețelilor geodezice de îndesire și de ridicare topografică a detaliilor din măsurătorile satelitare, respectiv prin măsurători clasice vor fi transcalculate în sistem de coordonate în plan de proiectie stereografică 1970, respectiv cele din măsurătorile de nivelment în sistem de altitudini Marea Neagră 1975.

Prevederi pentru detaliile ridicate topografic

Ridicarea topografică pentru punctele de detaliu, privind elementele din rețelele de utilități vizibile la suprafața terestră, elementele fixe existente pe teren construite sau naturale, ce configurează suprafețele de teren (taluz muchie sus, bază taluz, margine, bandă, ax, elemente de drum, șanturi, zonă cu alunecări profilată în ridicări de puncte cu distanța maximă de 5 m între ele pe suprafață de alunecare, ziduri de sprijin, canale, elemente hidrotehnice, talveg apă, maluri apă, toate elementele sistemului de cale ferată, podețe, profile și elemente ale podețelor etc.), va respecta legislația în vigoare și nivelul de detaliere solicitat de proiectant și aprobat de Beneficiar prin Tema de proiectare pentru Studiul Topografic.

Pentru a genera modelul terenului cu precizie ridicată, se va avea în vedere îndesirea punctelor minim 2 puncte/mp pentru suprafețe izolate ce nu au puncte ridicate în profilele transversale.

Rețelele de utilități și de canalizare ale C.N.A.I.R. S.A. amplasate în subteran se vor evidența pe planuri în studiu topografic prin pozițiile identificate de către administratorii acestora în teren, în vederea protejării/relocărilor acestora și tabelar se vor indica tipul rețelei, administratorul/ proprietarul, coordonate planimetrice de intrare și ieșire în/din banda de ridicări topografice.

Se vor identifica și ridica topografic toate limitele de proprietate, accesele la proprietate, toate construcțiile situate pe terenuri în zona de ridicare topografică.

Se vor identifica imobilele afectate de ridicarea topografică, situația acestora în sistemul de evidență a cadastrului și publicității imobiliare (nr. cadastral), respectiv identificatorii acestor imobile din planuri cadastrale și parcelare obținute de la primăriile Unităților Administrativ Teritoriale, respectiv O.C.P.I. (tarla, parcelă nr. Nomenclatură stradală).

În acest sens, înainte de recepția planurilor topografice la O.C.P.I. :

- se vor identifica pe teren și în programe de proiectare asistate pe pc pentru topografie, prin studierea planurilor parcelare existente conturul parcelelor care se suprapun sau care sunt învecinate cu ridicarea topografică, proiectând aceste limite ale parcelelor în planul topografic ce se va aviza la O.C.P.I.
- se vor înscrie pe planul topografic ce se va aviza la O.C.P.I. numărul de tarla și parcelă sau situația juridică a tarlalei/terenului (se va înscrie pe plan teren la dispoziția comisiei locale de fond funciar sau teren aflat în domeniul public/privat al UAT), ca și entitate învecinată sau suprapusă cu ridicarea topografică;
- se vor înscrie în planurile topografice ce se vor aviza la O.C.P.I., limitele imobilelor ce au mai fost geometrizate în sistemul național de cadastru și carte funciară și cu nr. cadastral al acestora;
- se vor înscrie în planurile topografice ce se vor aviza la O.C.P.I.:
 - limitele și denumirile drumurilor de exploatare, autostrăzilor, drumurilor expres, naționale, județene, comunale (limite proiectate pe plan)- OG43/1997+informare planuri cadastrale primăriei;
 - limitele amprizelor și denumirile căilor ferate – identificare și solicitare punct de vedere de la CN CFR SA;
 - limitele albiei minore și denumirile cursurilor de apă, respectiv limitele albiei minore și denumirea lacurilor – solicitare limite bazinale de la Administrația Națională Apele Române;
 - limitele și denumirile canalelor de irigații principale- cu informare de la Agenția Națională de Îmbunătățiri Funciare;
 - nr., traseele și denumirile liniilor aeriene de electricitate și (dacă este cazul)- informare de la administratorii de linii energetice;
 - limitele administrative de intravilan al localităților și denumirile localităților;
 - limitele unităților administrativ teritoriale indicând pe limite denumirile U.A.T.;
 - limite zone cu halde sau alte materiale ce sunt necesar a fi relocate (materiale miniere, radioactive, etc.)- dacă este cazul;
 - traseele utilităților subterane preluate de la administratorii rețelelor de utilități;
 - alte informații preluate din teren și de pe planurile cadastrale, respectiv hărți, planuri urbanistice, etc.

Studiul topografic trebuie coroborat cu planurile cadastrale ce conțin sectoarele cadastrale și tarlale existente pe traseul noului drum, respectiv cu studiu pentru ocuparea terenurilor.

Prestatorul va ține cont inclusiv în ridicările topografice pentru lucrările de artă, podețe, consolidări, lucrări hidrotehnice, polate, etc. de orice detaliu pentru redarea cât mai reală a elementelor acestor lucrări (elevații, grinzi, coronamente, trotuare, rosturi de dilatație, contracție, lucru, borduri, mâna curente, etc.). Se vor ridica puncte în 3 profile transversale (curs de apă și maluri) în amonte și 5 profile transversale în aval la distanțele reglementate de Proiectant în Tema de proiectare pentru realizarea Studiului Topografic.

Prestatorul (dacă este cazul) va realiza studii topografice la nivelul torenților, pe minim 60 de m în aval și amonte de podețe. Prevederile pentru ridicarea topografică a albiilor apelor curgătoare și pentru văi va fi indicată în Tema de proiectare pentru Studiu Topografic de către Proiectant în baza necesarului de date de intrare pentru breviarele de calcul.

Vor fi ridicate orice alte elemente întâlnite în teren care nu au fost enumerate mai sus, toate punctele care definesc configurația terenului, densitatea ridicării topografică a punctelor permițând o modelare corectă și cât mai aproape de conformația reală a terenului.

Se va folosi Atlasul semnelor convenționale în vigoare pentru a reprezenta pe planurile topografice toate detaliile ridicărilor topografice.

Studiile topografice detaliate se vor realiza în sistemul de proiecție stereografică 1970 pentru coordonatele planimetrice și în Sistem MAREA NEAGRĂ 75 pentru coordonata altimetrică și vor fi vizate de O.C.P.I./C.N.C./A.N.C.P.I. pentru întreg traseul Proiectului.

Studiul topografic, la predare, va cuprinde:

- fișiere format *.pdf* cu planurile de topografice ce conțin configurația rețelelor geodezice de îndesire și de ridicare;
- fișe format *.pdf* cu descrierea punctelor rețelelor geodezice de îndesire și de ridicare;
- fișiere format *.pdf* cu inventarul de coordonate a punctelor rețelelor geodezice de îndesire și de ridicare, a punctelor de detaliu, cu explicația codurilor punctelor ridicate în teren;
- fișiere tip *.pdf* cu planuri topografice avizate de OCPI/ANCPI scanate și procesele verbale de recepție a ridicărilor topografice;
- fișierele de măsurători – stații totale și carnete de teren pentru măsurători GNSS;
- fișiere ce conțin compensările prin prelucrarea măsurătorilor și preciziile obținute;
- fișiere *.DWG* sau *.DXF* model 3D cu ridicarea topografică;
- fișiere format *.pdf* și *.doc* memoriu tehnic;
- fișiere în format *.pdf* și *.xlsx* listă cu imobilele afectate de construcția obiectivului, situația acestora în evidențele cadastrale și proprietarii de drept a acestora, în cazul necesității exproprierii suprafețelor de teren.

Prevederi pentru măsurători LiDAR

Măsurătorile prin tehnologie LiDAR nu se vor realiza decât pentru zonele în care nu s-a acceptat accesul pe terenurile private.

Având în vedere că zonele vor fi limitate, prețul de ofertare pentru aceste măsurători va fi inclus în prețul total de ofertare al Studiului Topografic (neacceptându-se două oferte diferite de preț total pentru tehnologii diferite de realizare a Studiului Topografic în cadrul ofertelor tehnice și financiare).

Măsurătorile prin tehnologie LiDAR vor fi recepționate de Centrul Național de Cartografie (C.N.C.), planurile topografice ce vor fi recepționate de C.N.C. vor conține aceleași informații ca și planurile topografice întocmite și recepționate, pe baza măsurătorilor clasice sau prin tehnologie G.N.S.S. (bază-rover), respectând prevederile descrise la paragrafele anterioare privind benzile de ridicare și detaliile ridicate.

Rețeaua de îndesire pe zonele în care nu s-a obținut accesul pe terenurile private va fi realizată cu prevederile de la subcapitolul **Rețele de îndesire și de ridicare**, descrise anterior și va avea borne amplasate pe domeniul public cu vizibilitate între puncte consecutive ale rețelei.

Datele și documentele livrabile în cazul măsurătorilor cu tehnologie LiDAR vor fi:

- 1) copia avizului specificațiilor tehnice emis de Centrul Național de Cartografie/ Agenția Națională de Cadastru și Publicitate Imobiliară, dacă este cazul;
- 2) copia avizului de începere a lucrării- dacă este cazul;
- 3) memoriu tehnic care trebuie să conțină descrierea detaliată a întregului proces derulat pentru obținerea produselor finale;
- 4) planul de scanare, în format raster;
- 5) avizele de la instituțiile abilitate cu declasificarea norilor de puncte, dacă este cazul;
- 6) fișiere vector cu liniile de zbor realizate sau traseul vehiculului, după caz;
- 7) fișiere vector cu suprafața proiectului;
- 8) raport de aerotriangulație, analize și statistici pe setul de date în urma procesului de aerotriangulație;
- 9) fișiere cu valorile parametrilor inițiali și finali ai orientării exterioare, cu reperii fotogrammetrice (final) după compensare și fișiere tabelare cu indicatorii de calitate ai produselor finale, după caz;
- 10) datele brute rezultate din procesul de scanare: măsurători G.N.S.S., nori de puncte și imagini digitale (dacă au fost preluate);
- 11) datele de calibrare ale sistemului LiDAR;
- 12) traiectoriile de scanare inițiale și finale/compensate, în format vector, cât și tabelar (analiză comparativă cu evidențierea erorilor obținute);
- 13) norii de puncte clasificați, în format las sau laz, dacă sunt stabiliți de Proiectant și aprobați de Beneficiar ;
- 14) planul index ale norilor de puncte clasificați;
- 15) fișiere tabelare de analiză a preciziilor planimetrice și altimetrice (relative și absolute) ale norilor de puncte;
- 16) produsele finale recepționate de Centrul Național de Cartografie (planuri topografice, procese verbale de recepție, documentații recepționate etc.);
- 17) fișiere tabelare cu indicatorii de calitate ai produselor finale, după caz;
- 18) orice alt document ce face parte din documentația ce cuprinde

- **Studiul geotehnic:**

Studiul Geotehnic (SG) va fi întocmit respectând minim prevederile următoarelor reglementări tehnice:

- NP 074-2022 „Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții”;
- SR EN 1997 „Eurocod 7: Proiectarea geotehnică, Partea 1: Reguli generale și Partea 2: Investigarea și încercarea terenului”;
- AND 614-2013 „Indrumator de întocmire a documentațiilor geotehnice pentru drumuri naționale, drumuri expres și autostrăzi”;
- STAS 1242/2-83 „Teren de fundare. Cercetări geologice-tehnice și geotehnice specifice traseelor de cai ferate, drumuri și autostrăzi”;
- HG nr. 907/2016 privind „Etapile de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico - economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice”.

Nota: Documentele de referință sunt prezentate în Normativul NP074-2022, Capitolul 1. Generalități, Subcapitolul 1.4. „Documente de referință” și nu au caracter limitativ.

Studiul geotehnic va fi verificat de un verficator atestat pentru domeniul Af - “Rezistenta mecanica si stabilitatea masivelor de pamant, a terenului de fundare si a interactiunii cu structurile ingropate”, conform legislatiei in vigoare - Legea 10/1995 cu modificarile si completarile ulterioare, HG nr.742/13.09.2018 privind modificarea Hotararii Guvernului nr. 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor, respectiv Ordinul MDLPA nr. 817 din 23.06.2021 publicat in Monitorul Oficial nr. 667 din 6 iulie 2021 si Procedura publicata in Monitorul Oficial nr. 667 bis din 6 iulie 2021 privind atestarea tehnico-profesionala a verficatorilor de proiecte si a expertilor tehnici.

Prestatorul va avea in vedere si urmatoarele:

- limitarea suprafetei afectate de lucrarile de foraj;
- restabilirea pe cat posibil a conditiilor initiale ale suprafetelor de teren afectate si inlaturarea resturilor/deseurilor rezultate in urma lucrarilor de foraj;
- acoperirea gaurilor de foraj dupa finalizarea lucrarilor;
- asigurarea resursei de apa pentru executia forajelor (acolo unde este necesar).

In alegerea tipurilor de utilaje necesare efectuarii investigatiilor geotehnice, Prestatorul va avea in vedere faptul ca unele drumuri de acces greu accesibile si vor necesita lucrari de amenajare / imbunatatire.

Prestatorul trebuie sa asigure disponibilitatea utilajelor pentru investigatiile geotehnice, precum si aparatura de laborator geotehnic necesara in vederea finalizarii Studiului Geotehnic in perioada stabilita. Prestatorul este responsabil pentru asigurarea unui numar suficient de echipamente de laborator geotehnic astfel incat timpul de la prelevarea esantioanelor din teren si pana la prelucrarea acestora in laboratorul geotehnic, sa fie cat mai mic.

Prestatorul va asigura asistenta tehnica pe tot parcursul executiei investigatiilor geotehnice si geofizice prin prezenta unui inginer de specialitate care se va asigura ca realizarea investigatiilor in teren sunt realizate in conformitate cu normele si standardele aplicabile proiectului.

Recuperajul tuturor forajelor executate nu va fi mai mic de 70%. In ceea ce priveste executia forajelor, echipamentele de foraj si metodele de sapare, se vor adapta in functie de litologia interceptata si de asemenea se vor executa si teste SPT in foraje.

Se vor realiza fotografii cu o rezolutie cat mai inalta cu fiecare lada de probe/esantioane prelevate din forajele geotehnice, din care sa reiasa clar litologia interceptata, astfel incat in urma acestor fotografii si a fisei forajului sa se poate reconstitui coloana litologica a forajului.

Dupa finalizarea forajului, lazile de probe/esantioane prelevate din forajul geotehnic, vor fi marcate cu indicativul forajului si denumirea lucrarii. Toate probele/esantioanele extrase din foraj vor fi ferite de razele directe ale soarelui, de temperaturi extreme si se vor depozita in locatii speciale.

In vederea reducerii pagubelor produse de accesul instalatiilor de foraj pe teren, Prestatorul va respecta minim urmatoarele aspecte:

- marcarea drumului de acces catre punctele de investigare;
- latimea drumului de acces max. 3.00 m;
- protejarea terenurilor/culturilor pentru limitarea pagubelor;
- pe locatia forajelor va intra utilajul de foraj si maxim 1 vehicul auxiliar;

In cazul in care forajele din zonele cu acces dificil nu vor putea fi realizate, Prestatorul va justifica tehnic si va propune realizarea forajelor in locatii aflate in imediata apropiere a obiectivului investigat, aprobate de Beneficiar.

Datele 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 completa pentru intregul amplasament al proiectului.

Detalierea modului de realizare a Studiului geotehnic (SG) este cuprinsa in ANEXA 2.

Investigarea gropilor de imprumut

Prestatorul va identifica amplasamentele gropilor de împrumut și volumele disponibile. Gropile de imprumut vor fi delimitate clar pe planul de situatie si vor fi investigate prin foraje geotehnice, cu prelevare de probe si incercari de laborator geotehnic. Adancimea forajelor geotehnice este de minim 7.00m. Densitatea recomandata este de cel putin 1 investigatie la 10000 mp, in cazul in care amplasamentul este omogen din punct de vedere litologic. Investigatiile geotehnice vor fi indesite daca se constata neomogenitati majore sau daca Beneficiarul solicita suplimentarea numarului de foraje pentru gropile de imprumut. Cel putin 20% din totalul forajelor geotehnice aferente unei gropi de imprumut, vor fi echipate piezometric pentru masuratori ale nivelului apei subterane. Astfel, pentru fiecare groapa de imprumut propusa, vor fi echipate piezometric minim 2 foraje. Frecventa minima de masurare a nivelului apei subterane este 1 citire / luna. **In alegerea amplasamentelor gropilor de imprumut se va tine cont si de posibilele conditii ale autoritatilor publice, precum si a altor institutii abilitate, conform legii.**

Pentru locatiile propuse ca gropi de imprumut, se vor prezenta:

- volumul estimat pentru exploatare care poate fi folosit in alcatuirea terasamentelor;
- conturul perimetrului de exploatare (conturul si adancimea sapaturii);
- recomandarea pantei taluzului;
- tipul pamantului conform PD 177/2001;
- calitatea materialului pentru terasamente, conform STAS 2914/84;
- sensibilitatea la inghet, conform STAS 1709/2/90;
- continutul de materie organica;
- prezenta pamanturilor dificile (P.U.C.M, P.S.U, etc.)
- nivelul de interceptare si de stabilizare al apei subterane.

In cadrul unui capitol dedicat gropilor de imprumut se vor analiza conditiile de exploatare pe orizonturi/strate, delimitandu-se pentru fiecare dintre acestea tipul pamantului (conform PD 177/2001), calitatea materialului pentru terasamente (conform STAS 2914/84). Se va estima in baza forajelor executate procentul de pamant care se poate folosi ca atare, precum si procentul care necesita imbunatatire. Se vor face recomandari privind modalitatile de imbunatatire/stabilizare, daca este cazul.

Particularitati privind amplasarea si echiparea forajelor

Referitor la echiparea cu tubulatura piezometrica/inclinometrica, Prestatorul va acorda o atentie deosebita privind amplasarea acestor foraje, avand ca scop reducerea riscului de deteriorare. Stabilirea tipului de echipare (inclinometrica/piezometrica) se va face in functie de obiectiv, litologie si conditiile din teren.

Forajele echipate piezometric/inclinometric vor fi preazute cu capac metalic protector si lacat, incastrat intr-un soclu de beton. Pe durata contractului, o copie a cheilor lacatelor va fi predata Beneficiarului, urmand ca la finalizarea contractului, toate cheile sa fie predate catre Beneficiar in baza unui proces verbal.

Forajele de monitorizare se vor executa tinand cont de prevederile urmatoarelor reglementari tehnice:

- -SR EN ISO 18674-1:2015 Investigatii și încercări geotehnice. Monitorizare geotehnică prin instrumentare in situ. Partea 1: Reguli generale,
- -SR EN ISO 18674-3:2018 Investigatii și încercări geotehnice. Monitorizare geotehnică prin instrumentare in situ. Partea 3: Măsurarea deplasării de-a lungul unei linii: înclinometre,
- -SR EN ISO 18674-4:2020 Investigatii și încercări geotehnice. Monitorizare geotehnică prin instrumentare in situ. Partea 4: Măsurarea presiunii apei din pori: Piezometre.

- Raportul de Monitorizare Geotehnica (RMG)

Raportul de monitorizare geotehnica va fi intocmit respectand minim prevederile urmatoarelor reglementari tehnice:

- NP 074-2022 „Normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii”;
- SR EN 1997 „Eurocod 7: Proiectarea geotehnica, Partea 1: Reguli generale”;
- SR EN ISO 18674-3:2018 *Investigații și încercări geotehnice. Monitorizare geotehnică prin instrumentare in situ. Partea 3: Măsurarea deplasării de-a lungul unei linii: inclinometre*;
- SR EN ISO 18674-4:2020 *Investigații și încercări geotehnice. Monitorizare geotehnică prin instrumentare in situ. Partea 4: Măsurarea presiunii apei din pori: Piezometre*.

Raportul de monitorizare geotehnica va fi verificat de un verficator de proiecte atestat pentru domeniul Af – “Rezistenta mecanica si stabilitatea masivelor de pamant, a terenului de fundare si a interactiunii cu structurile ingropate”, conform legislatiei in vigoare - Legea 10/1995 cu modificarile si completarile ulterioare, HG nr.742/13.09.2018 privind modificarea Hotararii Guvernului nr. 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor, respectiv Ordinul MDLPA nr. 817 din 23.06.2021 publicat in Monitorul Oficial nr. 667 din 6 iulie 2021 si Procedura publicata in Monitorul Oficial nr. 667 bis din 6 iulie 2021 privind atestarea tehnico-profesionala a verficatorilor de proiecte si a expertilor tehnici.

Cerintele minime obligatorii privind continutul Raportului de monitorizare geotehnica sunt cele prezentate in Anexa F– Continutul cadru al raportului de monitorizare geotehnica, din NP 074-2022.

Prestatorul va acorda importanta deosebita monitorizarii geotehnice, respectand inclusiv prevederile AND 614/2013, Cap. 7.

Detalierea modului de realizare a Raportului de monitorizare geotehnica este prevazuta in ANEXA 2.

• **Studiul arheologic**

Prezentare generală

Amplasamentul obiectivului de infrastructură rutieră, înaintea oricăror lucrări de execuție, necesită investigații arheologice. Acestea trebuie să se conformeze legislației române cu privire la protejarea patrimoniului arheologic: Legea 378/2001 pentru aprobarea Ordonanței Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, cu modificările și completările ulterioare, OMC 2071/2000 privind instituirea Regulamentului de organizare a săpăturilor arheologice din România, OMCC 2392/2004 privind instituirea de Standarde și Proceduri arheologice, OMCPN 2562/2010 privind Procedura de acordare a autorizațiilor de cercetare arheologică, modificat și completat prin OMCPN 2178/2011 și ordinului comun al Ministerului Culturii și Ministerului Transporturilor nr. 2613/1038/2011 privind aprobarea procedurii de emitere a certificatului de descărcare de sarcină arheologică în cazul proiectelor de infrastructură de transport de interes național, Legea nr. 422/2001, Legea nr. 462/2003, Legea nr. 258/2006.

Prestatorul va respecta prevederile legislației române în vigoare referitoare la cercetarea arheologică preventivă (cu etapele definite în Ordonanța 43/2000 republicată, cu completările și modificările ulterioare și în Ordinul Ministrului Culturii nr. 2392/2004 și prevederile Ordinului Ministrului Culturii 2562/2010 privind aprobarea procedurii de acordare a autorizațiilor pentru cercetarea arheologică) utilizând entități abilitate și aprobate de Arheologul de Proiect desemnat de Beneficiar.

În baza lucrărilor de investigații arheologice planificate, Prestatorul va realiza următoarele etape:

Etapa 1 – Realizarea evaluării teoretice

Etapa 2 - Realizarea diagnosticului arheologic intruziv

Etapetele menționate se vor derula corespunzător recomandărilor din avizele/acordurile ce vor fi emise de Ministerul Culturii și Identității Naționale și vor fi realizate de către instituții abilitate, respectiv instituții de profil muzeal, de cercetare sau de învățământ superior.

Prestatorul va fi responsabil pentru gestionarea, facilitarea și programarea investigațiilor arheologice, obținând toate aprobările, avizele necesare. Responsabilitățile conducerii vor include măsuri de micșorare a

oricăror întârzieri cauzate de cercetarea arheologică, dacă este cazul va reprograma lucrările astfel încât să evite întârzierile.

Costurile de realizare a cercetării arheologice, cât și alte costuri, riscuri și responsabilități aferente investigațiilor și obținerii aprobărilor – avizelor și certificatelor de descărcare de sarcină arheologică, vor fi incluse în Suma acceptată în contract.

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

Autoritatea Contractantă a identificat riscurile pe care le aduce la cunoștință Prestatorului, în prezentele Cerințe ale Autorității Contractante.

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

Prestatorul va fi responsabil de gestionarea următoarelor riscuri identificate mai jos și va lua măsuri concrete pentru evitarea acestora precum și a consecințelor rezultate:

- Riscul să apară întârzieri și/sau alte dificultăți în obținerea de către Prestator a tuturor avizelor, acordurilor și autorizațiilor necesare, având în vedere implicarea mai multor autorități și instituții în emiterea acestora, care pot impune diverse condiții și/sau constrângeri. Imposibilitatea de obținere la timp sau chiar deloc a unuia sau mai multor avize/acorduri poate genera riscuri, care pot conduce la imposibilitatea de obținere a altor autorizații necesare, fapt ce ar determina blocarea realizării proiectului;
- Riscul ca în cazul în care Prestatorul ar putea obține unul sau mai multe avize favorabile care conțin anumite condiții, unele dintre condiții/constrângeri să se suprapună și să nu poată fi corelate, realizate concomitent;
- Risc de întârziere din cauza condițiilor speciale formulate de către Ministerul Culturii sau serviciul public deconcentrat al acestuia, în cazul în care pe traseu se vor descoperi în cadrul investigațiilor specifice de teren, situri arheologice cu o valoare deosebită pentru patrimoniul cultural național;
- Riscul identificării/delimitării/evaluării eronate a siturilor arheologice care poate conduce la întârzieri și costuri suplimentare în realizarea proiectului de infrastructură. Riscul va fi asumat atât de către Prestator, cât și de instituția de profil muzeal, de cercetare sau de învățământ superior care a fost stabilită ca executant al acestor servicii;
- Riscul neavizării de către Comisia Națională de Arheologie a rapoartelor și livrabilelor datorită conținutului necorespunzător al acestora și care poate conduce la întârzieri în desfășurarea proiectului;
- Riscul privind întârzierea în mobilizarea personalului Prestatorului.

Beneficiarul își rezervă dreptul de a recupera de la Prestator orice prejudicii care vor fi generate de întârzierile cauzate, de erorile/lipsa de profesionalism/superficialitatea tratării cercetării arheologice, de nerespectarea obligațiilor, conform prezentului Caiet de Sarcini și a legislației în vigoare.

Pe parcursul derulării investigațiilor arheologice, pot apărea și alte riscuri decât cele menționate mai sus și care pot conduce la întârzieri în desfășurarea activității Prestatorului. Aceste situații vor fi soluționate de către părți, potrivit prevederilor legale și contractuale.

Pentru obținerea avizelor/actelor de reglementare emise de Ministerul Culturii sau serviciul public deconcentrat al acestuia sunt solicitate studii de specialitate, Beneficiarul nefiind abilitat să întocmească aceste studii. Drept urmare, este necesară încheierea unor contracte cu instituții de profil muzeal, de cercetare sau de învățământ superior, această sarcină revenindu-i Prestatorului.

În cazul avizelor/actelor de reglementare emise de Ministerul Culturii sau de serviciul public deconcentrat al acestuia, Prestatorul are obligația de întocmire a documentației complexe pe baza căreia se emite Avizul. Obținerea avizelor de specialitate pentru cercetarea arheologică și costurile generate vor fi evaluate și estimate în propunerea financiară a Prestatorului.

Prestatorul este responsabil de a menține în termenele de valabilitate orice aviz, acord, permis și orice aprobare și/sau autorizație până la aprobarea cererii de finanțare.

În condițiile unor descoperiri excepționale/situri arheologice/monumente istorice care nu se pot evita, se vor elabora fie soluții tehnice de proiectare care să le afecteze cât mai puțin, fie soluții de protejare/conservare.

Prestatorul va nominaliza obligatoriu subcontractantul/subcontractanții care vor realiza studiul arheologic, de la momentul depunerii ofertei, în concordanță cu prevederile Ordinului 2562/2010 modificat și completat prin Ordinul 2178/2011 privind procedura de acordare a autorizațiilor de cercetare arheologică.

Investigații arheologice planificate

Prestatorul va realiza investigații arheologice în conformitate cu prevederile legislației românești în vigoare privind aprobarea procedurii de acordare a autorizațiilor pentru cercetarea arheologică, folosind instituții legal abilitate în realizarea de cercetări arheologice.

Prestatorul va fi responsabil pentru gestionarea, facilitarea și programarea investigațiilor arheologice, obținând toate aprobările și acordurile/avizele necesare și are obligația de a informa Beneficiarul, respectiv arheologul de proiect, cu privire la data de începere a cercetării de teren. Responsabilitățile conducerii vor include măsuri de micșorare a oricăror întârzieri, dacă este cazul, va reprograma cercetarea astfel încât să evite întârzierile.

Costurile de realizare a cercetării arheologice includ: toate investigațiile realizate în teren (evaluare de teren, diagnostic arheologic intruziv), prelucrarea datelor arheologice și de topografie arheologică, prelucrarea, conservarea, restaurarea și depozitarea materialelor arheologice descoperite, valorificarea patrimoniului arheologic descoperit (publicare), dacă este cazul.

Prestatorul are obligația ca înainte de a depune Studiul de diagnostic arheologic la Direcția/Direcțiile Județene de Cultură, să îl prezinte Arheologului de Proiect desemnat de C.N.A.I.R. S.A., spre verificare și emitere punct de vedere.

- **Studiul hidraulic și hidrologic, dacă este cazul:**

Studiul hidrologic are ca scop determinarea regimurilor de scurgere a cursurilor de apă intersectate de sectorul de autostradă și sau în lungul acesteia.

Studiul hidraulic va conține calculele hidraulice, iar rezultatele acestora vor determina dimensionarea hidraulică a podurilor și lucrărilor hidrotehnice, de apărare, stabilizare a albiilor, după caz.

Prestatorul va prezenta documentația și rezultatele studiului hidraulic și hidrologic, și documentația pentru obținerea avizului de Gospodărire a Apelor la Administrația Națională Apele Române / Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor pentru obținerea avizului de Gospodărire a Apelor.

Detalierea modului de realizare a Studiului hidraulic și hidrologic:

Determinarea debitelor maxime de pe suprafețe sub 10km² se poate face de către Prestator, cu respectarea instrucțiunilor de calcul și legislației în vigoare.

Pentru cursurile de apă cadastrate, determinarea debitelor maxime cu asigurările conforme legislației în vigoare se face sau se verifică de Apele Române – Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor.

Prestatorul va realiza un studiu al datelor disponibile cu privire la bazinele hidrografice din zonă, statistici de ploi astfel încât să evalueze zonele de captare și parametrii hidraulici pentru toate prevederile existente și propuse de scurgere.

Prestatorul va colecta informații cu privire la nivelul înalt de inundații, nivelul scăzut al apei, viteza de scurgere etc., din înregistrările disponibile anterioare, cercetările locale și semnele vizibile, dacă există, cu privire la componentele structurale și terasamente.

Acest studiu trebuie să ofere parametrii de proiectare pentru toate tipurile de structuri sau lucrări hidrotehnice, inclusiv scenarii de modificare pentru reducerea efectelor generate la nivelul proceselor hidrologice de suprafață și subterane în vederea integrării lor în mediu. Studiul hidraulic va integra în evaluări statistice consistente seturile de date disponibile privind debitele de apă pe râuri, gospodărirea apelor, scurgerea apelor rezultate din precipitații, folosirea terenului, harta solurilor și date topografice actualizate existente, combinate cu cele rezultate din ridicările topografice ce vor fi realizate în cadrul proiectului.

Schimbările climatice, în sensul riscului de inundabilitate, vor fi luate în considerare în cadrul acestui proiect sub forma unui factor de intensificare a ploilor de dimensionare (ex. 10%) - cu impact semnificativ în special

în cadrul bazinelor mici; în cazul în care vor fi disponibile serii lungi de înregistrări pentru intensități de precipitații la scara evenimentului pluvial, astfel de coeficienți vor fi mai bine identificați în zona proiectului, prin interferența statistică a modificărilor în parametrii evenimentelor pluviale sub efectul schimbărilor climatice.

- **Studiul de trafic:**

Scopul studiului de trafic va consta în determinarea traficului la momentul dării în exploatare a sectorului de autostradă A1 București – Pitești, **care va fi transformat în sector de autostradă cu trei benzi pe sens** pentru o perioadă de perspectivă de 30 de ani.

Prestatorul va elabora studiul de trafic, pe baza datelor colectate în cadrul ultimului recensământ desfășurat de către CESTRIN, cu luarea în considerare a tuturor infrastructurilor operationale sau ce urmează să devină operationale în zona de incidență a proiectului.

Beneficiarul va pune la dispoziția Prestatorului datele necesare din Modelul National de Transport implementat sub licența VISUM la Cestrin. Prestatorul va putea accesa/utiliza datele necesare din zona de influență a Proiectului la sediul CESTRIN, sub coordonarea/supravegherea unei/unor persoane desemnate de Beneficiar. Detalierea modului de realizare a Studiului de trafic:

Pentru realizarea Studiului de trafic, Prestatorii vor realiza următoarele activități:

- detalierea modelului de transport în zona proiectului printr-o zonificare în baza căreia să se poată determina fluxuri de trafic la intersecțiile rețelei rutiere dar și influențele la nivel zonal asupra traficului;
- realizarea de măsuratori de trafic în teren în vederea unei calibrări corespunzătoare a modelului în zona proiectului și în special a intersecțiilor rutiere;
- discretizarea la nivel de caracteristici pentru autostrada largită;
- rularea softului în vederea prezentării rezultatelor de trafic pentru traseul analizat respectiv pentru cea a realizării largirii autostrazii;
- în cadrul studiului de trafic, la nivelul determinării volumelor de trafic cu ajutorul softului Visum, Prestatorul își va introduce datele culese din teren și parametrii aferenți sectorului de autostradă și va rula programul de calcul. Aceste date urmează să fie introduse în studiul de trafic;
- Prestatorul va putea solicita mici recalibrări ale modelului de transport doar cu acordul Șefului de Secție Trafic - CESTRIN;
- determinarea la nivel de model de transport, prin diferiți parametri pe care Prestatorul îi consideră utili, a accesibilității sectorului de autostradă largită.

Prestatorul va actualiza modelul de transport pentru anul de bază și pentru coridorul de transport aflat în studiu: matricile O-D pe tipuri de vehicule, zonificare și rețea de transport.

Proгноzele de cerere de mobilitate vor fi realizate cu ajutorul modelului de transport, pe baza prognozelor factorilor de generare și atragere a deplasărilor de persoane și marfă, la nivel de zonă de trafic (unitate teritorială care generează/atrage trafic). În acest sens, se vor considera cele mai recente previziuni socio-economice elaborate de către Comisia Natională de Prognoza și, informații din alte surse relevante.

Prestatorul, la elaborarea studiului de trafic va include perspectivele și ipotezele de dezvoltare a rețelei rutiere din România privind deschiderea / reabilitarea unor drumuri din aria de influență a Proiectului, în funcție de informațiile solicitate și puse la dispoziție de CNAIR SA și de Autoritățile locale din zona proiectului până la data elaborării Raportului de început.

Prestatorul va planifica și realiza studii ale sarcinii pe osie în conformitate cu normativul AND 584/2012 pentru a determina Factorii de Echivalență a Vehiculelor și modele de supraîncărcare, în vederea calculării împreună cu datele de trafic, a rezistenței structurii rutiere, întrucât normativul de dimensionare PD 177 nu prevede acest calcul.

- **Studiul preliminar de rezistență la schimbări climatice:**

Prestatorul va realiza Studiul preliminar de rezistență la schimbări climatice, folosind metodologia definită în documentul intitulat *"Non –paper Guidelines for project managers: Making vulnerable investments climate resilient"* publicat de Direcția Generală Politici Climatice din cadrul Comisiei Europene și în

Comunicarea Comisiei Europene „Orientări tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027”, alte studii care vor fi solicitate în procedura de evaluare a impactului asupra mediului de către institutiile competente privind protecția mediului abilitate pentru obținerea finanțării nerambursabile pentru acest obiectiv.

• **Studii privind ocuparea terenurilor, identificarea proprietarilor si a suprafetelor de teren afectate, daca este cazul:**

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

- Obținerea de informații / date și planuri cadastrale de la O.C.P.I./A.N.C.P.I.;
- Intocmirea planului cu amplasamentul lucrării prin suprapunerea ridicării topografice, a soluției tehnice și a planurilor parcelare avizate de către O.C.P.I. sau, după caz, aflate în evidențele acestuia și marcarea pe plan a imobilelor expropriabile;
- Avizarea planului topografic ce conține coridorul de expropriere al lucrării de către O.C.P.I./A.N.C.P.I. în vederea promovării proiectului Hotărârii de Guvern privind procedura de expropriere;
- Întocmirea listelor cu titularii dreptului de proprietate sau a altor titulari de drepturi reale ai imobilelor care se suprapun coridorului de expropriere, identificați pe baza evidentelor de la A.N.C.P.I. și/sau ale unitatilor administrativ teritoriale, care vor constitui anexa la raportul de evaluare și implicit la proiectul de Hotărâre de Guvern;
- Listele cu imobilele afectate de traseul lucrării, vor conține în mod obligatoriu urmatoarele date: județul, unitatea administrativ – teritorială, nume și 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 – teritorială sau ANCP/OCPI prin stampila și semnatura;
- Evaluarea proprietăților imobiliare, de către un expert evaluator specializat.

Prestatorul va realiza și va prezenta:

- Memoriul tehnic (semnat și ștampilat în format letric și cu semnătură electronică fișier tip .pdf)
- Inventarul de coordonate a coridorului realizat în sistemul STEREOGRAFIC 1970 (cu semnătură electronică fișier tip .pdf și fișier tip .xlsx);
- Plan topografic cu identificarea parcelelor pe categorii de folosință și încadrare în intravilan/extravilan (cu semnătură electronică fișier tip .pdf și fișier tip .dwg sau .dxf);
- Situația ocupărilor de terenuri în funcție de regimul juridic al acestuia (public/privat) (semnat și ștampilat în format letric, cu semnătură electronică fișier tip .pdf și fișier tip .xlsx);
- Situația în coridorul de expropriere a zonei de siguranță conform OG nr. 43 / 1997 privind regimul drumurilor, republicata cu modificările și completările ulterioare
- (semnat și ștampilat în format letric, cu semnătură electronică fișiere tip .pdf, fișiere de tip .xlsx și fișier tip .dwg sau .dxf);
- ”Situația includerii în coridorul de expropriere a lucrărilor propuse, inclusiv parcelele de teren afectate de lucrările de mutare și protejare a utilităților publice, de protecție imobile afectate de lucrările de amenajare peisagistică, refacerea conexiunilor la drumurile locale și accesele la proprietăți, drumuri de întreținere și exploatare respectiv furnizarea de planuri detaliate cu informații privind proprietarii (semnat și ștampilat în format letric, cu semnătură electronică fișiere tip .pdf, fișiere de tip .xlsx și fișier tip .dwg sau .dxf);”
- Raportul de evaluare (semnat și ștampilat în format letric, cu semnătură electronică fișiere tip .pdf și fișiere de tip .xlsx).

Raportul de evaluare va fi utilizat pentru aprobarea Hotararilor 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 traseul lucrarii 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 modificările și completările ulterioare:

- 1) Intocmirea, 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) Realizarea coridorului de expropriere al lucrării si 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) Prestatorul va prezenta Beneficiarului dovada suprapunerii planului parcelar cu coridorul de expropriere în format electronic fișier tip .dwg și în format letric conform solicitării Beneficiarului. Coridorul de expropriere va cuprinde și: limitele administrative, kilometrarea autostrazii, denumirea completă a drumurilor, apelor, căilor ferate, lucrărilor de îmbunătățiri funciare (canale, diguri, etc.) și a altor edificii, obiective și lucrări traversate de coridorul de expropriere. La finalizarea activităților Prestatorul va actualiza la zi toate informațiile prevăzute în coridorul de expropriere.
- 4) Pozitionarea in cadrul coridorului de expropriere a tuturor constructiilor afectate (case, unitati de productie, unitati comerciale, imprejmui, garaje, fose septice, etc.), care vor fi evidentiate in culoar in format DWG si pe format de hartie.
- 5) Depunerea pentru avizare/receptionare de către O.C.P.I./A.N.C.P.I. a coridorului de expropriere;
- 6) Intocmirea, prin 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 folosință și UAT-uri. Raportul de evaluare prin care se va stabili valoarea despăgubirii pentru fiecare imobil în parte se va realiza în conformitate cu prevederile art. 5 din Legea nr. 255 din 14 decembrie 2010 privind exproprierea pentru cauză de utilitate publică, necesară realizării unor obiective de interes național, județean și local Publicată în Monitorul Oficial nr. 853 din 20 decembrie 2010. În cazul în care emiterea Hotărârii Guvernului de expropriere nu poate fi realizată în același an în care a fost întocmit raportul de evaluare, evaluatorul va întocmi și va transmite un nou raport de evaluare cu raportare la grilele notariilor publice aferente anului în curs.

- 7) Prestatorul predă coridorul avizat O.C.P.I., lista imobilelor și proprietarii acestora avizată de Primărie și/sau O.C.P.I., precum și raportul de evaluare pentru imobile (construcții) și suprafețe de teren.
- 8) Notificarea U.A.T. - urilor afectate de traseul obiectivului cu privire la respectarea prevederilor Art. 5 alin. (4) lit. a) din Legea nr. 255/2010 cu modificările și completările 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");

Prestatorul va realiza identificarea imobilelor care vor fi expropriate, prevăzute în Studiul de Fezabilitate, va întocmi documentația necesară promovării Hotărârii de Guvern.

Beneficiarul va face demersurile necesare pentru promovarea și aprobarea proiectului de Hotărâri de Guvern de expropriere.

- **Studii privind identificarea/protejarea/relocarea utilitatilor/instalatiilor:**

Prestatorul va realiza verificarea amănunțită a rețelelor de utilități și de canalizare ale C.N.A.I.R. S.A. care vor fi afectate de lucrările de largire a autostrăzii, atât pentru cele prevăzute în Certificatele de Urbanism, cât și pentru celelalte utilități identificate ulterior, identificând titularii/detinatorii de utilități care au rețele amplasate în zona unde se vor desfășura lucrările de execuție ale obiectivului și va transmite Beneficiarului proiectele pentru a se realiza notificarea detinatorilor de utilități pentru eliberarea amplasamentului conform Legii 255/2010 *privind exproprierea pentru cauză de utilitate publică*, cu modificările și completările ulterioare.

Prestatorul va obține, avizele conforme de la detinatorii de utilități/instalații și va întocmi documentațiile aferente, respectiv studii de soluție (studii de coexistență), avizul fiind emis pentru soluția de relocare/protejare cea mai avantajoasă din punct de vedere tehnico-economic.

Documentația va conține și suprafețele de teren afectate de către mutarea/protejarea rețelelor de utilități și de canalizare ale C.N.A.I.R. S.A., care vor fi incluse în coridorul de expropriere pentru lucrările de infrastructură rutieră.

Nu vor fi acceptate avizele de principiu emise de către deținătorii de utilități, ci doar avize conforme, angajante pentru acei deținători, în conformitate cu regulile și procedurile valabile pentru fiecare tip de utilitate.

Prestatorul va identifica toate suprafețele de teren afectate de utilități și de canalizare ale C.N.A.I.R. S.A. și le va trece în coridorul de expropriere astfel încât în execuție să se diminueze șansele apariției unor suprafețe de teren suplimentare, acolo unde proprietarii de utilități vor solicita un proiect de specialitate sau un studiu de coexistență.

Prestatorul va efectua aceste studii și este obligatoriu să le estimeze și să le prevadă în oferta sa financiară, rambursarea acestor cheltuieli nu cade în sarcina Beneficiarului dacă se dovedește că nu au fost realizate, orice cheltuială legată de utilități sau de obținerea avizelor pentru utilități cade în sarcina Prestatorului.

Prestatorul va elabora Documentații tehnice pentru toate tipurile de utilități, respectiv necesare pentru relocare / protejare de utilități, inclusiv liste cu cantități estimate necesare.

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

ACTIVITATI DE PROIECTARE

Activitățile de proiectare se vor realiza în conformitate cu reglementările tehnice și legislația în vigoare (Coduri de proiectare/Eurocoduri/reglementări în domeniul geotehnica/mediu, Normative revizuite etc.) cu respectarea prevederilor prezentului Caiet de sarcini, a reglementărilor tehnice în vigoare și a formatului cadru definit în H.G. nr. 907/2016.

Activitățile de proiectare vor consta în transformarea în sector de autostradă cu trei benzi pe sens a **autostrazii A1 București – Pitești**.

Detalierea modului de realizare a Activităților de proiectare:

- **Proiectare lucrări de drum:**

Proiectarea se va realiza astfel încât să se asigure **largirea la 3 benzi pe sens a autostrazii A1 București – Pitești**, respectiv amenajarea completă a autostrazii existente prin transformarea în sector de autostradă cu trei benzi pe sens, precum și aplicarea unei îmbracaminti moderne în cadrul unei structuri rutiere dimensionate conform reglementărilor tehnice în vigoare; cu implementarea măsurilor de siguranță rutieră (amenajarea intersecțiilor cu drumurile clasificate, amenajare peisagistică și orice alte măsuri de îmbunătățire a traficului).

Prestatorul va evalua impactul Proiectului asupra căilor existente de acces.

Prestatorul va evalua impactul Proiectului asupra rețelei existente de căi ferate și va solicita aprobări de la proprietarul/administratorul infrastructurii feroviare, pentru lucrările care vor fi situate în vecinătatea activelor feroviare, după caz. În plus, Prestatorul va corela Proiectul cu orice proiecte prezente/viitoare de investiții în domeniul infrastructurii feroviare.

Prestatorul va prevedea lucrările de amenajare peisagistică într-un sub-capitol distinct, conform prevederilor legale și va ține cont de minim următoarele:

- materialele propuse trebuie să fie compatibile cu zona climatică, caracteristicile pedologice, hidrologice și litologice ale zonelor unde se propune ca materialul peisagistic să fie plantat;
- sistemul radicular al materialului peisagistic trebuie să fie pretabil pentru zona respectivă;
- oportunitatea necesității unui sistem de irigare funcție de particularitățile climatice ale zonei, corelat cu exigentele față de apă ale materialului dendrologic peisagistic propus;
- caracteristicile materialului peisagistic solicitat cum ar fi diametrul tulpinei, corelat cu vârsta, calitatea precum și recomandările privind lucrările de întreținerea acestora;
- pe planul de situație se vor preciza locațiile speciilor propuse în incinta spațiilor de parcare și locurilor de oprire și staționare;
- la proiectul de peisagistică trebuie precizat diametrul la colet, înălțimea speciilor propuse și vârsta acestora;

- **Proiectare structura rutieră:**

Dimensionarea structurii rutiere va ține cont de valorile obținute în cadrul Studiului de trafic, și se va realiza în conformitate cu prescripțiile din reglementările tehnice în vigoare, PD 177/2001 „Normativ pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide (metoda analitică)” și conform Normativului AND 584/2012 etc.

Pentru sectorul de autostradă, prestatorul va ține cont de informațiile și recomandările Expertizei Tehnice și datelor din Studiul Geotehnic, dar, dacă este cazul, și de alte date pertinente, documentate, pe care Prestatorul le va evidenția în Proiect.

Soluția finală de structură rutieră va rezulta în baza unei analize multicriteriale, ce va pune accent pe lucrările de întreținere și costurile inițiale de investiție.

Se va asigura la nivelul terenului de fundare (patului autostrazii) 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 aceasta valoare minima.

De asemenea, se vor prevedea masuri de imbunatatire la nivelul patului autostrazii 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.

- **Lucrări de consolidare terasamente si lucrari de terasamente:**

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

Proiectarea lucrărilor de acest tip va ține cont, în primul rând, de informațiile si recomandările incluse în Studiul Geotehnic, dar, dacă este cazul, și de alte date pertinente, documentate, pe care Prestatorul le va evidenția in Proiect.

- **Particularitati privind identificarea zonelor pentru gropile de imprumut**

Prestatorul va identifica gropile de imprumut necesare realizarii umpluturilor precum si amenajarea drumurilor de acces catre acestea.

In vederea identificarii zonelor pentru gropile de imprumut, se vor avea in vedere urmatoarele aspecte:

- Sa nu se suprapuna cu ariile protejate “Natura 2000”;
- Sa nu fie in apropierea cursurilor de apa;
- Sa nu impuna lucrari de defrisare a zonelor impadurite;
- Sa nu fie amplasate in apropierea obiectivelor SEVESO;
- Sa existe posibilitatea de post-utilizare.
- Sa nu fie amplasate in zone cu teren accidentat sau cu alunecari de teren, **ori in apropierea locuintelor/construcțiilor industriale;**

Dupa alegerea locatiilor gropilor de imprumut, Prestatorul va informa Beneficiarul cu privire la distanta de transport fata de amplasamentul organizarii de santier si de asemenea **posibilele trasee pentru transportul acestora. Se recomanda ca amplasamentele gropilor de imprumut sa fie la maxim 3 km de axul autostrazii.**

- **Proiectul Geotehnic (PG)**

Proiectul geotehnic va fi intocmit respectand minim prevederile urmatoarelor reglementari tehnice:

- NP 074-2022 „Normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii”;
- SR EN 1997 „Eurocod 7: Proiectarea geotehnica, Partea 1: Reguli generale”.

Cerintele minime obligatorii privind continutul Proiectului geotehnic sunt cele prezentate in Anexa D – Continutul cadru al proiectului geotehnic, din NP 074-2022.

In elaborarea Proiectului Geotehnic se va tine cont si de prevederile Anexei M, *Capitolul M2 Modelul geotehnic pentru proiectare* din cadrul NP 074-2022.

Proiectul Geotehnic va fi verificat de un verficator de proiecte atestat, pentru domeniul Af – “*Rezistenta mecanica si stabilitatea masivelor de pamant, a terenului de fundare si a interactiunii cu structurile ingropate*” conform legislatiei in vigoare - Legea 10/1995 cu modificarile si completarile ulterioare, HG nr.742/13.09.2018 privind modificarea Hotararii Guvernului nr. 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor, respectiv Ordinul MDLPA nr. 817 din 23.06.2021 publicat in Monitorul Oficial nr. 667 din 6 iulie 2021 si Procedura publicata in Monitorul Oficial nr. 667 bis din 6 iulie 2021 privind atestarea tehnico-profesionala a verficatorilor de proiecte si a expertilor tehnici.

- **Lucrări hidrotehnice:**

Ca urmare a întocmirii studiului hidraulic si hidrologic, Prestatorul va propune măsuri privind protecția terasamentelor autostrazii , acolo unde este cazul.

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

Sistemul de colectare si evacuare a apelor va include:

- Calcule hidraulice;
- Includerea unei tolerante pentru schimbarea globală de climă prin creșterea intensității precipitațiilor de dimensionare cu 10%, dacă această creștere nu este deja prinsă ca parte a debitelor care vor fi puse la dispozitie de către Autoritățile de Gospodărire a Apelor competente;
- Analiza altor măsuri care să aibă ca scop reducerea volumului debitului apelor de suprafată care ajung în sistemul de scurgere al autostrazii.
- Proiectul de colectare si evacuare a apelor va prevedea toate lucrările și măsurile necesare în acest scop (santuri si rigole laterale, sisteme de canalizare, santuri de garda si canale de evacuare a apei, drenuri, casiuri,etc.) inclusiv cele de evacuare a apelor către emisari, sau de colectare a acestora în bazine de retenție si/sau dispersie etc., ținând cont de aspectele de mediu sau de alte constrângeri existente.

- **Proiectare lucrari de arta:**

Proiectarea/modernizarea structurilor poduri/pasaje/viaducte, dupa caz largirea acestora, se va face aplicand in totalitate legislatia in vigoare (norme, normative, standarde etc.) nationala si europeana.

Proiectarea structurilor trebuie sa respecte prevederile si prescriptiile din EUROCODURI, coduri si orice alte standarde si normative aplicabile, in vigoare la data elaborarii proiectului. Prestatorul va avea in vedere ridicarea starii de viabilitate la toate lucrarile de arta (clasa tehnica E).

Pentru podurile si podetele de sosea cu suprastructuri monolit si prefabricate se vor lua in considerare si prevederile Normativului PD 165-2012.

Pentru fiecare amplasament in parte, studiul geotehnic va cuprinde cel putin indicatiile solicitate de prevederile Normativului PD 165-2012.

Pentru fiecare pod, viaduct si pasaj se vor prezenta in piesele scrise informatii privind alcatuirea structurala si obstacolul traversat; latimea sectiunii transversale, distributia deschiderilor si lungimea totala a structurii; prescriptiile de calcul utilizate pentru dimensionare, comportarea structurii la actiuni seismice de calcul; alcatuirea caii pe pod; solutia tehnica proiectata pentru asigurarea scurgerii apelor de pe partea carosabila (in special in cazul pasajelor) in conformitate cu cerintele de protectia mediului; descrierea sistemului de fundare, a solutiilor tehnice aplicate pe zona de tranzitie pod-rampa, inaltimea elevatiilor infrastructurilor etc. In piesele desenate se vor prezenta detalii constructive ale elementelor structurale descrise, insotite de dimensiuni. Pe plansele cu dispozitiile generale se va prezenta atat stratificatia terenului de fundare, cat si nivelul apelor corespunzatoare debitului cu asigurarea de 2%.

- **Siguranta circulatiei rutiere**

Proiectele de semnalizare rutiera prin intermediul indicatoarelor si marcajelor rutiere cat si orice alte masuri de siguranta rutiera si pietonala, vor fi prezentate, analizate si avizate in cadrul Comisiei Tehnice privind Siguranta Circulatiei Rutiere – CNAIR SA si Direcția Rutieră din cadrul Inspectoratului General al Poliției Române (I.G.P.R.),in prezenta elaboratorului Studiului de fezabilitate, inaintea finalizarii celorlalte etape aferente studiului de fezabilitate si avizarii in CTE – CNAIR SA

1) *Pe sectorul propus a se largi Proiectantul va analiza:*

- solutia cu mentinerea benzii de urgenta / solutia cu utilizarea benzilor de stationare accidentala;
- implementarea sistemului “lane speed management”;
- utilizarea sistemelor de gestionare a traficului tip *Smart Motorways*;
- masuri de siguranta circulatiei;
- identificarea si prevederea de solutii de reducere a zgomotului generat de traficul rutier;
- realizarea de drumuri de intretinere.

Lucrarile propuse se vor corela cu proiectele promovate de CNAIR si anume:

- **Sistem de monitorizare și informare asupra traficului și a condițiilor de circulație pentru Autostrada A1 București – Pitești, Autostrada A2 București – Cernavodă, Autostrada A3 București – Ploiești, DN 1 București – Ploiești;**

- **"Consolidarea Capacității autorităților publice de prevenire si combatere a criminalității organizate, ale celei transfrontaliere si grave precum si de creștere a gradului de siguranță rutiera pe Coridorul IV -Paneuropean"**

- **Constructia autostrazii A0, lot 3 (nodul rutier dintre A1 si A0);**

2) *Noduri rutiere și intersecții la nivel*

În cadrul proiectelor se vor trata toate nodurile rutiere existente pe sectorul propus a se largi. Soluțiile de amenajare a nodurilor și intersecțiilor la nivel se vor stabili conform reglementărilor în vigoare. Acestea se vor prezenta în Comisia Tehnică de Siguranța Circulației, în vederea analizării și avizării.

Pentru analiza în cadrul Comisiei Tehnice de Siguranța Circulației se vor avea în vedere următoarele aspecte:

- se va elabora un studiu de circulație necesar justificării tipurilor de amenajări proiectate în scopul identificării eventualelor probleme legate de capacitatea de circulație a intersecțiilor, modul de reglementare și dirijare a traficului rutier;

- planurile de situație care se vor prezenta cu amenajarea intersecțiilor vor conține obligatoriu coordonatele ridicării topo, precum și obstacolele existente în zonele respective;

- proiectele cu amenajarea intersecțiilor vor conține profile longitudinale în lungul autostrazii și drumurilor intersectate, precum și profile transversale în puncte caracteristice;

- în cazul în care se propun a se amenaja sensurii giratorii la intersecțiile dintre bretelele nodurilor rutiere, drumurilor de legatura cu drumurile publice clasificate se vor avea în vedere următoarele elemente geometrice:

- * parte carosabila de 7,00 m pentru o banda de circulatie pe inel, respectiv 11,00 m pentru doua benzi de circulatie;

- * latime banda iesire din giratie 4,50 m;

- * latime banda intrare in giratie 4,00 m;

- * raza de racordare la intrare/iesire de 25,00 m;

- se va avea în vedere ca, bretelele si drumurile de legatura sa debuseze în intersecții cu drumuri publice clasificate.

- drumurile agricole si drumurile relocate nu vor debusa în bretelele nodurilor rutiere, în incinta dotarilor autostrazii sau în intersecțiile la nivel, fiind necesara asigurarea conectarii acestora la rețeaua de drumuri publice locale

- se vor prevedea solutii de acces rutier în interiorul insulelor nodului rutier pentru personalul de întreținere.

- în cazuri bine justificate, se vor prevedea drumuri colectoare, în zona aglomerarilor urbane.

3) *Indicatoare, mijloace de semnalizare rutiera si marcaje rutiere*

- Indicatoarele și marcajele rutiere vor fi în conformitate cu standardele relevante, cu Convenția de la Viena („Convenția asupra circulației rutiere de la Viena, din 08.11.1968”) și Acordul European de la 1971 care o completează și cu anexa la Ordonanța Guvernului nr. 195/2002 privind circulația pe drumurile publice, cu SR 1848 – 1, 2, 3/2011 (Semnalizare rutieră. Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră) și SR 1848 – 7/2015 (Semnalizare rutieră. Marcaje rutiere), aflate în vigoare la data elaborării, coroborat cu eventualele modificări până la începerea execuției lucrărilor.

- Marcajele se vor realiza cu vopsea rezistentă de lungă durată, din doi componenți, termoplastic cu grosimea de 3000 microni sau alte materiale care asigură condiții de exploatare impuse prin standarde;

- marcajul lateral pentru delimitarea părții carosabile de banda de urgență si cel pe bretele se va face cu efect rezonator;

- pe benzile de decelerare ale nodurilor rutiere, pentru atenționarea asupra reducerii vitezei se vor executa marcaje rezonatoare transversale cu grosimea minimă de 6 mm, în succesiuni de șase benzi amplasate la distanța de 1 m una față de cealaltă;

- se vor marca pozițiile hectometrice ale bornelor cu numerele impare, respectiv 100, 300, 500, 700 și 900 (se vor specifica numai cifrele, fără unitatea de măsură „m”), astfel încât în dreptul bornei kilometrice să nu se mai precizeze nimic pe banda de urgență;

- cifrele vor avea o înălțime de 30,00 cm și se vor realiza pe benzile de urgență aferente ambelor căi de circulație;

- materialul din care se vor realiza bornele hectometrice va fi preformat;

- se vor înlocui toate indicatoarele rutiere pe sectorul de autostradă studiat;

- indicatoarele rutiere pentru autostradă se vor confecționa cu folie clasa III – Diamond Grade pentru autostradă, iar cele care se amplasează pe celelalte drumuri publice cu folie clasa II – High Intensity;

- pentru o percepție cu ușurință a mesajului de pe panourile de orientare, înscrisurile se vor realiza cu o înălțime a literelor de 400 mm, pentru indicatoarele care se vor monta pe portale și pe consolele prevăzute a se amplasa pe autostradă;

- suportul indicatoarelor rutiere amplasate pe structuri metalice de tip consolă sau portal se vor confecționa din profile de aluminiu, cu grosimea minimă de 2 mm;

- suportul pentru indicatoarele rutiere care se vor monta pe stâlpi va fi confecționat din tablă de oțel, cu grosimea minimă de 1 mm, protejată anticoroziv și vopsită în câmp electrostatic;

- fundațiile pe care se prind sistemele de susținere a semnalizării verticale trebuie executate la nivelul marginii exterioare a părții carosabile;

- pe autostrăzi, acolo unde sunt prevăzute portale sau console, în vederea asigurării gabaritelor necesare pe înălțime și anume 5,50 m la limita inferioară a indicatoarelor rutiere, grinda transversală să fie amplasată la 7,00 m înălțime față de suprafața părții carosabile.

- pentru asigurarea unei rezistențe mecanice superioare a structurii metalice cât și din considerente de siguranța circulației în caz de impact frontal, stâlpul indicatoarelor, consolei și portalului vor fi executate dintr-o singură bucată, fără înădări;

- portalele și consolele care se vor achiziționa vor avea contur închis, vor fi protejate cu parapet metalic și vor fi prevăzute cu sistem simplu și accesibil de montare/demontare a grinzii în consola și stâlp de susținere pentru asigurarea gabaritului necesar viitoarelor transporturi agabaritice;

- obligatoriu, proiectele consolelor și portalelor care vor fi selectate pentru implementare vor fi verificate din punct de vedere al rezistenței și stabilității și vor fi șampilate de verificator autorizat.

Proiectul de reglementare a circulației rutiere prin indicatoare și marcaje rutiere se va supune avizării Comisiei Tehnice privind Siguranța Circulației Rutiere din cadrul C.N.A.I.R.

4) Parapete de siguranță

Pentru sectrul de autostradă analizat se va elabora proiecte de parapete de siguranță care vor indica domeniul de aplicabilitate și nivelul de protecție propus.

Se va avea în vedere:

- amplasarea parapetelui pe toată lungimea bretelelor nodurilor rutiere;

- pe parapet se vor prevedea din 6 în 6 metri fluturași reflectorizanți;

- parapetele se va prevedea cu element de capăt pe zonele unde acesta nu este continuu;

- în unghiurile generate între bretele și partea carosabilă se vor prevedea, după caz, atenuatori de șoc care să corespundă prevederilor SR EN 1317-3/2011, pentru amortizarea șocurilor provocate de un eventual impact al unui vehicul cu parapetele de protecție în zona de separare a fluxurilor de circulație; atenuatorul care se va achiziționa trebuie să aibă nivelul de protecție pentru viteza de 110 km/h;

Proiectul de parapete se va supune avizării Comisiei Tehnice privind Siguranța Circulației Rutiere din cadrul C.N.A.I.R.

5) Iluminatul

Conform normativului de proiectare NP 062-02 și standardelor aplicabile SR-EN 40-1-1994 și SR-EN 40-2-2006, nodurile rutiere, pasajele, podurile și intersecțiile trebuie iluminate.

Pentru iluminatul public al nodurilor, intersecțiilor, podurilor, pasajelor se vor avea în vedere următoarele:

- * iluminatul se va realiza pe baza de LED și se va asigura cu sisteme economice de energie, alimentarea sistemului de iluminat fiind prevăzută de la rețeaua națională/regională/locală de energie electrică;
- * proiectarea iluminatului căilor de circulație rutieră se face în conformitate cu SR-EN 13201 și CIE 115-2010, o importanță deosebită acordându-se selectării claselor de iluminat pentru evitarea supradimensionării sistemului de iluminat, reducerea consumului de energie electrică și creșterea eficienței sistemului de iluminat propus;
- * criteriile și parametrii care stau la baza selectării claselor de iluminat conform SR-EN 13201 sunt:
 - ** Criterii – viteza utilizatorului, tipurile de utilizatori în aceeași zonă și tipurile de utilizatori excluși;
 - ** Parametri – zona (geometria), utilizarea traficului și influențele externe legate de mediu;
- * selectarea claselor de iluminat conform CIE 115-2010 se face în funcție de următorii parametri: viteză, flux trafic, componența traficului, separare sensuri, densitate intersecții, nivelul luminanței ambientale și ghidajul vizual;
- * selectarea corectă a claselor de iluminat este în strânsă corelare cu îndeplinirea unor criterii de performanță cum ar fi: luminanța suprafeței îmbrăcămînții rutiere și orbirea fiziologică;
- * soluția propusă de proiectantul de specialitate trebuie să aibă un factor de menținere cât mai ridicat și cu precizări explicite privind deprecierea fluxului luminos în timp;
- * este obligatoriu să se precizeze operațiile privind întreținerea corectivă;
- * soluțiile agreeate de beneficiar sunt cu telegestiune și anume inteligente și adaptive, respectiv cu senzori crepusculari de zi și noapte și senzori de trafic cu posibilități de gestionare a intensității luminoase de către beneficiar, funcție de trafic sau de intervalul orar și eficiență energetică a sistemului de iluminat;

- Sistem de Transport Inteligent (ITS)

Prestatorul va proiecta sistemul ITS , după caz, va proiecta relocarea sistemelor de comunicații și sistemelor de transport inteligent (ITS) conform cerintelor cuprinse în *ANEXA nr 5 - Sisteme de Transport Inteligent (ITS)*. Prestatorul trebuie să se asigure că echipamentele de comunicații și sistemele ITS proiectate sunt agreeate de către CNAIR SA, în scopul de a asigura compatibilitatea cu sistemele ITS existente și instalate în alte proiecte de autostrăzi și /sau drumuri expres în curs de desfășurare.

- Plan de întreținere și de operare

Prestatorul va evalua opțiunile de strategie privind întreținerea pentru a asigura operarea optimă pe termen lung a infrastructurii rutiere în condiții de eficiență economică cât mai bună.

Pentru Autostrada A1 București -Pitești, Prestatorul va identifica locația/ locațiile optime pentru Centrul /ele de întreținere și Coordonare(CIC) în conformitate cu PD162-2002 privind proiectarea autostrăzilor extraurbane, care să asigure nivelul de serviciu aferent unei autostrăzi și va realiza activitățile de proiectare aferente CIC.

Dacă centrul de întreținere este prevăzut cu acces direct din autostrada A1 sau poate fi amplasat în vecinătatea coridorului de expropriere, atunci suprafața de teren necesară construirii acestui centru va fi cuprinsă în coridorul de expropriere. Pentru centru de întreținere se va avea în vedere calea de acces la centru din autostrada, care poate fi pe un drum existent sau poate fi cuprinsă în coridorul de expropriere. Se va avea în vedere în mod special interfata cu celelalte lucrări (interacțiunea cu nodurile/podurile/pasajele și zidurile de sprijin), precum și corespondența cu locațiile facilităților existente situate pe tronsoanele de autostrada și / sau drum expres/autostrada adiacente.

Prestatorul va întocmi opțiunile posibile și va elabora o comparație a opțiunilor pe baza costurilor, riscurilor și constrângerilor din teren.

Planul de întreținere (considerând atât operațiile de întreținere curentă cât și periodică pe o perioadă de timp de 30 de ani) va include, dar nu se va limita la:

- ✓ Un plan de întreținere pentru autostrada, care să cuprindă utilaje și echipamente pentru întreținerea curentă, periodică cât și în timpul iernii;

- ✓ Identificarea locatiilor optime pentru CIC Autostrada A1;
- ✓ Organizarea CIC;
- ✓ Identificarea operatiilor de întretinere necesare, precum si frecventa acestora;
- ✓ Costul investitiei initiale (facilități, achizitie echipamente, utilaje, etc.);
- ✓ Estimarea costului lucrărilor de întretinere anuale pentru o perioadă de 30 (treizeci) de ani.

Planul de întretinere va prezenta cerintele definite pentru întretinere pentru categoriile principale de lucrări, în conformitate cu cele mai recente standarde si norme din România.

AUDIT DE SIGURANTA RUTIERA

Pentru finalizarea serviciilor de elaborare a Studiului de fezabilitate, Prestatorul va pune la dispozitie toate documentatiile necesare, conform Legii nr. 265/2008 republicata cu completari si modificari ulterioare privind gestionarea sigurantei circulației pe infrastructura rutieră, pentru realizarea Auditului de Siguranta Rutiera.

Auditul de Siguranta, conform legii, este in responsabilitatea Beneficiarului. Este necesar ca Prestatorul sa precizeze elementele de siguranta rutiera proiectate in vederea imbunatatirii sigurantei participantilor la trafic, specificarea masurilor de calmare a traficului proiectate in vederea reducerii numarului de accidente, masurile care au fost luate pentru rezolvarea punctelor negre etc.

EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Prestatorul va anexa la actul de reglementare in domeniul protectiei mediului, documentatia privind evaluarea impactului asupra mediului (Memoriul de prezentare, Studiul de evaluare adecvata (SEA), Studiul de evaluare a impactului asupra corpurilor de apa (SEICA) (după caz), Raportul privind Impactul asupra Mediului (RIM), Studiu privind impactul proiectului asupra climei si vulnerabilitatea proiectului la schimbarile climatice, Analiza DNSH (Do No Significant Harm), alte studii specifice de mediu, etc.) care au stat la baza obtinerii acestuia.

Prestatorul va demara activitatea de culegere a datelor și informațiilor necesare pentru realizarea studiilor de mediu în termen de 5 zile de la data de începere a contractului.

Prestatorul va elabora documentația privind evaluarea impactului asupra mediului (memoriul de prezentare, Raportul privind Impactul asupra Mediului (RIM), Studiul de evaluare adecvata (SEA), Studiul de evaluare a impactului asupra corpurilor de apa (SEICA) (după caz), studiul privind analiza vulnerabilității proiectului la schimbările climatice și alte Studii de Specialitate asupra Mediului (S.Sp.M)), solicitate de către Autoritățile competente pentru protecția mediului, cu parcurgerea tuturor etapelor procedurilor de mediu și obținerea efectivă a acordului de mediu, precum și a tuturor documentelor de reglementare necesare.

Documentația necesară obținerii actului de reglementare in domeniul protecției mediului, va fi în conformitate cu prevederile legislației de mediu în vigoare, armonizată cu Directivele UE, cu modificările și completările ulterioare, inclusiv Directiva 2014/52/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului. Prestatorul va parcurge procedura de evaluare a impactului asupra mediului, cu realizarea etapelor procedurale conform legislației în vigoare cu eventualele modificări și completări ulterioare și la cererea Autorităților competente de mediu va realiza memoriul de prezentare, Studiul de evaluare adecvata, raportul privind impactul asupra mediului, studiul de evaluare a impactului asupra corpurilor de apa (după caz), studiul privind analiza vulnerabilității proiectului la schimbările climatice și alte Studii de Specialitate asupra Mediului cu consultații publice și va obține în numele CNAIR S.A. acordul de mediu, în conformitate cu legislația de mediu în vigoare, din care se menționează, dar fără a se limita la acestea, Directiva 2014/52/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări de Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare, Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, Ordinul nr. 269/2020 al Ministrului Mediului, Apelor si Padurilor, pentru aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii cadru de evaluare a impactului asupra mediului, Ordinul MMAP nr. 1682/2023 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvata

a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar și Ordinul nr. 1679/2023 pentru aprobarea Ghidului metodologic specific privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor/proiectelor din domeniile de interes.

Prestatorul are obligația de a elabora notificarea și Memoriul de prezentare necesare demarării procedurii de obținere a actului de reglementare în domeniul protecției mediului pe baza cerințelor din Directiva 2014/52/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului transpusă prin Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului și a legislației în vigoare. Prestatorul va lua în considerare ca Proiectul să nu afecteze arii naturale protejate (de tip Natura 2000, arii naturale protejate de interes național și internațional etc.) Prestatorul este responsabil de a respecta termenele stabilite de autoritățile competente pentru protecția mediului și/sau custozii/administratorii de arii naturale protejate (situri Natura 2000, arii naturale protejate de interes național, etc.) în derularea procedurii de obținere a actelor de reglementare în domeniul protecției mediului. Prestatorul are obligația obținerii oricăror avize/acorduri /permise care vor fi solicitate de autoritatea competentă de mediu în procedura de obținere/actualizare a actului de reglementare în domeniul protecției mediului. Prestatorul este responsabil de elaborarea oricăror studii de specialitate (S.Sp.M) solicitate de autoritățile competente pentru protecția mediului și/sau de administratorii/custozii ariilor naturale protejate (situri Natura 2000, arii naturale protejate de interes național, etc.), inclusiv de elaborarea Studiului de evaluare adecvată cu datele solicitate prin Ordinul nr. 1682/2023 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar, respectiv Ordinul nr. 1679/2023 pentru aprobarea Ghidului metodologic specific privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor/proiectelor din domeniile de interes și prin îndrumarul transmis de autoritatea competentă de mediu. Prestatorul va ține cont de posibilitatea ca, față de ariile naturale protejate care au fost identificate în timpul elaborării documentației privind evaluarea impactului asupra mediului, este posibil ca ulterior sau în timpul implementării proiectului să fie desemnate noi arii naturale protejate sau să fie modificate limitele unor arii naturale protejate, Prestatorul va fi responsabil cu identificarea acestora, cu elaborarea oricăror studii de evaluare necesare și inclusiv cu obținerea actelor de reglementare. Documentația privind evaluarea impactului asupra mediului (memoriul de prezentare, studiul de evaluare adecvată, raportul privind impactul asupra mediului, studiul de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă (după caz), studiul privind analiza vulnerabilității proiectului la schimbările climatice) și S.Sp.M) va evalua atât impactul asupra mediului în cursul execuției, cât și impactul în cursul exploatării Proiectului. Prestatorul trebuie să se asigure că documentația privind evaluarea impactului asupra mediului (memoriul de prezentare, studiul de evaluare adecvată, raportul privind impactul asupra mediului, studiul de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă (după caz), studiul privind analiza vulnerabilității proiectului la schimbările climatice și S.Sp.M.) conține un volum suficient și relevant de informații în baza cărora autoritățile competente pentru protecția mediului să poată lua decizia de a emite actul de reglementare în domeniul protecției mediului. Prestatorul trebuie să se asigure că evaluarea impactului asupra mediului trebuie să se refere la toate activitățile implicate în realizarea Proiectului, construcția de drumuri tehnologice, parcuri de scurtă durată, organizări de șantier, gropi de împrumut, amplasamentului necesar realizării proiectului., cât și a speciilor de arbori și arbuști ce vor fi defrișate, carierele ce urmează a fi deschise pentru obținerea materiilor prime, bazele de producție, respectiv stații de betoane și mixturi asfaltice etc. Evaluarea impactului asupra mediului nu trebuie întârziată pentru niciuna dintre componentele Proiectului din motive că, fie nu se cunosc locațiile exacte pentru organizările de șantier, fie că evaluarea se poate face separat pentru defrișări sau cariere deoarece un astfel de proiect este inclus ca atare în anexele Directivei privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului. Toate amplasamentele disponibile trebuie evaluate ca orice altă componentă a Proiectului, iar în documentația privind evaluarea impactului asupra mediului (memoriul de prezentare, studiul de evaluare adecvată, raportul privind impactul asupra mediului, studiul de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă (după caz), studiul privind analiza vulnerabilității proiectului la schimbările climatice), S.Sp.M) trebuie ca acestea să fie descrise, prezentându-se varianta optimă. Prestatorul va avea obligația de a prezenta hărți/planuri color (format A3, A2, A1, A0) pe suport „ortofotoplan” cu traseul Proiectului suprapus cu ariile naturale protejate din zona Proiectului, în care să se

evidențieze pozițiile kilometrice ale traseului, distanța față de ariile naturale protejate, numele localităților traversate de traseul autostrazii, toate structurile Proiectului cu dimensiunile acestora și pozițiile kilometrice ale acestora, orice alte elemente necesare pentru a se avea o imagine cât mai amplă asupra Proiectului. Prestatorul va avea obligația de a preda la Beneficiar, documentatia privind evaluarea impactului asupra mediului (memoriul de prezentare, studiul de evaluare adecvata, raportul privind impactul asupra mediului, studiul de evaluare a impactului asupra corpurilor de apa (după caz), studiul privind analiza vulnerabilității proiectului la schimbările climatice) sau alte studii de specialitate solicitate de către autoritățile pentru protecția mediului/alte autorități implicate cu cel puțin 10 zile înainte de predarea acestora către autoritatea competentă privind protecția mediului. Prestatorul va avea obligația de a sprijini Beneficiarul în formularea răspunsurilor pentru întrebările/clarificările solicitate de autorități, de publicul interesat.

Memoriul de prezentare

Memoriul de prezentare va fi întocmit în conformitate cu prevederile legale în vigoare și va furniza informații, dar fără a se limita la acestea cel puțin:

- a. descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect;
- b. descrierea lucrărilor de demolare necesare, după caz;
- c. descrierea amplasării proiectului, distanța față de granița, localizarea proiectului în raport cu patrimoniul cultural, folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente, areale sensibile, etc;
- d. descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului;
- e. descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect;
- f. prevederi pentru monitorizarea mediului - dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile;
- g. legătura cu alte planuri/programe/documente de planificare;
- h. lucrări necesare organizării de șantier;
- i. lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea proiectului.

• Studiul de evaluare adecvata

Studiul de evaluare adecvata va fi întocmit numai la solicitarea autorității competente pentru protecția mediului și va respecta cerințele din îndrumarul transmis de autoritatea competentă de mediu și cu prevederile legale în vigoare. Studiul de evaluare adecvata va furniza următoarele informații, dar fără a se limita la acestea:

- a. informații privind proiectul supus aprobării;
- b. informații privind aria naturală protejată de interes comunitar afectată de implementarea proiectului;
- c. identificarea și evaluarea impactului/evaluarea semnificației impactului, inclusiv asupra obiectivelor specifice de conservare, ținând cont de parametrii și valorile tinta stabilite pentru fiecare specie / habitat din cadrul ariilor naturale protejate;
- d. măsurile de reducere a impactului;
- e. metode utilizate pentru culegerea informațiilor privind speciile și/ sau habitatele de interes comunitar afectate.

Prestatorul va obține în numele Beneficiarului Declarația autorității responsabile privind monitorizarea Siturilor Natura 2000, dacă va fi cazul, în funcție de încadrarea proiectului în procedura de evaluare adecvata.

• Evaluarea impactului asupra corpurilor de apă, după caz

În funcție de decizia autorității competente pentru gestionarea apelor, Prestatorul va elabora *Studiul privind evaluarea impactului asupra corpurilor de apă (SEICA)*.

În cadrul SEICA se vor analiza potențialele efecte ale proiectului asupra stării/potențialului ecologic al corpurilor de apă de suprafață, asupra stării chimice a acestora și asupra stării calitative și cantitative a corpurilor de apă subterană. Analiza impactului asupra corpurilor de apă subterană se va baza atât pe datele

culese în teren de Prestator, cât și pe datele și informațiile solicitate Administrației Naționale Apele Române. Pentru evaluarea potențialelor impacturi asupra corpurilor de apă de suprafață generate de proiect vor fi analizate elementele de calitate aferente fiecărui corp de apă, în funcție de tipologia acestuia. Conform cerințelor Administrației Naționale „Apele Române” și ale Directivei Cadru Apă, pentru elaborarea SEICA este necesară analiza și evaluarea potențialelor impacturi asupra următoarelor elemente de calitate, selectate în funcție de tipologia corpului de apă analizat

- elementele hidromorfologice: regimul hidrologic (inclusiv conectivitatea cu corpurile de apă subterane), conectivitatea longitudinală, condițiile morfologice;
- elementele fizico – chimice: condițiile termice, oxigenarea, salinitatea, pH-ul, prezența nutrienților;
- fitoplancton;
- fitobentos;
- nevertebrate bentonice;
- ihtiofaună;
- prezența substanțelor prioritare (Cu, Zn, As, Cr, PCB, xileni, toluen, acenaften, fenoli, detergenți sintetici și cianuri totale);
- prezența substanțelor prioritare periculoase.

Evaluarea impactului asupra corpurilor de apă va furniza informațiile minime de mai sus, dar fara a se limita la acestea, conform prevederilor ordinului 828 /2019 privind aprobarea Procedurii și competențelor de emitere, modificare și retragere a avizului de gospodărire a apelor, inclusiv procedura de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă, a Normativului de conținut al documentației tehnice supuse avizării, precum și a Conținutului-cadru al Studiului de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă.

În funcție de decizia autorității competente pentru gestionarea apelor, Prestatorul va elabora studiul de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă și Prestatorul va obține în Numele Beneficiarului Declarația autorității competente responsabile cu gestionarea apelor.

• **Raportul privind impactul asupra mediului**

În cadrul RIM, Prestatorul va furniza următoarele informații, evaluând impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și pe termen lung, impactul temporar și permanent/ rezidual, impactul pozitiv și negativ al Proiectului.

Informațiile care trebuie furnizate de Prestator în cadrul raportului privind impactul asupra mediului includ, dar fara a se limita la acestea cel puțin:

- a. descriere a proiectului, cuprinzând informații referitoare la amplasarea, dimensiunea și alte caracteristici relevante ale Proiectului;
- b. o descriere a eventualelor efecte semnificative ale proiectului asupra mediului;
- c. o descriere a caracteristicilor proiectului și/sau a măsurilor vizate pentru evitarea, prevenirea sau reducerea și, dacă este posibil, compensarea efectelor negative semnificative asupra mediului;
- d. o descriere a alternativelor rezonabile identificate pentru proiect, identificarea principalelor motive care stau la baza alegerii facute, inclusiv prezentarea comparativă a impactului asupra mediului a fiecărei alternative precum și o expunere a principalelor motive care au stat la baza alegerii opțiunii finale ținând seama de efectele proiectului asupra mediului;
- e. o descriere a aspectelor de mediu probabil a fi afectate în mod semnificativ de către Proiect, în special: populația, fauna, flora, defrișarea pădurilor, solul, apa, aerul, clima și vulnerabilitatea proiectului la schimbări climatice, peisajul, bunurile materiale, moștenirea culturală și relațiile dintre acestea și vulnerabilitatea proiectului la schimbări climatice;
- f. o descriere a efectelor semnificative probabile ale Proiectului propus asupra mediului rezultând din: existența Proiectului/ utilizarea resurselor naturale/emisiile de poluanți, producerea de pagube și eliminarea deșeurilor și descrierea metodelor de evaluare folosite în vederea evaluării efectelor asupra mediului;

- g. o descriere a efectelor cumulate asupra mediului generate de toate proiectele/activitățile existente sau propuse ce urmează să se desfășoare în același timp cu Proiectul propus și în aceeași zonă de influență;
- h. orice alte informații suplimentare relevante în funcție de caracteristicile specifice proiectului și de aspectele de mediu care ar putea fi afectate;
- i. informații privind suprafețele de pădure ce urmează să fie scoase din circuitul forestier, amplasamentul necesar realizării proiectului, cu precizarea suprafeței, direcției silvice, ocolului silvic, cât și speciile de arbori și arbusti ce vor fi defrisate;
- j. o estimare, în funcție de tip și cantitate, a deșeurilor preconizate și a emisiilor în mediu (substanțe ce pot conduce la poluarea apei, aerului și solului, zgomot, vibrații, lumină, căldură, radiații etc) în perioada de construcție cât și a celor rezultate din funcționarea Proiectului propus;
- k. descrierea organizărilor de șantier și a bazelor de producție ținând cont de toate condițiile ce trebuie îndeplinite la stabilirea amplasamentelor propuse (ex. distanțe față de arii naturale protejate, cursuri de apă, suprafețe împadurite, zone locuite, situri arheologice, etc).
- l. un rezumat netehnic al informațiilor furnizate în cadrul raportului privind impactul asupra mediului care include concluziile studiului de evaluare adecvată, ale raportului privind analiza vulnerabilității proiectului la schimbări climatice și ale studiului de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă după caz;

m. o listă de referință care să detalieze sursele utilizate pentru descrierile și evaluările incluse în raport. Raportul privind impactul asupra mediului se bazează pe îndrumarul întocmit și transmis titularului proiectului de autoritatea competentă pentru protecția mediului. Transmiterea, de către autoritatea competentă pentru protecția mediului, a îndrumarului nu exclude posibilitatea solicitării ulterioare de informații suplimentare.

Prestatorul va efectua în numele CNAIR S.A. informarea publicului și a autorităților relevante când s-a luat o decizie de aprobare sau de respingere a dezvoltării Proiectului.

Răspunsurile la observațiile publicului vor fi apoi incluse în RIM, care împreună cu proiectul tehnic definit în baza studiului de fezabilitate va sta la baza obținerii/actualizării actului de reglementare în domeniul protecției mediului.

Prestatorul va obține în numele CNAIR SA actul/actele de reglementare în domeniul protecției mediului care va/vor permite obținerea Autorizației de Construire.

- **Studiul privind analiza vulnerabilității proiectului la schimbările climatice (EGSC):**

Prestatorul va elabora *Studiul privind impactul proiectului asupra climei și vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice*.

Având în vedere prevederile Directivei 2014/52/UE de modificare a Directivei 2011/92/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului este necesară realizarea unui Studiu privind impactul proiectului asupra climei și vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice. Pentru realizarea acestui studiu vor fi utilizate recomandările ghidului elaborat de către Uniunea Europeană-Direcția Generală de Acțiuni Climatice (DG-CLIMA) - *Non-paper Guidelines for project managers: Making vulnerable investments climate resilient*¹.

Conform prevederilor acestui ghid, la elaborarea studiului vor fi luate în considerare următoarele aspecte, dar fără să se limiteze la acestea:

- a. identificarea sensibilității proiectului față de variabilele climatice;
- b. evaluarea expunerii proiectului la variabilele climatice, atât pentru condițiile actuale, cât și pentru cele viitoare;
- c. analiza vulnerabilității proiectului (curentă și viitoare);
- d. analiza riscurilor;

¹A se vedea:

http://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what/docs/non_paper_guidelines_project_managers_en.pdf

- e. identificarea opțiunilor de adaptare;
- f. evaluarea opțiunilor de adaptare.

Referitor la gradul de importanță acordat aspectelor privind schimbările climatice Prestatorul va utiliza și recomandările din Comunicarea COM nr. 2021/C373/01 – Orientări tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027.

- **Plan de Management de Mediu:**

Prestatorul va avea obligația de a elabora un Plan de Management de Mediu (PMM), care trebuie să asigure conformarea cu prevederile și ghidurile aplicabile agreeate de autoritățile competente de mediu, care pot fi la nivel local, regional, național și/sau internațional.

PMM trebuie să asigure verificarea performanțelor de mediu prin informații privind impactul asupra mediului pe măsura producerii acestuia și să traseze riscurile care necesită măsuri de diminuare și/ sau compensare, după caz. PMM va face legătura între amplasament, Proiect, Acordul de mediu și documentația privind evaluarea impactului asupra mediului. PMM va cuprinde cel puțin descrierea acțiunilor de detaliu necesare pentru realizarea obiectivului, inclusiv modul în care acestea vor fi realizate, responsabilii pe tipuri de acțiuni, termene de implementare, resurse necesare, programul de monitorizare/verificare. Trebuie, de asemenea, prevăzute mecanismele prin care se va răspunde modificărilor în implementarea Proiectului, situațiilor de urgență, evenimentelor neprevăzute și procedurilor de aprobare corespunzătoare.

PMM va furniza următoarele informații, fără a se limita la acestea:

- a. proiectul propus și activitățile de construcție sau exploatare pe care le presupune: mediul biofizic, economic și social;
- b. managementul local al mediului, contextul juridic și de planificare relevant pentru PMM;
- c. formele de impact asupra mediului, atât formele negative, cât și formele pozitive de impact asociate proiectului propus, în special cele care generează efecte medii și ridicate și pentru care au fost propuse măsuri de prevenire/ reducere/ compensare;
- d. politicile și angajamentele de mediu: vor fi prezentate în rezumat politicile, ghidurile și angajamentele existente asumate de elaboratorul Proiectului în ceea ce privește sănătatea, siguranța și mediul;
- e. mecanisme instituționale, prin care se vor defini clar responsabilitățile privind acțiunile de management conținute în PMM și se vor clarifica mecanismele de coordonare între responsabilii cu implementarea acestor acțiuni;
- f. prevederi juridice: vor fi identificate legislația, standardele, ghidurile și autorizațiile necesare sau licențele aplicabile Proiectului și cele legate de activitățile de management specificate în PMM;
- g. programul de implementare - se vor prezenta obiectivele de realizat prin PMM și acțiunile de management ce trebuie implementate în vederea atenuării efectelor negative și accentuării beneficiilor Proiectului. Se vor specifica clar responsabilitățile, monitorizarea, criteriile/țintele și calendarul de implementare și raportare. Programul/programele de implementare trebuie prezentate în format tabelar, în funcție de caracteristicile amplasamentului și Proiectului.

PMM va cuprinde și următoarele planuri: Planul de monitorizare a factorilor de mediu care are rol de a demonstra modul de respectare a condițiilor legale pentru fiecare factor de mediu și Planul de intervenții în caz de poluări accidentale care prin conținutul său trebuie să asigure proceduri și să descrie mijloacele de intervenții rapide și eficiente pentru minimizarea efectelor și remedierea eventualelor daune aduse factorilor de mediu. Planul de monitorizare a factorilor de mediu va fi identic în PMM, RIM și în acordul de mediu. Varianta finală și completă a PMM, va fi transmisă după obținerea acordului de mediu și a celorlalte aprobări necesare pentru protecția mediului. Prestatorul va fi responsabil și își va asuma conținutul și concluziile PMM, astfel încât va fi necesar ca PMM să fie încorporat ca parte din Documentația de Atribuire pentru contractul de execuție lucrări. Prin specificațiile PMM i se va cere Prestatorului să stabilească și să realizeze toate măsurile și procedurile de management, care vor fi necesare a fi implementate în cursul fazei de execuție a lucrărilor. Planul de Management de Mediu (PMM), care

trasează riscurile care necesită măsuri de atenuare, va fi inclus ca parte din raportul privind Studiul de Fezabilitate.

La momentul finalizării procedurii de mediu și după obținerea acordului de mediu, Prestatorul are obligația de a transmite la CNAIR S.A. dosarul care să conțină documentațiile complete și toată corespondența care a stat la baza emiterii acordului de mediu cât și a celorlalte acte de reglementare obținute în timpul procedurii. Prestatorul va lua în considerare, pe cât posibil, ca Proiectul să nu afecteze arii naturale protejate (de tip Natura 2000, situri RAMSAR, arii naturale protejate de interes național și internațional, etc.). Prestatorul va stabili traseul proiectului astfel încât să nu afecteze situri UNESCO sau zone tampon ale acestora care au un regim de protecție strict.

Documentația de mediu întocmită în conformitate cu prevederile legislației de mediu în vigoare va fi elaborată în 2 exemplare și transmisă atât pe suport de hârtie cât și în format electronic pe CD/ DVD.

- **Analiza DNSH (Do No Significant Harm):**

Prestatorul va elabora Analiza DNSH și va analiza măsura în care soluțiile tehnice prevăzute în cadrul proiectului respectă în integralitate principiul de „a nu prejudicia în mod semnificativ” (DNSH – „Do No Significant Harm”), în conformitate cu Comunicarea Comisiei - Orientări tehnice privind aplicarea principiului de „a nu prejudicia în mod semnificativ” în temeiul Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliență (2021/C 58/01) și cu Regulamentul delegat (UE) al Comisiei [C (2021) 2800/3], în temeiul Regulamentului privind taxonomia (UE) (2020/852), pe durata întregului ciclu de viață a investiției propuse în cadrul acesteia, în special luând în considerare etapele de implementare/ execuție, operare și scoatere din uz a investiției.

Astfel, se va demonstra că soluțiile propuse în cadrul proiectului nu prejudiciază în mod semnificativ pe durata întregului ciclu de viață a investiției niciunul dintre cele 6 obiective de mediu, prin raportare la prevederile art. 17 din Regulamentul (UE) 2020/852, respectiv:

- (a) atenuarea schimbărilor climatice;
- (b) adaptarea la schimbările climatice;
- (c) utilizarea durabilă și protecția resurselor de apă și a celor marine;
- (d) tranziția către o economie circulară;
- (e) prevenirea și controlul poluării;
- (f) protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor.

De asemenea, se va detalia modul în care proiectul (sau componentele acestuia) contribuie la obiectivele antementionate.

AUTORIZATII, AVIZE SI ACORDURI

Prestatorul va elabora în conformitate cu prevederile legale în vigoare, documentațiile necesare obținerii Certificatelor de Urbanism, va depune documentațiile întocmite tuturor administrațiilor locale și județene ale caror teritorii vor fi ocupate de traseul Proiectului și va obține în numele Beneficiarului Certificatele de Urbanism necesare, inclusiv cu documentațiile necesare avizate *“spre neschimbare”* de către emitent. Prestatorul va întocmi cererea de emiterie a Certificatului de Urbanism în care va specifica *“obținere pentru construire”*.

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.

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

Prestatorul va întocmi studii de specialitate și studii de coexistență pentru obținerea avizelor de utilități (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 încheia contracte cu firme de specialitate sau instituții specializate, atestate în vederea elaborării documentațiilor specifice conform legii în vigoare și cerințelor avizatorilor, în vederea întocmirii studiilor de coexistență sau studiilor de specialitate pentru obținerea avizelor. Costul lor va fi evaluat și estimat în propunerea financiară.

În cazul avizelor emise de Ministerul Culturii și Patrimoniului Național costurile nu sunt legate de emiterea avizului, ci de întocmirea documentației complexe pe baza căreia se emite Avizul.

În cazul în care în propunerea financiară nu este o linie separată pentru aceste studii, se consideră că Prestatorul și-a inclus și distribuit aceste costuri în articolul de ofertă financiară.

Este posibil, ca pe parcursul implementării Proiectului să apară modificări în cadrul acestuia, fapt ce poate determina necesitatea revizuirii acordului de mediu, iar elaborarea documentațiilor de specialitate privind procedurile de mediu, poate fi efectuată numai de către persoane/institute/firme specializate și atestate de către autoritățile competente privind protecția mediului.

Prestatorul este responsabil pentru elaborarea documentațiilor necesare pentru obținerea tuturor autorizațiilor, avizelor și aprobărilor prevăzute de legea română în vigoare și la momentul ofertei își va evalua și include aceste riscuri în cadrul propunerii financiare.

Prestatorul trebuie să aibă în vedere că în funcție de complexitatea aprobărilor solicitate, Ministerele sau Autoritățile Centrale, pot emite aprobări în mod direct și/sau condiționat de obținerea aprobărilor prealabile de către direcțiile și/sau agențiile din subordine.

Prestatorul trebuie să aibă în vedere și va fi responsabil referitor la faptul că unele instituții și autorități emit inițial avize, acorduri, autorizații preliminare urmând ca de îndeplinirea anumitor condiții sau completări să fie emise avize, acorduri, autorizații finale. Prestatorul va fi responsabil de obținerea tuturor aprobărilor/avizelor/autorizațiilor finale și întocmirea documentației necesare pentru respectarea condiționalităților din avize.

Prestatorul trebuie să aibă în vedere și va fi responsabil referitor la faptul că obținerea unor avize, acorduri, autorizații sunt și/sau au implicații sau condiționari de obținerea în prealabil a unor alte avize, acorduri, autorizații..

Prestatorul va fi responsabil în legătură cu orice aviz, acord, permis, aprobare și/sau autorizație va fi necesar să își obțină pentru echipa și echipamentele sale pe toată perioada de implementare a contractului, atât în perioada executării măsurătorilor, a studiilor și a oricărui investigații de teren pe amplasamentul Proiectului, cât și ori de câte ori va fi necesar.

În acest sens, orice daune sau afectări produse de către prestator asupra: populației, imobilelor aparținând domeniului de stat și privat, a mediului înconjurător, a resurselor naturale și alte asemenea, vor fi suportate necondiționat, irevocabil și integral de către Prestator.

Facturile aferente taxelor/ tarifelor emise în vederea obținerii avizelor, acordurilor privind acest Proiect trebuie să fie emise în numele CNAIR SA, cu mențiunea platibil prin Prestator, pentru a evita o eventuală refacturare a TVA-ului

Imediat ce un aviz, acord, permis, aprobare și/sau autorizație va fi emis(a), Prestatorul va fi responsabil cu analizarea în detaliu a respectivului document, anterior menționat, în sensul și în scopul de a sesiza prompt condițiile, restricțiile sau alte aspecte impuse de autoritățile emitente de avize/acorduri, aprobări, autorizații și va propune în scris cu promptitudine soluții de rezolvare/clarificare a tuturor aspectelor întampinate.

Această obligație se păstrează până la obținerea aprobărilor finale și avizelor, autorizațiilor finale pentru demararea lucrărilor.

Prestatorul este responsabil de informarea Beneficiarului, în primele 5 zile ale fiecărei luni, sau după caz, ori de câte ori i se solicită sau când este necesar, asupra stadiului obținerii avizelor, acordurilor, permiselor, aprobărilor și orice autorizații.

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

Pentru procedura de mediu sunt necesare certificate de urbanism și avize/acorduri în termen de valabilitate la momentul derulării procedurii.

Oricând la solicitarea Beneficiarului, dar nu înainte de solicitarea de către Prestator a efectuării plăților/plății finale referitoare la prestațiile realizate în cadrul contractului, Prestatorul are obligația de a prezenta unul sau după caz mai multe volume/dosare în care să fie incluse următoarele:

- cuprins detaliat în format tabelar, cu toate avizele, acordurile, în ordinea din certificatul de urbanism, permisele, aprobările și/sau autorizațiile obținute în care să fie precizată data emiterii și data eventualei expirări dacă e cazul, sau alte observații pe care le considera necesare;
- toate avizele, acordurile, permisele, aprobările și/sau autorizațiile obținute, în original;
- fiecare aviz, acord, permis, aprobare și/sau autorizație trebuie să fie însoțit de:
 - adresa sau după caz dovada de depunere la emitent a documentațiilor sau după caz a rapoartelor de specialitate prin care a solicitat emiterea avizului, acordului, autorizației, etc.;
 - dovada/dovezile privind achitarea de către Prestator a taxelor/tarifelor sau costurilor echivalente pentru obținerea fiecărui aviz, acord, autorizație, etc.;
 - documentațiile sau după caz a rapoartelor de specialitate care au fost depuse în scopul emiterii avizului, acordului, autorizației, etc., documentații și rapoarte care au stat la baza obținerii, însoțite de viza emitentului sau după caz o dovada ca emitentul a analizat documentațiile depuse;
 - după caz, orice proces-verbal sau minuta semnată de prestator cu instituțiile și autoritățile emitente de avize.

Proiectantul va preda către Beneficiar un exemplar după documentațiile finale ce au stat la baza obținerii avizelor/acordurilor și autorizațiilor (CD/DVD), pentru a putea fi utilizate ulterior

ANALIZA COST-BENEFICIU ȘI MODELUL FINANCIAR

Pe baza investigațiilor, studiului de trafic, studiilor diverse, activităților de proiectare, evaluărilor etc. Prestatorul va realiza analiza cost-beneficiu a Proiectului în vederea determinării indicatorilor tehnico-economici de cost, etc. precum și a indicatorilor de eficiența financiară și economică specifici Proiectului.

Rezultatele analizei cost beneficiu vor sta la baza deciziilor de investiție și de finanțare a Proiectului.

- **Analiza Cost-Beneficiu:**

Metodologia utilizată pentru realizarea Analizei Cost-Beneficiu va fi în conformitate cu ultimele variante ale:

- a. Regulamentului de punere în aplicare (UE) 2015/207 al Comisiei din 20 ianuarie 2015, de stabilire a normelor detaliate de punere în aplicare a Regulamentului (UE) nr. 1303/2013 al Parlamentului European și al Consiliului în ceea ce privește modelele pentru raportul de progres, transmiterea informațiilor privind un proiect major, 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;
- b. Ghidul pentru elaborarea analizei cost – beneficiu, în vigoare la data elaborării prezentei documentații;

- c. Master Planului General de Transport pentru România, Vol. 2, Partea C: „Ghid privind elaborarea analizei cost-beneficiu economice și financiare și a analizei de risc”;
- d. „Update of the Handbook on External Costs of Transport”, ianuarie 2014;
- e. Criteriile de eligibilitate prevazute in Ghidul solicitantului, in vigoare la data elaborarii prezentei documentatii, pentru PT 2021-2027;
- f. „Guide to Cost-benefit Analysis of Investment Projects, Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014 – 2020”, decembrie 2014;
- g. „Economic Appraisal Vademecum 2021-2027”, septembrie 2021;
- h. Alte ghiduri, lucrari clarificatoare relevante analizei cost-beneficiu, conform legislatiei romane.

La momentul elaborarii analizei cost-beneficiu se vor folosi date din cadrul Master Planului General de Transport al Romaniei.

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

Previziunile aferente Analizei Cost - Beneficiu se vor realiza pentru un orizont de previziune explicit de 25 de ani corelat cu perioada studiului de trafic. Datele prognozelor de trafic vor constitui informatii pentru calculul beneficiilor economice.

In elaborarea Analizei Cost-Beneficiu, Prestatorul va include urmatoarele:

- Identificarea investitiei si definirea obiectivelor;
- Analiza si estimarea costurilor, devize si graficul de realizare al investitiei;
- Analiza Optiunilor;
- Analiza Financiara;
- Analiza economica;
- Analiza de senzitivitate;
- Analiza de risc;
- Modelul Financiar;
- Manualul de Utilizare al Modelului Financiar;

ESTIMARI GENERALE DE COST SI DEVIZUL GENERAL DE CHELTUIELI

Devizul General, va fi întocmit în conformitate cu cerințele Hotărârii Guvernului nr. 907/2016, cu modificările și completările ulterioare. Prestatorul va întocmi un deviz general de cheltuieli pentru întregul proiect și devize pe obiecte, precum și estimările de cost aferente pentru fiecare categorie principală de lucrări. Atât *Devizul General* cât și *Devizele pe Obiect* vor acoperi întreaga lungime a tronsonului de autostrada.

În plus, față de cele menționate mai sus, Prestatorul va întocmi un *Deviz General* și *Devize pe Obiect* individuale pentru fiecare dintre obiectele ce vor fi definite de către Proiectant și agreeate de către Beneficiar. De asemenea se vor întocmi Devize generale și Devize pe obiect pentru fiecare lot/tronson de autostrada în parte.

Prestatorul va detalia cum au fost estimate valorile pentru fiecare categorie principală de lucrări. De asemenea, vor fi întocmite devize pentru fiecare secțiune/lot de autostrada, așa cum a fost propusă de către Prestator și acceptată de către Beneficiar.

PLANUL GENERAL DE SECURITATE SI SANATATE IN MUNCA AL CONSTRUCTIEI

Prestatorul va întocmi Planul general de securitate și sănătate în munca la construcție, la faza de proiectare, plan ce va fi utilizat la faza de execuție a lucrărilor pentru desfasurarea activității de coordonare pe șantier, în conformitate cu prevederile articolului 17 din HG 300/2006.

VERIFICAREA PROIECTELOR

În conformitate cu Regulamentul privind expertizarea și verificarea tehnică a proiectelor aprobat prin H.G. 925/1995 modificat prin HG 742/2018, Prestatorul va asigura verificatori tehnici atestați național pentru verificarea tehnică a documentațiilor pentru obținerea de avize/acorduri.

Independent de prevederile legislației românești cu privire la expertizarea și verificarea tehnică a proiectelor, pentru acest proiect, Beneficiarul solicită ca activitățile de proiectare din cadrul Studiului de fezabilitate să fie certificate de către verificatori tehnici atestați național, asigurați de Prestator.

Soluțiile tehnice aferente fazei de proiectare Studiu de fezabilitate vor fi prezentate și asumate implicit de Prestator, de verificatori tehnici atestați cât și de experții tehnici care au realizat expertizele tehnice, atât înainte de prezentarea în C.T.E. – CNAIR S.A. dar și după avizare, dacă se vor realiza modificări în conformitate cu documentul de avizare.

Toate documentațiile geotehnice cu excepția Expertizelor (Studiul geotehnic (SG), Proiectul geotehnic (PG) și Raportul de monitorizare geotehnică (RMG)) vor fi verificate de un Verificator de Proiecte atestat pentru domeniul Af – *“Rezistența mecanică și stabilitatea masivelor de pământ, a terenului de fundare și a interacțiunii cu structurile îngropate”* conform legislației în vigoare - Legea 10/1995 cu modificările și completările ulterioare, HG nr.742/13.09.2018 privind modificarea Hotărârii Guvernului nr. 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor, respectiv Ordinul MDLPA nr. 817 din 23.06.2021 publicat în Monitorul Oficial nr. 667 din 6 iulie 2021 și Procedura publicată în Monitorul Oficial nr. 667 bis din 6 iulie 2021 privind atestarea tehnico-profesională a verificatorilor de proiecte și a experților tehnici.

În conformitate cu Regulamentul privind expertizarea și verificarea tehnică a proiectelor aprobat prin H.G. 925/1995 cu modificările și completările ulterioare, Beneficiarul delegată Prestatorului obligația de a asigura verificatorii autorizați impuși de legislația în vigoare, astfel, acesta va asigura verificatori tehnici atestați național pentru verificarea tehnică a documentațiilor pentru toate domeniile necesare.

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

Toți experții nominalizați de Prestator trebuie să fie independenți și să nu existe conflicte de interese în responsabilitățile care le revin.

Costurile aferente mobilizării experților sunt considerate a fi incluse în prețul oferit, Prestatorul neputând solicita ulterior semnării contractului sume suplimentare pentru decontarea serviciilor prestate de experți.

Ulterior semnării contractului, Prestatorul va transmite o listă cu verificatorii de proiect propuși pentru verificarea tehnică de calitate a proiectelor care va conține minim: numele verificatorului de proiect, domeniul de expertiză, legitimația verificatorului de proiect precum și alte date pe care le considera relevante.

MASURI DE PUBLICITATE

CERINȚE INFORMARE ȘI PUBLICITATE

Prevederile prezentului capitol se aplică NUMAI începând cu momentul semnării contractului de finanțare (obținerii finanțării din Fonduri nerambursabile).

Prevederile GHIDULUI DE IDENTITATE VIZUALĂ (VIZIBILITATE, TRANSPARENȚĂ ȘI COMUNICARE ÎN PERIOADA DE PROGRAMARE 2021-2027) NU se aplică documentelor elaborate în cadrul procedurilor de achiziție publică sau cumpărare directă, după caz, derulate de către solicitantul/ beneficiarul de finanțare din fonduri europene în perioada 2021-2027, nici celor elaborate de către operatorii economici participanți în cadrul unei proceduri de achiziție și nici documentelor de plată (facturi, ordine de plată etc.).

Implementarea Planului de Informare și Publicitate pentru Promovarea Contractului se va face în conformitate cu prevederile legislației în vigoare, în corelare cu Manualul de Identitate Vizuală valabil la data implementării proiectului.

Prestatorul are obligația de a asigura conformitatea activităților desfășurate cu specificațiile stabilite pentru activitățile prevăzute. Toate produsele și acțiunile de informare și publicitate realizate vor fi aprobate de către

CNAIR.

Orice modificări sau completări ulterioare ale Manualului de Identitate Vizuală, valabil la data implementării proiectului, se vor lua în considerare la momentul realizării acțiunilor de informare și publicitate .

Cerințe pentru elaborarea și implementarea Planului de Acțiune pentru Promovarea Contractului

Planul de Acțiune pentru Promovarea Contractului descrie totalitatea măsurilor de informare și publicitate ce urmează a fi realizate de părțile implicate în implementarea contractului este realizat de catre Prestator.

Elaborarea și implementarea Planului de Acțiune pentru Promovarea Contractului se va face în conformitate cu prevederile Manualului de Identitate Vizuală pentru proiecte cu finanțare UE, valabil la data implementării contractului.

Activitati obligatorii:

1. Panou video outdoor amplasat la sediul proiectului – 1 buc

Detalii tehnice minime pentru panouri video outdoor:

- Dimensiunile dulapului va fi de 1000 mm x 750 mm; ecran LED de exterior realizat din module individuale;
- ecran cu protecție la intemperii, praf și rugină, cu protecție la UV și protecție antifurt;
- material cabinet: oțel/aluminiu;

Descriere Panou

- Dimensiuni panou (mm);1000mm x750mmx120mm;
- Sistem de control;

2. Materiale de informare/promovare

Pentru realizarea unei bune informări a publicului tinta , Prestatorul va asigura urmatoarele materiale de informare/promovare:

Brosuri – cerinte minime:

- Format deschis A4 (297 x 210 mm)
- Suport: hârtie mată plastifiată pentru exterior, 200 g/mp și interior 150 g/mp, lac selectiv lucios aplicat pe texte/imagini
- Minim 4 de pagini, inclusiv coperta, pentru broșuri;
- Minim 12 pagini, inclusiv coperta, pentru cărți;
- Broșurile/cărțile vor fi capsate;
- Tirajul minim 30 bucati.

Mape – cerinte minime:

- Format finit A4 (220 x 305 mm) cu dublu-big (5 mm)
- Carton plastifiat mat, 300 -350 g/mp, lac selectiv lucios aplicat pe texte/imagini
- Policromie
- Un buzunar aplicat ștanțat cu loc pentru CD/DVD
- Tirajul 30 buc

3. Obiecte promoționale (pixuri, stick-uri, agende)

Cu ocazia organizarii de intalniri periodice, Prestatorul va asigura obiecte promoționale (inscripționate conform prevederilor MIV in vigoare la data implementarii proiectului).

- pixuri-100 buc;
- usb-uri-100 buc;
- agende- 100 buc.

Documente elaborate în cadrul Contractului

În scopul asigurării unei identități vizuale armonioase și pentru respectarea unitară a regulilor privind vizibilitatea, se considera necesar ca în fiecare etapă a proiectului, publicul larg și publicul specializat să fie informat despre modul în care sunt alocați banii și despre contribuția Uniunii Europene.

PLANIFICARE, IMPLEMENTARE ȘI MANAGEMENT DE CONTRACT

MANAGEMENT DE PROIECT

Beneficiarul va nominaliza un Coordonator de Proiect (Manager de proiect) responsabil cu supervizarea și monitorizarea implementării serviciilor, clarificarea problemelor care pot apărea pe parcurs, aprobarea diferitelor livrabile specifice și a altor activități desfășurate de Prestator.

Coordonatorul de Proiect (Manager de proiect) va conduce o echipă formată din specialiști cu expertiză în diferite domenii de interes pentru Proiect, din cadrul CNAIR S.A.

Beneficiarul, prin echipa de proiect sau departamente specializate, va asigura cooperarea / legătura / comunicarea între Prestator și alte autorități / instituții ale Statului Român, după caz.

Prestatorul nu va transmite documente și nu va participa la sedințe/întâlniri cu autorități/instituții etc., fără aprobarea specifică a CNAIR S.A.

Beneficiarul, prin echipa de proiect, va organiza Sedința de început și Sedințe lunare de progres care se vor putea desfășura la sediul Beneficiarului, la sediul Prestatorului sau în sistem videoconferință. Datele și orele privind sedința de început/sedințele de progres vor fi agreeate de Beneficiar împreună cu Prestatorul, după semnarea Contractului.

Cu minim 2 zile înainte de sedințele lunare de progres sau orice altă sedință, Beneficiarul și Prestatorul vor agreea Agenda sedinței, în care vor fi propuse subiectele de discuție, timpii alocați cât și persoanele solicitate pentru participare.

Beneficiarul, prin echipa de proiect, va superviza și monitoriza serviciile Prestatorului (inclusiv subcontractanții, etc.) în vederea asigurării calității și finalizării serviciilor în termenele și la nivelul de exigență solicitate prin documentele contractuale.

Beneficiarul are propriile proceduri interne de supervizare și monitorizare a serviciilor realizate de către Prestator, iar la solicitarea acestuia, Prestatorul are obligația de a pune la dispoziție toate datele, informațiile și clarificările necesare în vederea asigurării procedurilor sale interne de monitorizare și control a serviciilor contractate.

Supervizarea și monitorizarea serviciilor Prestatorului se va realiza pe baza prevederilor contractuale prin raportare la Oferta tehnică/Oferta financiară a Prestatorului/alte documente contractuale relevante.

Beneficiarul, prin echipa de proiect sau împreună cu reprezentanți ai altor departamente de specialitate, va realiza inspecții periodice „în situ” sau la sediul Prestatorului pentru verificarea activității Prestatorului (inclusiv subcontractanți, etc.) și pentru urmărirea progresului și conformității serviciilor. Beneficiarul va informa Prestatorul cu privire la constatările verificărilor efectuate „în situ”.

Beneficiarul, prin echipa de proiect sau prin reprezentanți ai altor departamente de specialitate, va participa la vizitele/inspecțiile/investigatiile în teren efectuate de Prestator. Acesta va informa Beneficiarul cu privire la scopul vizitei, durata și locația, înainte de efectuarea vizitelor.

Prestatorul va informa Beneficiarul imediat (în aceeași zi) cu privire la orice problemă/modificare apărută în derularea serviciilor contractate (probleme de personal, probleme de acces în teren, defecțiuni utilaje, relocări/schimbări poziții foraje etc.) .

NOTIFICĂRI ȘI COMUNICARE

Notificările și orice altă eventuală corespondență în legătură cu îndeplinirea prezentului Contract vor fi considerate valabil îndeplinite și vor produce efecte numai dacă vor fi transmise de o parte contractantă celeilalte părți, în scris, prin scrisoare recomandată la adresele menționate în contract sau prin fax cu confirmare de primire și vor fi considerate efectuate la data primirii lor. Notificarea se consideră efectuată și

dacă a fost remisă personal, sub semnătură autorizată de primire. Comunicările/instrucțiunile între parti se pot face și prin e-mail, cu condiția confirmării în scris a primirii comunicării. Orice document în format letric trebuie înregistrat atât în momentul transmiterii, cât și în momentul primirii.

PERSONALUL SI BAZA TEHNICO-MATERIALA A PRESTATORULUI

• **Personalul implicat în derularea Contractului:**

Pe parcursul derulării Contractului, Prestatorul are obligația de a asigura personalul necesar care să acopere întreaga durată a contractului.

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 *privind autorizarea executării de construcții*, Cap. III, art. 24. lit. c) și în acord cu cerințele minime definite în prezentul Caiet de sarcini, Prestatorul va asigura necesarul de resurse umane, prin personal adecvat, pentru îndeplinirea tuturor activităților din cadrul Contractului.

Prestatorul este liber să-și stabilească strategia proprie privind personalul, astfel încât să se asigure serviciile pe toată durata contractului.

Fiecare ofertant va include în oferta sa numele și C.V.-urile, însoțite de recomandări/alte documente relevante, **numai pentru experții principali care sunt punctați în cadrul Factorilor de evaluare din echipa principală de proiect** și de asemenea, va prezenta în cadrul ofertei tehnice și modalitatea de asigurare pentru ceilalți experți aferenți echipei principale precum și din echipa secundară de proiect care va include specialitățile pe care le va utiliza în implementarea contractului.

În cazul în care, pentru îndeplinirea în bune condiții a sarcinilor definite în cadrul contractului și într-o fază ulterioară a proiectului, Prestatorul va avea nevoie de mai mult personal decât cel specificat în Caietul de sarcini și în Oferta Tehnică, acesta va răspunde pentru asigurarea necesarului de resurse umane, fără a solicita costuri suplimentare.

Ofertanții vor avea în vedere că pentru toți experții trebuie descris în Propunerea Tehnică modul în care s-a asigurat accesul la serviciile acestora.

Totodată, ofertanții vor avea în vedere că pentru experții: Specialist în domeniul protecției mediului, Expert Evaluator Imobile și Topograf trebuie descris în Propunerea Tehnică momentul în care aceștia vor interveni în implementarea viitorului contract.

Pentru orice personal nerezident va fi acceptată prezentarea diplomelor/certificatelor/autorizațiilor corespunzătoare emise în țara de rezidență, echivalente și/sau echivalate de autoritățile naționale române.

Prestatorul va desemna o **echipa principală de proiect** care va include următorii specialiști, care îndeplinesc minim următoarele cerințe:

Nr.	Specialist	Cerințe privind pregătirea profesională/experiența profesională	Activități minime ce vor fi realizate de personalul din echipa principală de proiect
Experți principali care sunt punctați în cadrul Factorilor de evaluare			
1.	Manager de proiect	Detine Diploma de Inginer cu specializarea în construcții de drumuri și/sau poduri sau similar acestora emisă de către o Facultate/Universitate. Detine experiența profesională în calitate de Coordonator proiect/contract și/sau Adjunct Coordonator proiect/contract și/sau Manager proiect/contract și/sau Adjunct Manager proiect/contract și/sau Director proiect/contract și/sau Adjunct Director proiect/contract și/sau Project Manager și/sau Project Manager Adjunct și/sau Șef echipă proiectare și/sau Adjunct	Este managerul general al contractului și va răspunde de implementarea conformă a întregului contract pe toată perioada contractuală, de pregătirea logistică, de coordonarea activității de raportare și monitorizare și de coordonarea/supervizarea întregului personal implicat în realizarea contractului; Va asigura o bună comunicare cu Beneficiarul/Autoritatea Contractantă, în toate circumstanțele legate de implementarea contractului;

		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 Studiu de Fezabilitate si/sau Proiect Tehnic pentru constructie noua si/sau modernizare si/sau largire de autostrazi si/sau drumuri expres si/sau drumuri nationale.	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	Specialist drumuri	Detine Diploma de Inginer cu specializarea in constructii de drumuri si/sau poduri sau similar acestora emisa de catre o Facultate/Universitate. Detine experienta profesionala in calitate de inginer proiectant drumuri si/sau inginer drumuri si/sau specialist drumuri, in cadrul unui contract de elaborare si/sau revizuire si/sau actualizare si/sau completare Studiu de Fezabilitate si/sau Proiect Tehnic pentru constructie noua si/sau modernizare si/sau largire de autostrazi si/sau drumuri expres si/sau drumuri nationale.	Va raspunde de toate aspectele legate de proiectarea drumului si structurilor. Acesta va intocmi planuri de situatie, profiluri longitudinale si profiluri transversale curente, va analiza si propune configuratia nodurilor rutiere, va analiza, va elabora memoriile tehnice 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.	Specialist poduri	Detine Diploma de Inginer cu specializarea in constructii de drumuri si/sau poduri sau similar acestora emisa de catre o Facultate/Universitate. Detine experienta profesionala in calitate de inginer proiectant poduri si/sau inginer proiectant structuri si/sau inginer proiectant lucrari de arta si/sau specialist poduri, in cadrul unui contract de elaborare si/sau revizuire si/sau actualizare si/sau completare de Studiu de Fezabilitate si/sau Proiect Tehnic pentru constructie noua si/sau modernizare si/sau largire de autostrazi si/sau drumuri expres si/sau drumuri nationale ce au inclus cel putin un pod si/sau pasaj si/sau viaduct. Nota: In vederea indeplinirii cerintei de conformitate se accepta si prezentarea unor contracte 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 poduri si/sau pasaje si/sau viaducte aferente unor autostrazi si/sau drumuri expres si/sau drumuri nationale.	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 geotehnica si fundatii	Detine Diploma de Inginer in domeniul Ingineriei civile si/sau in domeniul Ingineriei geologice sau similar acestora emisa de catre o Facultate/Universitate. Detine experienta profesionala 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 expres si/sau drumuri nationale.	Va raspunde de toate aspectele legate de realizarea caietelor de sarcini/cerințelor/temelor de proiectare pentru investigațiile de teren si laborator, de întocmirea studiului geotehnic, a proiectului geotehnic si a raportului de monitorizare geotehnica, interpretarea datelor geotehnice, geologice si hidrogeologice. 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.
Alti experti principali			
5.	Specialist siguranta rutiera	Detine experienta in elaborarea documentatiei necesare auditarii proiectului din punct de vedere a sigurantei rutiere. In vederea demonstrarii experientei solicitate se pot prezenta documentatiile intocmite, în conformitate cu <i>Ordinul nr. 691 din 11.08.2016 pentru aprobarea Metodologiei de contractare a evaluării de impact asupra siguranței rutiere și a auditului de siguranță rutieră, de desemnare și de lucru a auditorilor de siguranță rutieră</i>, necesare auditarii proiectului si / sau documente relevante (recomandari, etc.) care sa ateste întocmirea documentatiei de catre expertul propus.	Intocmeste documentatiile, în conformitate cu <i>Ordinul nr. 691 din 11.08.2016 pentru aprobarea Metodologiei de contractare a evaluării de impact asupra siguranței rutiere și a auditului de siguranță rutieră, de desemnare și de lucru a auditorilor de siguranță rutieră</i>, necesare auditarii proiectului.
6	Specialist ITS	Detine Diploma de Studii superioare cu licență în domeniul Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale, sau Calculatoare și tehnologia informației. Experiență deținută în activitățile de prestare servicii de proiectare, prin participarea în cadrul a cel puțin un proiect/ contract în cadrul cărora a fost elaborate/ revizuite/ actualizate/ completate Studii de Fezabilitate/ Proiecte Tehnice pentru lucrări de instalare / implementare sisteme de transport inteligente.	Elaborează proiectul pentru sistemul ITS
7.	Specialist trafic	Detine Diploma de Inginer in domeniul stiintelor ingineresti, specializarea Ingineria Transporturilor și a Traficului / Inginer Cai Ferate Drumuri si Poduri, sau	Va raspunde de toate aspectele legate de elaborarea studiului de trafic.

		similar acestora emisa de catre o Facultate/Universitate. Detine experienta in elaborarea si/ sau revizuirea si/ sau actualizarea si/ sau completarea unui studiu de trafic in cadrul unui Studiu de Fezabilitate si/sau Proiect tehnic pentru constructie noua si/sau modernizare si/sau largire de autostrazi si/sau drumuri expres si/sau drumuri nationale.	
--	--	--	--

Echipa secundara - Experti non-cheie

Nr.	Specialist	Cerinte privind pregatirea profesionala/experienta profesionala	Activitati minime ce vor fi realizate de personalul din echipa secundara de proiect
1.	Topograf	Detine autorizare pentru categoria A, dupa caz, categoria D, conform prevederilor art. 4 si 5 (pentru personalul roman) / art. 7 si 8 (pentru personalul strain) din Regulamentul aprobat prin Ordinul nr. 107/2010 al Directorului general al Agentiei Nationale de Cadastru si Publicitate Imobiliara. Se va prezenta copie lizibila cu mentiunea „conform cu originalul” a Certificatului de autorizare in categoria A, dupa caz, categoria D, conform prevederilor art. 4 si 5 din Regulamentul aprobat prin Ordinul nr. 107/2010 al Directorului general al Agentiei Nationale de Cadastru si Publicitate Imobiliara. Pentru expert strain, 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.	Elaborarea Studiului topografic.
2.	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 în domeniul evaluarii bunurilor cu modificarile si completarile ulterioare.	Intocmire raportul / rapoartele de evaluare pentru imobile si suprafete aferente conform prevederilor Legii 255/2010 privind exproprierea pentru cauza de utilitate publica, cu modificările și completările ulterioare
3.	Coordonator in materie de sanatate si	Detine Certificat, conform Ordinului 2712/2012 pentru completarea Ordinului 242/2007 Regulamentul privind formarea specifică de coordonator în materie de	Conform prevederilor HG 300/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile.

	securitate a muncii	securitate și sănătate în muncă pe durata elaborării proiectului și/sau a realizării lucrării pentru șantiere temporare ori mobile	
4.	Specialist in domeniul protectiei mediului	Detine Diploma studii superioare in domeniul protectiei mediului sau similar acestora emisa de catre o Facultate/Universitate. Detine experienta in realizarea unui Studiu de Evaluare Adecvata (SEA), a unui Raport privind Impactul asupra Mediului (RIM) și a unui studiu privind analiza vulnerabilitatii proiectului la schimbarile climatice (EGSC) pentru elaborare si/sau actualizare si/sau revizuire si/sau completare de Studii de Fezabilitate si/sau Proiecte Tehnice pentru constructie noua si/sau modernizare si/sau largire de autostrazi si/sau drumuri expres si/sau drumuri nationale. Detine dreptul conform legislatiei specifice in vigoare de a elabora studiile solicitate in procedura de evaluare a impactului asupra mediului, in conformitate cu O.U.G 195/2005, cu modificarile si completarile ulterioare, aprobata prin Legea nr. 265/2006 cu modificari si completari ulterioare, precum si a Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului; pentru personalul nerezident au dreptul de a elabora studiile pentru protectia mediului, persoane fizice sau juridice, in conformitate cu reglementarile unui stat membru al Uniunii Europene si fac dovada acestui drept prin prezentarea unui document emis in acest sens.	Va raspunde de toate aspectele legate de culegerea datelor si informatiile necesare pentru realizarea studiilor de mediu, va urmari parcurgerea tuturor etapelor procedurilor de mediu si obtinerea efectiva a Actului de reglementare in domeniul protectiei mediului precum si a tuturor documentelor de reglementare necesare.
5.	Expert / experti tehnici in constructii atestati in domeniile Af, A4, B2, D., pentru expertizare lucrari de drumuri, poduri, fundatii/consolidari.	Detine atestat în unul sau mai multe domenii/subdomenii de construcții și specialități. Se precizeaza ca cerinta de atestare poate fi indeplinita de unul sau mai multi experti	Expertize tehnice pentru lucrari de drum, lucrari de arta (podete, poduri, pasaje etc.), fundatii/consolidari, dupa caz, etc.

6.	Arheolog	Detine experienta in calitate de arheolog specialist si/sau arheolog expert in realizarea unui studiu arheologic aferent unui studiu de fezabilitate și/ sau proiect tehnic pentru proiecte de infrastructura de transport.	Realizarea Studiului arheologic
----	-----------------	---	---------------------------------

Ulterior semnării Contractului, Prestatorul va transmite nominalizarile personalului din categoria « alti experti principali» din cadrul echipei principale precum si a celor din echipa secundara de proiect insotite de copii ale documentelor care atesta studiile si experienta in conformitate cu pozitia pentru care au fost nominalizati. (*diploma, CV, recomandari/alte documente relevante*).

Ofertantii vor avea in vedere ca pentru fiecare expert/experti tehnici, trebuie descris in Propunerea tehnica, modul in care ofertantul si-a asigurat accesul la serviciile acestuia precum si momentul in care acesti experti vor interveni in implementarea contractului;

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

- Baza tehnico-materiala a Prestatorului:

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 echipamente hardware (calculatoare/laptop-uri/imprimante si orice alte echipamente tehnice sau tehnologice) si componente software (softuri specializate etc.), autoturisme etc. necesare pentru realizarea serviciilor solicitate conform Caietului de sarcini.

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, in cadrul Propunerii tehnice. Disponibilitatea si operabilitatea resurselor sale trebuie sa fie asigurata de catre Prestator, pe toata perioada de implementare a serviciilor solicitate.

Pentru realizarea forajelor geotehnice Prestatorul va avea la dispozitie minim 4 instalatii mecanizate de foraj.

Este necesar ca echipamentele/utilajele (forezele mecanizate) care vor fi folosite pentru realizarea forajelor geotehnice sa fie echipate/dotate cu un sistem de monitorizare (GPS, camera video, etc.) care sa poata fi accesat de catre Beneficiar, pe parcursul mobilizării utilajelor si realizării activitatilor in cadrul Contractului.

Prestatorul trebuie sa dispuna de echipamente de laborator geotehnic astfel incat sa poata acoperi fluxul mare de incercari de laborator geotehnic.

SUBCONTRACTANTI

Prestatorul va nominaliza obligatoriu subcontractantul/subcontractantii care va/vor executa/presta in cadrul Contractului.

Prestatorul va asigura comunicarea intre Subcontractant/subcontractanti si Beneficiar. Subcontractantii isi vor desfasura activitatea sub stricta supraveghere si coordonarea Prestatorului, care va desemna personal coordonator pentru fiecare tip de activitate executata/prestata de Subcontractanti.

DURATA DE PRESTARE A SERVICIILOR. TERMENE INTERMEDIARE.

Data intrării în vigoare a Contractului va fi în termen de 5 zile lucrătoare de la data semnării Contractului de ambele părți, sub condiția constituirii Garanției de Buna Executie. Acest termen poate fi prelungit la solicitarea justificată a contractantului, fără a depăși 15 zile de la data semnării contractului de achiziție publică.

Durata de prestare a contractului este de **15 luni** de la data de începere a contractului, fiind executată astfel:

Studiu de Fezabilitate, inclusiv Expertiza Tehnică - **14 luni (din care 8 luni Expertiza Tehnică)**
Raport financiar final - **1 lună**

Studiu de Fezabilitate

Data de începere a serviciilor va fi notificată Proiectantului prin Ordin de începere de către Beneficiar după data intrării în vigoare a Contractului, dar nu mai târziu de 15 zile lucrătoare de la data intrării în vigoare a contractului.

Până la Data de începere a serviciilor, specificată în Notificarea Beneficiarului, Prestatorul va fi mobilizat atât din punct de vedere al personalului, cât și din punct de vedere al echipamentelor / utilajelor necesare desfășurării activității.

Data de începere din notificare nu poate depăși 2 luni de la data emiterii notificării, dar nu va fi nici mai mică de 5 zile lucrătoare de la Notificare.

Prestatorul va respecta termenele limită/intermediare pentru transmiterea documentelor elaborate, după cum urmează:

Tip document	Termen limita
Raport de început	1 luna (de la data de începere)
Rapoarte de progres lunare	1 luna (lunar, de la transmiterea RI)
Expertiza Tehnică	8 luni (de la data de începere)
Elaborarea Studiului de fezabilitate	14 luni (de la data de începere)
Raport de finalizare a serviciilor	14 zile (după finalizarea tuturor serviciilor cuprinse în contract)
Rapoarte financiare	14 zile de la aprobarea fiecăruia dintre următoarele livrabile: ✓ Expertizei tehnice ✓ Livrabilelor intermediare aferente Studiului geotehnic ✓ Intregului Studiu geotehnic (SG) verificat de un verficator atestat, conform legislației în vigoare ✓ Rapoartelor lunare de monitorizare geotehnică ✓ Raportului final de monitorizare geotehnică (RMG) ; ✓ Studiului arheologic etapă 1, ✓ Studiului arheologic etapă 2, inclusiv aprobarea de către Beneficiar a Studiului Arheologic pentru întregul proiect, ✓ Studiul topografic ✓ Documentației privind ocuparea terenurilor etapă 1 (după predarea și aprobarea de către Beneficiar a documentației pentru întregul

	proiect cuprinzand: coridorul avizat O.C.P.I., lista imobilelor si proprietarii acestora avizata de Primarie si/sau O.C.P.I., raportul/rapoartele de evaluare pentru imobile si suprafete), ✓ Documentatiei privind ocuparea terenurilor etapa 2 (dupa aprobare Hotarare de Guvern de expropriere), ✓ Documentatie de mediu 1 (Memoriu de prezentare, studiul de evaluare adecvată (SEA), raportul privind impactul asupra mediului (RIM), studiul de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă (SEICA) după caz, SSpm, Studiul privind impactul proiectului asupra climei si vulnerabilitatea proiectului la schimbarile climatice, Analiza DNSH -Do No Significant Harm, PMM) ✓ Documentatie de mediu 2 - dupa emiterea actului de reglementare in domeniul protectiei mediului, ✓ Studiului de Fezabilitate ✓ Raportului privind creare a camerei de date proiect ✓ Raportului privind masurile de publicitate;
Raport financiar final	14 zile (de la aprobarea Raportului de finalizare a serviciilor)

RAPOARTE

- Cerinte de raportare:

Raportul de inceput

Raportul de inceput va respecta formatul cadrul prezentat in –ANEXA 6.

Raportul de inceput va contine un plan general si un plan detaliat pentru fiecare dintre activitatile/serviciile solicitate in acest Caiet de sarcini si pe care Prestatorul le va realiza.

Se va descrie minim, metodologia propusa de abordare in elaborarea Studiului de Fezabilitate si se va prezenta un program/grafic/calendar de implementare al serviciilor cu includerea resurselor tehnico-materiale si de personal care vor fi implicate in derularea Contractului. Vor fi identificate si evidentiata termenele particulare, realizarile asteptate/momentele critice, precum si orice probleme/riscuri/constrangeri potentiale, si vor fi propuse recomandari pentru solutionarea acestora, De asemenea vor fi prezentate dovezi privind disponibilitatea si operabilitatea resurselor de personal specializat. echipamentelor tehnice, tehnologice in vederea derularii serviciilor etc.

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 transmis si un planul Sistemului de Management al Calitatii al Prestatorului pentru derularea serviciilor precum si „manualul de asigurare a calitatii specific pentru Proiect”.

Rapoarte de progres lunare

Prestatorul va intocmi Rapoarte de progres lunare, iar primul Raport de progres va fi predat la o luna dupa inaintarea Raportului de inceput.

Rapoartele de progres lunar au un rol informativ, de raportare, monitorizare a progresului in implementarea serviciilor raportat la Graficul asumat in cadrul Raportului de inceput, si de semnalare a problemelor identificate pe parcursul derularii sarcinilor asumate de Prestator. In anexa, Rapoartele de Progres vor contine minutele intalnirilor. Prestatorul va intocmi minutele tuturor sedintelor/intalnirilor la care participa si le va transmite spre emiterea punctului de vedere tuturor participantilor mentionati in lista de prezenta, minuta cuprinsa in raport va fi cea agreeata impreuna cu Beneficiarul.

Rapoartele de progres cat si minutele sedintelor vor respecta formatele cadrul prezentate in - ANEXA 6.

Rapoarte financiare

Rapoartele financiare se vor intocmi in baza Propunerii financiare a Prestatorului cu respectarea conditiilor contractuale.

Rapoartele financiare se vor emite dupa aprobarea :

- Expertizei tehnice
- Livrabilelor intermediare aferente Studiului geotehnic
- Intregului Studiu geotehnic (SG) verificat de un vericator atestat, conform legislatiei in vigoare
- Rapoartelor lunare de monitorizare geotehnica
- Raportului final de monitorizare geotehnica (RMG) – etapa curenta;
- Studiului arheologic etapa 1,
- Studiului arheologic etapa 2, inclusiv aprobarea de catre Beneficiar a Studiului Arheologic pentru intregul proiect,
- Studiul topografic
- Documentatiei privind ocuparea terenurilor etapa 1 (dupa predarea si aprobarea de catre Beneficiar a documentatiei pentru intregul proiect cuprinzand: coridorul avizat O.C.P.I., lista imobilelor si proprietarii acestora avizata de Primarie si/sau O.C.P.I., raportul/rapoartele de evaluare pentru imobile si suprafete),
- Documentatiei privind ocuparea terenurilor etapa 2 (dupa aprobare Hotarare de Guvern de expropriere),
- Documentatie de mediu 1 (Memoriu de prezentare, studiul de evaluare adecvată (SEA), raportul privind impactul asupra mediului (RIM), studiul de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă (SEICA) după caz, SSpM, Studiul privind impactul proiectului asupra climei si vulnerabilitatea proiectului la schimbarile climatice, Analiza DNSH -Do No Significant Harm, PMM)
- Documentatie de mediu 2 - dupa emiterea actului de reglementare in domeniul protectiei mediului,
- Studiului de Fezabilitate
- Raportului privind creare a camerei de date proiect
- Raportului privind masurile de publicitate;

Emiterea facturii si plata acesteia se va face numai dupa aprobarea Raportului financiar intermediar aferent. Rapoartele financiare intermediare vor respecta formatul cadrul prezentat in ANEXA 6.

Expertiza Tehnica

Plata Expertizei Tehnice aferente fiecarui sector de autostrada se va face numai dupa aprobarea de catre Autoritatea contractanta a Expertizei Tehnice si a Raportului Financiar aferent si se va realiza in conformitate cu Propunerea Financiara.

Studiul de Fezabilitate

La predarea livrabilelor, Prestatorul va respecta structura Studiului de fezabilitate, pe volume, precum si celelalte livrabile conform structurii propuse ANEXA 6.

Studiul de fezabilitate prezentat conform cerintelor Beneficiarului, va respecta conținutul - cadru al studiului de fezabilitate din H.G. nr. 907/2016, cu modificările și completările ulterioare, va cuprinde, Studiul Topografic, Studiul Geotehnic, Studii privind ocuparea terenurilor (inclusiv Rapoartele de evaluare), documentația privind evaluarea impactului asupra mediului (Memoriu de prezentare, SEA, SEICA (după caz), RIM, Studiul privind impactul proiectului asupra climei si vulnerabilitatea proiectului la schimbarile climatice, Analiza DNSH -Do No Significant Harm, PMM), etc.

Plata Studiului Geotehnic se va face numai dupa aprobarea de catre Autoritatea contractanta a Studiului Geotehnic si a Raportului Financiar aferent si se va realiza in conformitate cu Propunerea Financiara.

Plata **Studiului Geotehnic** se poate realiza si prin plati partiale, valoarea acestora stabilindu-se in conformitate cu preturile prezentate in Anexa la Propunerea Financiara.

Platile partiale se vor face in functie de stadiul de realizare al investigatiilor si al incercarilor/analizelor de laborator dovedite prin: fise complexe ale forajelor in conformitate cu Anexa O - Fisa complexa a forajului/sondajului cu rezultatele incercarilor din NP074/2022 pentru fiecare foraj in parte, rapoarte/buletine pentru incercari/analizele de laborator si fise fotografice cu instalatiile de foraj/echipamentele utilizate in teren, inclusiv cu lazile de probe/esantioane prelevate (carotaj continuu) din foraje geotehnice.

Daca Prestatorul nu poate prezenta documentele doveditoare mai sus mentionate, se va considera ca acestea nu au fost executate. In cazuri exceptionale, pe baza unei justificari tehnice, Prestatorul poate prezenta si alte documente justificative care sa dovedeasca executia investigatiilor in cauza.

Platile partiale/intermediare aferente Studiului Geotehnic se vor realiza pe baza de livrabile intermediare, alcatuite din unul sau mai multe foraje executate de Prestator insotite de documentele doveditoare mai sus mentionate, si se vor efectua numai dupa aprobarea de catre Autoritatea Contractanta a documentelor doveditoare, precum si a Raportului Financiar aferent platii intermediare respective.

Pentru categoria de investigatie CONSOLIDARI vor fi aprobate si acceptate la plata doar acele foraje echipate piezometric/inclinometric.

Plata finala a Studiului Geotehnic se va face numai dupa aprobarea de catre Autoritatea contractanta a intregului Studiu Geotehnic si a Raportului Financiar aferent si se va realiza in conformitate cu Propunerea Financiara.

Monitorizare geotehnica

Va fi intocmit **Raport financiar lunar**, care va include descrierea activitatilor prestate in vederea asigurarii monitorizarii geotehnice.

Raportul financiar se va intocmi in baza Propunerii financiare a Prestatorului cu respectarea conditiilor contractuale.

Raportul de finalizare a serviciilor privind monitorizarea geotehnica, va cuprinde concluzii si recomandari pentru urmatoarea etapa de monitorizare si va detalia modul de indeplinire a acestei activitati de catre Prestator.

Nota: Raportul de finalizare a serviciilor de monitorizare geotehnica va cuprinde si raportul lunar aferent ultimei luni.

Raportul de finalizare a serviciilor

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.

LIVRABILE

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

Toate rapoartele vor fi prezentate atat in format electronic: *pdf/pdf-scan* (inclusiv semnaturi/stampile) /editabil (*.doc/.xls/.dwg* .etc) cat si in format letric, astfel: 1 original + 1 copie xerox – format letric si 1 copie in format electronic (stick memorie USB);

Rapoartele lunare de progres vor fi inaintate initial in format electronic, atat editabil cat si *.pdf* pentru a fi analizate de Beneficiar. Numai dupa aprobarea de catre Beneficiar, Prestatorul va transmite exemplarele in forma mentionata la alineatul de mai sus.

Rapoartele si documentele care vor fi inaintate vor fi inregistrate atat la Registratura Prestatorului cat si la cea a Beneficiarului. Documentele/Livrabilele vor avea obligatoriu semnaturile si stampila Prestatorului.

Beneficiarul, in termen de maxim 5 zile lucratoare de la primirea Rapoartelor/Temelor de proiectare pentru realizarea investigatiilor de teren/Corespondentei contractuale care nu implica o analiza de detaliu, va notifica Prestatorului decizia sa cu privire la acestea, cu indicarea motivelor in cazul respingerii Rapoartelor sau al solicitării unor modificări si/sau completari.

Pentru celelalte documente contractuale, care implica un volum mare dar si o analiza de detaliu (ex: Studiu de fezabilitate, Studiul de trafic, Studiul geotehnic, Studiul topografic etc.), Beneficiarul va notifica Prestatorul cu privire la decizia sa in termen de 15 zile de la primirea documentelor. Pentru operativitate si in beneficiul Proiectului, Beneficiarul poate emite si observatii partiale, pe masura ce analizeaza continutul documentelor transmise. In cazul in care este necesara o perioada mai mare de analiza, Beneficiarul va notifica Prestatorul in termen de 5 zile si va justifica necesitatea alocarii unei durate mai mari precum si durata necesara.

Prestatorul, in termen de maxim 5 zile lucratoare de la primirea observatiilor Beneficiarului privind Rapoartele/Temele de proiectare pentru realizarea investigatiilor de teren/Corespondentei contractuale, precum si alte documente care nu implica o analiza de detaliu, va transmite Beneficiarului documentatia revizuita sau justificari cu privire la aspectele semnalate. In cazul in care este necesara o perioada mai mare de analiza, Prestatorul va notifica Beneficiarul in termenul de 5 zile si va justifica necesitatea alocarii unei durate mai mari precum si durata necesara.

Pentru celelalte documente contractuale, pentru care Beneficiarul va emite observatii si care implica un volum mare dar si o analiza de detaliu (ex: Studiu de fezabilitate, Studiul de trafic, Studiul geotehnic, Studiul topografic, etc.), Prestatorul va transmite Beneficiarului documentatia revizuita sau justificari cu privire la aspectele semnalate in termen de maxim 15 zile de la primirea observatiilor

Prestatorul va întocmi modelarea 3D a proiectului precum si modelarea interactiva (animatie grafica interactiva) 3D pentru transformarea sectoarelor de autostrada cu doua benzi pe sens în sectoare de autostradă cu trei benzi pe sens, precum si a drumurilor de acces si a oricăror alte elemente cuprinse în cadrul Proiectului. Modelarea interactiva 3D (animatia grafica interactiva) are ca scop prezentarea si vizualizarea solutiilor proiectate precum si asigurarea unui nivel ridicat al preciziei privind suprafata de teren necesară a fi achizitionată, lucrările de artă, consolidările precum si zidurile de sprijin necesare.

În unele cazuri modelarea 3D poate conduce la clarificarea constructibilității solutiilor propuse. Modelarea interactiva 3D a proiectului va fi pusa la dispozitia CNAIR SA, într-un format electronic editabil ce va fi agreeat de ambele parti, Beneficiar si Prestator. Modelarea 3D va fi utilizata in cadrul etapei de avizare a documentatiei aferente Studiului de Fezabilitate.

AVIZARI / APROBARI LIVRABILE

Studiul de Fezabilitate se va analiza si aviza in C.T.E. - CNAIR S.A., C.T.E – M.T.I. si in Consiliul Interministerial de Avizare Lucrari Publice de Interes National si Locuinte, dupa caz.

Solutiile privind amenajarea nodurilor, intersectiilor, inclusiv proiectele pentru semnalizare, marcaje rutiere, dotari, vor fi supuse analizei si vor fi avizate in cadrul Comisiei privind siguranta circulatiei CNAIR S.A.,

anterior supunerii spre avizare în C.T.E. - CNAIR S.A. Obținerea Avizului C.T.E. – CNAIR S.A. este condiționată de aprobarea/avizarea Comisiei Tehnice privind Siguranța Circulației din cadrul CNAIR S.A. Prestatorul, în calitate de Proiectant, va acorda asistența Beneficiarului în procesul de avizare și aprobare a indicatorilor tehnico – economici.

LOGISTICA SI PLANIFICARE

Prestatorului îi este solicitat să stabilească un birou pentru Proiect în București, care va fi principală baza a operațiunilor, în vederea facilitării comunicării cu Coordonatorul de Proiect din cadrul CNAIR S.A.

Dacă Prestatorul este un consorțiu, aranjamentele ar trebui să permită un maximum de eficiență și operabilitate în implementarea contractului.

Prestatorul are obligația de a crea, administra și menține pe toată durata Contractului o *Camera de Date* (site) cu rol de a facilita colaborarea între Beneficiar și Prestator și de prezentare a Proiectului.

Prestatorul va prezenta propunerea de Cameră de Date Beneficiarului în termen de 14 zile de la Data de începere, cu o explicație detaliată a funcționării și controlului securității acesteia.

Prestatorul își va instrui întreg personalul implicat în Contract, precum și pe cel al Beneficiarului care vor avea acces la site. Camera de Date va avea interfața în limba română. Prestatorul va crea "*Camera de Date*" care va conține toate documentele inclusiv Documentele Beneficiarului. Camera de Date se va accesa de către personalul Beneficiarului, în baza unui USER și a unei PAROLE, sau după caz în baza unui Certificat de Securitate.

Camera de Date va conține și o arhivă a documentelor, desenelor, notelor din teren și corespondenței. La finalizarea serviciilor, această arhivă va fi copiată pe Stick de memorie USB și va fi predată către CNAIR S.A., devenind în totalitate proprietatea CNAIR S.A.

Dacă Prestatorul va primi cereri de copii ale documentelor sau privind alte informații legate de acest Proiect, aceste cereri vor fi adresate către CNAIR SA care va instrui Prestatorul în consecință.

MONITORIZARE SI EVALUARE

DEFINIREA INDICATORILOR DE PERFORMANTA

Derularea contractului va fi monitorizată de Beneficiar, prin Coordonatorul de proiect nominalizat și de către Autoritatea de Management, în concordanță cu toate documentele de furnizat din prezentul Caiet de Sarcini. Indicatorii cheie (Indicatorii Obiectiv Verificabili) pentru monitorizarea și evaluarea activității Prestatorului sunt:

- Finalizarea activităților cerute în prezentul caiet de sarcini conform calendarului la momentul semnării contractului/acte adiționale;
- Aprobarea tuturor rapoartelor/ livrabilelor conform calendarului la momentul semnării contractului/acte adiționale;
- Respectarea perioadei de elaborare a Studiului de Fezabilitate, în vederea introducerii de comentarii ale Beneficiarului și ale celorlalte părți implicate.

RESPONSABILITATILE PRESTATORULUI

- Prestatorul va fi responsabil de corectitudinea și acuratețea datelor, studiilor și soluțiilor propuse în cadrul Studiului de Fezabilitate, conform cerințelor beneficiarului. Prestatorul va răspunde pentru prestația sa și va justifica corespunzător soluțiile alese potrivit prevederilor și condițiilor contractuale, oricând pe durata de viață a Proiectului.
- Prestatorul va respecta prevederile *Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții – Republicată cu modificări și completări ulterioare* și va fi responsabil pe toată durata de viață a Proiectului, pentru soluțiile tehnice indicate în cadrul Studiului de fezabilitate și potrivit prevederilor contractuale.
- Prestatorul va oferi asistența Beneficiarului pentru orice problemă identificată pe parcursul implementării Proiectului, ori de câte ori este solicitat, conform legislației în vigoare și condițiilor contractuale.

IPOTEZE SI RISCURI PRIVIND PRESTAREA SERVICIILOR

Acest capitol include descrierea sumară a acelor situații, evenimente, relații care pot ajuta/împiedica atingerea obiectivelor și definesc mediul în care este implementat Proiectul.

Exista doua modalitati de a defini acest mediu:

Aspectele care pot influenta pozitiv proiectul sunt formulate ca IPOTEZE iar efectele negative ale neindeplinirii anumitor premize necesare implementarii Proiectului le definim ca RISCURI.

IPOTEZE

Principalele ipoteze privind prestarea cu succes a serviciilor sunt:

1. Existenta unei bune colaborari între toate părțile interesate;
2. Respectarea termenelor contractuale de către Prestator si Beneficiar;
3. Stabilitate la nivel instituțional și a cadrului legal, care să nu afecteze major implementarea și desfășurarea în bune condiții a Contractului;
4. Toate informațiile, datele și documentațiile relevante detinute de Beneficiar pentru prestarea/realizarea serviciilor în legătură cu obiectivul de investiții vor fi puse la dispoziția Prestatorului.
5. Continuarea sprijinului pentru *Proiect* din partea autorităților române.
6. In urma executarii serviciilor contractate se va defini 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.

RISCURI

Înțelegerea riscului (sau incertitudinii) și a modului de gestionare a acestuia este fundamentală pentru o buna implementare a proiectului. Procedurile de gestionare a riscurilor trebuie aplicate tuturor activităților care au un element de incertitudine în rezultatul lor.

Minimizarea impactului riscurilor va asigura realizarea cu succes a proiectului, deoarece consecințele pot fi grave. În general vorbind, consecințele riscurilor pot include întârzieri, litigii de răspundere, depășiri de costuri, deteriorarea reputației organizației și eșecul contractului sau livrarea unui produs nesatisfăcător.

Realizarea cu succes a proiectului necesită o strategie pentru gestionarea riscurilor. În acest context, gestionarea riscurilor nu este un proces autonom ci este o unealta pentru identificarea și optimizarea efectiva si eficienta a proiectului.

Scopul managementului riscului proiectului este de a maximiza rezultatele evenimentelor pozitive și de a minimiza consecințele evenimentelor adverse.

Trebuie adoptată o abordare de gestionare a riscurilor pentru toate etapele proiectului, cu o atenție deosebită acordată acelor riscuri care ar putea cauza o problemă semnificativă în cazul în care acestea apar.

Procesul de gestionare a riscurilor ar trebui să sensibilizeze amenințările și oportunitățile și să minimizeze riscurile.

Managementul riscurilor descrie procesele legate de identificarea, analiza și răspunsul la riscul proiectului. Acesta constă în identificarea riscurilor, analiza riscurilor, evaluarea riscurilor și tratarea riscurilor. Procesele sunt iterative pe tot parcursul vieții proiectului și ar trebui să fie integrate în activitățile de management al proiectului.

În special, gestionarea riscurilor este preocupată de luarea deciziilor adecvate, reducând probabilitatea apariției problemelor și fiind pregătit dacă și când lucrurile merg prost. S-ar putea ca o serie de incertitudini atunci când sunt tratate eficient să poată prezenta, de asemenea, oportunități.

Un registru al riscurilor este un instrument util pentru conturarea tuturor riscurilor identificate înainte și în timpul proiectului, pentru păstrarea unei evidențe a gradării acestora în ceea ce privește probabilitatea și seriozitatea și o evidență a strategiilor de atenuare propuse. De asemenea, este util în monitorizarea și revizuirea periodică a riscurilor.

Riscurile identificate de Beneficiar, alocarea lor precum si cuantificarea lor sunt prezentate in Anexa 1.

Prestatorul va fi responsabil pentru asigurarea resurselor necesare, in vederea gestionării corespunzătoare a riscurilor ce ii revin, menționate în Anexa 1, fara a solicita alte extensii de timp/costuri suplimentare Beneficiarului.

Prestatorul isi va asuma riscurile identificate de Beneficar si va prezenta in cadrul Raportului de inceput un registru al riscurilor care va contine in mod obligatoriu masurile pe care le va adopta cu privire la diminuarea aparitiei acestor riscuri.

ANEXE

ANEXA NR. 1 – REGISTRUL RISCURILOR

RISC IDENTIFICAT	ALOCARE RISC	POSIBILE CAUZE MASURI DE DIMINUARE	CUANTIFICARE RISC
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. defectuoase sau de slaba calitate sau rezultate in urma unor activitati de proiectare defectuoase.	PRESTATOR	Personal nepregătit Teme de studiu incomplete Modificarea temei de studiu	Vor fi aplicate prevederile contractuale referitoare la aplicarea de penalitati.
Riscul unor schimbari legislative sau schimbari ale reglementarilor tehnice aplicabile in desfasurarea activitatii de proiectare	PRESTATOR	Armonizarea legislației naționale cu cea a UE Schimbări legislative	In cazul in care prezentul risc se produce <u>inainte de depunerea ofertelor</u>, riscul este alocat Prestatorului. In cazul in care prezentul risc se produce <u>dupa depunerea ofertelor</u>, iar acestea afecteaza realizarea studiilor aferente proiectului Beneficiarul va cuantifica impactul, iar, daca se impune se va prelungi durata contractului, dupa caz utilizarea sumelor provizionate. In cazul in care prezentul risc este datorat unor schimbari legislative / reglementari tehnice majore, Prestatorul si Beneficiarul vor identifica solutii pentru aplicarea acestora prin prisma mecanismelor contractuale, fie utilizarea sumelor provizionate, fie prevederile art. 104 alin. (8) din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, in cazul acestei din urma solutii, numai daca sunt indeplinite cumulativ conditiile respectivului articol

RISC IDENTIFICAT	ALOCARE RISC	POSIBILE CAUZE MASURI DE DIMINUARE	CUANTIFICARE RISC
Riscul aparitiei unor conditii geotehnice, hidrologice, de mediu, etc., diferite fata de proiect, din cauza faptului ca nu s-a executat in mod corespunzator obiectul prezentului contract, si/sau solutiile tehnice definite se dovedesc a fi neviabile.	PRESTATOR	Studii de teren incomplete sau necorespunzătoare; Nerealizarea unor studii de teren; Teme de studiu incomplete sau care nu respectă cerințele Beneficiarului; Prestatorul isi va asuma consecintele aferente cu privire la costurile suplimentare rezultate ale Proiectului.	Vor fi aplicate prevederile contractuale referitoare la aplicarea de penalitati.
Studiile de teren trebuiesc realizate, in baza reglementarilor tehnice si legislative in vigoare, dar trebuie sa se tina cont si de faptul ca exista riscul ca Beneficiarul poate solicita cu pana la 20 % mai multe masuratori / determinari / incercari, dupa caz.	PRESTATOR BENEFICIAR	Informații incomplete sau neconcludente rezultate din studiul realizat; Modificări ale cerințelor de proiectare; Modificări ale traseelor propuse și aprobate în C.T.E. Condiții de teren deosebite care necesită investigații mai aprofundate Costurile cu aceste incercari / determinari / masuratori sunt cuantificate printr-o suma provizionata	In cazul in care prezentul risc se produce din vina Prestatorului, si anume : <i>“Informații incomplete sau neconcludente rezultate din studiul realizat”</i> vor fi aplicate prevederile contractuale referitoare la aplicarea de penalitati. In cazul in care studiile suplimentare vor fi solicitarea expresa a Beneficiarului, costurile aferente acestor incercari/determinari/ masuratori vor fi cuantificate de Prestator, iar Beneficiarul va aplica, de la caz la caz, fie mecanismele contractuale, fie utlizarea sumelor provizionate, fie prevederile art. 104 alin. (8) din Legea nr. 98/2016 privind achizitiile publice, in cazul acestei din urma solutii, numai daca sunt indeplinite cumulativ conditiile respectivului articol.
Riscul de a intampina dificultati in efectuarea masuratorilor, studiilor, analizelor, investigatiilor, etc., necesare a fi efectuate	PRESTATOR BENEFICIAR	Lipsa personal Prestator in teren, pentru discutii cu Primariile si detinatorii de terenuri.	In cazul in care prezentul risc se produce din vina Prestatorului si anume : <i>“ Lipsa personal Prestator in teren, pentru discutii</i>

RISC IDENTIFICAT	ALOCARE RISC	POSIBILE CAUZE MASURI DE DIMINUARE	CUANTIFICARE RISC
pe amplasamentul proiectului (relief, acces dificil, lipsa acor proprietari etc.) si care pot conduce la intarzieri in procesul de proiectare si costuri suplimentare.		Lipsa totala de implicare a Prestatorului pentru asigurarea accesului la proprietati. Lipsa informarilor oficiale a Autoritatilor Locale de catre Beneficiar. Lipsa sprijinului din partea Beneficiarului pentru soluționarea anumitor situații din teren – cum ar fi obținerea accesului pe teren; Lacune legislative în stabilirea despăgubirilor solicitate de proprietari în schimbul acordării accesului pe teren;	cu Primariile si detnatorii de terenuri. <i>Lipsa totala de implicare a Prestatorului pentru asigurarea accesului la proprietati”</i> vor fi aplicate prevederile contractuale referitoare la aplicarea de penalitati de intarziere. In cazul in care producerea acestui risc reprezinta vina Beneficiarului se va lua in calcul Posibilitatea acordarii de catre Beneficiar de prelungiri contractuale.
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), de catre ONG-uri si/sau alte organizatii similare, de catre publicul participant la dezbaterile publice sau alti factori implicati in derularea procedurilor de mediu	PRESTATOR	Cerințe speciale din partea autorităților de mediu.	Vor fi aplicate prevederile contractuale referitoare la aplicarea de penalitati de intarziere.
Riscul ca in afara solutiilor analizate sa fie aleasa o alta solutie, solutie care sa fie alease in baza studiilor realizate (atata timp cat	PRESTATOR BENEFICIAR	Modificarea acordurilor privind realizarea proiectului. Constrângeri pe teren care determină	Vor fi aplicate prevederile contractuale referitoare la aplicarea de penalitati de intarziere.

RISC IDENTIFICAT	ALOCARE RISC	POSIBILE CAUZE MASURI DE DIMINUARE	CUANTIFICARE RISC
acestea respecta Caietul de Sarcini.)		modificarea solutiilor proiectate.	
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.	PRESTATOR BENEFICIAR	Schimbări legislative. Apariția de noi arii protejate. Extinderea ariilor protejate existente.	Posibilitatea acordarii de catre Beneficiar de prelungiri contractuale In cazul in care apare necesitatea revizuirii actului de reglementare in domeniul protectiei mediului, costurile si duratele aferente privind procedura suplimentara vor fi cuantificate de Prestator si la solicitarea expresa a Beneficiarului, si se va aplica, de la caz la caz, fie mecanismele contractuale, fie utilizarea sumelor provizionate, fie prevederile art. 104 alin. (8) din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, in cazul acestei din urma solutii, numai daca sunt indeplinite cumulativ conditiile respectivului articol.
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 unui sau mai multor avize/acorduri poate genera riscuri care pot conduce la imposibilitatea de obtinere a actului de reglementare	PRESTATOR BENEFICIAR	Neîndeplinirea condițiilor solicitate de autorități pentru emiterea avizelor și acordurilor Depășirea de catre autorități din diverse motive a timpului legal de răspuns la solicitările de avize și acorduri.	Vor fi aplicate prevederile contractuale referitoare la aplicarea de penalitati de intarziere.

RISC IDENTIFICAT	ALOCARE RISC	POSIBILE CAUZE MASURI DE DIMINUARE	CUANTIFICARE RISC
privind protecția mediului sau a altor autorizații necesare, fapt ce ar determina blocarea realizării proiectului.			
Riscul nerespectării termenelor stabilite de autoritățile pentru protecția mediului privind depunerea documentației pentru informarea publicului.	PRESTATOR BENEFICIAR	Depășirea de către autoritățile competente din diverse motive a timpului legal de răspuns la solicitările de avize și acorduri.	Posibilitatea acordării de către Beneficiar de prelungiri contractuale, dacă depășirea timpului legal nu este datorată documentației incomplete sau neconforme depuse de Prestator. Acordarea de către Beneficiar de sprijin privind colaborarea cu autoritățile privind protecția mediului, pentru respectarea termenelor.
Riscul de întârziere în elaborarea studiilor de evaluare a proprietăților afectate ca urmare a dificultăților în identificarea proprietăților terenurilor aferente coridorului;	PRESTATOR BENEFICIAR	Lipsa personal specializat din partea Prestatorului. Planuri cadastrale incomplete sau neactualizate, deținute de autoritățile locale;	În cazul în care prezentul risc se produce din vina Prestatorului vor fi aplicate prevederile contractuale referitoare la aplicarea de penalități de întârziere. În cazul în care producerea acestui risc nu reprezintă vina Prestatorului se va lua în calcul Posibilitatea acordării de către Beneficiar de prelungiri contractuale.
Riscul identificării incomplete / necorespunzătoare a rețelelor de utilități, care poate conduce la întârzieri și costuri suplimentare în realizarea proiectului.	PRESTATOR BENEFICIAR	Detinatorii rețelelor de utilități nu dispun de planuri actualizate și complete ale respectivelor rețele sau nu pun la dispoziție planurile actualizate.	Vor fi aplicate prevederile contractuale referitoare la aplicarea de penalități de întârziere.
Riscul de întârziere în implementarea activităților conform Caietului de sarcini din cauza obligației de a răspunde observațiilor și de a da curs cererilor de	PRESTATOR BENEFICIAR	Documente incomplete sau cu lipsuri majore, inconsistente sau care nu respecta cerințele AM/JASPERS (dacă este cazul).	În cazul în care prezentul risc se produce din vina Prestatorului vor fi aplicate prevederile contractuale referitoare la aplicarea de penalități de întârziere.

RISC IDENTIFICAT	ALOCARE RISC	POSIBILE CAUZE MASURI DE DIMINUARE	CUANTIFICARE RISC
explicatii suplimentare AM/JASPERS (daca este cazul). Modificarile generate de observatiile transmise de AM/JASPERS (daca este cazul) vor fi efectuate de Prestator ca parte a obligatiilor contractuale.		Solicitări / clarificari suplimentare din partea AM/JASPERS (daca este cazul). Durate mari de analiza a documentatiilor inaintate. Netransmiterea/transmiterea cu intarziere de către Beneficiar a informatiilor catre Jaspers. Întârzierea transmiterii punctelor de vedere de către AM/JASPERS (daca este cazul).	In cazul in care producerea acestui risc nu reprezinta vina Prestatorului se va lua in calcul Posibilitatea acordarii de catre Beneficiar de prelungiri contractuale.
Riscul neavizarii de catre Beneficiar a rapoartelor si livrabilelor din cauza continutului necorespunzator al acestora si care poate conduce la intarzieri in desfasurarea activitatilor specifice de elaborare a Proiectului.	PRESTATOR	Personal nepregătit. In aceasta situatie vina va fi considerata a Prestatorului si nu va putea fi imputata Beneficiarului.	Vor fi aplicate prevederile contractuale referitoare la aplicarea de penalitati de intarziere.
Riscul privind intarzierea in mobilizare a personalului Prestatorului.	PRESTATOR BENEFICIAR	Lipsă personal, lipsa utilaje Prestator. Neaprobarea de către Beneficiar personalului propus pentru realizarea proiectului. Întârzierea aprobării de către Beneficiar a personalului propus pentru realizarea proiectului.	In cazul in care prezentul risc se produce din vina Prestatorului vor fi aplicate prevederile contractuale referitoare la aplicarea de penalitati de intarziere. In cazul in care producerea acestui risc nu reprezinta vina Prestatorului se va lua in calcul Posibilitatea acordarii de catre Beneficiar de prelungiri contractuale.
Riscul privind intarzierea in mobilizare a resurselor tehnico-materiale ale Prestatorului. (utilaje de forat etc.)	PRESTATOR		Vor fi aplicate prevederile contractuale referitoare la aplicarea de penalitati de intarziere.

RISC IDENTIFICAT	ALOCARE RISC	POSIBILE CAUZE MASURI DE DIMINUARE	CUANTIFICARE RISC
Desfășurarea îngreunată a activităților în cadrul contractului din cauza unor situații speciale/restricții impuse. (ex. Pandemia COVID 19)	PRESTATOR BENEFICIAR	Apariția unei pandemii sau situații neprevăzute.	Posibilitatea acordării de către Beneficiar de prelungiri contractuale

ANEXA NR. 2 – CERINTE PRIVIND INTOCMIREA STUDIULUI GEOTEHNIC (SG), RAPORTULUI DE MONITORIZARE GEOTEHNICA (RMG)

Studiul Geotehnic (SG) va fi intocmit respectand minim prevederile urmatoarelor reglementari tehnice:

- NP 074-2022 „Normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii”;
- SR EN 1997 „Eurocod 7: Proiectarea geotehnica, Partea 1: Reguli generale si Partea 2: Investigarea si incercarea terenului”;
- AND 614-2013 „Indrumator de intocmire a documentatiilor geotehnice pentru drumuri nationale, drumuri expres si autostrazi”;
- STAS 1242/2-83 „Teren de fundare. Cercetari geologico-tehnice si geotehnice specifice traseelor de cai ferate, drumuri si autostrazi”;
- HG nr. 907/2016 privind „Etapele de elaborare si continutul-cadru al documentatiilor tehnico - economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri publice”.

Nota: Documentele de referinta sunt prezentate in Normativul NP074-2022, Capitolul 1. Generalitati, Subcapitolul 1.4. „Documente de referinta” si nu au caracter limitativ.

Eventualele date geotehnice preluate din arhive ale proiectelor invecinate, din literatura de specialitate sau din documentatii geotehnice puse la dispozitie de catre Beneficiar, 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.

Incadrarea in Categoria Geotehnica va fi individualizata pe categorii de lucrari, in corelare cu amplasamentul si caracteristicile acestuia, conform prevederilor AND 614-2013.

Categoria de importanta a lucrarii va fi stabilita conform AND 614-2013, Cap. 3, Tabelul 3.

1. Tema de proiectare pentru investigatiile geotehnice

Tema de proiectare pentru investigatiile geotehnice va fi intocmita de catre Prestator si va respecta cerintele NP 074-2022, Anexa C, Capitolul C1. „Continutul temei pentru elaborarea studiului geotehnic”.

Tema va cuprinde lista investigatiilor de teren propuse (geotehnice, geofizice, etc.) si structurile proiectate, planul de situatie si profilul longitudinal avand reprezentate investigatiile de teren propuse si structurile proiectate. In functie de conditionalitatile de acces in teren, in mod justificat, Prestatorul poate propune repositionarea executarii investigatiilor propuse sau efectuarea altor tipuri de investigatii care vor fi agreate de comun acord cu Beneficiarul. Tipurile de investigatii nou propuse trebuie sa ofere acelasi tip de informatii si este necesar ca acestea sa se regaseasca in mod obligatoriu in cadrul *Anexei nr. 3 – “Tipul activitatilor, investigatiilor de teren si incercarilor/analizelor de laborator geotehnic care vor sta la baza fundamentarii preturilor din cadrul Anexei la Propunerea Financiara.”*

2. Continutul cadrului al Studiului geotehnic

Cerintele minime obligatorii privind continutul cadru al Studiului Geotehnic sunt cele prezentate in Normativul NP 074-2022, Anexa C, Capitolul C2. „Detalierea continutului-cadru al studiului geotehnic”.

In elaborarea Studiului Geotehnic se va tine cont si de prevederile Anexei M, Capitolul M1 „Modelul terenului” din NP 074-2022.

Studiul geotehnic va fi verificat de un verficator de proiecte atestat pentru domeniul Af – “*Rezistenta mecanica si stabilitatea masivelor de pamant, a terenului de fundare si a interactiunii cu structurile ingropate*”, conform legislatiei in vigoare - Normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii NP074/2022, Legea 10/1995 cu modificarile si completarile ulterioare, HG nr.742/13.09.2018 privind modificarea Hotararii Guvernului nr. 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor, respectiv Ordinul MDLPA nr. 817 din 23.06.2021 publicat in Monitorul Oficial nr. 667 din 6 iulie 2021 si Procedura publicata in Monitorul Oficial nr. 667 bis din 6 iulie 2021 privind atestarea tehnico-profesionala a verficatorilor de proiecte si a expertilor tehnici.

3. Investigarea terenului

Investigarea terenului de fundare se realizeaza de catre unitati de profil, dotate corespunzator din punct de vedere tehnic cu utilaje, aparatura si dispozitive specializate, atestate si incadrate cu personal avand o calificare adecvata in domeniul investigatiilor geotehnice, geologice si geofizice.

In cadrul Studiului Geotehnic se vor prezenta:

- datele calendaristice de realizare a lucrarilor de teren si de laborator;
- utilajele si echipamentele utilizate la investigarea terenului (caracteristicile esentiale ale utilajelor de forat si/sau ale altor echipamente / dispozitive utilizate, etc.);
- denumirea laboratorului autorizat / acreditat care a efectuat incercarile / analizele pamanturilor si apei subterane, cu prezentarea in copie a autorizatiei/autorizatiilor precum si a anexei cu incercarile de laborator autorizate / acreditate.

Punctele de investigare se vor marca pe amplasament inainte ca procesul de investigare sa inceapa, conform SR 3371/2-2019 „Masuratori terestre. Jaloane metalice”. Punctele de executare a investigatiilor geotehnice vor fi ridicate topografic si raportate pe planul de situatie.

3.1. Investigatii de teren

a) Cartarea geologica si geomorfologica a terenului se va realiza in lungul traseului drumului, acoperind vecinatatile acestuia, conform indicatiilor de mai jos:

- toate informatiile culese pe o zona prestabilita – stanga - dreapta fata de axul proiectat al traseului drumului, vor fi transpuse pe planul de situatie (baltiri, vegetatie de balta, copaci inclinati, ravene, alunecari de teren, trepte de desprindere si de reful, utilitati supraterane si subterane posibil de identificat, intersectii cu cai de comunicatii, aflorimente existente, falii, fisuri, discontinuitati etc.) si vor fi atasate fotografii de detaliu, pe directia crescatoare a kilometrajului, cu detalierea fenomenelor din zona;
- latimea zonei cercetate va respecta cerintele AND 614-2013.

b) Forajele geotehnice vor fi efectuate cu utilaje mecanizate, in sistem rotativ, uscat sau cu circulatie, cu tuburi carotiere simple, duble, triple sau sistem / tip Wire-Line (WL) – diametrele de lucru fiind conform standardelor in vigoare (SR EN ISO 22475-1), iar clasele de calitate a esantioanelor conform specificatiilor SR EN 1997-2:2007 (Tabel 3.1.). Sistemul de foraj tip Wire-Line nu este unul impus de Beneficiar, prin utilizarea termenului "tip" este la latitudinea operatorului economic utilizarea de echipamente cu capacitati similare. Recuperajul tuturor forajelor executate nu va fi mai mic de 70%. In ceea ce priveste executia forajelor, echipamentele de foraj si metodele de sapare, se vor adapta in functie de litologia interceptata.

c) Disponerea in plan, adancimea lucrarilor de investigare geotehnica, prelevarea probelor/esantioanelor si descrierea pamanturilor/rocilor interceptate vor respecta minim cerintele urmatoarelor reglementari tehnice:

- NP 074-2022 „Normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii, anexele:
 - Anexa I. Recomandari si cerinte minimale privind disponerea in plan si adancimea forajelor geotehnice;
 - Anexa J. Lucrarile de investigare a terenului cu prelevare de esantioane;
 - Anexa K. Investigarea terenului de fundare prin incercari pe teren”;
- SR EN 1997-1 „Eurocod 7: Proiectarea geotehnica, Partea 1: Reguli generale, Sectiunea 3 Date geotehnice”;
- SR EN 1997-2 „Eurocod 7: Proiectarea geotehnica, Partea 2: Investigarea si incercarea terenului”;
- AND 614-2013 „Indrumator de intocmire a documentatiilor geotehnice pentru drumuri nationale, drumuri expres si autostrazi, Capitolul 4 Investigarea terenului de fundare”
- SR EN ISO 22475-1:2021 „Investigatii si incercari geotehnice. Metode de prelevare si masurari referitoare la apa subterana. Partea 1: Principii tehnice pentru prelevarea esantioanelor de pamant, roca si apa subterana”;
- SR CEN ISO/TS 22475-2:2009 „Investigatii si incercari geotehnice. Metode de prelevare si masurari referitoare la apa subterana. Partea 2: Criterii de calificare pentru firme si personal”;
- SR CEN ISO/TS 22475-3:2009 „Investigatii si incercari geotehnice. Metode de prelevare si masurari referitoare la apa subterana. Partea 3: Evaluarea conformitatii firmelor si personalului de catre o terta parte”;

- SR EN ISO 14688-1:2018 „Investigatii si incercari geotehnice. Identificarea si clasificarea pamanturilor. Partea 1: Identificare si descriere”;
- SR EN ISO 14689:2018 “Investigații și încercări geotehnice. Identificarea, descrierea și clasificarea rocilor”;
- STAS 1242/2-83 „Teren de fundare. Cercetari geologico-tehnice si geotehnice specifice traseelor de cai ferate, drumuri si autstrazi”;
- STAS 1242/3-87 „Teren de fundare. Cercetari prin sondaje deschise”;
- STAS 1242/4-85 „Teren de fundare. Cercetari prin foraje executate in pamanturi”.

Nota: in cazul neconcordanțelor între prevederile reglementarilor tehnice anterior menționate, se va alege reglementarea care prevede cele mai acoperitoare condiții referitor la investigarea terenului.

În cazul podetelor se va realiza câte un foraj cu adâncimea minimă de 6.0m, sau până la roca de bază, continuat cu 1.0m în această, dacă roca de bază se află la o adâncime mai mică de 3.0m. Investigatiile pentru podete vor fi realizate în corelare cu cota inferioară a sistemului de drenaj proiectat astfel încât adâncimile de investigare recomandate anterior să fie utile fazei de proiectare.

În cazul investigațiilor pentru lucrari de drum (rambleu/debleu), lucrari de arta, consolidari, se vor respecta prevederile Normativului NP 074-2022, respectiv reglementările tehnice prezentate în cadrul acestui capitol.

Prezentarea lucrărilor de teren efectuate va cuprinde detalii referitoare la amplasarea punctelor de investigare, coordonate STEREO 70, adâncimea investigațiilor, cota absolută/relativă față de nivelul Marii Negre a fiecărui foraj, diametrul de sapare, categoria metodei de prelevare, numărul, dimensiunile și calitatea esanțioanelor prelevate.

Responsabilitatea deciziei asupra executării de investigații suplimentare în caz de nevoie, este în sarcina Prestatorului, care înainte de a lua această decizie va înainta Beneficiarului o documentație justificativă din care să rezulte necesitatea acestei suplimentări și va executa investigații suplimentare numai după aprobarea Beneficiarului.

Pentru obținerea informațiilor cu privire la nivelul apei subterane, o parte din foraje vor fi echipate piezometric, în funcție de necesitate.

Se va identifica și investiga terenul de fundare al sistemului rutier existent și al structurilor tip podet/pod/pasaj.

Se vor realiza dezveliri la fundațiile lucrărilor de artă existente pe traseu.

d) Prelevarea probelor/esanțioanelor va respecta minim cerințele reglementarilor tehnice menționate în cadrul acestui capitol.

Probele netulburate de pamant vor fi prelevate la fiecare schimbare de strat coeziv, astfel încât fiecare strat coeziv să aibă cel puțin o probă netulburată. În cazul imposibilității prelevării probelor netulburate (din cauza litologiei interceptate), vor fi realizate încercări pe teren pentru determinarea parametrilor geotehnici ai stratului respectiv.

Pentru prelevarea probelor netulburate se vor folosi tuburi/stuturi prelevatoare conform reglementarilor tehnice în vigoare. Acestea vor fi parafinate imediat după prelevare. În cazul interceptării unor strate macroporice (în special depozite loessoide), utilizarea fluidului de foraj este strict interzisă (cu excepția suspensiei de polimeri) iar prelevarea probelor netulburate va fi realizată respectând reglementările tehnice în vigoare. Tuburile și stuturile vor fi utilizate în condițiile tehnice de referință pentru prelevarea probelor (categoriile de probe conform SR EN 1997-2).

e) Agresivitatea apei subterane și a pamantului față de betoane și metale - probele de apă subterană și pamant vor fi prelevate și vor fi analizate pentru determinarea agresivității apei față de betoane și metale. Se va preleva minim o probă de apă subterană și pamant în vederea stabilirii agresivității față de betoane și metale, pentru fiecare lucrare de artă. Probele de apă subterană trebuie să conțină un volum cât mai redus de

parte solida. In cadrul Studiului Geotehnic se va face incadrarea in clasa de expunere conform SR EN 206+A2:2021.

f) Investigarea geofizica se va realiza in completarea investigatiilor geotehnice, conform specificatiilor AND 614-2013 subcap. 4.3.13.

Metodele de investigare geofizica alese trebuie sa asigure rezolutia si adancimea necesara pentru realizarea unei imagini concludente asupra zonei investigate (litologie, geometrie, suprafete de cedare, strate litologice de consistenta redusa, suprafete de discontinuitate, falii, fisuri, accidente tectonice, etc.).

Dintre metodele de investigatie geofizica existente, se recomanda alegerea metodelor de mai jos, in conformitate cu urmatoarele prevederi tehnice:

- Cercetarea geofizica a terenului prin metode seismice, conform STAS 1242/7-84, ASTM D4428/D4428M-14, ASTM D5777-18, ASTM D7400/D7400M-19;
- Cercetarea geofizica a terenului prin metode electrometrice in curent continuu, conform STAS 1242/8-75 si ASTM D6431-18;
- Cercetarea geofizica a terenului prin metode radiometrice, conform STAS 1242/9-76;
- Investigatii geofizice electromagnetice de tip geo-radar, conform ASTM D6432-19;

Pe amplasamentele situate in zonele seismice avand valoarea de varf a acceleratiei terenului pentru proiectare $a_g \geq 0.15g$, conform Codului de proiectare P 100-1, este obligatorie pentru Categoria Geotehnica 3 determinarea vitezei de propagare a undelor seismice de forfecare vs prin sondaje seismice pana la adancimi de cel putin 30 m, conform NP 074-2022.

g) Asigurarea accesului in teren in vederea executarii investigatiilor geotehnice este in sarcina Prestatorului. Acesta va desemna un responsabil al activitatilor de teren care va coordona si monitoriza activitatile de realizare a studiilor de teren. Prestatorul va instiinta Autoritatile Publice Locale cu privire la demararea activitatilor de realizare a studiilor de teren si va solicita acceptul formal. Instiintarea va contine in mod obligatoriu un Plan de situatie din care sa reiasa clar zonele afectate si datele de contact ale persoanei care va coordona activitatea din teren.

Prestatorul va obtine permisele, avizele, acordurile si autorizatiile necesare de la tertele parti, legate de accesul la amplasament pentru orice investigatii geotehnice, anterior inceperii investigatiilor in teren. Durata pentru depunerea documentatiilor si pentru obtinerea unor astfel de avize va fi inclusa in programul de proiectare al Prestatorului. Aceste avize pot include, Agentia Nationala pentru Protectia Mediului, Autoritatile de Gospodarire a Apelor sau alte autoritati ale statului, proprietari/administratori de utilitati publice, precum si acorduri din partea proprietarilor de terenuri private, dupa caz. Prestatorul va intocmi documentatiile, cererile, notificarile si alte asemenea, precum si obtinerea oricaror Permise, Acorduri, Avize si Autorizatii in scopul indeplinirii tuturor obligatiilor contractuale.

Prestatorul va fi responsabil pentru orice curatare a amplasamentului, precum si pentru proiectarea si constructia oricaror drumuri de acces temporar, platforme sau alte facilitati care pot fi necesare pentru buna desfasurare a activitatilor specifice tuturor tipurilor de investigatii ale terenului, inclusiv pentru restabilirea conditiilor initiale ale suprafetelor de teren afectate.

3.2. Incercari de laborator

Incarcarile de laborator se vor face tinand cont de reglementarile tehnice in vigoare, de categoria geotehnica, de tipul de pamant, de cerintele suplimentare solicitate de proiectantul de specialitate si de cerintele verficatorului de proiecte.

Incarcarile de laborator geotehnic pentru determinarea parametrilor geotehnici se vor realiza in conformitate cu urmatoarele reglementari tehnice:

- NP074-2022 „*Normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii, Anexa L. Cerinte privind minimul de incercari in laboratorul geotehnic pentru determinarea parametrilor geotehnici*”.
 - SR EN 1997-2 „*Eurocod 7: Proiectarea geotehnica, Partea 2: Investigarea si incercarea terenului*”;
- Laboratoarele utilizate trebuie sa prezinte un sistem propriu de calitate in conformitate cu SR EN ISO/IEC 17025:2018 si sa fie autorizate de catre Inspectoratul de Stat in Constructii in conformitate cu legislatia in vigoare.

4. Parti desenate si anexe

În cadrul Studiului Geotehnic se vor prezenta minim următoarele:

- a) Planul de încadrare în zona a amplasamentului;
- b) Planul de situație cu indicarea investigațiilor geotehnice și geofizice executate, reprezentarea lucrărilor de artă, respectiv denumirile, lungimile și deschiderile acestora;
- c) Profilul geologic longitudinal pe întregul traseu și profilul geologic de detaliu pentru fiecare lucrare de artă cu indicarea limitelor diferitelor formațiuni geologice, a nivelului de apă subterană, investigațiilor de teren executate, respectiv denumirile, lungimile și deschiderile lucrărilor de artă;
- d) Pentru lucrările de extindere/modernizare ce presupun păstrarea de elemente constructive ale fundațiilor unor structuri existente (dacă este cazul), se vor prezenta relevee care să cuprindă informații despre nivelul terenului natural, adâncimea/cota de fundare, terenul de fundare, litologia pe zona activă precum și toate informațiile de natură geotehnică specificate în reglementările tehnice în vigoare pentru acest tip de lucrări, descrierea structurii rutiere existente;
- e) Fișele complexe se vor întocmi conform NP 074-2022, Anexa O și vor prezenta coordonatele în proiecția stereografică 1970 (STEREO 70).

Nota: În cazul în care anumiți parametri geotehnici vor fi determinați/estimați pe baza încercărilor pe teren, valorile rezultate vor fi menționate în fișa complexă cu precizarea metodologiei prin care au fost determinate. Determinarea/estimarea parametrilor geotehnici pe baza încercărilor pe teren nu substituie realizarea încercărilor de laborator geotehnic;

- f) Documentație fotografică din amplasament în timpul realizării investigațiilor de teren (amplasament, instalații de foraj, echipamente utilizate, lazi probe, probe prelevate, etc.);
- f) Rapoartele încercărilor de laborator geotehnic vor fi stampilate și semnate în original cu identificarea laboratorului pentru care anterior a fost prezentată autorizația;
- g) Rapoartele analizelor chimice de laborator (mediu) pe probe de pământ și apă subterană, vor fi stampilate și semnate în original cu identificarea laboratorului pentru care anterior a fost prezentată autorizația;
- h) Prezentarea rapoartelor încercărilor pe teren realizate, altele decât forajele geotehnice (echipamente, proceduri, rezultate, interpretare, etc.).

Raportul de monitorizare geotehnică (RMG)

Raportul de monitorizare geotehnică va fi întocmit respectând minim prevederile următoarelor reglementări tehnice:

- NP 074-2022 „Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții”;
- SR EN 1997 „Eurocod 7: Proiectarea geotehnică, Partea 1: Reguli generale”;
- SR EN ISO 18674-3:2018 *Investigații și încercări geotehnice. Monitorizare geotehnică prin instrumentare in situ. Partea 3: Măsurarea deplasării de-a lungul unei linii: inclinometre;*
- SR EN ISO 18674-4:2020 *Investigații și încercări geotehnice. Monitorizare geotehnică prin instrumentare in situ. Partea 4: Măsurarea presiunii apei din pori: Piezometre.*

Cerințele minime obligatorii privind conținutul Raportului de monitorizare geotehnică sunt cele prezentate în Anexa F– Conținutul cadru al raportului de monitorizare geotehnică, din NP 074-2022.

Raportul de monitorizare geotehnică va fi verificat de un verficator de proiecte atestat pentru domeniul **Af** – “Rezistența mecanică și stabilitatea masivelor de pământ, a terenului de fundare și a interacțiunii cu structurile îngropate”, conform legislației în vigoare - Legea 10/1995 cu modificările și completările ulterioare, HG nr.742/13.09.2018 privind modificarea Hotărârii Guvernului nr. 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor, respectiv Ordinul MDLPA nr. 817 din 23.06.2021 publicat în Monitorul Oficial nr. 667 din 6 iulie 2021 și Procedura publicată în Monitorul Oficial nr. 667 bis din 6 iulie 2021 privind atestarea tehnico-profesională a verficatorilor de proiecte și a experților tehnici.

Prestatorul va acorda importanță deosebită monitorizării geotehnice, respectând inclusiv prevederile AND

614/2013, Cap. 7.

Raportul de Monitorizare Geotehnica se intocmeste in baza unui Proiect de Monitorizare Geotehnica si este document independent, parte din documentatia tehnica.

Proiectul de Monitorizare Geotehnica va respecta continutul cadru din NP 074/2022 – Anexa E.

Raportul de Monitorizare Geotehnica are ca scop atat documentarea dinamicii amplasamentului si/sau a stabilirii conditiilor de referinta, monitorizarea pentru proiectare si pentru documentarea rapoartelor de expertiza, urmarirea starilor de eforturi si deformatii ca urmare a interactiunii cu terenul. Frecventa masuratorilor va fi de minim 1 ciclu de masuratori/ luna.

Prestatorul are obligatia sa instiinteze Beneficiarul la inceperea programului de monitorizare.

In ceea ce priveste echiparea inclinometrica/piezometrica a ultimelor foraje, Prestatorul este responsabil pentru urmarirea/citirea tuturor sistemelor de monitorizare instalate, pe toata durata contractului.

Monitorizarea geotehnica va incepe din luna nr. 3 de la data ordinului de incepere, in urma aprobarii Proiectului de Monitorizare Geotehnica si a instalarii echipamentelor specifice prevazute in Proiectul de Monitorizare Geotehnica.

Prestatorul va fi responsabil pentru executia si echiparea forajelor pentru asigurarea monitorizarii geotehnice, incepand din luna nr. 3 de la data ordinului de incepere.

In cadrul Normativului NP 074-2022, Anexa G este prezentata descrierea celor mai des folosite metode de monitorizare geotehnica.

ANEXA NR. 3 – TIPUL ACTIVITATILOR, INVESTIGATIILOR DE TEREN SI INCERCARILOR/ANALIZELOR DE LABORATOR GEOTEHNIC CARE VOR STA LA BAZA FUNDAMENTARII PRETURILOR DIN CADRUL ANEXEI LA PROPUNEREA FINANCIARA

ACTIVITATE	Unitate de masura
1. STUDIU GEOTEHNIC	
1.1. Investigatii geotehnice in teren	
Executie foraje geotehnice - drum rambleu/debleu/noduri rutiere (inclusiv mobilizare/demobilizare echipament si personal, prelevare probe de pamant/roca si probe de apa, executie incercari pe teren -conform Tabelul K.1 din NP074/2022 si Tabelul 2.1 din SR EN 1997-2, amenajare drumuri si platforme de lucru pentru accesul utilajelor de foraj despagubiri acordate proprietarilor de teren pentru culturile afectate de investigatiile geotehnice)	m
Executie foraje geotehnice - gropi de imprumut (inclusiv mobilizare/demobilizare echipament si personal, prelevare probe de pamant/roca si probe de apa, executie teste SPT, echiparea forajelor cu tubulatura piezometrica, amenajare drum de acces si platforme de lucru pentru accesul utilajelor de foraj, despagubiri acordate proprietarilor de teren pentru culturile afectate de investigatiile geotehnice)	m
Executie foraje geotehnice - podete (inclusiv mobilizare/demobilizare echipament si personal, prelevare probe de pamant/roca si probe de apa, executie incercari pe teren (conform Tabelul K.1 din NP074/2022 si Tabelul 2.1 din SR EN 1997-2), amenajare drumuri si platforme de lucru pentru accesul utilajelor de foraj, despagubiri acordate proprietarilor de teren pentru culturile afectate de investigatiile geotehnice)	m
Executie foraje geotehnice - poduri/pasaje/viaducte (inclusiv mobilizare/demobilizare echipament si personal, prelevare probe de pamant/roca si probe de apa, executie incercari pe teren (conform Tabelul K.1 din NP074/2022 si Tabelul 2.1 din SR EN 1997-2), echiparea forajelor cu tubulatura piezometrica/inclinometrica, amenajare drumuri si platforme de lucru pentru accesul utilajelor de foraj, despagubiri acordate proprietarilor de teren pentru culturile afectate de investigatiile geotehnice)	m
Executie foraje geotehnice - consolidari (inclusiv mobilizare/demobilizare echipament si personal, prelevare probe de pamant/roca si probe de apa, executie incercari pe teren (conform Tabelul K.1 din NP074/2022 si Tabelul 2.1 din SR EN 1997-2), echiparea forajelor cu tubulatura piezometrica/inclinometrica, amenajare drumuri si platforme de lucru pentru accesul utilajelor de foraj, despagubiri acordate proprietarilor de teren pentru culturile afectate de investigatiile geotehnice)	m
Dezvelire fundatie pod/pasaj	buc
Identificare sistem rutier	buc
1.2. Investigatii geofizice	
Masuratori seismice (inclusiv mobilizare/demobilizare echipament si personal investigatii geofizice, procesare date, interpretare si intocmire raport)	m
Masuratori electrice (inclusiv mobilizare/demobilizare echipament si personal investigatii geofizice, procesare date, interpretare si intocmire raport)	m
1.3. Incercari de laborator - pamanturi	
Determinarea granulozitatii	buc
Determinarea densitatii scheletului solid al pamantului	buc
Determinarea densitatii pamantului in stare naturala	buc
Determinarea umiditatii	buc
Determinarea limitelor de plasticitate	buc
Determinarea umflarii libere	buc
Determinarea presiunii de umflare	buc
Determinarea compresibilitatii in edometru	buc
Determinarea consolidarii in edometru	buc

ACTIVITATE	Unitate de masura
Proctor normal	buc
Proctor modificat	buc
Determinarea parametrilor rezistentei la forfecare in aparatul de forfecare directa tip CD	buc
Determinarea parametrilor rezistentei la forfecare in aparatul de forfecare directa pe material necoeziv grosier	buc
Determinarea parametrilor rezistentei la forfecare in aparatul de compresiune triaxiala	buc
Inercarea pamanturilor la compresiune monoaxiala	buc
Determinarea continutului de carbonati	buc
Determinarea materiilor organice	buc
Determinarea agresivitatii apei subterane asupra betonului si metalelor	buc
Determinarea agresivitatii pamantului	buc
1.4 Elaborare si verificare documentatie geotehnica	
Cartarea geologica si geomorfologica a terenului (include mobilizare/demobilizare personal, intocmire raport)	km
Intocmirea temelor de proiectare pentru investigatiile geotehnice	km
Elaborare Studiu Geotehnic in conformitate cu prevederile Caietului de Sarcini, inclusiv verificarea acestuia de un verficator de proiecte atestat pentru domeniul Af – “ <i>Rezistenta mecanica si stabilitatea masivelor de pamant, a terenului de fundare si a interactiunii cu structurile ingropate</i> ” si orice alte cheltuieli aferente intocmirii studiului Geotehnic	km
2. RAPORT DE MONITORIZARE GEOTEHNICA	
Realizare ciclu masuratori de teren lunar - inclusiv mobilizare/demobilizare echipament si personal, intocmire raport lunar de monitorizare	buc
Intocmire raport de monitorizare geotehnica inclusiv verificarea acestuia de catre un verficator de proiecte atestat, conform legislatiei in vigoare	buc

Nota: activitatile din prezenta anexa nu se vor cota dar vor sta la baza fundamentarii preturilor din cadrul Anexei la Propunerea Financiara.

EVALUARE SI DIAGNOSTIC ARHEOLOGIC

În conformitate cu legislația română în vigoare, pentru **realizarea** proiectului, se impune cercetarea arheologică. Realizarea acestor investigații în faza de studiu de fezabilitate va permite adoptarea celei mai potrivite soluții de execuție, în eventualitatea existenței pe traseu a unor potențiale probleme de patrimoniu ce pot aduce modificări în proiect sau dificultăți în respectarea termenelor de execuție. Cercetarea arheologică se poate gestiona prin respectarea termenelor de timp.

Prestatorul va fi responsabil pentru planificarea, executarea investigațiilor arheologice și obținerea tuturor aprobărilor, avizelor și certificatelor de descarcare de sarcină necesare realizării proiectului.

Costurile de realizare a cercetării arheologice, cât și alte costuri, riscuri și responsabilități aferente investigațiilor și obținerii avizelor vor fi suportate de Prestator și vor fi incluse în valoarea de contract, în contractarea lucrărilor specifice. Prestatorul va trebui să țină cont de: Legea nr. 378/2001 (Legea de adoptare de către Parlament a O.G. nr. 43/2000), Legea nr. 462/2003, Legea nr. 258/2006, O.M.C.C. nr. 2071/2000, O.M.C.C. nr. 2392/2004, și OMCPN nr. 2562/4.10.2010.

În baza lucrărilor de investigații arheologice planificate, Prestatorul va ține cont de următoarele aspecte și etape:

Etapa 1 - Realizarea unei evaluări preliminare (teoretice) care să cuprindă în mod obligatoriu:

- Efectuarea și redactarea unui studiu de arhivă, prin consultarea surselor documentare (text, fotografii, fotografii aeriene, hărți, schițe etc.) și a referințelor bibliografice;
- Efectuarea unui studiu de topografie arheologică pe traseul proiectului de infrastructură rutieră;
- Evaluarea amplasamentelor probabile și a extinderii siturilor arheologice cu semnalarea zonelor de atenție;
- Pregătirea estimărilor pentru costurile probabile, respectiv durata activităților arheologice.

Prestatorul trebuie să elaboreze, prin instituții legal abilitate, cu personal de specialitate, un studiu de identificare și descriere a patrimoniului arheologic/monumentelor istorice (monumente istorice și situri arheologice clasate în Lista Monumentelor Istorice, situri arheologice înscrise în Repertoriul Arheologic Național, situri arheologice cunoscute și cercetate, descoperiri arheologice întâmplătoare etc.) care se află în zona obiectivului de infrastructură rutieră.

Etapa 2 - Realizarea unei evaluări de teren – diagnostic arheologic intruziv se va efectua pe toată lungimea traseului de proiect, conform avizului emis de Ministerul Culturii și Identității Naționale și/sau serviciile deconcentrate ale acestuia și cu respectarea Standardelor și procedurilor arheologice (instituite prin OMCC nr. 2392/06.09.2004).

- a. - Achiziționarea ortofotoplanurilor sau a oricărui tip de suport cartografic, imagistic, documentar, necesare inventarierii siturilor sau monumentelor istorice conform prevederilor OG 43/2000 Art. 8 alin. (3) și, dacă este cazul, efectuarea de investigații magnetometrice;
- b. - Realizarea unei recunoașteri aprofundate pe teren (periegheză) și efectuarea de sondaje arheologice (diagnostic arheologic intruziv) pe traseul obiectivului de infrastructură rutieră. Se vor efectua minim 10 sondaje/km (ținându-se cont și de topografia terenului), iar dimensiunile sondajelor vor fi de 6 × 2 m sau după caz;

c. - Delimitarea în teren a siturilor arheologice identificate și realizarea unor investigații noninvazive asupra acestora, dacă este cazul, pentru a stabili complexitatea siturilor și identificarea măsurilor/soluțiilor care trebuie adoptate ulterior (cercetare arheologică preventivă în vederea descărcării terenului de sarcină arheologică sau protejare, conservare, modificări ale proiectului de infrastructură etc.);

d. - Realizarea modelului predictiv (cu privire la distribuția siturilor arheologice și a altor obiective de patrimoniu) afectate de investiție. Acesta va fi realizat prin corelarea datelor de arhivă cu datele colectate prin investigațiile de teren (diagnosticul arheologic prin metode intruzive), stabilindu-se inclusiv zonele de risc pentru lucrări adiacente lucrărilor de construcție (drumuri tehnologice, gropi de împrumut, organizări de șantier etc.);

Întocmirea unui raport de evaluare/studiu de diagnostic arheologic care trebuie să cuprindă în mod obligatoriu, pe lângă informațiile menționate mai sus la literele a - d, următoarele date:

1. Distribuția în plan, conturarea clară a siturilor care vor fi afectate de proiect, în coordonate STEREO 70, inclusiv înregistrarea GIS;
2. Fișele de sit pentru fiecare sit arheologic identificat în parte după modelul de mai jos:

FIȘĂ

pentru sit arheologic identificat în urma lucrărilor de diagnostic arheologic

1. *Tronson drum*
2. *Beneficiar/Prestator*
3. *Localitate la nivel de sat, comuna, oraș, municipiu*
4. *Județ*
5. *Instituția care a realizat diagnosticul*
6. *Responsabil științific*
7. *Nr. autorizație de diagnostic arheologic*
8. *Poziția sitului pe tronsonul de drum (în km.)*
9. *Denumire sit arheologic/zonă cu posibil potențial arheologic*
10. *Inventar de coordonate ST 70 (delimitare pe zona afectată de proiect)*
11. *Perioada în care s-a desfășurat diagnosticul pentru respectivul sit*
12. *Număr de secțiuni de diagnostic*
13. *Descriere tehnică*
14. *Stratigrafia generală a sitului*
15. *Principalele descoperiri*
16. *Elemente de cronologie relativă și absolută*
17. *Propuneri cercetare (supraveghere arheologică/cercetare arheologică preventivă)*
18. *Propuneri pentru devizul contractului de cercetare arheologică preventivă pentru sit:*
 - *Durata contractului (în săptămâni)*
 - *Propuneri colectiv de cercetare (număr membri, specializare)*
 - *Număr și tip utilaje pentru decaparea mecanizată*
 - *Număr personal necalificat*
 - *Alte dotări necesare*

Raportul de evaluare/Studiul de diagnostic arheologic trebuie să mai cuprindă, pe lângă informațiile menționate mai sus la literele a-d și punctele 1 - 2, următoarele elemente:

1. Clasificarea siturilor arheologice în funcție de semnificația acestora și prioritizarea siturilor în baza necesității pentru o cercetare detaliată suplimentară;

2. Identificarea și planificarea măsurilor specifice pentru atenuarea impactului asupra patrimoniului arheologic;
3. Propunerea unei metodologii de cercetare arheologică preventivă, adaptată la situația din teren;
4. Evaluarea costurilor necesare pentru a planifica cercetarea arheologică preventivă, evaluarea structurii echipei de cercetare, dezvoltarea unui program de lucrări, care va include instalații și echipamente, materiale auxiliare de muncă etc.;
5. Analiza beneficiilor/profitabilității proiectului din punctul de vedere al costurilor specifice legate de cercetare, protecție, conservare și valorificarea vestigiilor arheologice (conform prevederilor specifice ale Convenției Europene de la Malta – 1992);
6. Propuneri specifice privind abordarea aspectelor legate de supravegherea arheologică, cercetarea arheologică preventivă etc.;
7. Planificarea perioadei de tranziție de la faza studiului de diagnostic arheologic la investigațiile arheologice ale sitului arheologic;
8. Pentru zonele în care nu au fost identificate situri arheologice, studiul de diagnostic se poate încheia cu o recomandare pentru obținerea avizului favorabil cu condiția supravegherii arheologice;
9. Anexă - Harta cu distribuția siturilor arheologice în funcție de traseul de proiect ales.

Prestatorul va respecta prevederile legislației române în vigoare referitoare la cercetarea arheologică preventivă (cu etapele definite în Ordonanța 43/2000 republicată, cu completările și modificările ulterioare și în Ordinul Ministrului Culturii nr. 2392/2004 și prevederile Ordinului Ministrului Culturii 2562/2010 privind aprobarea procedurii de acordare a autorizațiilor pentru cercetarea arheologică).

Etapile menționate se vor derula corespunzător recomandărilor din avizele/acordurile ce vor fi emise de Ministerul Culturii și Identității Naționale **și vor fi realizate de către instituții abilitate, respectiv instituții de profil muzeal, de cercetare sau de învățământ superior.**

După fiecare etapă, Prestatorul are obligația ca înainte de a depune Studiul de diagnostic arheologic la Direcțiile Județene de Cultură, să îl prezinte Arheologului de Proiect desemnat de C.N.A.I.R. S.A., spre verificare și emitere punct de vedere.

În urma diagnosticului arheologic, se va recomanda *supravegherea arheologică sau cercetarea arheologică preventivă - după caz.*

De asemenea, se va avea în vedere estimarea costurilor aferente atât cercetării preventive a siturilor identificate, dacă este cazul, cât și realizării supravegherii arheologice a lucrărilor de execuție pentru proiectul de infrastructură rutieră.

Raportul complet cu privire la studiile arheologice atât Etapa 1 cât și Etapa 2 va fi inclus ca volum separat la Studiul de Fezabilitate.

Estimarea costurilor aferente cercetării arheologice va fi inclusă în devizul prestatorului, urmând ca decontarea să se realizeze pe baza raportului de cercetare întocmit de arheolog.

În condițiile unor descoperiri excepționale/situri arheologice/monumente istorice care nu se pot evita, se vor elabora fie soluții tehnice de proiectare care să le afecteze cât mai puțin, fie soluții de protejare/conservare.

IDENTIFICAREA ȘI CURĂȚAREA TERENULUI DE MUNIȚII NEEXPLODATE

Înainte de realizarea investigațiilor arheologice intruzive se va proceda la identificarea și curățarea de muniții neexplodate a întregului traseu de proiect.

Activitatea se va desfășura în conformitate cu prevederile Legii nr. 481/2004 privind Protecția Civilă cu

modificările și completările ulterioare, ale Legii nr. 126/1995 cu modificările și completările ulterioare.

În cazul în care se descoperă muniții care nu se pot scoate și transporta, ele se vor distruge pe locul descoperirii acestora de către personal din cadrul serviciilor de urgență profesionale din subordinea Inspectoratului General pentru Situații de Urgență, Prestatorul obligându-se să respecte procedurile speciale pentru aceste cazuri. Se vor lua măsuri de protecție pentru evitarea producerii de pagube materiale sau rănirea persoanelor, prin evacuarea personalului din zonă, impunerea restricțiilor de circulație pe timpul cât durează detonarea munițiilor respective.

Personalul de specialitate trebuie să aibă în dotare detectoare de mare adâncime și orice alte echipamente conform reglementărilor legale în vigoare pentru acest tip de activitate.

ANEXA NR. 5 - SISTEME DE TRANSPORT INTELIGENT (ITS)

1. Cadrul legislativ

Ca opțiune majoră de creștere a eficienței, fluenței, siguranței și limitării impactului asupra mediului privind procesul de transport rutier, Studiul de Fezabilitate va include detalii referitoare la sistemele de comunicații și sistemele inteligente de transport (ITS) respectând documentele relevante în materie de politici de bază, referitoare la implementarea sistemelor inteligente de transport în România:

- Planul de acțiune ce privește punerea în aplicare a sistemelor de transport inteligente în Europa – COM 2008 886 final din 16.12.2008;
- Directiva ITS 2010/40/UE din 07 iulie 2010 privind implementarea Sistemelor de Transport Inteligente în domeniul transportului rutier și interfețele cu alte moduri de transport;
- REGULAMENTUL DELEGAT (UE) NR. 886/2013 AL COMISIEI din 15 mai 2013, de completare a Directivei 2010/40/UE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește datele și procedurile pentru furnizarea către utilizatori, în mod gratuit, atunci când este posibil, a unor informații minime universale în materie de trafic referitoare la siguranța rutieră;
- REGULAMENTUL DELEGAT (UE) NR. 885/2013 AL COMISIEI din 15 mai 2013, de completare a Directivei 2010/40/UE a Parlamentului European și a Consiliului privind ITS în ceea ce privește furnizarea de servicii de informații referitoare la locuri de parcare sigure și securizate pentru camioane și vehicule comerciale;
- REGULAMENTUL DELEGAT (UE) NR. 305/2013 AL COMISIEI din 26 noiembrie 2012 de completare a Directivei 2010/40/UE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește furnizarea în mod armonizat a unui sistem eCall interoperabil la nivelul UE;
- REGULAMENTUL DELEGAT (UE) NR. 962/2015 AL COMISIEI din 18 decembrie 2014, de completare a Directivei 2010/40/UE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește prestarea la nivelul UE a unor servicii de informare în timp real cu privire la trafic;
- REGULAMENTUL DELEGAT (UE) NR. 2022/670 AL COMISIEI din 2 februarie 2022 de completare a Directivei 2010/40/UE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește prestarea la nivelul UE a unor servicii de informare în timp real cu privire la trafic;
- OG nr 7/25.01.2012 – privind implementarea sistemelor de transport inteligente în domeniul transportului rutier și pentru realizarea interfețelor cu alte moduri de transport (transpunerea Directivei ITS 2010/40/UE, în legislația națională);
- Manual de Referință pentru implementarea armonizată a serviciilor ITS în Europa (Reference Handbook for Harmonised ITS Core Service Deployment in Europe);

2. Interoperabilitate și schimb de date

Datele colectate cu ajutorul subsistemelor ITS sunt transmise către un nod operational denumit Centru de Management al Traficului (CMT).

Centrul de Management al Traficului trebuie să accepte informații de trafic/ evenimente de la alte Centre de Monitorizare/Management/Informare asupra Traficului. Datele furnizate de către aceste sisteme vor fi transformate din formatul propriu fiecăruia dintre ele în formatul intern folosit de Centrul de Management al Traficului. Schimbul de date cu aceste centre va fi bazat pe o platformă XML deschisă, conform standardului DATEX II. Sistemele cu care va trebui să schimbe date sunt următoarele:

- Centrul Național de Informare CNAIR;
- Centrul de Informare al Poliției Rutiere – Infotrafic;
- Agenția Națională de Meteorologie;
- Inspectoratul General pentru Situații de Urgență.

3. Prezentare Sisteme de Transport Inteligent (ITS)

Sistemele de Transport Inteligente sunt aplicații ale comunicațiilor și tehnologiei informațiilor care asigură atât monitorizarea și managementul rețelei rutiere cât și informarea participanților la trafic. Setul minim de servicii de informare a participanților la trafic și managementul rețelei rutiere, necesar pentru Rețeaua Trans-Europeană de Transport Rutier, este prezentat mai jos și trebuie să conțină:

- Servicii de informare privind evenimentele în timp real și avertizări;
- Servicii de informare privind condițiile de trafic;
- Servicii de informare privind limitele de viteză;
- Servicii de informare asupra timpului de călătorie;
- Servicii de control al respectării legislației privind viteza;
- Servicii de avertizare asupra evenimentelor rutiere;
- Servicii pentru managementul strategic al traficului pe coridoare;
- Servicii de management al incidentelor rutiere;
- Servicii privind reglementările transporturilor speciale și de mărfuri periculoase;
- Servicii de informare și management al parcărilor pentru vehicule de transport marfă;
- Servicii de monitorizare și control a greutății și gabaritului vehiculelor;
- Servicii de monitorizare, siguranță și securizare a infrastructurii;

Toate aceste servicii ITS trebuie să fie implementate prin sisteme ITS pe sectorul de autostradă și să aibă toate funcțiile de bază pentru dezvoltări ulterioare.

Sistemul inteligent de transport va fi compus dintr-o rețea de senzori în contact cu elementele monitorizate, respectiv infrastructura rutieră, o rețea de echipamente și module pentru achiziția datelor de trafic, o rețea de unități locale de procesare a datelor, o rețea de comunicații pentru transmiterea datelor și informațiilor între componentele sistemului și un set de interfețe și/sau terminale cu alte sisteme ITS pentru schimbul de date. Toate informațiile de la echipamentele ITS instalate pe întregul sector de autostradă se vor transmite către Centrul de Management al Traficului DRDP București.

Pozițiile kilometrice și hectometrice ale echipamentelor ITS trebuie corelate cu situația indicatoarelor fixe de semnalizare rutieră și cu celelalte echipamente ITS deja instalate.

4. Cerinte generale

Pe sectorul de Autostrada A1 Bucuresti – Pitesti sunt instalate sau in diverse faze de proiectare/instalare: sisteme ITS, infrastructura suport si rețeaua de comunicatii aferenta.

Studiul de Fezabilitate trebuie sa cuprinda:

- Inventarierea subsistemelor ITS instalate;
- Inventarierea rețelei de canalizare si a rețelelor de cabluri (de alimentare, de cupru si de fibra optica) si positionarea acestora pe planurile cadastrale;
- Inventarierea infrastructurii suport pentru subsisteme ITS: stalpi, portaluri, console, etc;
- Inventarierea Punctelor de Concentrare (CONC) si a Sistemelor de Securitate aferente (INFRA);
- Inventarierea sistemelor ITS prevazute in proiecte in derulare si in perioada de garantie.
- Estimările de costuri privind relocarea sistemului ITS, acestea vor include prețurile unitare utilizate și prețurile totale per componente ;
- Corelarea cu alte proiecte aflate in desfasurare. In etapa de elaborare a Studiului de Fezabilitate, Prestatorul va solicita informatii, catre Autoritatea Contractanta, legate de proiectele in executie sau in alte faze de aprobare/achizitie.

În etapa de elaborare a Studiului de Fezabilitate, Prestatorul va solicita Specificațiile Tehnice, cerințele referitoare la perioada de garanție, regulile de amplasare pentru subsistemele ITS suplimentare sau orice alte informații necesare pentru avizarea acestuia;

Toate lucrările de relocare/ instalare vor trebui detaliate de către Prestator și furnizate Beneficiarului, spre acceptare și validare în CTE- urile CNAIR;

Servicii solicitate

Studiul de Fezabilitate trebuie să propună soluțiile de relocare a sistemelor ITS, dacă este cazul și soluții de relocare a: rețelelor, infrastructurii suport, Punctelor de Concentrare, Sistemelor de Securitate, etc.

5. Servicii de relocare echipamente ITS și subsistem de comunicații

Soluțiile propuse trebuie să prevadă relocarea subsistemelor ITS, unde este cazul și relocarea rețelelor de canalizare și cabluri, cu respectarea următoarelor cerințe:

- Menținerea în stare de funcționare a sistemului ITS, așa cum a fost proiectat
- Planificarea derulării activităților de relocare astfel încât să se evite întreruperea totală a sistemului.

Studiul de Fezabilitate va conține un plan cât mai detaliat de întrerupere a subsistemelor ITS.

În cazul în care din diverse motive unele echipamente ITS nu pot fi relocate, Prestatorul va propune instalarea de echipamente ITS de același tip sau compatibile, astfel încât tot sistemul să fie funcțional.

6. Subsisteme de colectare date

Prin intermediul echipamentelor ce intră în alcătuirea subsistemelor, se face colectarea datelor necesare monitorizării, analizării, informării, gestionării situațiilor etc. În continuare vor fi enumerate un minim de date necesare a fi colectate de subsistemele componente.

6.1. Colectare date despre densitatea și clasificarea traficului

Colectarea datelor despre densitatea și clasificarea traficului (a numărului de autovehicule și a gabaritelor acestora) se va face utilizând subsistemul cu bucle inductive și subsistemul de măsurare trafic prin tehnologie video (VEH).

6.1.1. Măsurare trafic cu bucle inductive (subsistem CS)

În zonele existente cu bucle inductive se va mai instala un sistem care va contoriza autovehiculele care vor circula pe banda nou construită. Având în vedere necesitatea funcționării ca un tot unitar a subsistemului, Prestatorul va propune bucle inductive de același tip sau compatibile cu cele existente. Buclele inductive se vor instala conform specificațiilor de instalare ale producătorului.

6.1.2. Măsurare trafic prin tehnologie video (subsistem VEH)

Prestatorul va propune lucrări de relocare a camerelor de contorizare trafic utilizând tehnologia video – VEH. Camerele VEH se vor re poziționa astfel încât să fie contorizate toate benzile și sensurile de mers.

6.2. Colectare date despre viteza de deplasare a autovehiculelor (subsistem SPEED)

Prestatorul va propune lucrări de relocare și extindere a subsistemului SPEED astfel încât subsistemul să măsoare simultan viteza de deplasare a tuturor autovehiculelor care se deplasează pe cele 3 benzi de circulație. Dacă subsistemul SPEED existent este prevăzut cu bucle inductive, este necesar ca pe banda 1 să se instaleze bucle inductive, în aceleași condiții ca la cap. 6.1.1.

6.3. Recunoașterea numerelor de înmatriculare a autovehiculelor (subsistem ANPR)

Prestatorul va propune lucrări de relocare a subsistemului ANPR. În urma relocării, camerele ANPR se vor re poziționa astfel încât sistemul să înregistreze toate autovehiculele care circulă pe autostradă. Pentru recunoașterea numerelor de înmatriculare care circulă pe banda 1, se va instala o camera ANPR și pentru această bandă.

6.4. Cântărirea dinamică în mișcare (subsistem WIM)

Prestatorul va propune lucrări de relocare și extindere a subsistemului WIM. În urma relocării, camerele se vor repositiona astfel încât sistemul să înregistreze toate autovehiculele care circulă pe autostradă. Pentru clasificarea și cântărirea autovehiculelor care circulă pe banda 1, este necesară instalarea de bucle inductive, senzori piezoelectrice, și camere de recunoaștere numere de înmatriculare. Pentru buclele inductive se va păstra cerința exprimată în cap. 6.1.1.

6.5. Informații meteorologice (subsistem METEO)

Prestatorul va propune lucrări de relocare a subsistemelor Meteo. Reinstalarea se va face conform specificațiilor producătorului. Senzorii de ploie se vor instala pe banda 1.

6.6. Detectia incidentelor prin tehnologia video (subsistem AID)

Prestatorul va propune lucrări de relocare a subsistemelor AID. În urma relocării, camerele de detecție incidente se vor repositiona astfel încât detecția automată a incidentelor să poată fi realizată pentru toate benzile și sensurile de mers.

6.7. Supraveghere video cu camera PTZ și camera video fixă (subsistem CCTV)

Prestatorul va propune lucrări de relocare a subsistemelor CCTV. Camerele PTZ se vor reloca, dar se vor păstra pozițiile kilometrice inițiale.

6.8. Protejarea integrității echipamentelor (subsistem INFRA)

Prestatorul va propune lucrări de relocare a subsistemelor INFRA. Aceste subsisteme se vor reloca împreună cu Punctele de Concentrare instalate în lateralul părții carosabile/ portalelor.

6.8.1. Garduri de protecție

Prestatorul va propune lucrări de relocare a gardurilor de protecție care se vor instala în jurul punctelor de concentrare.

6.9. Puncte de conexiune (concentrare) - PC

Prestatorul va propune lucrări de relocare a punctelor de concentrare care se vor reinstala conform specificațiilor producătorului. În zonele cu portaluri, se va analiza posibilitatea de relocare sau instalare de noi Puncte de Concentrare pe acestea. Soluția finală se va stabili în etapa de elaborare a Proiectului Tehnic.

6.10. Subsisteme de informare a participanților la trafic

Subsistemul de informare a conducătorilor auto în trafic este compus din panouri cu mesaje variabile (panouri VMS – Variable Message Sign) Prestatorul va propune lucrările de relocare a panourilor VMS de ruta sau de bretea, astfel încât să îndeplinească cerința de vizibilitate din partea conducătorilor auto care circula pe toate benzile de circulație.

6.11. Infrastructura suport

Prestatorul va propune lucrări de relocare și extindere a infrastructurii suport pentru subsisteme ITS: stalpi, portaluri, console, etc;

ANEXA NR. 6 - LIVRABILE

A) Prestatorul va furniza si va respecta structura si 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 Lunare

- 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 Intermediare

- 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) Expertiza tehnica, in conformitate cu prevederile art 18 alin (2) a Legii 10/1995 privind calitatea in constructii

C) Prestatorul va respecta structura minimala a Studiului de Fezabilitate conform HG 907/2016 precum si urmatoarea structura minimala, pe volume si sub-volume, conform cerintelor descrise in Caietul de Sarcini, si in cele ce urmeaza:

IV. Studiul de Fezabilitate

1. SINTEZA-SUMAR-CONCLUZII

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

2. LUCRARI DE DRUMURI, LUCRARI DE PODURI, LUCRARI DE CONSOLIDARI DE TERASAMENTE SI LUCRARI HIDROTEHNICE

- Categoria de importanta

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

Lucrări de drum proiectate:

- Traseul in plan
- Profilul longitudinal
- Profiluri transversale tip
- Profiluri transversale caracteristice
- Dimensionarea structurii rutiere
- Colectarea si evacuarea apelor pluviale
- Refacerea legaturilor rutiere intre drumurile locale/comunale, agricole si de exploatare intrerupte de executia lucrarilor
- Lucrari de consolidare de terasamente
- Amenajarea intersectiilor
- Modelarea 3D si modelarea 3D interactiva a Proiectului
- Sisteme de protectie împotriva înzăpezirilor (daca este cazul) - parazăpezi, perdele forestiere sau soluții echivalente de protecție
- Amenajare Peisagistica
- Podete

Lucrari de consolidari de terasamente

- Ziduri de sprijin, imbunatatiri teren de fundare, etc

Lucrari de Poduri/viaducte, pasaje:

- Lucrari de poduri, viaducte
- Lucrari de pasaje
- Note de calcul necesare dimensionarii lucrarilor

Lucrari hidrotehnice proiectate:

Conectarea retelei locale de drumuri:

Intersectii:

- Amplasament
- Configuratia intersectiilor

Siguranta circulatiei rutiere

- Semnalizarea rutiera prin intermediul indicatoarelor si marcajelor rutiere
- Iluminat
- Spatii de servicii, parcare

Planul de operare si întreținere

3. STUDII DE SPECIALITATE

Studiul de trafic

- Introducere, scop si obiectivele studiului de trafic
- Ipoteze
- Prezentarea conceptului studiului si a modului de lucru/abordării; Metodologii utilizate, nivel detaliere
- Retea si zonificare
- Prognoza cererii de transport
- Prognoza fluxurilor de circulatie

- Prezentarea modului de culegere a datelor suplimentare (recensăminte de trafic și anchete O-D) și a rezultatelor acestora;
- Prezentarea rețelei de transport utilizate și a atributelor acesteia;
- Prezentarea (referințe la) modelului de transport utilizat;
- Prezentarea scenariilor în detaliu, pe componentele enumerate mai sus: socio-economice, de infrastructura, de politici de transport;
- Prezentarea matricilor O-D agreeate pentru coridorul aflat în studiu, la nivel detaliat (pe tip de vehicule, pe tip de utilizatori, pentru situația actuală și cea de perspectivă pe scenarii);
- Prezentarea efectelor implementării Proiectului, prin estimarea efectelor asupra: timpului de călătorie pe categorii de utilizatori; de prezentat timpul în minute de călătorie; viteza de deplasare înainte și după implementarea Proiectului, accesibilității, consumului de combustibil, emisiilor poluante, ca și: NO_x, CO, CO₂, HC, PM-10
- Prezentarea fluxurilor de trafic afectate pe rețea grafică și tabelară, în vehicule fizice și etalon, pe tipuri de vehicule și în total;
- Precizarea soft-ului de planificare transport utilizat.

Studiu hidrologic și/sau hidrogeologic și /sau hidrolic

- Scop
- Localizare hidrografică
- Parametri de dimensionare
 - Debite maxime pentru dimensionarea podurilor (după caz Declarație schimbări climatice)
 - Debite maxime pentru dimensionare podete și rigole
 - Avantaje / dezavantaje

Studiu geotehnic

- Intocmit conform cerințelor prezentate în cadrul Anexei 2 din prezentul Caiet de Sarcini

Raport de monitorizare geotehnică (RMG)

- Intocmit conform cerințelor din prezentul Caiet de Sarcini.

Studiu topografic

- PV recepție și planuri recepționate de OCPI/ANCPI pentru ridicări topografice necesare proiectării și aprobării studiului de fezabilitate, format letric cu semnătură și ștampilă, format electronic fișier tip .pdf cu semnătură electronică și fișiere tip .dwg, .dxf a planurilor recepționate;
- Rețele de ridicări topografice cu descrierea punctelor rețelelor materializate în teren (fișe de descriere a punctelor cu coordonatele planimetrice și altimetrice, fișe de compensare a rețelelor realizate prin metode clasice și/sau GNSS – măsurători statice) – în format electronic fișiere tip .pdf scanate cu ștampila autorizatului A.N.C.P.I. sau semnate electronic de acesta și fișier tip .xlsx
- Specificații tehnice ale studiilor topografice și identificării detaliilor de teren, a proprietarilor – memorii tehnice, compensări ale măsurătorilor punctelor de detaliu, precizii obținute, specificații minime ale aparatului folosit, metode de lucru, fișe de măsurători GNSS cu baza-rover pentru ridicarea detaliilor din teren, inventare de coordonate a punctelor din rețele și de detaliu, etc. - în format electronic fișiere tip .pdf scanate cu ștampila autorizatului A.N.C.P.I. sau semnate electronic de acesta, fișiere tip .xlsx, fișiere tip .dwg, .dxf

Investigații și studii de teren

- Documentele descrise la capitolul **STUDII DE TEREN**, subcapitolul *Studii privind ocuparea terenurilor, identificarea proprietarilor și a suprafețelor de teren afectate*;
- Procesul verbal de recepție și planurile topografice ce cuprind coridorul cu limitele imobilelor ce se expropriează avizate O.C.P.I./A.N.C.P.I. (format letric cu ștampile și semnături, format electronic fișiere tip .pdf și fișiere tip .dwg sau .dxf);

- Listele imobilelor și a proprietarilor acestora cu suprafețele expropriabile semnate și ștampilate de primăriile U.A.T. -urilor și/sau O.C.P.I. (format letric cu semnătură și ștampile, formate electronic fișiere tip .pdf prin scanare și semnare electronic și fișiere tip .xlsx)
- Raportul de evaluare (semnat și ștampilat în format letric, cu semnătură electronică fișiere tip .pdf și fișiere de tip .xlsx).
- Documentația necesară promovării Hotărârii de Guvern în formatul solicitat de autoritățile guvernamentale (letric și electronic)

Alte investigații de sol și material

4. ANALIZA COST-BENEFICIU SI MODELUL FINANCIAR (ANALIZA ECONOMICA)

- Identificarea investiției și definirea obiectivelor, inclusiv specificarea perioadei de referință.
- Analiza opțiunilor (cu precizarea scenariului/opțiunii tehnico-economic(e) selectate)
- Analiza financiară, indicatori tehnico-economici și indicatori de eficiență financiară
 - Venituri
 - Costuri investitoriale
 - Valoarea reziduală
 - Cheltuieli operare și întreținere
 - Rentabilitatea financiară a investiției
 - Contribuția din partea Fondurilor Europene
 - Sustenabilitatea financiară
- Analiza economică și indicatori de eficiență socio-economică
 - Corecții fiscale
 - Corecții economice-shadow pricing
 - Evaluarea impactului economic
 - Rentabilitatea economică a investiției
- Analiza de sensibilitate
 - Variabile critice
 - Valori de comutare
- Analiza de risc indicatori tehnico-economici și indicatori de eficiență financiară și socio-economici
 1. Matricea riscurilor Proiectului inclusiv documentarea și prezentarea procesului de analiză a riscurilor
- Analiza și estimarea costurilor de investiție, devize generale și graficul de realizare al investiției
 - Ipoteze, surse de informații, referințe, analiză de piață a resurselor, cantități, prețuri, metodologii de estimare costuri resurse, grafic și esalonare investiție, devize pe obiect, deviz general etc.
- Modelul Financiar
- Manualul de utilizare al Modelului Financiar

5. EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

- Notificare
- Memoriu de prezentare
- Declarația autorității responsabile cu monitorizarea siturilor Natura 2000, după caz
- Studiu de evaluare adecvată (SEA)
- Studiul de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă (SEICA), după caz
- Raportul privind Impactul asupra Mediului (RIM),
- Studii specifice de mediu (S.Sp.M)
- Declarația autorității competente responsabile cu gestionarea apelor

- Studiul privind impactul proiectului asupra climei și vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice
- Analiza DNSH (Do No Significant Harm)
- Planul de management de mediu (PMM)

6. IDENTIFICAREA, RELOCAREA SI PROTEJAREA RETELELOR SI INSTALATIILOR EXISTENTE

7. AUTORIZATII AVIZE SI ACORDURI

8. IDENTIFICAREA PROPRIETARIILOR DE TERENURI CE TREBUIE ACHIZITIONATE

- Memoriu tehnic: categoria de folosință a terenurilor, regim juridic, albia minora/majora ape
- Tabele centralizatoare cu imobilele de expropriat, separat imobile proprietate privată/ proprietate publică
- Situația imobilelor afectate de lucrare (liste proprietari identificați), în funcție de regimul juridic al terenurilor (public/privat), cu identificarea proprietarilor, descriere categoriei de folosință, adresa imobilului, suprafețele din acte ale imobilelor, nr. cadastral, nr. de carte funciară, suprafețele de teren și construcțiile afectate aprobate de către primăriile UAT-urilor unde sunt identificate / amplasate
- Planuri: coridorul de expropriere suprapus cu imobilele înregistrate în sistemul național de evidență cadastrală și publicitate imobiliară, cu planurile parcelare aprobate de primăriile UAT-urilor respective și cu elementele naturale din teren (drumuri, ape, etc.); evidențiere construcții fixe pe
- Inventarul de coordonate a punctelor detaliilor ridicate topografic în sistemul planimetric de proiecție Stereografică 1970 și Sistem altimetric MAREA NEAGRA 75, format letric și format.xlsx;
- Situația în coridorul de expropriere a zonei de siguranță conform OG nr. 43/1997 privind regimul drumurilor, republicată cu modificările și completările ulterioare;
- Situația includerii în coridorul de expropriere a lucrărilor propuse, inclusiv parcelele de teren afectate de lucrările de mutare și protejare a utilitatilor publice și parcelele pentru realizarea perdelelor forestiere de protecție, imobile afectate de lucrările de amenajare peisagistică, refacerea conexiunilor la drumurile locale și accesele la proprietăți, drumuri de exploatare respectiv furnizarea de planuri detaliate cu informații privind proprietarii;
- Raportul de evaluare întocmit pe categorii de folosință: suprafața totală din acte/ suprafața de expropriat, metoda de calcul, semnat și stampilat pe fiecare pagină de evaluator ANEVAR și ANCPI/OCPI

9. COST SCENARIU/OPTIUNE TEHNICO-ECONOMIC(E)- DEVIZ GENERAL

- Valoarea totală a investiției
- Esalonarea investiției
- Durata de realizare a investiției
- Graficul de esalonare a investiției
- Capacități (în unități fizice și valorice)
- Costuri specifice (valoare/km)
- Informații relevante
- Anexa 1 - graficul de esalonare a investiției
- Deviz general și deviz pe obiect
- Indicatori tehnico-economici
- Nota de prezentare CTE pentru aprobarea indicatorilor tehnico-economici

10. ETAPELE DE CONSTRUCTIE SI ASPECTELE DE SANATATE SI SECURITATE

ANEXA NR. 7 - MODELE DOCUMENTE / RAPOARTE

 CNAIR		LOGO CONTRACTOR	MINUTA ȘEDINȚEI	Numar :
				Revizia:
				Data:
				Pagini: 1./...

Contract / Proiect:			
Tip ședință:	<i>ex: Ședință de progres lunară, Ședință de lucru, Dezbatere publică etc.</i>		
Atașamente/Anexe:			
Locul/Data desfășurării:			
Întocmită de:			
Participanți:	Funcție / Companie:	Semnătură:	
Lista de distribuire:	Participanți		
Agenda întâlnirii :			

CNAIR S.A

 CNAIR		LOGO CONTRACTOR	MINUTA ȘEDINȚEI	Numar :
				Revizia:
				Data:
				Pagini: 2./...

Aspecte discutate

CNAIR S.A

 CNAIR		LOGO CONTRACTOR	MINUTA ȘEDINȚEI	Numar :	
				Revizia:	
				Data:	
				Pagini:	3./...

Concluzii / Recomandări

CNAIR S.A

LOGO
CONTRACTOR



CNAIR S.A

Nr. de înregistrare:

Data:

Nr. pagini:

SPATIU PENTRU NR. DE
INREGISTRARE CNAIR S.A

Către: Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere

În atenția: [Doamnei / Domnului Prenume și NUME] – **Director General**

[Doamnei / Domnului Prenume și NUME] – **Director General Adjunct**

[Doamnei / Domnului Prenume și NUME] – **Director Direcția [...]**

Contract :

Referință:

Subiect:

Stimată doamnă / Stimate domnule,

Cu stimă,

[Funcția]

[Nume și Prenume semnatar]

[Semnătura]

[Ștampila]

Nume Contractor

Adresa:

Telefon:

Fax:

Email:

Web:



LOGO PROIECT
FINANTARE

Proiect co-finanțat de Uniunea Europeană prin Programul

Contract de servicii: nr. xx/xxx/xx.xx.xxxx

Faza de proiectare:

RAPORT DE ÎNCEPUT

Data emiterii

Revizia: ...



CNAIR S.A

Logo
Prestator

Titlu contract de servicii

Pagina 1 din ...

Listă de Semnături

Nume și Prenume	Funcție	Semnătură	Data
...			
....			
*			

* Se va completa cu : *Nume și Prenume, Funcție, Semnătură, Data* pentru orice alți experți din cadrul contractului de servicii ce au participat la elaborarea prezentului document.

Titlu contract de servicii

Pagina 2 din ...

CUPRINS

- 1. PREAMBUL**
 - 1.1. Informatii generale**
 - 1.2. Stadiul actual in sectorul de referinta**
- 2. OBIECTIV, SCOP SI REZULTATE ASTEPTATE**
 - 2.1. Obiective generale**
 - 2.2. Scopul proiectului**
 - 2.3. Rezultatele asteptate din partea prestatorului**
- 3. STUDIUL DE FEZABILITATE. ASPECTE GENERALE**
- 4. STABILIREA CRITERIILOR DE PROIECTARE**
 - 4.1. Aplicabilitatea cadrului legislativ si reglementarilor tehnice in vigoare**
 - 4.2. Studiul preliminar de rezistenta la schimbari climatice**
 - 4.3. Prezentarea criteriilor de proiectare**
 - 4.4. Metodologia de abordare pentru fiecare sarcina/activitate specifica din Caietul de sarcini**
- 5. RISCURI**
- 6. ALOCARE RESURSE SI ACTIVITATE**
- 7. GRAFIC DE TIMP ESTIMATIV PENTRU INDEPLINIREA ACTIVITATILOR (GRAFIC GANTT)**
- 8. ANEXE**
 - 8.1. Minute sedinte**
 - 8.2. Acte doveditoare detinere echipamente**



LOGO PROIECT
FINANTARE

Proiect co-finanțat de Uniunea Europeană prin Programul

Contract de servicii: nr. xx/xxx/xx.xx.xxxx

Faza de proiectare:

RAPORT LUNAR DE PROGRES

NR. ...

Revizia: ...

Perioada de raportare

xx.xx.xxxx – xx.xx.xxxx



Logo
Prestator

Titlu contract de servicii

Pagina 1 din ...

Listă de Semnături

Nume și Prenume	Funcție	Semnătură	Data
...			
....			
*			

* Se va completa cu : *Nume și Prenume, Funcție, Semnătură, Data* pentru orice alți experți din cadrul contractului de servicii ce au participat la elaborarea prezentului document.

Titlu contract de servicii

Pagina 2 din ...

CUPRINS

- 1. INFORMAȚII GENERALE**
- 2. STADIUL ACTIVITĂȚILOR**
- 3. STADIUL LIVRABILELOR / DOCUMENTELOR PREDATE**
- 4. RESURSE UTILIZATE ÎN PERIOADA SERVICIILOR**
- 5. SEDINȚE, ÎNTĂLNIRI**
- 6. DIFICULTĂȚI ȘI PROPUNERI DE SOLUȚIONARE**
- 7. ANEXE**

Titlu contract de servicii

Pagina 3 din ...

1. INFORMAȚII GENERALE

Contract:	<i>*Se va completa numărul contractului</i>
Denumirea Contractului:	<i>*Se va completa denumirea completă a contractului</i>
Autoritatea Contractantă:	Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere
Sediul Autorității Contractante:	Bdul. Dinicu Golescu nr. 38, Sector 1, Bucuresti, Romania
Date de contact:	tel.: 021.264.32.00 fax: 021.312.09.84
Prestator:	<i>*Se va completa denumirea completă a Prestatorului sau a Asocierii după caz</i>
Sediul Prestatorului:	<i>*Se va completa adresa sediului Prestatorului sau a Asocierii după caz</i>
Date de contact:	<i>*Se vor completa datele de contact ale Prestatorului sau a Asocierii după caz</i>
Ordin de incepere:	<i>*Se va completa cu data Ordinului de Incepere comunicat de către Autoritatea Contractanta, Prestatorului Asocierii după caz</i>
Termenul de predare al Raportului:	<i>*Se va completa cu termenul de predare al prezentului raport, conform prevederilor contractuale</i>
Perioada de raportare:	<i>*Se va completa perioada de raportare a activităților cuprinde în prezentul raport</i>

2. STADIUL ACTIVITATILOR

2.1. Detaliere și Raportare progres în perioada de referință *

** În cadrul acestui capitol vor fi descrise și raportate doar activitățile realizate în cadrul contractului în perioada de referință.*

De asemenea, în cadrul acestui capitol va fi realizată o analiză comparativă a stadiului de realizare a activităților în cadrul contractului, față de Graficul de activități Gantt prezentat de către Prestator la nivelul Raportului de Inceput și aprobat de către Beneficiar. Dacă este cazul, se va transmite un Grafic de activități Gantt actualizat.

3. STADIUL LIVRABILELOR / DOCUMENTELOR PREDATE*

** În cadrul acestui capitol vor fi menționate în format tabelar documentele / livrabilele , astfel :*

Livrabil / document	Data predare	Data aprobare	Data respingere
..			
...			
....			

4. RESURSE UTILIZATE ÎN DESFĂȘURAREA SERVICIILOR (resurse de personal, resurse tehnico-materiale, subcontractanți)

4.1. Resurse utilizate în perioada de raportare *

**Se vor menționa resursele tehnico-materiale și de personal utilizate în realizarea activităților aferente contractului de servicii, în perioada curentă de raportare. Totodată, se vor menționa Subcontractanții ce au realizat activități în perioada curentă de raportare.*

5. SEDINȚE, ÎNTÂLNIRI *

**Vor fi menționate și descrise sedințele desfășurate în perioada curentă de raportare. De asemenea, la prezentul raport vor fi atasate și minutele sedințelor desfășurate.*

6. DIFICULTĂȚI ȘI PROPUNERI DE SOLUȚIONARE*

**Vor fi descrise problemele întâmpinate pe parcursul derulării contractului de servicii, în perioada de curentă de raportare. De asemenea, vor fi propuse măsurile de soluționare ale acestora.*

7. ANEXE

7.1. Tabel centralizator corespondența purtată în perioada de raportare

Nr. adresa	Data de transmitere	Emitent	Destinatar	Subiect

7.2. Tabel centralizator Progres Fizic, Progres Financiar

Executat %			Plătit %	
Planificat	Realizat	Nerealizat	Planificat	Realizat

7.3. Tabel centralizator Avize și Acorduri

Centralizator Obținere Avize				
Nr. Art.	Instituția de la care s-a solicitat autorizația/avizul/acordul	nr. adresă solicitare	nr. adresă răspuns	Stadiu obținere autorizație /aviz/acord

7.4. Imagini din timpul realizării investigațiilor geotehnice, etc.

Titlu contract de servicii

Pagina 5 din ...



LOGO PROIECT
FINANTARE

Proiect co-finanțat de Uniunea Europeană prin

Contract de servicii: nr. xx/xxx/xx.xx.xxxx

Faza de proiectare:

RAPORT FINANCIAR INTERMEDIAR / FINAL

NR. ...

Revizia: ...



CNAIR S.A

Logo
Prestator

Titlu contract de servicii

Pagina 1 din ...

Listă de Semnături

Nume și Prenume	Funcție	Semnătură	Data
...			
....			
*			

* Se va completa cu : *Nume și Prenume, Funcție, Semnătura, Data* pentru orice alți experți din cadrul contractului de servicii ce au participat la elaborarea prezentului document.

Titlu contract de servicii

Pagina 2 din ...

CUPRINS

1. INFORMAȚII GENERALE

2. ACTIVITATI SUPUSE LA PLATA

3. RAPORTARE LA PREVEDERILE CONTRACTUALE SI OFERTA FINANCIARA

4. STADIUL SITUATIEI FINANCIARE

4.1. Situația financiară centralizată

4.2. Recuperare avans (dacă este cazul)

5. ANEXE

5.1. Corespondență relevantă

Titlu contract de servicii

Pagina 3 din ...

1. INFORMAȚII GENERALE

Contract: **Se va completa numărul contractului*

Denumirea Contractului: **Se va completa denumirea completă a contractului*

Autoritatea Contractantă: Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere

Sediul Autorității

Contractante: Bdul. Dinicu Golescu nr. 38, Sector 1, Bucuresti, Romania

Date de contact: tel.: 021.264.32.00 fax: 021.312.09.84

Prestator: **Se va completa denumirea completă a Prestatorului sau a Asocierii după caz*

Sediul Prestatorului: **Se va completa adresa sediului Prestatorului sau a Asocierii după caz*

Date de contact: **Se vor completa datele de contact ale Prestatorului sau a Asocierii după caz*

Ordin de începere: **Se va completa cu data Ordinului de Incepere comunicat de către Autoritatea Contractanta, Prestatorului Asocierii după caz*

2. ACTIVITĂȚI SUPUSE LA PLATĂ

3. RAPORTARE LA PREVEDERILE CONTRACTUALE ȘI OFERTA FINANCIARĂ

4. STADIUL SITUAȚIEI FINANCIARE

4.1 Situația financiară centralizată

4.2 Recuperare avans (dacă este cazul)

5. ANEXE

5.1. Corespondență relevantă

Titlu contract de servicii

Pagina 4 din ...



LOGO PROIECT
FINANTARE

Proiect co-finanțat de Uniunea Europeană prin Programul

Contract de servicii: nr. xx/xxx/xx.xx.xxxx

Faza de proiectare:

TEMA DE PROIECTARE PENTRU INVESTIGATII DE TEREN (GEOTEHNICE SI GEOFIZICE)

NR. ...

Revizia: ...



CNAIR S.A

Logo
Prestator

Titlu contract de servicii

Pagina 1 din ...

Listă de Semnături

Nume și Prenume	Funcție	Semnătură	Data
...			
....			
*			

* Se va completa cu : *Nume și Prenume, Funcție, Semnătură, Data* pentru orice alți experți din cadrul contractului de servicii ce au participat la elaborarea prezentului document.

Titlu contract de servicii
Pagina 2 din ...

CUPRINS

- 1. INFORMAȚII GENERALE**
- 2. CERINȚE GENERALE PRIVIND TEMA DE PROIECTARE**
- 3. INVESTIGAREA TERENULUI DE FUNDARE**
- 4. LISTA DE INVESTIGAȚII PROPUSE (ANEXA 1)**
- 5. PIESE DESENATE (ANEXA 2)**

Titlu contract de servicii
Pagina 3 din ...

1. INFORMAȚII GENERALE

Contract: **Se va completa numărul contractului*

Denumirea Contractului: **Se va completa denumirea completă a contractului*

Autoritatea Contractantă: Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere

Sediul Autorității Contractante: Bdul. Dinicu Golescu nr. 38, Sector 1, Bucuresti, Romania

Date de contact: tel.: 021.264.32.00 fax: 021.312.09.84

Prestator: **Se va completa denumirea completă a Prestatorului sau a Asocierii după caz*

Sediul Prestatorului: **Se va completa adresa sediului Prestatorului sau a Asocierii după caz*

Date de contact: **Se vor completa datele de contact ale Prestatorului sau a Asocierii după caz*

Ordin de incepere: **Se va completa cu data Ordinului de Incepere comunicat de către
Autoritatea Contractanta, Prestatorului Asocierii după caz*

2. CERINȚE GENERALE PRIVIND TEMA DE PROIECTARE

Tema de proiectare pentru investigatiile geotehnice va fi intocmita de catre Prestator si va respecta cerintele NP074-2022, Anexa C, Capitolul C1. *Continutul temei pentru elaborarea studiului geotehnic.*

3. INVESTIGAREA TERENULUI DE FUNDARE

3.1. INVESTIGAȚII DE TEREN

3.2. ÎNCERCĂRI DE LABORATOR

4. LISTA DE INVESTIGAȚII PROPUSE (ANEXA 1)

4.1 PLAN DE AMPLASAMENT CU INVESTIGAȚIILE DE TEREN (GEOTEHNICE SI GEOFIZICE) PROPUSE

4.2 PROFIL LONGITUDINAL CU REPREZENTAREA INVESTIGAȚIILOR DE TEREN (GEOTEHNICE SI GEOFIZICE) PROPUSE

5. PIESE DESENATE (ANEXA 2)

5.1 PLAN DE AMPLASAMENT CU INVESTIGAȚIILE DE TEREN (GEOTEHNICE SI GEOFIZICE) PROPUSE

5.2 PROFIL LONGITUDINAL CU REPREZENTAREA INVESTIGAȚIILOR DE TEREN (GEOTEHNICE SI GEOFIZICE) PROPUSE

Titlu contract de servicii

Pagina 4 din ...



LOGO PROIECT
FINANTARE

Proiect co-finanțat de Uniunea Europeană prin Programul

Contract de servicii: nr. xx/xxx/xx.xx.xxxx

Faza de proiectare:

**NOTA DE PREZENTARE PENTRU
STUDIU DE FEZABILITATE**



CNAIR S.A

Logo
Prestator

Titlu contract de servicii

Pagina 1 din ...

Listă de Semnături

Nume și Prenume	Funcție	Semnătură si Stampilă	Data
...			
....			
*			

* Se va completa cu : *Nume și Prenume, Funcție, Semnătura, Data* pentru orice alți experți din cadrul contractului de servicii ce au participat la elaborarea prezentului document.

BENEFICIAR

Nume și Prenume	Funcție	Semnătură	Data
...			
....			

Titlu contract de servicii

Pagina 2 din ...

CUPRINS

- 1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII**
- 2. SITUAȚIA EXISTENTĂ NECESITATEA ȘI OPORTUNITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI/PROIECTULUI DE INVESTIȚII**
- 3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARII/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII**
- 4. ANALIZA FIECĂRUI SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO - ECONOMICE PROPUSE**
- 5. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMICĂ OPTIMĂ, RECOMANDATĂ**
- 6. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME**
- 7. IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI**
- 8. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI**

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții:

1.2. Faza de proiectare :

1.3. Ordonator principal de credite:

1.4. Beneficiar:

1.5. Proiectant :

1.6. Valoarea totală a investiției : lei/euro

(1 euro = lei/data) din care C + M : lei/euro

1.7. Sursa de finanțare:

1.8. Amplasamentul:

2. Situația existentă necesitatea și oportunitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții

2.1.Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, MPGT.

2.2.Analiza situației existente și identificarea deficiențelor.

2.3.Prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului.

2.4.Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice.

3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții

Pentru fiecare scenariu/opțiune tehnico-economică se vor prezenta:

3.1.Particularități ale amplasamentului:

a)descrierea amplasamentului (localizare-intravilan/ extravilan, suprafața terenului, regim juridic - natura proprietății, informații/obligații/ constrângeri extrase din doc. de urbanism);

b)relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;

c)surse de poluare existente în zonă;

d)date climatice și particularități de relief;

e)existența unor rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, interferențe cu monumente istorice/de arhitectură, zone protejate, terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională;

f)caracteristici geofizice și geotehnice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând date privind zonarea seismică; date asupra naturii terenului de fundare, nivelul maxim al apelor freatice; date geologice generale; date geotehnice obținute cu recomandările pentru fundare și consolidări; încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare; caracteristici din punct de vedere hidrologic.

3.2.Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:

- caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

- varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia;

Titlu contract de servicii

Pagina 4 din ...

- echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse

3.3. Costurile estimative ale investiției:

- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții cu prezentarea devizelor generale pentru variantele/scenariile studiate;

- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice.

3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor (studiu topografic, geotehnic, hidrologic, hidrogeologic, de trafic și circulație; de mediu, etc) dacă este cazul;

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției.

4. Analiza fiecărui scenariu/opțiuni tehnico - economice propuse

4.1. Prezentarea cadrului de analiză și prezentarea scenariului de referință.

4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali ce pot afecta investiția

4.3. Situația utilităților: necesar utilități de relocat/protejat; soluții pentru asigurarea utilităților necesare;

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții: impactul social și cultural; estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare; impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate; impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz.

4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții

4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară

4.7. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate

4.8. Analiza de senzitivitate

4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.

5. .Scenariul/Opțiunea tehnico-economică optimă, recomandată

5.1. Compararea scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optime recomandate

5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optime recomandate privind: obținerea și amenajarea terenului; asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului; soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși; probe tehnologice și teste. Se va prezenta pe scurt modul în care soluția tehnică a fost adaptată astfel încât să răspundă efectelor schimbărilor climatice, atenuarea efectelor acestora și reziliența în fața dezastrelor.

Se vor prezenta costurile pentru măsurile adoptate pentru reducerea impactului negativ asupra mediului - parametrii și date specifice, după caz:

i.. Dimensiune decarbonizare:

- emisii de gaze cu efect de seră (GES) și reducerea acestora, în principal CO₂ (domeniul rutier (u.m.): kgCO₂ /veh.km; domeniul feroviar (u.m.): kgCO₂ /tren km, pax.km și tonă.km; domeniul naval (u.m.): kgCO₂ /navă.km și tonă.km; domeniul aerian (u.m.): kgCO₂ /pax.km și tonă. km);

- reducerea emisiilor, după caz, NOX (domeniul rutier NO/N02 (u.m.): grame/veh.km), PM (domeniul rutier PM2.5 (u.m.): provenite din gazele de eșapamente și/sau generate de uzura pneurilor și a frânelor: grame/veh.km (în funcție de tipul de vehicul și de drum)), SO2, NH3, ((u.m.): grame/veh.km).

ii. Dimensiunea eficiență energetică:

- Consumuri de energie (spre exemplu: energie electrică administrativă-unități, energie electrică specifică activității specifice desfășurate etc) - exprimate în unitatea de măsură tep/ktep
- Consumuri combustibili, după caz, (exemplu: motorină, benzină, kerosen folosită pentru activitatea specific desfășurată), gaze naturale, GNL, GNC, GPL, SAF - exprimate în unitatea de măsură tone/tep
- Consumul anual de energie finală în clădirea publică (tep)
- Consum anual specific de energie primară din surse regenerabile (tep)
- Asigurare consumului de energie din surse regenerabile (%/kWh, clădiri, panouri fotovoltaice, eoliene, altele, după caz)
- Economii de energie rezultate din implementarea/realizarea proiectului (tep/kWh)

iii. Alți indicatori relevanți:

- Lungime pistă biciclete
- Suprafețe perdele forestiere
- Nr statii electrice amplasate
- Media Zilnica Anuala identificata prin studiul de trafic pentru anul de baza si prognoza pentru 30 ani
- Oricare alți indicatori relevanți din punct de vedere al protecției mediului posibili a fi cuantificabili pentru proiectul în cauză (exemplu număr de călători/km parcurși și tone marfă/km parcurși etc.)

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:

- a)** indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;
- b)** indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;
- c)** indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;
- d)** durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției (principalele reglementari tehnice, standarde, agremente).

5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.

5.7. - În cazul investițiilor finanțate din fonduri europene nerambursabile se va urmări prezentarea următoarelor informații:

- principalele rezultate ale analizei financiare și analizei socio-economice, cu prezentarea succintă a metodologiei folosite și principalele rezultate, principalii indicatori ai analizei și efectele investiției asupra forței de munca, identificarea principalelor beneficii și costuri necuantificabile

- se va prezenta pe scurt Analiza de Risc
- se va prezenta modul în care propunerea de buget corespunde operațiunilor descrise în partea tehnică

- indicatorii tehnico- economici:

Valoarea investiției

(în euro BCE, după caz)

Valoarea fara TVA (LEI).....

Valoarea TVA (LEI).....

Valoarea cu TVA (LEI)...

- după caz, se va prezenta o analiză a rezilienței la schimbările climatice și documentul de tip DNSH, indicând modul în care proiectul contribuie la obiectivele legate de schimbările climatice, în conformitate cu Strategia UE 2020, incluzând informațiile privind cheltuielile legate de schimbările climatice, în conformitate cu Anexa 1 la Regulamentul de unere în a licare UE nr. 215/2014 al Comisiei
Exemplu: cheltuieli privind rezilienta la alunecări (ziduri de sprijin, zone cu consolidare, etc); cheltuieli pentru asigurarea conformității față de variabila inundații: oiectarea lucrărilor de artă în conformitate cu debitele prognozate de INHGA - se vor considera costurile aferente structurilor; cheltuieli impuse prin documentele de reglementare în materie de mediu pentru si urarea calității apei - bazine decantoare etc.

- se va explica modul în care au fost luate în considerare riscurile legate de schimbările climatice, aspectele privind adaptarea și atenuarea, precum și rezistența în fața dezastrelor • se vor menționa măsurile care au fost luate în cadrul proiectului pentru a se asigura rezistența la variabilitatea climatică actuală și la schimbările climatice viitoare.

- se va specifica modul de exploatare a infrastructurii, după finalizare și se vor evidenția costurile estimate cu întreținerea pe perioada de exploatare.

6. Urbanism, acorduri și avize conforme

Certificatul de urbanism; Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului,; Avize conforme privind asigurarea utilităților; Studiu topografic vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară; Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice.

Pentru proiectele cu finanțare nerambursabilă, se vor prezenta documentele tip: declarația privind impactul asupra corpurilor de apă și declarația Natura 2000 (dacă se impune).

Se anexează un centralizator cu avizele/acordurile obținute.

7. Implementarea investiției

Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare.

8. Concluzii și recomandări

- ❖ **Caracteristicile principale și indicatorii tehnico-economici** se vor prezenta în mod distinct ca anexa la documentul de avizare în care se vor preciza în principal: (Titularul;Beneficiarul;Amplasamentul; Valoarea totală a investiției (inclusiv TVA), din care C+M în lei și euro; Din care Rest de executat , din care (C+M) lei; Eșalonarea investiției; Durata de executie a obiectivului de investiții; Capacități; Factori de risc; Finanțarea investiției

Titlu contract de servicii

Pagina 7 din ...