

NR. 18 /3239/26.05.2021



CNAIR S.A.

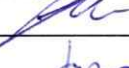
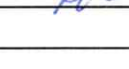
CAIET DE SARCINI

ELABORARE
STUDIU DE FEZABILITATE

**DRUM DE MARE VITEZĂ
CRAIOVA – DROBETA
TURNU SEVERIN - LUGOJ**

INFORMATII DOCUMENT SI APROBARI

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

ELABORATORI			
Nume Prenume	Funcție	Semnatura	Data (zz/ll/aaaa)
LIVIU FLORIAN PETU	INGINER		26.05.2021
LAURA GIURGEA	INGINER		26.05.2021
IOANA PARASCHIV GRIGORE	ARHEOLOG		26.05.2021
TANASOIU ADELA	SEF SERVICIU AAM		26.05.2021

APROBARI			
Nume Prenume	Funcție	Semnatura	Data (zz/ll/aaaa)
RUXANDRA-NICOLETA NECHITA	ŞEF SERVICIU S.P.S.F./P.T.A.D.N		26.05.2021
ADRIAN UDEANU	DIRECTOR DIRECTIA TEHNICA		26 MAI 2021
GABRIEL BUDESCU	DIRECTOR GENERAL ADJUNCT		26.05.21
MARIANA IONITA	DIRECTOR GENERAL		26.05.21

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	3
IDENTIFICAREA PARTILOR INTERESATE SI ROLUL LOR (STAKEHOLDERS)	3
CNAIR S.A.....	3
MINISTERUL TRANSPORTURILOR SI INFRASTRUCTURII	3
JASPERS	3
AUTORITATILE ADMINISTRATIEI PUBLICE LOCALE.....	4
MINISTERE SI/SAU AGENTII GUVERNAMENTALE	4
REZULTATE SCONTATE.....	4
DESCRIEREA SERVICIILOR	4
STABILIREA CRITERIILOR, CERINTELOR SI ETAPELOR DE PROIECTARE	5
STUDIUL DE FEZABILITATE	5
ASISTENTA TEHNICA ACORDATA BENEFICIARULUI PENTRU SUSTINEREA APLICATIEI DE FINANTARE	19
VERIFICAREA PROIECTELOR	20
MASURI DE PUBLICITATE.....	20
ASISTENTA TEHNICA ACORDATA BENEFICIARULUI PENTRU PROCEDURA DE ATRIBUIRE A PROIECTARII SI EXECUTIEI LUCRARILOR	21
PLANIFICARE, IMPLEMENTARE SI MANAGEMENT DE CONTRACT.....	21
MANAGEMENT DE CONTRACT	21
NOTIFICARI SI COMUNICARE.....	22
PERSONALUL SI BAZA TEHNICO-MATERIALA A PRESTATORULUI	23
SUBCONTRACTANTI	27
DURATA DE PRESTARE A SERVICIILOR. TERMENE INTERMEDIARE.	28
RAPOARTE	29
LIVRABILE	32
AVIZARI / APROBARI LIVRABILE.....	32
LOGISTICA SI PLANIFICARE	33
MONITORIZARE SI EVALUARE	33
IPOTEZE SI RISCURI PRIVIND PRESTAREA SERVICIILOR.....	34

IPOTEZE	34
RISCURI	34
ANEXE	35
ANEXA NR. 1 – REGISTRUL RISCURILOR	36
ANEXA NR. 2 – CERINTE PRIVIND DOCUMENTAȚIA DE ATRIBUIRE PENTRU PROIECTARE SI EXECUTIE LUCRARI.....	41
ANEXA NR. 3 – Tipul activitatilor, investigatiilor si analizelor de laborator geotehnice pe care Autoritatea Contractanta le va deconta si care vor sta la baza fundamentarii preturilor din cadrul Anexei la Propunerea Financiara.	42
ANEXA NR. 4 – Ghidul pentru Prestatori privind implementarea contractelor de servicii pentru elaborarea Studiilor de fezabilitate.....	47

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, drumuri europene 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 la ora actuala 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. Din păcate, la ora actuală pe cea mai mare parte din rețea, drumurile care deserveșc coridoare Pan Europene de transport in soluția existenta nu le sunt asigurate capacitati de circulație corespunzatoare si nici condiții optime de siguranța la nivelul desfasurarii circulației rutiere.

Pana in prezent pentru reconstrucția si consolidarea rețelei de drumuri de importanta națională, a avut loc doar o dezvoltare limitată a rețelei de drumuri. Principala rețea de drumuri, este formată in mod predominant (92%) din drumuri cu doua benzi de circulație. Eforturile financiare considerabile pentru intretinerea rețelei de drumuri s-au materializat in reconstrucția si consolidarea drumurilor europene pentru a permite circulația autovehiculelor de marfa cu sarcina de 11,5 tone/osie.

Din punct de vedere al politicii de transporturi obiectivul general al strategiei in domeniul transporturilor il reprezintă asigurarea infrastructurii si serviciilor capabile sa fie suportul activitatii economice si sociale, pentru imbunatațirea calitații vieții. Strategia privind infrastructura rutieră din România are in vedere preluarea eficienta a traficului, dezvoltarea regională echilibrată, eliminarea decalajelor si aplicarea unui sistem eficient de gestionare si intretinere a tuturor drumurilor naționale. Iar ca obiectiv specific este asumata demararea proiectului Drum de mare viteză Craiova – Drobeta – Turnu Severin - Lugoj.

Traseul actual principal ce realizează legatura intre București si Timișoara este asigurat de Drumul Național 6, un traseu cu cate o bandă de circulație pe sens si cu un trafic foarte ridicat, cu sectoare pe care este atinsă capacitatea de circulație a drumului. Construirea drumului de mare viteză București – Craiova – Drobeta Turnu Severin – Lugoj, va conduce la descongestionarea traficului pe DN6 si va realiza un nou culoar de circulație prin zona de sud ce va lega partea sud - estică a țarii cu partea de vest, respectiv Culoarul IV Pan European, aflat in curs de execuție. Totodata se va crea o legatură facilă cu noul pod peste Dunăre de la Calafat.

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 - Pitești;
- Drum expres Craiova – Târgu Jiu;
- Centura Municipiului Târgu Jiu;

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

- Date de trafic rutier:

Datele necesare din Modelul National de Transport implementat sub licenta VISUM la CESTRIN vor fi puse la dispozitie de Beneficiar la sediul CESTRIN.

- 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 inzapezire in zona de influenta a proiectului; date privind protectia mediului: studii/rapoarte, Planuri de management situri Natura 2000, obiective specifice de conservare, harti de risc/hazard etc, inclusiv acte de reglementare-daca este cazul, informatii primite de la UAT-uri)

SURSA DE FINANTARE

Proiectul "Drum de Mare Viteză Craiova – Drobeta Turnu Severin - Lugoj" este prevazut in Masterplanul General de Transport al României (MPGT) sub denumirea Danubius Expres si este inclus in Programul Operațional Infrastructura Mare (POIM) aferent perioadei de programare 2021 – 2030, in cadrul Axei Prioritare 2 - Dezvoltarea unui sistem de transport multimodal, de calitate, durabil și eficient; Obiectiv Specific 2.1 - Creșterea mobilității pe rețeaua rutieră TEN-T Globală fiind cuprins in Planul Investițional (P.I.) pentru dezvoltarea infrastructurii de transport pe perioada 2021 – 2030, dezvoltat de Ministerul Transporturilor și Infrastructurii.

IDENTIFICAREA PROIECTULUI

STRATEGIE | NECESITATE | OPORTUNITATE | VIABILITATE

Necesitatea, Oportunitatea si Viabilitatea realizarii sectorului de drum de mare viteză cuprins intre Craiova – Drobeta Turnu Severin -Lugoj a fost identificată si cuantificată la nivel general prin MPGT.

Efectele maxime ale proiectului dupa implementare vor fi atinse in momentul in care Drumul de mare viteză București – Craiova – Drobeta Turnu Severin – Lugoj va fi implementat în întregime.

Factorul primordial in definirea necesității investiției îl constituie contextul economico-social in vederea asigurarii premizelor socio-economice de echilibru între regiunile de dezvoltare si cu precadere de asigurarea reducerii decalajelor în interiorul regiunilor de dezvoltare. În conformitate cu datele statistice oferite de Institutul National de Statistica (I.N.S.S.E) se evidențiază un decalaj evident între județele din sudul regiunilor de dezvoltare daca ne raportăm doar la P.I.B.

Investițiile majore in infrastructură, de tip drum de mare viteză, sunt concentratoare de progres economic prin crearea de locuri de muncă și asigurarea pe termen lung a mobilității forței de munca, a decongestionării traficului de marfuri si in consecință constituindu-se ca premiză primordială in dezvoltarea economică a zonei. Având in vedere faptul că in cadrul P.I. 2020-2030, sectorul de drum menționat face parte din cadrul rețelei primare de transport rutier din Romania (drumuri expres si autostrăzi), considerăm oportună promovarea proiectului ca drum de mare viteză, cu realizarea in cadrul Studiului de Fezabilitate a unei analize multicriteriale detaliate, din care să reiasă categoria drumului de mare viteză (autostradă sau drum expres).

Conform documentului strategic M.P.G.T., soluția tehnică rutieră dintre două localități poate fi schimbată printr-o fundamentare justificată de o analiză de detaliu la nivelul unui Studiu de fezabilitate, dacă au fost identificate schimbări majore socio-economice în aria de influență a legăturii rutiere sau modificări majore ale MZA-ului.

SCOPUL PROIECTULUI

Scopul prezentului proiect il reprezinta elaborarea Studiului de Fezabilitate pentru Drumul de mare viteză Craiova – Drobeta Turnu Severin – Lugoj. Elaborarea se va realiza in conformitate cu reglementările tehnice, legislatia in vigoare (H.G. 907) si a cerințelor din prezentul Caiet de sarcini, in vederea accesarii fondurilor

externe nerambursabile pentru executia lucrarilor. Totodata, prin elaborarea studiilor se va realiza conectarea cu retea rutiera nationala asigurand conectivitatea la retea principala de transport

OBIECTIVE

Obiectivul general al proiectului, ca parte din TEN-T CORE, este imbunatatirea competitivitatii economice a Romaniei prin dezvoltarea infrastructurii de transport care faciliteaza integrarea economica in UE, contribuind astfel la dezvoltarea pietei interne cu scopul de a crea conditiile pentru cresterea volumului investitiilor, promovarea transportului durabil si a coeziunii in retea de drumuri europene.

IDENTIFICAREA PARTILOR INTERESATE SI ROLUL LOR (STAKEHOLDERS)

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

Factorii interesati 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 administratiei publice centrale, cu personalitate juridica, care se organizeaza si functioneaza in subordinea Guvernului.

Ministerul Transporturilor si Infrastructurii stabileste, la nivel national, politica in domeniul transporturilor si infrastructurii de transport si elaboreaza strategia si reglementarile specifice de dezvoltare si de armonizare ale activitatilor in cadrul politicii generale a Guvernului, pe domeniile coordonate si indeplineste rolul de autoritate de stat, in domeniul sau de activitate.

Ministerul Transporturilor si Infrastructurii este autoritatea publica centrala responsabila cu implementarea politicilor de transport si infrastructura de transport adoptate la nivelul Uniunii Europene si al organismelor internationale.

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 finantarea si monitorizarea implementarii Proiectului.

JASPERS

JASPERS (Asistentă comună în sprijinirea proiectelor în regiunile europene) este un parteneriat între Comisia Europeană și Banca Europeană de Investiții. JASPERS ofera consultanta independenta atat țărilor membre ale Uniunii Europene cat și celor candidate, pentru a le permite sa pregateasca mai bine proiecte majore de infrastructura.

Rolul JASPERS este acela de a ajuta Beneficiarul sa absoarba fonduri europene prin proiecte de înalta calitate, si de a accelera absorbtia fondurilor europene destinate obtinerii unei coeziuni mai mari în Europa, prin proiecte care sunt planificate, pregătite, achiziționate și desfășurate la cele mai înalte standarde tehnice, sociale și de mediu posibile.

AUTORITATILE ADMINISTRATIEI PUBLICE LOCALE

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

Scopul autorităților administrației publice locale este acela de a susține, la nivel național, nevoia de a se dezvolta infrastructura rutieră 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 influență a Proiectului.

Rolul autorităților administrației publice locale în cadrul Proiectului este acela de a sprijini Beneficiarul prin punerea la dispoziție a datelor cu privire la strategiile locale de dezvoltare, prin emiterea unor puncte de vedere obiective cu privire la Proiect astfel încât să existe o dezvoltare comună, armonioasă a obiectivelor de interes național/european cu cele de interes local. De asemenea, autoritățile administrației publice locale vor acorda sprijin Beneficiarului și Prestatorului pentru efectuarea investigațiilor de teren și pentru organizarea unor eventuale dezbateri publice/prezentări 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 instituții în cadrul Proiectului este acela de a colabora cu Ministerul Transporturilor și Infrastructurii în vederea implementării armonioase a politicilor de transport și infrastructură de transport cu propriile politici în domeniul de reglementare adoptate la nivelul Uniunii Europene și al organismelor internaționale. (Ministerul Mediului Apelor și Padurilor, Ministerul Culturii, MAPN, MAI, Ministerul Energiei, ANPM, ANANP etc.)

REZULTATE SCONTATE

Beneficiarul urmărește ca în urma executării acestor servicii, să se definească un Proiect robust, temeinic analizat și care să corespundă celor mai înalte standarde tehnice, sociale și de mediu posibile, în vederea asigurării finanțării nerambursabile pentru promovarea executiei lucrărilor.

Beneficiarul așteaptă ca serviciile de proiectare să fie prestate de o manieră rezonabilă prin competență și profesionalism în conformitate cu standardele stabilite în acest Caiet de sarcini, fără a se limita însă la acestea. Prestatorul va aplica cele mai noi practici în domeniu, utilizate la nivel european/internațional și va propune soluții tehnice cu caracter inovativ cu impact pozitiv asupra calității și eficienței economice a Proiectului.

DESCRIEREA SERVICIILOR

În cadrul acestui capitol, sunt detaliate cerințele minime ale Beneficiarului cu privire la activitățile și serviciile ce vor fi realizate de către Prestator în vederea elaborării Studiului de Fezabilitate și a asistenței solicitate pentru proiectul "Drum de Mare Vitează București – Alexandria – Craiova – Drobeta Turnu Severin Lugoj", Sector Craiova – Drobeta Turnu Severin - Lugoj. Acesta va presta următoarele servicii și va elabora cel puțin următoarele documente:

- Elaborare Studiu de fezabilitate;
- Asistența tehnică acordată Beneficiarului pentru susținerea Aplicației de Finanțare;
- Asistența tehnică acordată Beneficiarului pentru procedura de atribuire a contractelor de proiectare și execuție lucrări.

STABILIREA CRITERIILOR, CERINTELOR SI ETAPELOR DE PROIECTARE

STUDIUL DE FEZABILITATE

Elaborarea Studiului de fezabilitate se va efectua cu respectarea conținutului cadru definit în *H.G. 907/2016 privind etapele de elaborare si 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, identificarea a cel puțin 3 variante de traseu și compararea lor în cadrul etapei I de analiză multi-criterială și selectarea a două variante pentru etapa a II-a de analiză;
3. Compararea detaliată a celor două variante, la nivel de proiect conceptual, evaluare preliminară a impactului asupra mediului și analiză cost-beneficiu. Selectarea variantei optime;
4. Detalierea variantei optime și finalizarea Studiului de fezabilitate.

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 Studiului de Fezabilitate, 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 Studiului de fezabilitate în cadrul Raportului de început. Data de referință pentru aplicabilitatea Reglementărilor Tehnice va fi considerată data cu 30 de zile până la termenul limita 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.

Beneficiarului va 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 pe care le va pune la dispoziția Prestatorului. Vor fi solicitate date relevante/planuri cu investiții existente/viitoare și de la marii detinatorii de utilități (Transelectrica/Hidroelectrica/Transgaz etc.), Agenții Guvernamentale (ANPM, ANANP) 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 harti și planuri (desk study), pentru a identifica condițiile actuale și eventuale constrângeri în zona de influență a Proiectului. De asemenea, în 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.).

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.

DEFINIREA OPTIUNILOR ANALIZEI MULTICRITERIALE DE TRASEU

Ca parte a acestei etape, Prestatorul va identifica, studia si propune minim 3 scenarii/opțiuni tehnico-economice diferite, fundamentand si recomandând, justificat și documentat, scenariul/opțiunea tehnico - economică optima pentru realizarea obiectivului de investiții.

O varianta de traseu ce va fi inclusa in analiză este si varianta 5 de traseu -varianta identificata la nivelul Studiului de PreFezabilitate ca fiind varianta de traseu optima;

Aceste variante de traseu vor include traseul principal al drumului de mare viteza dar și nodurile rutiere și legăturile la rețeaua existentă de drumuri publice.

Aceste variante de traseu vor include traseul principal al drumului de mare viteză dar și legăturile cu rețeaua de drumuri publice.

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

In situatia in care din cadrul analizei sunt identificate anumite aspecte tehnice, de mediu, economice, financiare care nu corespund cerintelor, Beneficiarul poate solicita analizarea altor 2 scenarii/opțiuni tehnico - economice diferite de cele 3 studiate anterior, astfel încat sa poata fi aleasa cea mai buna varianta de traseu. La nivel de analiză multicriterială, alternativele de traseu vor fi studiate la nivel de ortofotoplanuri și vor fi prezentate astfel: traseul în plan scara 1:25000, lucrări de artă scara 1:5000, noduri rutiere scara 1:2000. Acestea vor fi susținute de date culese din teren respectiv poze, filmări, coordonate GPS ale axului corelate cu kilometrajul și cu pozele din teren sau orice altă dovadă privind fezabilitatea soluției. Culegerea acestor date din teren se va realiza impreuna cu un reprezentant al Beneficiarului.

Prestatorul va recomanda si va sustine argumentat tehnico - economic varianta de traseu optima.

Prestatorul va prezenta *Părților interesate*, definite în anterior, alternativele de traseu analizate, atat in prima etapa de realizare a Analizei Multicriteriale cat si in cea de a doua etapa, în scopul evitării obstrucționării dezvoltării programelor locale/naționale, cu precădere a acelor care sunt incluse în Planurile de Amenajare teritoriale aprobate, precum și corelarea cu aceste programe.

Prestatorul impreuna cu Beneficiarul vor verifica cu Autoritatile Publice Locale sa nu existe nici un impediment in implementarea Proiectului in baza variantei optime selectate.

Prestatorul, cu sprijinul CNAIR SA, va organiza consultări publice cu privire la rezultatul analizei multicriteriale. Procesul de consultare are ca scop identificarea unor posibile constrângeri suplimentare dar și o participare a diferitelor părți interesate sau afectate în procesul decizional. Prestatorul va elabora un document de consultare, cu un număr de întrebări specifice în funcție de tipul de public vizat. Procesul de consultare va fi documentat și comentariile primite vor fi tratate într-un mod transparent.

Analiză multicriterială (AMC) va fi pusa la dispozitia Beneficiarului pentru revizie si comentarii.

O analiză multicriterială detaliată va fi realizată, aceasta conducând in final la selectarea unei singure optiuni.

Prestatorul va agreea cu Beneficiarul criteriile utilizate pentru analiza multicriterială detaliată.

Prestatorul va realiza o evaluare calitativă și cantitativă (daca este posibil) pentru fiecare dintre criteriile avute în vedere în cadrul analizei multicriteriale detaliate, bazându-se pe evaluări și analize realizate ca parte a studiului.

Importanța atribuită fiecărui factor și criteriu avut în vedere în analiza multicriterială va fi agreată cu Beneficiarul.

Sumarul sarcinilor pe care Prestatorul va urma să le finalizeze în cadrul studiului de trafic, a analizei cost - beneficiu și a analizei multicriteriale sunt prezentate în următorul tabel:

Etapa	Etapa 1 Analiza unei game largi de opțiuni	Etapa 2 Analiza opțiunilor selectate în urma Etapei 1	Etapa 3 Analiza traseului final
Tipul de sarcină	-Varianta sumară a studiului de trafic -Analiza constrângerilor de traseu -Analiza multicriterială	- Studiu de trafic - Analiza multi-criterială - Analiza economică	- Studiu detaliat de trafic -Analiza economică -Analiza financiară -Analiza de sensibilitate și analiza riscurilor

Metodologia generală a Analizei multicriteriale a alternativelor de traseu studiate se va realiza pe baza recomandărilor din „*Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects, Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014 - 2020*” elaborat de Direcția Generală Politică Regională și Urbană (DG Regio)¹.

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

Prestatorul va realiza o analiza detaliata, pe baza rezultatelor furnizate în cadrul Studiului de Trafic și a criteriilor avute în vedere în cadrul analizei multicriteriale, din care să reiasă categoria drumului de mare viteză (Drum Expres sau Autostrada), conform normelor și reglementărilor tehnice în vigoare.

Această analiză va fi fundamentată tehnico-economic pe baza factorilor relevanți - de exemplu, constrângerile identificate, problemele de construcție, impactul asupra mediului, costurile de investiție, timpul de călătorie, siguranță, precum și cerințele normelor și standardelor adoptate în cadrul Proiectului.

STUDII DE TEREN

La baza analizei și fundamentării selecției alternativelor/opțiunilor de traseu potențiale vor sta și investigațiile de teren preliminare. Investigațiile de teren detaliate se vor realiza pentru varianta optimă recomandată și avizată în C.T.E-CNAIR.

Prestatorul va fundamenta, documenta și prezenta Beneficiarului, metodologiile utilizate și selectate în efectuarea investigațiilor de teren precum și a nivelului acestor investigații (preliminar sau detaliat).

Pentru varianta optimă recomandată de către Prestator și avizată de Beneficiar se vor realiza investigații de teren conform exigentelor standardelor, normativelor și eurocodurilor în vigoare, care să asigure un grad de încredere ridicat asupra viabilității traseului optim recomandat, soluțiilor tehnice și structurilor definite în cadrul Studiului de Fezabilitate, în vederea minimizării și/sau eliminării riscurilor de teren aferente (geostructurale, geotehnice, arheologice, hidrologice, topografice, utilități, etc).

Beneficiarul atenționează viitorul Prestator asupra seriozității și profesionalismului cu care își va îndeplini sarcinile privind investigațiile de teren, ce îi revin, așa cum sunt ele descrise în prezentul Caiet de sarcini cât și în legislația și reglementările tehnice relevante, în vigoare.

¹ A se vedea: http://ec.europa.eu/regional_policy/en/information/publications/guides/2014/guide-to-cost-benefit-analysis-of-investment-projects-for-cohesion-policy-2014-2020

Orice investigație 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 investigațiile respective. Înștiințarea Beneficiarului se va face numai după aprobarea Temei de proiectare pentru investigațiile de teren și cu minim 2 zile înainte de începerea investigațiilor. Înștiințarea va cuprinde minim datele de contact ale persoanei care va coordona activitățile din teren precum și echipamentele ce urmează a fi folosite. În 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.

În cazul în care Beneficiarul va identifica pe teren că nu au fost efectuate investigații geotehnice declarate ca fiind finalizate de către Prestator, iar acesta nu poate face dovada realizării acestor investigații, se vor aplica penalități, 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, cercetarea arheologică, studii privind poluarea fonică (măsurătorile de zgomot), studii privind biodiversitatea, etc. prin care va fundamenta, documenta și prezenta Beneficiarului, metodologiile utilizate și selectate în efectuarea investigațiilor de teren. Aceste teme vor fi înaintate Beneficiarului pentru analiză și aprobare. Temele de proiectare pentru realizarea investigațiilor de teren vor respecta formatul cadru din *Ghidul pentru Prestatori privind implementarea contractelor de servicii pentru elaborarea Studiilor de fezabilitate* – ANEXA 4.

- Studiul topografic:

Pentru elaborarea Studiului topografic, Prestatorul va realiza măsurători topografice detaliate, lățimea benzii de ridicare fiind necesar să fie suficient de mare astfel încât să poată include ridicarea topografică și pe zonele pe care se pot realiza eventuale corectii/îmbunătățiri de traseu. Lățimea benzii va fi de minim 100 m în mod curent. Pentru cazuri punctuale, lățimea benzii de ridicare va fi analizată pe ortofotoplanuri/harti și va fi determinată în baza unui acord cu Beneficiarul.

Elaborarea Studiului topografic se poate realiza și prin mijloace moderne (tehnologie LIDAR) cu respectarea prevederilor legale în vigoare.

Prestatorul va realiza studiile topografice detaliate în baza sistemului STEREO 70 pentru planimetrie și în Sistem MAREA NEAGRA 75 pentru altimetrie. Studiul topografic va fi vizat de O.C.P.I., pentru întreg traseul drumului de mare viteză. Detalierea modului de realizare a Studiului topografic este prevăzută în *Ghidul pentru Prestatori privind implementarea contractelor de servicii pentru elaborarea Studiilor de fezabilitate* - ANEXA 4.

- Studiul geotehnic:

Prestatorul va întocmi și furniza un Studiu geotehnic, care va respecta exigențele NP 074-2014 "Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții", SR EN 1997-2 "Proiectarea geotehnică. Investigarea și încercarea terenului", AND 614-2013 "Indrumator de întocmire a documentațiilor geotehnice pentru drumuri naționale, drumuri expres și autostrăzi", STAS 1242/2-83 „Cercetări geologico-tehnice și geotehnice specifice traseelor de cai ferate, drumuri și autostrăzi”.

Toate investigațiile de teren și încercările de laborator vor respecta normativele și standardele în vigoare cu referire la tipurile de lucrări de realizat și activitățile conexe acestora pentru realizarea unui studiu geotehnic complet. Datele geotehnice preluate din arhivele altor proiecte din aria de influență a Proiectului, literatura de specialitate etc. vor fi asumate de către Prestator, astfel încât Studiul geotehnic elaborat să furnizeze în final o informație geotehnică completă pentru întregul amplasament al proiectului, cu minimizarea riscului geotehnic și respectarea prevederilor reglementărilor tehnice în vigoare.

Prestatorul va elabora Studiul de seismicitate, conform reglementărilor în vigoare. Studiul de seismicitate va urmări clasificarea zonelor traversate de traseul drumului de mare viteză, în conformitate cu prevederile standardelor relevante românești precum și a Eurocodului 8. Studiul de seismicitate va fi anexat documentației Studiului Geotehnic.

Prestatorul va efectua o investigație completă a naturii terenului și a materialelor, inclusiv probe și teste de

laborator, va estima cantitățile de materiale disponibile, în conformitate cu cele mai bune practici în domeniu. Prestatorul va stabili sursele potențiale de materiale de construcție, distanța de transport față de amplasamentul drumului de mare viteză /organizării de șantier și de asemenea posibilele trasee pentru transportul acestora. Studiul geotehnic va fi prezentat în cadrul unui raport independent și va avea conținutul cadru conform Anexei C din cadrul NP 074-2014 *"Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții"*, fără a se limita la acesta, astfel încât informația geotehnică să satisfacă inclusiv cerințele Verificatorului Af, conform legislației aplicabile. Detalierea modului de realizare a Studiului geotehnic este prevăzută în *Ghidul pentru Prestatori privind implementarea contractelor de servicii pentru elaborarea Studiilor de fezabilitate* - ANEXA 4.

- Studiul hidrologic și hidrologic:

Studiul hidrologic are ca scop determinarea regimurilor de scurgere a cursurilor de apă intersectate de drumul de mare viteză și sau de-a lungul acestuia.

Studiul hidrologic va conține calculele hidrologice, iar rezultatele acestora vor determina dimensionarea hidrologică a podurilor și lucrărilor hidrotehnice, de apărare, stabilizare a albiilor etc.

Prestatorul va prezenta documentația și rezultatele studiului hidrologic și hidrologic, și documentația pentru obținerea avizului de Gospodărire a Apelor la Administrația Națională Apele Române / Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor. Detalierea modului de realizare a Studiului hidrologic și hidrologic este prevăzută în *Ghidul pentru Prestatori privind implementarea contractelor de servicii pentru elaborarea Studiilor de fezabilitate* - ANEXA 4.

- Studiul de trafic:

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 operaționale sau ce urmează să devină operaționale în zona de incidență a proiectului.

Scopul studiului de trafic este de a determina traficul la momentul dării în exploatare a drumului de mare viteză pentru o perioadă de perspectivă de 30 de ani, în funcție de tipul de structură rutieră adoptată.

Beneficiarul va pune la dispoziția Prestatorului datele necesare din Modelul Național 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 este prevăzută în *Ghidul pentru Prestatori privind implementarea contractelor de servicii pentru elaborarea Studiilor de fezabilitate* - ANEXA 4.

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.

- Studiul arheologic:

Prestatorul va elabora documentația privind cercetările arheologice, conform normativelor și legislației în vigoare. 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: Ordonanța Guvernului 43/2000 *privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național*, republicată, cu modificările și completările ulterioare, Ordinul Ministrului Culturii nr. 2071/2000 *privind instituirea Regulamentului de organizare a săpăturilor arheologice din România*, Ordinul Ministrului Culturii și Cultelor 2392/2004 *privind instituirea de Standarde și Proceduri arheologice*, Ordinul Ministrului Culturii și Patrimoniului Național 2562/2010 *privind aprobarea Procedurii de acordare a autorizațiilor de cercetare arheologică*, modificat și completat prin OMCPN 2178/2011, precum și Ordinul comun al Ministrului Culturii și Patrimoniului Național și Ministrului Transporturilor și Infrastructurii 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*.

Prestatorul va nominaliza obligatoriu subcontractantul/subcontractantii care va/vor executa/presta activitatea de cercetare arheologică, de la momentul depunerii ofertei. După caz, activitatea de cercetare arheologică poate fi realizată de un membru al asocierii, cu condiția ca acesta să fie instituție de profil muzeal, instituție de cercetare sau instituții de învățământ superior (cnf. Ordinului 2562/2010).

Detalierea modului de realizare a Studiului de arheologic este prevăzută în *Ghidul pentru Prestatori privind implementarea contractelor de servicii pentru elaborarea Studiilor de fezabilitate* - ANEXA 4.

- Identificarea și curățarea terenului de muniții neexplodate

Înainte de realizarea investigațiilor arheologice intruzive, Prestatorul va proceda la identificarea și curățarea de muniții neexplodate a suprafeței de teren afectate de Proiect. Activitatea se va desfășura în conformitate cu prevederile Legii 481/2004 *privind protecția civilă*, republicată, cu modificările și completările ulterioare, ale Legii 126/1995 *privind regimul materiilor explozive*, republicată, cu modificările și completările ulterioare. În cazul în care se descoperă muniții, Prestatorul va proceda conform reglementărilor specifice și va informa de îndată instituțiile abilitate de lege, serviciile de urgență profesionale din subordinea Inspectoratului General pentru Situații de Urgență, precum și alte autorități, inclusiv Beneficiarul.

- Studii privind ocuparea terenurilor, identificarea proprietarilor și a suprafețelor de teren afectate:

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

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

Descrierea serviciilor necesare a fi efectuate de către Prestator pentru această etapă:

Servicii în vederea emiterii și publicării Hotărârii Guvernului prevăzută la art. 5, alin. (1) din Legea nr. 255/2010, cu modificările și completările ulterioare;

Detalierea modului de realizare a Studiului privind ocuparea terenurilor, identificarea proprietarilor și a suprafețelor de teren afectate este prevăzută în *Ghidul pentru Prestatori privind implementarea contractelor de servicii pentru elaborarea Studiilor de fezabilitate* - ANEXA 4.

- Studii privind identificarea/protejarea/relocarea utilitatilor/instalațiilor:

Prestatorul va realiza verificarea amănunțită a rețelilor de utilități care vor fi afectate de lucrările de construcție a drumului de mare viteză, atât pentru cele prevăzute în Certificatul 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 cauza 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 rețelilor de utilități, care vor fi incluse în coridorul de expropriere pentru lucrările de infrastructură rutieră. Nu vor fi acceptate avize 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.

Detalierea modului de realizare a Studiilor privind identificarea/relocarea/protejarea instalațiilor/utilitatilor este prevăzută în *Ghidul pentru Prestatori privind implementarea contractelor de servicii pentru elaborarea Studiilor de fezabilitate* - ANEXA 4.

ACTIVITĂȚI DE PROIECTARE PRELIMINARĂ

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.

Detalierea modului de realizare a Activitatilor de proiectare este prevazuta in *Ghidul pentru Prestatori privind implementarea contractelor de servicii pentru elaborarea Studiilor de fezabilitate* - ANEXA 4.

- Proiectare lucrari de drum si noduri rutiere:

Proiectarea Drumului de mare viteza va respecta prevederile Normativului privind proiectarea drumurilor expres AND 598/2013, dupa caz PD 162 /2002 Normativ privind proiectarea autostrazilor extraurbane impreuna cu alte ordine, norme si reglementari tehnice in vigoare (Ordin 1295 pentru aprobarea Normelor tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice, Ordin 1296 pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea, construirea si modernizarea drumurilor. etc)

Profilul transversal proiectat va avea caracteristicile tehnice ale unui drum de mare viteza cu 2x2 benzi de circulatie, asigurand o latime a partii carosabile de 2x7,00 m, zona mediana de 3,00 m si acostamente de 2x2,25 m din care 0,75 m benzi de incadrare cu aceeasi structura rutiera ca a benzilor de circulatie si 1,50 m acostament consolidat la care se va adauga 2xlatimea de lucru a parapetului.

Neasigurarea pe anumite tronsoane a vitezei de proiectare si a latimii minime a platformei, conform normelor si reglementarilor tehnice in vigoare va fi fundamentata tehnico-economic pe baza unei analize rationale a factorilor relevanti - de exemplu, constrangerile identificate, problemele de constructie, impactul asupra mediului, costurile de investitie, timpul de călătorie, siguranță, precum si cerintele normelor si standardelor adoptate în cadrul Proiectului.

Pe sectoarele pe care conditiile de relief permit, se vor adopta elemente geometrice corespunzatoare vitezei de proiectare specifice clasei tehnice superioare de drum - autostrada.

Prestatorul va realiza un studiu de trafic ce va clarifica necesitatea prevederii de benzi suplimentare. Pe baza rezultatelor furnizate în cadrul Studiului de Trafic, proiectantul va considera si analiza, inca din faza initiala de proiectare, următoarele optiuni posibile:

- Dezvoltarea drumului de mare viteza cu 2x2 benzi de circulatie in drum de mare viteza cu 2x3 benzi de circulatie pe sens sau aducerea la profil de autostrada si proiectarea elementelor geometrice ale drumului de mare viteza conform PD 162/2002 Normativ privind proiectarea autostrazilor extraurbane (traseul in plan, profil longitudinal, amenajare in spatiu), precum si sectiunile transversale ale lucrarilor de arta (poduri, viaducte si pasaje), in cazul in care ar deveni necesara in perioada de perspectiva a drumului de mare viteza;
- Achizitia de teren necesar lărgirii ulterioare a platformei;
- Lucrări de terasamente pentru a permite posibilitatea introducerii unei benzi suplimentare fie în exterior, fie în interior prin lărgirea zonei mediane.

Pentru aceste optiuni, Prestatorul va pregăti o analiză ce va include costuri pentru operare si întreținere, siguranță, impact asupra mediului si socio-economic, pentru a justifica solutia cea mai avantajoasă din punct de vedere tehnic si economic.

La proiectarea traseului drumului de mare viteza se vor evita pe cat posibil valorile limita (minime) ale elementelor geometrice. In acest sens, se recomanda ca razele curbelor circulare ale traseului in plan sa fie astfel alese incat deverul maxim corespunzator acestora sa nu depaseasca 5% (in special pe poduri, viaducte si pasaje).

Se recomanda, de asemenea, ca declivitatea maxima sa nu depaseasca 4%, pentru a se evita scaderea semnificativa a vitezei de circulatie a vehiculelor grele.

Pentru reducerea riscului de acvoplanare, declivitatea minima nu va cobora sub 0,3%.

Linia rosie a drumului de mare viteza se recomanda a se realiza intr-un mic rambleu de minim 1.50 m, cu adaptarea la conditiile de teren, asigurandu-se un nivel al patului drumului peste nivelul terenului inconjurator. In zonele de debleu, in functie de situatia locala, taluzurile trebuie sa aiba inclinarea de 1/8-1/10 pentru a se evita inzapezirea drumului prin viscolire.

Pentru podetele de sosea cu suprastructuri monolite si prefabricate se vor lua in considerare si prevederile Normativului PD 165-2013.

Solutiile tehnice se vor corela in asa fel incat executia lucrarilor sa se poata realiza pe tronsoane/ loturi, in

zone de aliniament;

Inceputul / sfarsitul tronsoanelor / loturilor nu va fi in curba, in nodurile rutiere sau la lucrarile de arta; Prestatorul va evalua impactul Proiectului asupra cailor existente de acces (drumuri, drumuri de acces, cai de comunicatie pietonale, parcele de teren strabătute de traseul propus) si va propune drumuri noi de acces, structuri (pasaje inferioare, pasaje superioare, pasarele pietonale sau podete) pentru reintegrarea cailor de comunicatie existente.

Prestatorul va evalua impactul Proiectului asupra retelei existente de cai ferate si va solicita aprobări/ avize, de la proprietarul/administratorul infrastructurii feroviare, pentru lucrarile care vor fi situate in vecinatatea activelor feroviare. In plus, Prestatorul va corela Proiectul cu orice proiecte viitoare de investitii in domeniul infrastructurii feroviare.

Un aspect important care trebuie luat in considerare se refera la asigurarea unor sisteme pentru protectia drumului de mare viteza impotriva inzăpezirilor. Sisteme de protectie cu parazăpezi, perdele forestiere sau solutii echivalente de protectie vor fi studiate si va fi propusa cea mai buna solutie de protectie pentru zona respectiva. Prestatorul va identifica si stabili toate suprafetele pe care trebuie realizate perdele forestiere de protectie, le va introduce in coridorul de expropriere si va intocmi documentatiile de expropriere.

Sistemul de scurgere a apelor reprezintă una din caracteristicile cele mai importante pentru durata de viață a Proiectului si pentru asigurarea unei exploatări corespunzătoare a acestuia in conditii de siguranță. Prin urmare, Prestatorul va acorda importanta cuvenită proiectului privind sistemul de colectare și scurgere a apelor. Se vor stabili solutii constructive pentru asigurarea scurgerii apelor pluviale si pentru drenarea si evacuarea apelor subterane ce pot afecta corpul drumului de mare viteza (in special in zone cu relief plat).

Prestatorul va prevedea lucrarile de amenajare peisagistica intr-un sub-capitol distinct, conform prevederilor legale in vigoare.

Proiectarea dotarilor drumului de mare viteza se va face aplicand in totalitate legislatia in vigoare (norme, normative, standarde etc.) nationale si europene. Amplasarea spatiilor pentru servicii, a parcarilor, a parcarilor securizate si a centrului de intretinere si coordonare ale drumului de mare viteza, vor fi analizate de către Prestator in vederea optimizării. Se va avea in vedere in mod special interfata cu celelalte lucrări (interactiunea cu nodurile/podurile/pasajele si zidurile de sprijin), precum si corespondenta cu locatiile facilitătilor existente situate pe tronsoanele de autostradă si / sau drumuri de mare viteza adiacente.

Dotarile drumului de mare viteza vor corespunde standardelor si normativelor in vigoare atat in privinta dimensiunilor, cat si a dotarilor.

Prestatorul va evalua optiunile de strategie privind intretinerea pentru a asigura operarea optimă pe termen lung a infrastructurii rutiere in conditii de eficiență economică cât mai bună. Planul de intretinere va lua in considerare atât operatiunile de intretinere curentă cât si periodică pe o perioadă de timp mai mare de 30 de ani. Planul de intretinere va prezenta cerintele definite pentru intretinere pentru categoriile principale de lucrări, in conformitate cu cele mai recente standarde si norme din România.

- Proiectare lucrari de arta:

Proiectarea structurilor poduri / pasaje / viaducte, se va face aplicand in totalitate legislatia in vigoare (eurocoduri/coduri/norme/normative/standarde etc.) nationale si europene precum si cu aplicarea prevederilor cuprinse in *Ghidul pentru Prestatori privind implementarea contractelor de servicii pentru elaborarea Studiilor de fezabilitate* - ANEXA 4.

Inaltimea libera sub pasajele peste drumul de mare viteza trebuie sa fie de minim 5,50 m. Pasajele pe drumul de mare viteza care supratraverseaza drumuri de clasa inferioara vor asigura o inaltime a gabaritului de 5,00 m.

Pentru poduri/pasaje/viaducte se vor studia si prezenta cel putin doua solutiile tehnice, in conformitate cu prevederile H.G. 907. Aceste solutii tehnice vor urmări minimizarea costurilor de intretinere si exploatare pe întreaga durata de viață proiectată.

Pentru fiecare pod/viaduct/pasaj se va prezenta in piesele scrise informatii privind alcatuirea structurala, dimensiunile elementelor constructive 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 si dimensiunile 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%.

- Siguranța circulației rutiere

Se vor elabora studii de circulație necesare justificării tipurilor de amenajări proiectate în scopul identificării modului de asigurare a capacității de circulație în noduri și intersecții.

Indicatoarele și marcajele rutiere permanente vor fi în conformitate cu standardele în vigoare și cu codul rutier român, aflate în vigoare la data de referință.

Parapețele de siguranță va fi prevăzută pentru delimitarea părții carosabile, pe toată lungimea drumului de mare viteză și pe toată lungimea bretelelor nodurilor rutiere, de asemenea vor fi prevăzuți atenuatori de soc care vor asigura amortizarea eventualelor socuri provocate de impactul vehiculului cu parapetele de protecție și panouri antiiorbire, pe toată lungimea drumului de mare viteză.

De asemenea pe toată lungimea drumului de mare viteză se va prevedea parapet marginal care se va monta pentru delimitarea platformei drumului. Acesta va fi deformabil și se va stabili în funcție de caracteristicile sectorului de drum.

Proiectul va include o listă cu locațiile unde se propune ca amenajarea zonei mediane să permită, în cazuri de urgență, trecerea de pe un sens pe altul. În mod ideal aceste zone vor fi situate în apropierea podurilor/pasajelor.

Pentru asigurarea distanței de vizibilitate se vor lua în considerare următoarele elemente:

$h_{\text{observator}} = 1.10 \text{ m};$

$h_{\text{obstacol}} = 0.40 \text{ m};$

Sistemul de iluminat public se va realiza în conformitate cu normativele și standardele în vigoare. Conform normativului de proiectare NP-062-02 și standardelor aplicabile SR-EN 40-1-1994 și SR-EN 40-2-2006, trebuie iluminate intersecțiile și structurile cu o lungime mai mare de 100 m. Stâlpii de iluminat se vor proteja cu parapet, iar la amplasarea lor în teren se va avea în vedere ca, aceștia să nu obtureze vizibilitatea asupra indicatoarelor rutiere.

Se recomandă soluția instalării a minimum patru cabluri de comunicație și două cabluri pentru electricitate, care vor fi amplasate din motive de protecție contra furturilor, în zona mediană.

Prestatorul va proiecta sistemele de comunicații și cerințele sistemelor de transport inteligent (ITS). Ca un minim, se vor respecta cerințele cuprinse în *Ghidul pentru Prestatori privind implementarea contractelor de servicii pentru elaborarea Studiilor de fezabilitate* - ANEXA 4. Prestatorul trebuie să se asigure că echipamentele de comunicare pentru drumul de mare viteză sunt agreate de către CNAIR SA, în scopul de a asigura compatibilitatea cu alte proiecte de drumuri de mare viteză 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.

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 mai mare de 30 de ani) va include, dar nu se va limita la:

- ✓ Un plan de întreținere pentru drumul de mare viteză care să cuprindă utilaje și echipamente pentru întreținerea curentă, periodică cât și în timpul iernii;
- ✓ Identificarea locațiilor optime pentru centrul de coordonare și întreținere;

- ✓ Organizarea centrului de întreținere;
- ✓ Identificarea operațiilor de întreținere necesare, precum și frecvența acestora;
- ✓ Costul investiției inițiale (facilități ale centrelor, achiziție echipamente, utilaje, etc.);
- ✓ Estimarea costului lucrărilor de întreținere anuale pentru o perioadă de circa 30 (treizeci) de ani.

Planul de întreținere va prezenta cerințele definite pentru întreținere pentru categoriile principale de lucrări, în conformitate cu cele mai recente standarde și norme din România.

- Proiectare structura rutiera:

Dimensionarea structurii rutiere va ține cont de noile valori 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.

Pe toate caile de circulație, bretele, benzi de încadrare, benzi de accelerare sau decelerare, se vor adopta structuri rutiere pentru traficul de perspectivă pe 20 de ani, (structuri rutiere suple și semirigide), respectiv 30 de ani (structuri rutiere rigide) și pentru osia standard de 115 kN. Pentru spațiile de parcare și spațiile pentru servicii se vor adopta structuri rutiere rigide.

Structura rutiera propusă se va verifica la acțiunea fenomenului de îngheț-dezghet în baza adâncimii maxime de îngheț conform STAS 1709/1 – 90 *Acțiunea fenomenului de îngheț – dezghet la lucrări de drumuri. Adâncimea de îngheț în complexul rutier. Prescripții de calcul*, și totodată se va asigura la nivelul terenului de fundare (patului drumului) o capacitate portantă minimă recomandată, caracterizată prin valoarea modulului de elasticitate dinamic echivalent de 100 MPa. Pe zonele unde această valoare nu este asigurată se vor prevedea măsuri care să asigure această valoare minimă.

Straturile bituminoase componente ale structurii rutiere vor fi prevăzute în conformitate cu prevederile Normativului AND 605/2016 *Mixturi asfaltice executate la cald. Condiții tehnice privind proiectarea, prepararea și punerea în opera* și vor avea în alcatuire bitum modificat cu polimeri.

Se vor analiza minim 4 soluții distincte de sistem rutier (rigid, suplu, semirigid și rigid inclusiv cu posibilitatea acoperirii acestui strat de beton cu mixtura asfaltică).

Soluția finală de structură rutiera va rezulta în baza unei analize multicriteriale, în baza a minim 5 parametrii, care vor pune accent pe lucrările de întreținere și costurile inițiale de investiție.

Breviarul de calcul de la nivelul Structurii rutiere va fi însoțit de caietele de sarcini aferente tehnologiilor și ale materialelor care se pun în opera. La nivelul fiecărui material utilizat Prestatorul va indica surse de aprovizionare.

Îmbracamintea pe pod va fi prevăzută în conformitate cu „*Normativ privind executarea la cald a îmbrăcăminilor bituminoase pentru calea pe pod*” – AND 546/2013;

- Lucrări de consolidare terasamente și lucrări de terasamente:

Prestatorul va întocmi Proiectul astfel încât să asigure măsuri corespunzătoare pentru stabilitatea taluzurilor și pentru consolidarea (îmbunătățirea) terenului de fundare, acolo unde este cazul. Proiectarea lucrărilor de acest tip va ține cont, în primul rând, de informațiile și recomandările incluse în Studiul Geotehnic, dar, dacă este cazul, și de alte date pertinente, documentate pe care Prestatorul le va evidenția în Proiect.

- Lucrări hidrotehnice:

Prestatorul va propune măsuri privind protecția terasamentelor autostrăzii în vecinătatea râurilor existente și a torenților.

În conformitate cu cerințele actuale de mediu și gospodărire a apelor, se va acorda o atenție deosebită minimizării lucrărilor de reamenajare a albiilor râurilor aflate în imediată vecinătate sau intersectate de traseul proiectat al drumului de mare viteză și se vor evita devierile albiilor râurilor. În acest sens Prestatorul va studia și va prezenta atât soluția cu, cât și fără lucrări hidrotehnice.

Pentru finalizarea serviciilor de Elaborarea a Studiului de fezabilitate aferente drumului de mare viteză, Prestatorul va pune la dispoziție toate documentațiile necesare, conform Legii nr. 265/2008 republicată cu completări și modificări ulterioare privind gestionarea siguranței circulației pe infrastructura rutieră, pentru realizarea Evaluării de impact asupra siguranței rutiere (dacă este cazul) și a Auditului de siguranță rutieră. Auditul de Siguranță, respectiv Evaluarea de impact asupra siguranței rutiere (dacă este cazul), conform legii, sunt în responsabilitatea Beneficiarului. Este necesar ca Prestatorul să precizeze elementele de siguranță rutieră proiectate în vederea îmbunătățirii siguranței participanților la trafic, specificarea măsurilor de calmare a traficului proiectate în vederea reducerii numărului de accidente, măsurile care au fost luate pentru rezolvarea punctelor negre etc.

EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Prestatorul va anexa la actul de reglementare în domeniul protecției mediului, documentația privind evaluarea impactului asupra mediului (Memoriul de prezentare, Raport privind impactul asupra mediului, Evaluare adecvată, Studiul de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă (S.E.I.C.A.), Studiu privind impactul proiectului asupra climei și vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice, alte studii specifice de mediu, etc.) care au stat la baza obținerii acestuia.

Detalierea modului de realizare a Activităților de evaluare a impactului asupra mediului este prevăzută în *Ghidul pentru Prestatori privind implementarea contractelor de servicii pentru elaborarea Studiilor de fezabilitate* - ANEXA 4.

- Studiul de Evaluare Adecvată:

Studiul de Evaluare Adecvată va fi întocmit numai la solicitarea autorității competente pentru protecția mediului și va respecta cerințele din îndrumarul transmis de autoritatea competentă de mediu și prevederile legale în vigoare.

- Evaluarea impactului asupra corpurilor de apă (după caz):

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.

- Raportul privind impactul asupra mediului (RIM):

În cadrul RIM, Prestatorul va furniza 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.

Raportul privind impactul asupra mediului se bazează pe îndrumarul întocmit și transmis titularului proiectului de autoritatea competentă pentru protecția mediului și prevederile legale în vigoare. Transmiterea, de către autoritatea competentă pentru protecția mediului, a îndrumarului nu exclude posibilitatea solicitării ulterioare de informații suplimentare.

RIM va include concluziile studiului privind vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice, dar și concluziile Studiului de evaluare adecvată acceptate de autoritatea competentă de mediu și ale Studiului de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă, în cazul în care astfel de studii vor fi solicitate de către autoritățile competente.

- Analiza vulnerabilității proiectului la schimbările climatice:

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 Actiuni Climatice (DG-CLIMA) - "*Non-paper Guidelines for project managers: Making vulnerable investments climate resilient*"²

Prestatorul va obtine in numele Beneficiarului *Declaratia autoritatii responsabile privind monitorizarea Siturilor Natura 2000*, daca va fi cazul, in functie de incadrarea proiectului in procedura de evaluare adecvata. Prestatorul va realiza analiza privind vulnerabilitatea proiectului la schimbarile climatice si evaluarea impactului asupra corpurilor de apa.

In functie de decizia autoritatii competente pentru gestionarea apelor, Prestatorul va elabora *Studiul de evaluare a impactului asupra corpurilor de apa* si va obtine in Numele Beneficiarului *Declaratia autoritatii competente responsabile cu gestionarea apelor*. Prestatorul va efectua in numele CNAIR S.A. procesul de consultatii publice in conformitate cu prevederile legislatiei in vigoare.

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

Rezultatele procesului de consultare vor fi apoi incluse in RIM, care va sta la baza obtinerii actului de reglementare in domeniul protectiei mediului.

Prestatorul va obtine in numele CNAIR S.A. actul/actele de reglementare in domeniul protectiei mediului care vor permite obtinerea Autorizatiei de Construire.

- Plan de Management de Mediu:

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

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

Prestatorul va lua in considerare, pe cat posibil, ca Proiectul sa nu afecteze arii naturale protejate (de tip Natura 2000, arii naturale protejate de interes national si international, etc.)

AUTORIZATII, AVIZE SI ACORDURI

Prestatorul va elabora, in conformitate cu prevederile legale in vigoare, documentatiile necesare obtinerii Certificatelor de Urbanism, va depune/transmite documentatiile intocmite tuturor administratiilor locale si judetene ale caror teritorii vor fi afectate / ocupate de traseul Proiectului si va obtine in numele Beneficiarului, Certificatele de Urbanism necesare, inclusiv cu documentatiile necesare avizate "*spre neschimbare*" de catre emitent. Prestatorul va intocmi cererea de emitere a Certificatului de Urbanism in care va specifica "*obtinere pentru construire*".

Prestatorul va verifica cu atentie toate conditiile impuse in Certificatul de Urbanism, in special conditiile referitoare la restrictiile impuse de planurile de amenajare teritoriala deja aprobate, precum si conditiile mentionate in avizele si acordurile pe care le va obtine.

In urma obtinerii Certificatelor de Urbanism, Prestatorul este responsabil pentru elaborarea imediata a oricaror documentatii de specialitate necesare in conformitate cu cele prevazute de legea romana in vigoare si va obtine in numele Beneficiarului toate avizele, acordurile, permisele si a autorizatiile necesare (inclusiv P.U.Z. daca este solicitat, cu respectarea prevederilor O.U.G. 49/2017 cu modificarile si completările ulterioare, SEICA, dupa caz).

In vederea emiterii Autorizatiei de Construire atat Certificatele de Urbanism cat si avizele/ acordurile trebuie sa se regaseasca mentiunea ca sunt emise pentru "*autorizarea lucrarilor*".

Prestatorul va intocmi documentatia in vederea obtinerii avizelor/ordinelor de scoatere a terenurilor expropriate, dupa caz, din circuitul agricol si forestier in conformitate cu legislatia in vigoare.

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

Prestatorul va întocmi studii de specialitate și studii de coexistență pentru obținerea avizelor de utilitate (Electrică, Transelectrică, Romtelecom, Transgaz, CEZ, Ministerul Culturii, 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. 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.

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

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.

Prestatorul va fi responsabil în legătura cu orice aviz, acord, permis, aprobare și/sau autorizație va fi necesar să își obțină pentru echipă și echipamentele sale pe toată perioada de implementare a contractului, atât în perioada executării măsurătorilor, a studiilor și a oricăror investigații de teren pe amplasamentul Proiectului, cât și ori de câte ori va fi necesar. Prestatorul este responsabil de a menține în termenele de valabilitate, orice aviz, acord, permis și orice aprobare și/sau autorizație în scopul obținerii Autorizației/ Autorizațiilor de Construire.

Prestatorul trebuie să se familiarizeze în totalitate cu avizele necesare și procedurile aferente pentru obținerea acestora și trebuie să le aibă în vedere la întocmirea programului detaliat de implementare prezentat în Raportul de început.

Certificatul de urbanism și avizele/acordurile trebuie să fie în termen de valabilitate la momentul derulării procedurii și emiterii Acordului de mediu.

Prestatorul va preda către Beneficiar Certificatul de Urbanism, precum și documentația atasată acestuia care va avea viza "*vizat spre neschimbare*". Totodată se va pune la dispoziția Beneficiarului câte un exemplar al documentațiilor ce au stat la baza obținerii avizelor/acordurilor și autorizațiilor.

Detalierea modului de realizare a Activităților de obținere a autorizațiilor/avizelor și acordurilor este prevăzută în *Ghidul pentru Prestatori privind implementarea contractelor de servicii pentru elaborarea Studiilor de fezabilitate* - ANEXA 4.

ANALIZA COST-BENEFICIU ȘI MODELUL FINANCIAR

Pe baza investigațiilor de teren, studiilor, activităților de proiectare, evaluărilor etc. Prestatorul va realiza analiză multicriterială și analiză cost-beneficiu a Proiectului în vederea justificării traseului optim, a determinării indicatorilor tehnico-economici de cost precum și a indicatorilor de eficiență 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. „*Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects, Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014 - 2020*” elaborat de Direcția Generală Politică Regională și Urbană (DG Regio)³, fara insa a se limita la aceasta;
- 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, varianta aprobata, pentru POIM 2014-2020 (criterii disponibile la adresa de internet www.fonduri-ue.ro/poim-2014#implementare-program);
- f. Alte ghiduri, lucrari clarificatoare relevante analizei cost-beneficiu, conform legislatiei romane.

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

În cazul în care există informații contradictorii între informațiile acestor documente, se va solicita opinia și clarificările Beneficiarului înainte de transmiterea Raportului de început.

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

În elaborarea Analizei Cost-Beneficiu, Prestatorul va include următoarele:

- Identificarea investiției și definirea obiectivelor;
- Analiza și estimarea costurilor, devize și graficul de realizare al investiției;
- Analiza Opțiunilor;
- Analiza Financiară;
- Analiza economică;
- Analiza de sensibilitate;
- Analiza de risc;
- Modelul Financiar;
- Manualul de Utilizare al Modelului Financiar;

Detalierea modului de realizare a Analizei Cost-Beneficiu este prevăzută în *Ghidul pentru Prestatori privind implementarea contractelor de servicii pentru elaborarea Studiilor de fezabilitate* - ANEXA 4.

TRONSONAREA / LOTIZAREA PENTRU EXECUTIA LUCRARILOR

Prestatorul, va propune și va stabili împreună cu Beneficiarul tronsonarea/lotizarea sectorului de drum de mare viteză cuprins între Craiova – Drobeta Turnu Severin - Lugoj în vederea executării lucrărilor de construire.

Soluțiile tehnice din cadrul Studiului de fezabilitate se vor corela în așa fel încât executia lucrărilor să se poată realiza pe tronsoane/loturi. Începutul/sfârșitul tronsoanelor/loturilor nu va fi în nodurile rutiere sau la lucrările de artă. În măsura posibilităților se va evita și amplasarea începutului/sfârșitului acestora în zonele curbe. La stabilirea loturilor se va avea în vedere ca acestea să poată funcționa independent unele de altele, așa încât să poată fi utilizate și deschise traficului după finalizarea lucrărilor de execuție, respectiv după Receptia la Terminarea Lucrărilor.

ESTIMARI GENERALE DE COST SI DEVIZUL GENERAL DE CHELTUIELI

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

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 ce vor cuprinde lista de cantități pe articole conforme cu indicatoarele de norme de deviz, 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 drum de mare viteză. 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 aprobate de către Beneficiar. De asemenea se vor întocmi Devize generale și Devize pe obiect pentru fiecare lot/tronson de drum de mare viteză în parte. Prestatorul va detalia sursa folosită, pentru derivarea/calcularea acestor costuri. De asemenea, vor fi întocmite devize pentru fiecare secțiune/lot de drum de mare viteză, așa cum a fost propusă de către Prestator și acceptată de către Beneficiar.

ASISTENTA TEHNICA ACORDATA BENEFICIARULUI PENTRU SUSTINEREA APLICATIEI DE FINANTARE

Prestatorul va întocmi documentația justificativă necesară pregătirii cererii de finanțare aferente proiectului, în conformitate cu legislația europeană în vigoare ce reglementează transmiterea informațiilor referitoare la proiectele majore.

Documentul suport va urmări structura de prezentare a informațiilor din Formatul pentru transmiterea informațiilor privind un proiect major aferent cererii de finanțare pentru proiecte de infrastructură rutieră prezentat în ANEXA 1.1B la Ghidul Solicitantului POIM OS 1.1, 2.1, 2.2⁴.

Legislația europeană relevantă pentru finanțarea proiectului este reprezentată de:

- a. *Regulamentul (UE) nr. 1303/2013 al Parlamentului European și al Consiliului*, din 17 decembrie 2013 - de stabilire a unor dispoziții comune privind Fondul european de dezvoltare regională, Fondul social european, Fondul de coeziune, Fondul european agricol pentru dezvoltare rurală și Fondul european pentru pescuit și afaceri maritime, precum și de stabilire a unor dispoziții generale privind Fondul european de dezvoltare regională, Fondul social european, Fondul de coeziune și Fondul european pentru pescuit și afaceri maritime și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 1083/2006 al Consiliului (JO L 347, 20.12.2013)
- b. *Regulamentul delegat (UE) nr. 480/2014 al Comisiei*, din 3 martie 2014 - de completare a Regulamentului (UE) nr. 1303/2013 al Parlamentului European și al Consiliului de stabilire a unor dispoziții comune privind Fondul European de Dezvoltare Regională, Fondul Social European, Fondul de Coeziune, Fondul European Agricol pentru Dezvoltare Rurală și Fondul European pentru Pescuit și Afaceri Maritime, precum și de stabilire a unor dispoziții generale privind Fondul European de Dezvoltare Regională, Fondul Social European, Fondul de Coeziune și Fondul European pentru Pescuit și Afaceri Maritime;
- c. *Regulamentul de punere în aplicare (UE) 2015/207 al Comisiei*, din 20 ianuarie 2015 - de stabilire a normelor detaliate de punere în aplicare a Regulamentului (UE) nr. 1303/2013 al Parlamentului European și al Consiliului în ceea ce privește modelele pentru raportul de progres, transmiterea informațiilor privind un proiect 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.

Prestatorul va asigura asistența Beneficiarului în elaborarea și evaluarea Cererii de finanțare până la emiterea deciziei de finanțare de către AM și Comisia Europeană (după caz), constând în următoarele servicii de asistență, dar care nu se vor limita la:

⁴ A se vedea: <http://www.fonduri-ue.ro/transparenta/declaratii/17-programe-operationale/2014-2020/poim/85-poim-ip-ghidb>

- a. asistenta in pregatirea documentatiei pentru transmiterea aplicatiei de finantare din Fonduri Structurale;
- b. asistenta in vederea aprobarii Cererii de finantare din Fonduri Structurale;
- c. asistenta in formularea raspunsurilor la clarificarile solicitate de catre Beneficiar, JASPERS, AM, CE, banci, alte autoritati Romane pana la obtinerea finantarii;
- d. completarea documentelor specifice obtinerii finantarii (Analiza cost-beneficiu, Studiu de Trafic, Schimbari climatice – Analiza vulnerabilitatii si riscurilor la schimbarile climatice) din cadrul Studiului de fezabilitate ori de cate ori este nevoie pana la obtinerea finantarii;
- e. asistenta la intalnirile Beneficiarului cu autoritatile/entitatile care verifica aplicatia de finantare;
- f. orice alta asistenta in functie de particularitatile sursei de finantare sau a unor necesitati de asistenta specifica identificata, in conformitate cu cerintele caietului de sarcini.

VERIFICAREA PROIECTELOR

Independent de prevederile legislatiei romanesti ca activitatile de proiectare din cadrul Studiului de Fezabilitate sa fie certificate de catre verificatorii de proiecte atestati, Prestatorul este obligat sa implementeze propriul Sistem de Management al Calitatii in conformitate cu cele mai ridicate standarde internationale. Beneficiarul solicita ca activitatile de proiectare din cadrul Studiului de fezabilitate, inclusiv documentatiile necesare obtinerii avizelor / acordurilor sa fie certificate de catre verificatori de proiecte atestati, asigurati de Prestator. Solutiile tehnice aferente fazei de proiectare Studiu de fezabilitate vor fi prezentate si asumate implicit de Prestator cat si de verificatorii de proiect atestati atat inainte de prezentarea in C.T.E. – CNAIR S.A. dar si dupa avizare, in conformitate cu documentul de avizare.

Toate documentatiile geotehnice cu exceptia Expertizelor vor fi verificate de un Verificator de Proiecte atestat pentru domeniul Af – *“Rezistenta și stabilitatea terenului de fundare al construcțiilor și al masivelor de pământ”*.

In conformitate cu Regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor, aprobat prin H.G. 925/1995 cu modificarile si completarile ulterioare, Beneficiarul delega Prestatorului obligatia de a asigura verificatorii de proiecte atestati impusi de legislatia in vigoare, astfel, acesta va asigura verificatori de proiecte atestati pentru verificarea tehnica de calitate a documentatiilor pentru toate domeniile necesare.

Verificatorii de proiecte trebuie sa fie atestati conform *Ordinului MDRAP nr. 2264/2018 pentru aprobarea Procedurii privind atestarea verificatorilor de proiecte si a expertilor tehnici in constructii, publicat in Monitorul Oficial /al Romaniei, Partea I, nr. 240/19.03.2018*, care precizeaza la articolul 1, aliniatul (3) si aliniatul (4) aplicabilitatea pentru specialistii cetateni ai altui stat membru al UE ori al SEE.

Toti verificatorii de proiect trebuie sa fie independenti si sa nu existe conflicte de interese in responsabilitatile care le revin.

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

Este necesar ca toti verificatorii de proiect care vor fi nominalizati si utilizati de Prestator sa fie agreati de Beneficiar.

Ulterior semnarii contractului, Prestatorul va transmite o lista cu verificatorii de proiect pe care intentioneaza sa-i foloseasca pentru verificarea tehnica de calitate a proiectelor care va contine minim: numele verificatorului de proiect, domeniul de expertiza, legitimatia verificatorului de proiect, precum si alte date pe care le considera relevante.

MASURI DE PUBLICITATE

Implementarea Planului de Informare și Publicitate pentru Promovarea Proiectului se va face în conformitate cu prevederile legislației în vigoare, în corelare cu Manualul de Identitate Vizuală pentru Instrumente

Structurale 2014-2020 în România, în vigoare la data implementării proiectului, aplicabil proiectelor cu finanțare în cadrul Programului Operațional Infrastructură Mare 2014-2020.

În acest sens, la întocmirea bugetului aferent Cheltuielilor de informare și publicitate se vor avea în vedere documentele publicate de Ministerul Fondurilor Europene (MIV 2014-2020, ediția revizuită din ianuarie 2018 publicată pe portalul <http://www.fonduri-ue.ro/transparenta/comunicare>, precum și prevederile Circularei nr. 28820/24.07.2020, emisă de Directorul general al Direcției Generale Organismul Intermediar pentru Transport.

Atenție!

”Prevederile MIV 2014-2020, se aplică NUMAI beneficiarilor de finanțare din Fonduri ESI 2014-2020, începând cu momentul semnării contractului de finanțare.”

Planul de publicitate va conține obligatoriu următoarele activități:

- Articol de presă (la începutul și la sfârșitul proiectului);
- Afiș A3 (pentru proiectele sub 500.000 euro);
- Descrierea proiectului pe site-ul CNAIR SA, în conformitate cu Regulamentul (UE) Nr. 1303/2013.

În conformitate cu Manualul de Identitate Vizuală pentru Instrumente Structurale 2014 - 2020 în România, ediția revizuită ianuarie 2018, aplicabil proiectelor cu finanțare în cadrul Programului Operațional Infrastructură Mare 2014-2020, este mandatoriu ca, la începutul și la finalizarea programului/proiectului finanțat din instrumente structurale, Beneficiarul să publice în media articole de presă (anunțuri media). Astfel, Prestatorul va bugeta un număr de **2 articole de presă**. Conținutul și forma articolelor de presă, în prealabil, vor fi aprobate, de către Beneficiar. Informațiile și elementele grafice obligatorii pentru anunț sunt cele prevăzute în Manualul de Identitate Vizuală pentru Instrumente Structurale 2014-2020 în România, ediția ianuarie 2018, disponibil la adresa <http://www.fonduri-ue.ro/images/files/transparenta/comunicare>. Prestatorul va transmite Beneficiarului câte 2 exemplare ale publicațiilor respective.

Toate documentele elaborate în cadrul contractului de către Prestator (Rapoarte, documentații tehnico-economice, livrabile de orice tip și în orice format – exclusiv corespondența contractuală) vor respecta măsurile de identitate vizuală specifice (ex. inscripționări sigle, textul “Proiect finanțat prin [.....]”) prevăzute în Manualul de Identitate Vizuală în vigoare la data realizării acestora.

ASISTENȚA TEHNICĂ ACORDATĂ BENEFICIARULUI PENTRU PROCEDURA DE ATRIBUIRE A PROIECTĂRII ȘI EXECUTIEI LUCRĂRILOR

Prestatorul va pregăti documentația tehnică (parte integrantă a documentației de atribuire) aferentă contractului/lor de proiectare și execuție și va acorda asistență Beneficiarului, în termen de maxim 3 ani de la finalizarea Studiului de Fezabilitate - sub rezerva asigurării finanțării execuției obiectivului, constând în principal din următoarele servicii de asistență:

- întocmirea documentației tehnice aferente documentației de atribuire a contractului/ contractelor de proiectare și execuție lucrări.
- asistență acordată Beneficiarului cu privire la: formularea răspunsurilor la clarificările solicitate de ofertanți asupra informațiilor și datelor puse la dispoziție către Proiectant în cadrul procedurilor de achiziție, furnizarea de informații și documente suplimentare solicitate de ofertanți în scopul clarificării aspectelor prezentate în cadrul Documentației de atribuire, formularea răspunsurilor la solicitările de date și informații ale CNSC, ANAP, alte autorități relevante.

PLANIFICARE, IMPLEMENTARE ȘI MANAGEMENT DE CONTRACT

MANAGEMENT DE CONTRACT

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 echipa formata din specialisti cu expertiza in diferite domenii de interes pentru Proiect, din cadrul CNAIR S.A.

Beneficiarul, prin echipa de proiect sau departamente specializate, va asigura cooperarea / legatura / comunicarea intre Prestator si alte autoritati / institutii ale Statului Roman precum si cu JASPERS. Comunicarea cu JASPERS se poate realiza si prin site-ul de proiect dedicat.

Prestatorul nu va transmite documente si nu va participa la sedinte/intalniri cu autoritati/institutii etc. fara aprobarea specifica a CNAIR S.A.

Beneficiarul, prin echipa de proiect, va organiza Sedința de inceput si Sedințe lunare de progres care se vor putea desfasura la sediul Beneficiarului, la sediul Prestatorului sau in sistem videoconferinta. Datele si orele privind sedinta de inceput/sedințele de progres vor agreate de Beneficiar impreuna cu Prestatorul, dupa semnarea Contractului.

Cu minim 2 zile inainte de sedintele lunare de progres sau orice alta sedinta, Beneficiarul si Prestatorul vor agree Agenda sedintei, in care vor fi propuse subiectele de discutie, timpii alocati cat si persoanele solicitate pentru participare.

Beneficiarul, prin echipa de proiect, va superviza si monitoriza serviciile Prestatorului (inclusiv subcontractanti etc.) in vederea asigurarii calitatii si finalizarii serviciilor in termenele si la nivelul de exigenta solicitate prin documentele contractuale.

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

Supervizarea si monitorizarea serviciilor Prestatorului se va realiza pe baza prevederilor contractuale prin raportare la Oferta tehnica/Oferta financiara a Prestatorului/alte documente contractuale relevante.

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

Beneficiarul, prin echipa de proiect sau prin reprezentanti ai altor departamente de specialitate, va participa la vizitele/inspectiile/investigatiile in teren efectuate de Prestator. Acesta va informa Beneficiarul cu privire la scopul vizitei, durata si locatia, cu minim 3 zile inainte de efectuarea vizitelor.

Prestatorul va informa Beneficiarul imediat (in aceeasi zi) cu privire la orice problema/modificare aparuta in derularea serviciilor contractate (probleme de personal, probleme de acces in teren, defectiuni utilaje, relocari/schimbari pozitii foraje etc.) .

De asemenea, se va constitui un Comitet de coordonare a proiectului care va reuni principalele părți interesate din proiect. Aceasta se va constitui din reprezentanți ai Ministerului Transporturilor si Infrastructurii, ai CNAIR S.A., reprezentantii ai Prestatorului si reprezentanti ai altor organe guvernamentale centrale avizatoare, autorități locale, proprietari de utilități etc..

Scopul acestui comitet va fi sa revizuiască progresul proiectului, să comenteze planurile de lucru, să informeze toate părțile interesate cu privire la acțiunile viitoare și să ofere asistență pentru rezolvarea problemelor. Un reprezentant la nivel înalt al M.T.I. va conduce în mod normal comitetul.

Calendarul intalnirilor Comitetului de coordonare a proiectului cat si componenta acestuia se vor stabili pe parcursul derularii Contractului. Aspectele dezbătute in cadrul Comitetului precum deciziile luate vor fi formalizate sub forma unui Raport/Minuta de sedinta.

NOTIFICARI SI COMUNICARE

Notificările si orice altă eventuală corespondență in legătură cu indeplinirea prezentul Contract vor fi considerate valabil indeplinite si vor produce efecte numai dacă vor fi transmise de o parte contractantă

celelalte 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 părți se pot face și prin telefon sau e-mail, cu condiția confirmării în scris a primirii comunicării. Orice document scris trebuie înregistrat atât în momentul transmiterii, cât și în momentul primirii.

PERSONALUL SI BAZA TEHNICO-MATERIA LA 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.

Prestatorul 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 ceilalți experți aferenți echipei principale precum și 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.

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
Experți principali care sunt punctați în cadrul Factorilor de evaluare		
1.	Manager de proiect	Detine Diploma de Inginer având studii absolvite cu diploma de licență/diploma de absolvire sau echivalent a unei Facultăți / Universități în domeniul ingineriei civile, specializarea construcții de drumuri și/ sau poduri similar. 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 Sef Proiect și/ sau Adjunct Sef Proiect, în cadrul unui contract de elaborare și/sau revizuire și/sau actualizare și/sau completare Studii de Fezabilitate și/sau Proiecte Tehnice pentru construcție nouă și/sau modernizare și/sau largire de autostrăzi și/sau drumuri expres și/sau drumuri naționale.
2.	Specialist drumuri	Detine Diploma de Inginer având studii absolvite cu diploma de licență / diploma de absolvire sau echivalent a unei Facultăți / Universități în domeniul ingineriei civile, specializarea construcții de drumuri și/ sau poduri sau similar Detine experiența profesională în calitate de inginer proiectant drumuri și/sau inginer drumuri și/sau specialist drumuri, în cadrul unui contract de elaborare și/sau

		actualizare si/sau revizuire si/sau completare de Studii de Fezabilitate si/sau Proiecte Tehnice pentru constructie noua si/sau largire de autostrazi si/sau drumuri expres si/sau drumuri nationale.
3.	Specialist poduri	Detine Diploma de Inginer avand studii absolvite cu diploma de licenta / diploma de absolvire sau echivalent a unei Facultati / Universitati in domeniul ingineriei civile, specializarea constructii de drumuri si/ sau poduri sau similar 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 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 ce au inclus cel putin un pod si/sau pasaj si/sau viaduct.
4.	Specialist geotehnica si fundatii	Detine Diploma de Inginer avand studii absolvite cu diploma de licenta/ diploma de absolvire sau echivalent a unei Facultati/ Universitati in domeniul/ specializarea Inginerie geologica / in domeniul ingineriei civile, specializarea constructii de drumuri si/ sau poduri sau similar / in domeniul ingineriei civile specializarea Constructii Hidrotehnice sau similar. 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.
5.	Specialist in domeniul protectiei mediului	Detine Diploma studii superioare absolvite cu diploma de licenta/diploma de absolvire sau echivalent in domeniul protectiei mediului sau similar. Detine experienta in realizarea unui Studiu de Evaluare Adecvata (SEA) si a unui Raport privind Impactul asupra Mediului (RIM) 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.
	Alti experti principali	
6.	Specialist consolidari	Detine Diploma de Inginer avand studii absolvite cu diploma de licenta/ diploma de absolvire sau echivalent al unei Facultati/ Universitati in domeniul ingineriei civile, specializarea constructii de drumuri si/sau poduri si/sau hidrotehnica si/ sau geotehnica sau similar. Detine experienta profesionala in calitate de inginer consolidari in elaborarea 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.
7.	Specialist tuneluri	Detine Diploma de Inginer avand studii absolvite cu diploma de licenta / diploma de absolvire sau echivalent a unei Facultati / Universitati in domeniul ingineriei civile, specializarea constructii de drumuri si/sau poduri sau similar Detine experienta profesionala in calitate de inginer proiectant tuneluri in cadrul unui contract de elaborare si/sau revizuire si/sau actualizare si/sau completare de Studii de Fezabilitate si/sau Proiecte Tehnice pentru constructie

		noua si/sau modernizare si/sau largire de infrastructura de transport rutier si/sau infrastructura de transport feroviar (inclusiv metrou) care a inclus cel putin un tunel.
8.	Specialist trafic	Detine Diploma de Inginer avand studii superioare absolvite cu diploma de licenta ca urmare a absolvirii unei institutii acreditate de invatamant superior in domeniul stiintelor ingineresti, specializarea Ingineria Transporturilor si a Traficului / Inginer Cai Ferate Drumuri si Poduri, sau similar ; Detine experienta in elaborarea si/ sau revizuirea si/ sau actualizarea si/ sau completarea unor studii de trafic in cadrul unui Studiu de Fezabilitate pentru constructie noua si/sau modernizare si/sau largire de autostrazi si/sau drumuri expres si/sau drumuri nationale.
9.	Specialist cantitati	Detine Diploma studii superioare absolvite cu diploma de licenta/diploma de absolvire sau echivalent in domeniul tehnic: inginerie civila sau inginerie economica. Detine experienta profesionala in calitate de inginer cantitati in elaborarea unui/unor Studii de Fezabilitate si/sau Proiecte Tehnice pentru constructie noua si/sau modernizare si/sau largire de autostrazi si/sau drumuri nationale si/sau drumuri expres.
10.	Specialist A.C.B.	Detine Diploma de Inginer/Economist avand studii absolvite cu diploma de licenta/diploma de absolvire sau echivalent a unei Facultati / Universitati in domeniul economic sau in domeniul transporturilor sau in domeniul ingineriei civile, specializarea constructii de drumuri si/ sau poduri sau similar. Detine experienta in elaborarea si/ sau revizuirea si/ sau actualizarea si/ sau completarea unor analize cost-beneficiu in cadrul unor Studii de Fezabilitate pentru constructie noua si/sau modernizare si/sau largire de autostrazi si/sau drumuri expres si/sau drumuri nationale.
11.	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, in 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 intocmirea documentatiei de catre expertul propus.

Ulterior semnarii Contractului, la solicitarea Beneficiarului, Prestatorul va transmite nominalizarile personalului din categoria « alti experti principali » 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*).

Echipa secundara - Experti non-cheie

1. Topograf
2. Arheolog
3. Expert Evaluator Imobile
4. Specialist Hidrotehnica
5. Inginer structuri rutiere
6. Specialist ITS
7. Specialist analiza riscuri specifice pentru tuneluri
8. 5 Ingineri CAD drum/poduri/consolidari/hidrotehnica/ tuneluri
9. Expert achizitii publice
10. Coordonator in materie de sanatate si securitate a muncii

11. Inspector utilitati
12. Responsabil Avize si Acorduri
13. Peisagist
14. Arhitect
15. Inginer constructii civile

Nr.	Specialist	Activitati minime ce vor fi realizate de personalul din echipa principala de proiect
Expertii principali care sunt punctati in cadrul Factorilor de evaluare		
1.	Manager de proiect	Este managerul general al contractului si va raspunde de implementarea conforma a intregului contract pe toata perioada contractuala, de pregătirea logisticii, de coordonarea activitatii de raportare si monitorizare si de coordonarea/supervizarea intregului personal implicat in realizarea contractului; Va asigura o buna comunicare cu Beneficiarul/Autoritatea Contractanta, in toate circumstantele legate de implementarea contractului; Va aviza rapoartele si livrabilele, precum si orice rapoarte/documente solicitate de Beneficiar; Va realiza orice alte sarcini necesare indeplinirii obiectivului acestui contract asa cum sunt ele instructate de Beneficiar sau de Autoritatile implicate in realizarea acestui proiect in conformitate cu prevederile legale;
2.	Specialist drumuri	Va raspunde de toate aspectele legate de proiectarea drumului. Acesta va intocmi planuri de situatie, profiluri longitudinale si profiluri transversale curente, va analiza si propune configuratia nodurilor rutiere, va analiza si va propune pozitionarile dotarilor specifice, va elabora memoriul tehnic pentru specialitatea drum etc. Va realiza orice alte sarcini necesare indeplinirii obiectivului acestui contract asa cum sunt ele instructate de Beneficiar sau de Coordonatorul de proiect sau de Autoritatile implicate in realizarea acestui proiect in conformitate cu prevederile legale;
3.	Specialist poduri	Va raspunde de toate aspectele legate de proiectarea lucrarilor de structuri (poduri, pasaje, viaducte). Acesta va intocmi dispozitiile generale si sectiunile transversale, va efectua calculele de dimensionare pentru structuri, calculul si dimensionarea fundatiilor conform datelor din studiul geotehnic, elaborarea memoriului tehnic pentru specialitatea poduri etc. Va realiza orice alte sarcini necesare indeplinirii obiectivului acestui contract asa cum sunt ele instructate de Beneficiar sau de Coordonatorul de proiect sau de Autoritatile implicate in realizarea acestui proiect in conformitate cu prevederile legale;
4.	Specialist geotehnica si fundatii	Va raspunde de toate aspectele legate de realizarea caietelor de sarcini/cerintelor pentru investigatiile de teren si laborator, intocmirea studiilor geotehnice si hidrogeologice, interpretarea datelor geotehnice si hidrogeologice, monitorizare geotehnică etc. Va realiza orice alte sarcini necesare indeplinirii obiectivului acestui contract asa cum sunt ele instructate de Beneficiar sau de Coordonatorul de proiect sau de Autoritatile implicate in realizarea acestui proiect in conformitate cu prevederile legale
5.	Specialist in domeniul protectiei mediului	Va raspunde de toate aspectele legate de culegerea datelor si informatiile necesare pentru realizarea studiilor de mediu, va urmări parcurgerea tuturor etapelor procedurilor de mediu si obtinerea efectiva a Acordului de Mediu precum si a tuturor documentelor de reglementare necesare.
Alti expertii principali		
6.	Specialist consolidari	Va raspunde de toate aspectele legate de proiectarea lucrarilor de consolidare. Acesta va adopta masuri corespunzatoare pentru stabilitatea taluzurilor terasamentelor si pentru consolidarea (imbunatatirea) terenului de fundare, va adopta diverse tipuri de structuri de sustinere (ziduri de sprijin din beton simplu sau armat, lucrari cu elemente fisate (piloti, minipiloti), lucrari din pamant armat cu geosintetice, etc), va analiza

		aplicabilitatea in teren a pantelor taluzelor in zone de deblee de 1:8 - 1:10 pentru evitarea inzapezirii, va proiecta sistemul de drenaj al apelor subterane si protectia antierozionala a taluzurilor, va elabora sectiuni caracteristice pentru fiecare tip de lucrare, va elabora memoriului tehnic pentru specialitatea consolidari etc. Va realiza orice alte sarcini necesare indeplinirii obiectivului acestui contract asa cum sunt ele instructate de Beneficiar sau de Coordonatorul de proiect sau de Autoritatile implicate in realizarea acestui proiect in conformitate cu prevederile legale;
7	Specialist tuneluri	Va raspunde de toate aspectele legate de proiectarea lucrarilor de tuneluri. Acesta va intocmi dispozitiile generale si sectiunile transversale, va efectua calculele de dimensionare pentru tuneluri conform datelor din studiul geotehnic, elaborarea memoriului tehnic pentru specialitatea tuneluri 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;
8	Specialist trafic	Va raspunde de toate aspectele legate de elaborarea studiului de trafic.
9.	Specialist cantitati	Va raspunde de toate aspectele legate de determinarea listelor de cantitati, metodologiile de estimare a costurilor si fundamentarea acestor metodologii , listelor de cantitati pe articole de deviz comasate, categoriilor principale de lucrari, devizelor pe obiect, devizului general
10.	Specialist A.C.B.	Va raspunde de toate aspectele legate de realizarea analizei cost-beneficiu a Proiectului in vederea justificarii traseului optim, a determinarii indicatorilor tehnico-economi de cost, etc. precum si a indicatorilor de eficienta financiara si economica specifici Proiectului
11	Specialist siguranta rutiera	Va urmari respectarea activitatilor prevazute in Manualul auditorului si va analiza , dupa caz, va implementa observatiile / recomandarile mentionate in Evaluarea de impact asupra sigurantei rutiere si a Auditului de siguranta rutiera

- 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.

Este necesar ca echipamentele/utilajele (forezele mecanice) 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 mobilizarii utilajelor si realizarii activitatilor in cadrul Contractului.

SUBCONTRACTANTI

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

Prestatorul va asigura comunicarea între Subcontractant/subcontractanti și Beneficiar. Subcontractantii își vor desfășura activitatea sub strictă supraveghere și coordonarea Prestatorului, care va desemna personal coordonator pentru fiecare tip de activitate executată/prestată 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 Bună Executie.

Durata de prestare a contractului este de **43 de luni** de la data de începere a contractului, fiind executată astfel:

	43 luni
Studiu de Fezabilitate	36 luni
Asistenta Tehnica acordată Beneficiarului pentru susținerea aplicației de finanțare și Asistenta Tehnica acordată Beneficiarului pentru procedura de atribuire a Proiectării și Executiei Lucrarilor	6 luni
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 calendaristice de la Notificare.

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

Asistenta Tehnica acordată Beneficiarului pentru susținerea aplicației de finanțare și Asistenta Tehnica acordată Beneficiarului pentru procedura de atribuire a Proiectării și Executiei Lucrarilor

Tip document	Termen limita
Raport de început	1 luna (de la data de începere)
Rapoarte de progres lunare	1 luna (de la transmiterea Raportului de început)
Elaborarea Studiului de fezabilitate	36 luni (de la data de începere)
Asistenta Tehnica acordată Beneficiarului pentru susținerea Aplicației de Finanțare	42 luni (de la data de începere)
Asistenta Tehnica pentru pregătirea documentației de atribuire a contractului de proiectare și execuție lucrări	42 luni (de la data de începere)
Raport de finalizare a serviciilor de proiectare	14 zile (după aprobare Studiu de Fezabilitate)
Raport de finalizare a serviciilor	14 zile (după finalizarea tuturor serviciilor cuprinse în contract)

Rapoarte financiare	14 zile de la aprobarea : – Studiului privind analiza multicriteriala - AMCI, – Studiului privind analiza multicriteriala AMC 2 si stabilirea Variantei optime/preferate de Traseu – Parti din Studiul geotehnic – Studiului geotehnic final – 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 (RIM, SEA, SEICA, Memoriu de prezentare, SSpM, Studiul privind impactul proiectului asupra climei si vulnerabilitatea proiectului la schimbarile climatice, PMM) – Documentatie de mediu 2 - dupa emiterea actului de reglementare in domeniul protectiei mediului(Acord de Mediu) – Studiului de Fezabilitate – Raportului privind pregatirea documentatiei de elaborarea Cererii de finantare. – Raportului privind evaluarea Cererii de finantare si obtinerea finantarii – Raportului privind pregatirea documentatiei de atribuire a contractului de proiectare si executie lucrari – Raportului privind asistenta tehnica acordata Beneficiarului in perioada derularii procedurilor de achizitie publica – Raport privind masurile de publicitate – Raport privind creare a camerei de date proiect
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 *Ghidului pentru Prestatori privind implementarea contractelor de servicii pentru elaborarea Studiilor de fezabilitate*- ANEXA 4.

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 întocmi Rapoarte de progres lunare, iar primul Raport de progres va fi predat la o luna după înaintarea Raportului de început.

Rapoartele de progres lunar au un rol informativ, de raportare, monitorizare a progresului în implementarea serviciilor raportat la Graficul asumat în cadrul Raportului de început, și de semnalare a problemelor identificate pe parcursul derulării sarcinilor asumate de Prestator. În anexa, Rapoartele de Progres vor conține minutele întâlnirilor. Prestatorul va întocmi minutele tuturor sedintelor/intâlnirilor la care participă și le va transmite spre emiterea punctului de vedere tuturor participanților menționați în lista de prezenta, minuta cuprinsă în raport va fi cea agreeată împreună cu Beneficiarul.

Rapoartele de progres cât și minutele sedintelor vor respecta formatele cadrului prezentate în *Ghidul pentru Prestatori privind implementarea contractelor de servicii pentru elaborarea Studiilor de fezabilitate* - ANEXA 4.

Rapoarte financiare

Rapoartele financiare se vor întocmi în baza Propunerii financiare a Prestatorului cu respectarea condițiilor contractuale.

Rapoartele financiare se vor emite după aprobarea

- Studiului privind analiza de traseu, AMC1, respectiv AMC 2 și stabilirea Variantei optime de Traseu
- Parti din Studiul geotehnic
- Studiului geotehnic final
- Studiului arheologic etapa I,
- Studiului arheologic etapa II, inclusiv aprobarea de către Beneficiar a Studiului Arheologic pentru întregul proiect
- Studiului topografic
- Documentației privind ocuparea terenurilor, etapa 1 (după predarea și aprobarea de către Beneficiar a documentației pentru întregul proiect cuprinzând: coridorul avizat O.C.P.I., lista imobilelor și proprietarii acestora avizată de Primărie și/sau O.C.P.I., raportul/rapoartele de evaluare pentru imobile și suprafețe)
- Documentației privind ocuparea terenurilor, etapa 2 (după aprobare Hotărâre de Guvern de expropriere)
- Documentație de mediu (RIM, SEA, SEICA, Memoriu de prezentare, SSpM, Studiul privind impactul proiectului asupra climei și vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice, PMM)
- Studiului de Fezabilitate
- Raportului privind pregătirea documentației de elaborarea Cererii de finanțare.
- Raportului privind evaluarea Cererii de finanțare și obținerea finanțării
- Raportului privind pregătirea documentației de atribuire a contractului de proiectare și execuție lucrări
- Raportului privind asistența tehnică acordată Beneficiarului în perioada derulării procedurilor de achiziție publică
- Raport privind măsurile de publicitate
- Raport privind crearea camerei de date de proiect

Emiterea facturii și plata acesteia se va face numai după aprobarea Raportului financiar intermediar aferent.

Rapoartele financiare intermediare vor respecta formatul cadrului prezentat în *Ghidul pentru Prestatori privind implementarea contractelor de servicii pentru elaborarea Studiilor de fezabilitate* - ANEXA 4.

Studiul de Fezabilitate

La predarea livrabilelor, Prestatorul va respecta structura Studiului de fezabilitate, pe volume, precum și celelalte livrabile conform structurii propuse în *Ghidului pentru Prestatori privind implementarea contractelor de servicii pentru elaborarea Studiilor de fezabilitate* - ANEXA 4.

Studiul de fezabilitate prezentat conform cerințelor Beneficiarului, va respecta conținutul - cadru al studiului de fezabilitate din H.G. nr. 907/2016, cu modificările și completările ulterioare, va cuprinde Studii privind

ocuparea terenurilor (inclusiv Rapoartele de evaluare), Studiul Topografic, Studiul Arheologic, Studiul Geotehnic si Raportul privind Impactul asupra Mediului, Studiul de evaluare adecvata, Studiul privind impactul proiectului asupra climei si vulnerabilitatea proiectului la schimbarile climatice, SEICA, PMM, Memoriul de prezentare.

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.

Plata Studiilor Geotehnice se poate realiza si prin plati partiale, iar valoarea acestora stabilindu-se in conformitate cu preturile prezentate in Anexa 4 la Propunerea Financiara si in baza numarului de investigatii si analize de laborator efectuate.

Platile intermediare se vor face in functie de stadiul de realizare al investigatiilor si al analizelor de laborator dovedite prin fise de foraj si buletine de laborator. Suplimentar, Prestatorul poate prezenta si alte documnete justificative din care sa rezulte realizarea Studiului Geotehnic si valoarea lucrarilor/activitatilor efectuate.

Platile intermediare/partiale se vor face numai dupa aprobarea de catre Autoritatea Contractanta a documentelor mai sus mentionate, precum si a Raportului Financiar intermediar aferent platii intermediare respective.

Raport financiar privind pregatirea documentatiei de atribuire (doar Documentatia Tehnica) a contractului/contractelor de proiectare si executie lucrari si Raport financiar pentru Asistenta Tehnica acordata Beneficiarului in perioada cuprinsa intre momentul publicarii Anuntului/Anunturilor de Participare si termenul/termenele limita de depunere a ofertelor

Vor fi intocmite doua Rapoarte financiare, dupa cum urmeaza:

Un Raport financiar care va include descrierea activitatilor prestate in vederea asigurarii asistentei tehnice pentru Beneficiar/ Autoritatea Contractanta pe durata procedurii/lor de achizitie publica (inclusiv pregatirea documentatiei tehnice a contactului/lor de executie lucrari), pentru perioada cuprinsa intre momentul initierii pregatirii documentatiei de atribuire si data publicarii anuntului/lor de participare.

Un Raport financiar care va include descrierea activitatilor prestate in vederea asigurarii asistentei tehnice pentru Beneficiar/ Autoritatea Contractanta pentru perioada cuprinsa intre data publicarii anuntului/lor de participare si termenul/e limita de depunere a ofertelor.

In cadrul Rapoartelor financiare, vor fi descrise activitatile de asistenta tehnica acordata Beneficiarului/ Autoritatii Contractante pentru pregatirea documentatiilor de atribuire (doar documentatiile tehnice), respectiv de elaborare a raspunsurilor la clarificările solicitate de potentialii ofertanti. Rapoartele financiare se vor intocmi in baza Propunerii financiare a Prestatorului cu respectarea conditiilor contractuale. Acestea se vor emite, in cazul primului Raport financiar - ulterior publicarii Anuntului/Anunturilor de Participare in SICAP, iar in cazul celui de al doilea Raport financiar, ulterior expirarii termenului/termenelor limita de depunere a ofertelor, care include si eventualele prelungiri ale acestuia.

Rapoarte financiare pentru depunerea si sustinerea Aplicatiei de finantare si pentru asistenta tehnica acordata Beneficiarului/Autoritatii Contractante pe parcursul evaluarii Cererii de finantare

Vor fi intocmite doua Rapoarte financiare, dupa cum urmeaza:

Un Raport financiar care va include descrierea activitatilor prestate in vederea asigurarii asistentei tehnice pentru Beneficiar/ Autoritatea Contractanta pentru pregatirea documentatiei in vederea transmiterii Aplicatiei de finantare.

Un Raport financiar care va include descrierea activitatilor prestate in vederea asigurarii asistentei tehnice pentru Beneficiar/ Autoritatea Contractanta pe parcursul verificarii/evaluarii Aplicatiei de finantare (completari, clarificari, modificari, revizui) si pana la aprobarea Cererii de finantare.

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

Acestea se vor emite, in cazul primului Raport financiar - ulterior depunerii Aplicatiei de finantare, iar in cazul celui de al doilea Raport financiar, ulterior aprobarii Cererii de finantare.

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

• TRANSMITEREA SI APROBAREA RAPOARTELOR

Toate rapoartele si documentele care vor fi inaintate, vor fi pregatite 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 (CD/DVD/stick memorie USB);

Rapoartele lunare de progres vor fi inaintate initial pe suport CD/DVD/Stick memorie USB, 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.

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/observatiilor JASPERS 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 drumul de mare viteză, 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 agreat 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.

Solutiile privind amenajarea intersectiilor, inclusiv proiectele pentru semnalizare, marcaje rutiere ,dotari si ITS vor fi supuse analizei si vor fi avizate in cadrul Comisiei privind siguranta circulatiei CNAIR S.A., anterior supunerii spre avizare in C.T.E. - CNAIR S.A. Obtinerea Avizului C.T.E. – CNAIR S.A. este conditionata de aprobarea/avizarea Comisiei Tehnice privind Siguranta Circulatiei din cadrul CNAIR S.A.

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

LOGISTICA SI PLANIFICARE

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

Daca Prestatorul este un consortiu, aranjamentele ar trebui sa permita un maximum de eficienta si operabilitate in implementarea contractului.

Prestatorul are obligatia de a crea, administra si mentine pe toata durata Contractului o Camera de Date cu rol de a facilita colaborarii intre Beneficiar si Prestator si de prezentare a Proiectului.

Prestatorul va prezenta propunerea de Camera de Date Beneficiarului in termen de 14 zile de la Data de incepere, cu o explicatie detaliata a functionarii si controlului securitatii acestuia.

Prestatorul isi va instrui intreg personalul implicat in Contract, precum si pe cel al Beneficiarului si JASPERS care vor avea acces la site. Site-ului va avea interfata atat in limba romana cat si in limba engleza. Prestatorul va crea "*Camera de Date*" care va contine toate documentele inclusiv Documentele Beneficiarului. Camera de Date se va accesa de catre personalul Beneficiarului si in anumite cazuri si personal JASPERS, in baza unui USER si a unei PAROLE, sau dupa caz in baza unui Certificat de Securitate.

Site-ul va contine si o arhiva a documentelor, desenelor, notelor din teren si corespondentei. La finalizarea serviciilor, aceasta arhiva va fi copiată pe CD/DVD/ Stick memorie USB si va fi predată catre CNAIR S.A., devenind in totalitate proprietatea CNAIR S.A.

Daca Prestatorul va primi cereri de copii ale documentelor sau privind alte informatii legate de acest Proiect, aceste cereri vor fi adresate catre CNAIR SA care va instrui Prestatorul in consecinta.

MONITORIZARE SI EVALUARE

DEFINIREA INDICATORILOR DE PERFORMANTA

Derularea contractului va fi monitorizata de Beneficiar, prin Coordonatorul de proiect nominalizat si de catre Autoritatea de Management, in concordanta cu toate documentele de furnizat din prezentul Caiet de Sarcini. Indicatorii cheie (Indicatorii Obiectiv Verificabili) pentru monitorizarea si evaluarea activitatii Prestatorului sunt:

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

RESPONSABILITATILE PRESTATORULUI

- Prestatorul va fi responsabil de corectitudinea si acuratetea datelor, studiilor si solutiilor propuse in cadrul Studiului de Fezabilitate, conform Cerintelor Beneficiarului. Prestatorul va raspunde pentru prestatia sa si

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
- bilitate și potrivit prevederilor contractuale.
- Prestatorul va oferi asistență Beneficiarului pentru orice problemă identificată pe parcursul implementării Proiectului, ori de câte ori este solicitat, conform legislației în vigoare și condițiilor contractuale.

IPOTEZE ȘI 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.

Există două modalități de a defini acest mediu:

Aspectele care pot influența pozitiv proiectul sunt formulate ca IPOTEZE iar efectele negative ale neîndeplinirii anumitor premise necesare implementării Proiectului le definim ca RISCURI.

IPOTEZE

Principalele ipoteze privind prestarea cu succes a serviciilor sunt:

1. Existența unei bune colaborări între toate părțile interesate;
2. Respectarea termenelor contractuale de către Prestator și 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 deținute 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. În urma executării serviciilor contractate se va defini un Proiect robust, temeinic analizat și pregătit din punct de vedere tehnic, juridic, financiar, social, economic și din punct de vedere al cerințelor de mediu.

RISCURI

Înțelegerea riscului (sau incertitudinii) și a modului de gestionare a acestuia este fundamentală pentru o bună 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 unealtă pentru identificarea și optimizarea efectivă și eficientă 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 și cuantificarea lor sunt prezentate în Anexa 1.

Prestatorul va fi responsabil pentru asigurarea resurselor necesare, în vederea gestionării corespunzătoare a riscurilor ce îi revin, menționate în **ANEXA 1**, fără a solicita alte extensii de timp/costuri suplimentare Beneficiarului.

Prestatorul își va asuma riscurile identificate de Beneficiar și va prezenta în cadrul Raportului de început un registru al riscurilor care va conține în mod obligatoriu măsurile pe care le va adopta cu privire la diminuarea apariției acestor riscuri.

ANEXE

ANEXA NR. 1 – Registrul Riscurilor

ANEXA NR. 2 – Cerințe privind Documentația de Atribuire pentru contractul/contracele de proiectare și execuție lucrări

ANEXA NR. 3 – Tipul activităților, investigațiilor și analizelor de laborator geotehnice pe care Autoritatea Contractantă le va deconta și care vor sta la baza fundamentării prețurilor din cadrul Anexei nr. 4 la Propunerea Financiară.

ANEXA NR. 4 – Ghidul pentru Prestatori privind implementarea contractelor de servicii pentru elaborarea Studiilor de fezabilitate.

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	Posibilitatea acordarii de catre Beneficiar de prelungiri contractuale
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 traseul recomandat 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 trebuie 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 de Prestator si	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

		aprobate, daca e cazul, de Beneficiar	aferente acestor incercari/determinari/masuratori vor fi cuantificate de Prestator, iar Beneficiarul va aplica, de la caz la caz, fie mecanismele contractuale, fie utilizarea rezervelor de implementare, 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 pe amplasamentul proiectului (relief, acces dificil, lipsa acor proprietari etc.) si care pot conduce la intarzieri in procesul de proiectare si costuri suplimentare.	PRESTATOR BENEFICIAR	Lipsa personal Prestator in teren, pentru discutii cu Primariile si detinatorii de terenuri. 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 solutia anurilor din teren – cum ar fi obtinerea accesului pe teren; Lacune legislative in stabilirea despăgubirilor solicitate de proprietari in schimbul acordării accesului pe teren;	In cazul in care prezentul risc se produce din vina Prestatorului si anume : “ <i>Lipsa personal Prestator in teren, pentru discutii cu Primariile si detnatorii de terenuri.</i> ” <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	PRESTATOR	Cerinte speciale din partea autoritatilor de mediu.	Vor fi aplicate prevederile contractuale referitoare la aplicarea de penalitati de intarziere.

implicati in derularea procedurilor de mediu			
Riscul ca in afara variantelor de traseu analizate sa fie aleasa o alta varianta, varianta/variante care sa fie alease in baza traseelor analizate (atata timp cat traseele analizate respecta Caietul de Sarcini.)	PRESTATOR BENEFICIAR	Modificarea acordurilor privind realizarea proiectului. Constrângeri pe teren care determină modificarea traseului.	Vor fi aplicate prevederile contractuale referitoare la aplicarea de penalitati de intarziere.
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
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 Acordului de Mediu sau a altor autorizatii necesare, fapt ce ar determina blocarea realizarii proiectului.	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.
Riscul nerespectarii termenelor stabilite de autoritatile pentru protectia mediului privind depunerea documentatiei pentru informarea publicului.	PRESTATOR BENEFICIAR	Depășirea de catre autoritățile competente din diverse motive a timpului legal de răspuns la solicitările de avize și acorduri.	
Riscul de intarziere in elaborarea studiilor de evaluare a proprietatilor afectate ca urmare a dificultatilor in identificarea proprietarilor terenurilor aferente coridorului;	PRESTATOR BENEFICIAR	Lipsa personal specializat din partea Prestatorului. Planuri cadastrale incomplete sau neactualizate, detinute de autoritatile locale;	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 identificarii incomplete/necorespunzatoare a retelelor de utilitati, care poate conduce la intarzieri si costuri suplimentare in 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 penalitati de intarziere.
Riscul de intarziere in implementarea activitatilor conform Caietului de sarcini din cauza obligatiei de a raspunde observatiilor si de a da curs cererilor de explicatii suplimentare AM/JASPERS. Modificarile generate de observatiile transmise de AM/JASPERS vor fi efectuate de Prestator ca parte a obligatiilor contractuale.	PRESTATOR BENEFICIAR	Documente incomplete sau cu lipsuri majore, inconsistente sau care nu respecta cerintele JASPERS. Solicitări/clarificari suplimentare din partea Jaspers. 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 Jaspers.	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 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 acordarii Beneficiar de prelungiri contractuale.
Riscul privind intarzierea in mobilizare a resurselortehnico-materiale ale Prestatorului. (utilaje de forat etc.)	PRESTATOR		Vor fi aplicate prevederile contractuale referitoare la aplicarea de penalitati de intarziere.
Riscul ca solutia prezentata ca fiind optima la nivelul Studiului de Fezabilitate sa nu treaca pragul minim de rentabilitate R.I.R. = 5.	PRESTATOR BENEFICIAR	Neindeplinirea criteriilor necesare pragului minim de rentabilitate	
Desfășurarea ingreunata a activităților in cadrul contractului din cauza unor situatii speciale/restirctii impuse. (ex. Pandemia COVID 19)	PRESTATOR BENEFICIAR	Apariția unei pandemii sau situații neprevăzute.	Posibilitatea acordarii de catre Beneficiar de prelungiri contractuale

ANEXA NR. 2 – CERINTE PRIVIND DOCUMENTAȚIA DE ATRIBUIRE PENTRU PROIECTARE SI EXECUTIE LUCRARI

În conformitate cu cadrul național legal care prevalează, Prestatorul va elabora Documentația Tehnică (parte integrantă a documentației de atribuire) pentru proiectarea și executia lucrărilor.

De asemenea, Documentația Tehnică (parte integrantă a documentației de atribuire) trebuie să fie clară, lizibilă și scrisă corect în limba română, Prestatorul trebuind să asigure utilizarea corespunzătoare și consistentă a terminologiei pe tot cuprinsul documentelor.

Mai jos este prezentată o structură indicativă a conținutului Documentației Tehnice (parte integrantă a documentației de atribuire) pentru lucrări, ce va fi realizată de către Prestator, cu observația că forma finală a Documentației Tehnice pentru lucrări va fi stabilită prin respectarea prevederilor legislației române, a specificațiilor proiectului și a indicațiilor Beneficiarului.

- 1) Caiete de Sarcini (Cerintele Beneficiarului)
- 2) Documentație tehnică aferentă SF – format .pdf/.doc Partea desenată – format editabil (.dwg, .kmz)
- 3) Răspunsurile Prestatorului la solicitările de clarificări primite de la operatorii economici participanți la procedura / procedurile de atribuire aferente obiectivului de investiții.

ANEXA NR. 3 – Tipul activitatilor, investigatiilor si analizelor de laborator geotehnice pe care Autoritatea Contractanta le va deconta si care vor sta la baza fundamentarii preturilor din cadrul Anexei la Propunerea Financiara.

Studiu interferometrie satelitara - interval de studiu (2015 – 2020)
Scanare laser aeriana - LiDAR (Light Detection and Ranging)
Mobilizare / Demobilizare echipamente si personal de specialitate
Mobilizare/demobilizare echipament si personal investigatii geotehnice - foraj
Mobilizare/demobilizare echipament si personal investigatii geotehnice - CPTu/SCPTu
Mobilizare/demobilizare echipament si personal investigatii geotehnice - DPSH
Mobilizare/demobilizare echipament si personal investigatii geofizice
Mobilizare/demobilizare echipament si personal investigatii geofizica de sonda
Mobilizare/demobilizare echipament si personal monitorizare geotehnica
Studiu geotehnic de detaliu
Realizare cartare geologica - cu respectarea standardul SR 3414 – “Geologie, Geologie Tehnica si Geotehnica. Harti, sectiuni si coloane. Indici, culori, semne conventionale”
Verificarea informatiilor existente (harti topo si harti geologice)
Activitati de teren
Descriere aflorimente, cu masurarea elementelor structural-tectonice cu busola geologica
Structura si varsta formatiunilor de roca din masiv cu delimitarea clara a limitelor geologice
Localizarea si inventarierea accidentelor tectonice: falii (tipuri de falii, orientare etc), tipuri de cute (anticlinal si sincinal, cute drepte, inclinate, culcate etc), zone fracturate, panze de sariaj etc
Descrierea fenomenelor superficiale (surpari, alunecari, doline, etc.) in special in zonele de capete
Descrierea rocilor intalnite dupa natura lor petrografica-litologica si mineralogica, dupa calitate si discontinuitati
Descrierea starii de alterare a rocilor din masiv
Interpretarea geologica si geotehnica a rezultatelor cartarii:
Intocmire harti de detaliu
Intocmire profiluri geologice longitudinale
Intocmire profiluri geologice transversale
Intocmire blocdiagrame (model geologic 3D)
Reprezentari grafice (proiectii stereografice) ale discontinuitatilor.
<i>Pentru descrierea completa a unei discontinuitati trebuie definita orientarea si densitatea in masiv.</i>
Analiza statistica a orientarilor diverselor discontinuitati (se poate face direct pe diagramele polare, in vederea stabilirii numarului de familii principale de discontinuitati si a spatiului mediu dintre discontinuitatile fiecarei familii).
Orientarea discontinuitatilor, in special pentru familiile principale, trebuie considerata in raport cu directia de avans a excavatiei . Se vor stabili clase de discontinuitati.
Concluzii relevante in legatura cu influenta accidentelor tectonice asupra executiei proiectului
Completarea cartarii geologice cu investigatiile geofizice (realizarea imaginii globale asupra grosimii zonelor alterate, structurii masivului/masivelor, pozitie si geometrie accident geologic).
Interpretarea finala va contine inclusiv trasare de orizonturi geologice pe sectiuni 2D si modelele 3D.
Investigatii geofizice
Operatiuni premergatoare masuratorilor geofizice
Verificarea informatiilor existente (cartarea geologica, harti topo si harti geologice)

Masuratori geoelectrice
Proiectarea profilelor geoelectrice – scop, locatie, marimea suprafetei de acoperit – astfel incat sa se evite pe cat posibil pozitionarea profilelor de-a lungul unor discordante structurale, falii etc;
Proiectarea dispozitivului de masura - determinarea distantei dintre electrozi, numarul de profile cat si orientarea lor, lungimea acestora, metoda de masurare, functie de obiectivul urmarit;
Materializarea in teren a profilelor proiectate, prin trasarea si pichetarea aliniamentului proiectat, prin metode topografice (clasice sau GPS); Determinarea declinatiei magnetice;
Masuratori geoelectrice:
Profil longitudinal continuu - de-a lungul intregului traseu - acoperire 100%
Profile transversale
Prelucrarea datelor obtinute in urma masuratorilor geoelectrice
Procesare primara date - editare, filtrare, inversie
Editare imagini sectiuni, trasare particularitati (falii, discordante, straturi geologice, conducte intersectate)
Masuratori seismice
Proiectarea profilelor seismice – scop, locatie, marimea suprafetei de acoperit – astfel incat sa se evite pe cat posibil pozitionarea profilelor de-a lungul unor discordante structurale, falii etc;
Proiectarea dispozitivului de masura - determinarea distantei dintre geofoni, numarul de profile cat si orientarea lor, lungimea acestora, metoda de masurare, functie de obiectivul urmarit
Materializarea in teren a profilelor proiectate, prin trasarea si pichetarea aliniamentului proiectat, prin metode topografice (clasice sau GPS); Determinarea declinatiei magnetice
Masuratori seismice de refractie:
Profil longitudinal continuu - de-a lungul intregului traseu - acoperire 100%
Profile transversale
Masuratori seismice MASW:
Profil longitudinal continuu
Profile transversale
Prelucrarea datelor seismice
Procesare primara date - editare, filtrare, inversie
Editare imagini sectiuni, trasare particularitati (falii, discordante, straturi geologice, conducte intersectate)
Masuratori georadar (GPR)
Proiectarea profilelor GPR – scop, locatie, marimea suprafetei de acoperit – astfel incat sa se evite pe cat posibil pozitionarea profilelor de-a lungul unor discordante structurale, falii etc;
Proiectarea dispozitivului de masura - numarul de profile, orientare, lungimea acestora, frecventa de masura, functie de obiectivul urmarit
Masuratori GPR:
Profil longitudinal continuu - de-a lungul intregului traseu - acoperire 100%
Profile transversale
Prelucrarea datelor GPR
Procesare primara date - editare, filtrare, etc
Editare imagini sectiuni, trasare particularitati (falii, discordante, straturi geologice, conducte intersectate)
Corelarea datelor geofizice cu cartarea geologica
Investigatii geotehnice
Planificarea investigatiilor geotehnice (DPSH, CPTu, SCPTu, foraje, laborator etc)
Lucrari de foraj
Mobilizare intre locatii si setare echipament de foraj pe fiecare punct de investigare

Aprovizionarea cu apa, dupa caz, daca nu exista sursa pe amplasament
Foraj in sistem rotativ uscat / cu circulatie, interval de adancime 0-10 metri
Foraj in sistem rotativ uscat / cu circulatie, interval de adancime 10-20 metri
Foraj in sistem rotativ uscat / cu circulatie, interval de adancime 20-30 metri
Foraj in sistem rotativ uscat / cu circulatie, interval de adancime 30-40 metri
Foraj in sistem rotativ uscat / cu circulatie, interval de adancime 40-50 metri
Foraj in materiale grosiere si umpluturi
Foraj in roca dura
Recoltare probe de apa subterana
Recoltare probe netulburate in stuturi metalice cu pereti subtiri (Shelby)
Recoltare probe tulburate
SPT - Penetrare dinamica standard in foraj
Transport probe la laborator
Echipare foraj ca piezometru
Echipare teste Down-Hole/Cross-Hole - teava PVC diam. Min. 90mm
Echipare teste Down-Hole/Cross-Hole - cimentare spatiu inelar
Echiparea forajelor geotehnice cu coloana piezo-inclinometrica
Instalare coloana tasometru si cimentare
Test de pompare
Penetrari statice cu con - CPT
Mobilizare intre locatii si setare echipament de penetrare statica pe fiecare punct de investigare - utilaj CPT
CPTu - Penetrari statice cu con (cu mas. Pres. Apei din pori), pana la 30 metri adancime sau refuz la capacitatea echipamentelor
CPTu - procesare date, interpretare si intocmire raport
Penetrari statice cu con sesimic - SCPTu
Mobilizare intre locatii si setare echipament de penetrare statica pe fiecare punct de investigare - echipament SCPTu
SCPTu - Penetrari statice cu con (cu mas. Pres. Apei din pori), pana la 30 metri adancime sau refuz la capacitatea echipamentelor
SCPTu - procesare date, interpretare si intocmire raport
Penetrari dinamice grele - DPSH
Mobilizare intre locatii si setare echipament de penetrare dinamica pe fiecare punct de investigare - utilaj DPSH
DPSH - Penetrari dinamice grele, pana la 30 metri adancime sau refuz la capacitatea echipamentelor
DPSH - procesare date, interpretare si intocmire raport
Penetrari dinamice usoare - DPU
Mobilizare intre locatii si setare echipament de penetrare dinamica pe fiecare punct de investigare instalatie DPU
DPU - Penetrari dinamice usoare, pana la 10 metri adancime sau refuz la capacitatea echipamentelor
DPU - procesare date, interpretare si intocmire raport
Incercari de laborator geotehnic
Pregatirea probei
Determinarea granulozității (metoda sedimentarii)
Determinarea granulozității (metoda cernerii)
Determinarea densitatii scheletului solid al pamantului

Determinarea densitatii pamantului in stare naturala
Determinarea umidității
Determinarea limitelor de plasticitate
Determinarea umflarii libere
Determinarea caldurii de umezire
Determinarea compresibilității în edometru cu trepte de încărcare la 12.5, 25, 50 ,100, 200, 300, 500 kPa Natural
Determinarea consolidare in edometru pentru o treapta
Determinarea parametrilor rezistenței la forfecare in aparatul de forfecare directa tip UU, cu viteze după caz
Incercarea pamanturilor la compresiune monoaxiala
Determinarea parametrilor rezistenței la forfecare in aparatul de compresiune triaxială tip UU
Determinarea parametrilor rezistenței la forfecare in aparatul de compresiune triaxială tip CU
Determinarea parametrilor rezistenței la forfecare in aparatul de compresiune in triaxială tip CD
Inregistrarea deformatiei laterale a probei in momentul ruperii
Determinarea E50 in aparatul de compresiune triaxiala
Determinarea Eur in aparatul de compresiune triaxiala
Determinarea permeabilității în aparatul de compresiune triaxial pentru probe de pamant
Determinarea permeabilității în aparatul de compresiune triaxial pentru membrane bentonitice
Determinarea coeficientului de impingere a pamantului, in stare de repaus, k_0 sau a coeficientului Poisson in regim static, n
Proctor normal
Proctor modificat
CBR pe proba la umiditatea optima de compactare
Determinarea proprietatilor dinamice ale pamantului in triaxialul ciclic, ED
Determinarea proprietatilor dinamice ale pamantului in coloana rezonanta, GD
Determinarea decrementului logaritmic si raportului de amortizare in coloana rezonanta, d si D
Prelevare stanta cu diametru de 10 cm
Forfecare directa consolidata drenata (CD)
Forfecare directa consolidata nedrenat (CU)
Forfecare directa neconsolidata nedrenata (UU)
Forfecare directa pe materiale grosiere
Rezistenta la compresiune punctuala (Metoda Franklin)
Parametrii de rezistenta reziduali
Parametrii dinamici ai pamantului in triaxialul ciclic
Presiunea de umflare in edometru
Incercari seismice
Densitate naturala
Descriere mineralogica roci
Determinare continut particule suspensie [ppm]
Determinare permeabilitate pamanturi coezive in laborator pe probe netulburate prelevate din foraj
Determinarea agresivitatii apei subterane asupra betonului si metalelor
Determinarea modului static de elasticitate
Determinarea modului de elasticitate dinamic
Determinarea parametrilor dinamici ai pamanturilor in coloana rezonanta

Coeficientul de impingere laterala in stare de repaos k_0
Colapsibilitate edometrica, pret suplimentar
Triaxial UU+BP+u
Teste laborator geotehnic pentru noroiul autointaritor
Investigatii geofizica de sonda - masuratori si intocmire rapoarte
Masuratori acustice - <i>Acoustic Televiwer</i>
Masuratori Optice - <i>Optical Televiwer</i>
Masuratori de rezistivitate - <i>DLL3 Dual Focused Resistivity (LLS & LLD)</i>
Densitate fara sursa radioactiva - <i>Dual Compensated Density (without radioactive source)</i>
Inductie - <i>Dual Induction</i>
Masuratori de rezistivitate pontential spontan cu pentrare profunda / medie/superficiala - <i>Electric Logging Probe (ELOG) - Normal Resistivity (16'-64' normal resistivity), SP; Combination probe combining shallow, medium and deep penetrating resistivity measurements with self-potential (SP).</i>
Masuratori debit caldura aport in foraj - <i>Heat Pulse Flow Meter</i>
Susceptibilitate Magnetica - <i>Magnetic Susceptibility</i>
Masuratori seismica in gaura de foraj - <i>Borehole seismic survey - cross-hole seismic survey / down-hole seismic survey</i>
Procesare date, interpretare si raport seismica in gaura de foraj- <i>Borehole seismic survey - cross-hole seismic survey/ / down-hole seismic survey - data processing, interpretation and report</i>
Masurare debit - <i>Spinner Flow Meter</i>
Temperatura si conductivitatea fluidului de foraj - <i>Temperature and Fluid Conductivity</i>
Deviatia axei forajului - <i>Well Deviation</i>
Monitorizare geotehnica si topografica pentru zonele identificate cu risc geotehnic major
Intocmire proiect de monitorizare de detaliu (tehnologic)
Achizitie si montare repere fixe
Achizitie si montare marci de deplasare orizontala
Achizitie si montare senzori de inclinare (tiltmetre)
Achizitie si montare teava metalica de protectie pentru instalarea tuburilor inclinometice
Achizitie si montare tubulatura inclinometrica
Achizitie si montare tubulatura tasometrica
Achizitie si montare tubulatura piezometrica
Furnizarea si instalarea unui sistem de monitorizare digital, automat, complet (cu senzori topo, piezo, taso etc).
Ciclu de masuratori NH pentru monitorizare piezometrica. Include prelucrare de date si emitere rapoarte monitorizare - inclusiv verificare Af
Ciclu de masuratori pentru monitorizare inclimetrica. Include prelucrare de date si emitere rapoarte monitorizare - inclusiv verificare Af
Ciclu de masuratori pentru monitorizare tasometrica. Include prelucrare de date si emitere rapoarte monitorizare - inclusiv verificare Af
Ciclu de masuratori pentru monitorizare topografica (X, Y, Z). Include prelucrare de date si emitere rapoarte monitorizare - inclusiv verificare Af
Elaborare si verificare Af Studiu geotehnic
Elaborarea studiului geotehnic/studiului geotehnic de detaliu: prelucrarea si interpretarea datelor obtinute din investigatiile in situ si din incercarile de laborator, determinarea parametrilor de proiectare geotehnica si definirea solutiilor de fundare

Verificarea de catre un verificador autorizat Af a Studiului geotehnic

ANEXA NR. 4 – Ghidul pentru Prestatori privind implementarea contractelor de servicii pentru elaborarea Studiilor de fezabilitate.

Cerintele cuprinse in *Ghidul pentru Prestatori privind implementarea contractelor de servicii pentru elaborarea Studiilor de fezabilitate* sunt minim obligatorii.