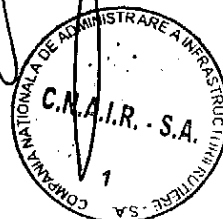


Se aprobă.

DIRECTOR GENERAL
Ing. STEFAN IONIȚĂ



Avizat,

Ing. ANGHEL TĂNĂȘESCU

CAIET DE SARCINI

COMPLETAREA STUDIULUI DE FEZABILITATE PENTRU
„Construcția Variantei de Ocolire Mihailești”
ȘI ELABORAREA DOCUMENTAȚIEI SUPT PENTRU CEREREA DE FINANTARE

Director DIRECȚIA GENERALĂ DEZVOLTARE INFRASTRUCTURĂ RUTIERĂ
Cristian DIAMANDI

Director DIRECȚIA DEZVOLTARE DRUMURI NAȚIONALE
Ing. Jean Marius IONIȚĂ

Director Adjunct DIRECȚIA DEZVOLTARE DRUMURI NAȚIONALE
Ing. Mariana LENȚA

Șef UIP 1
Ing. Sabina GHEORGHE

LISTA DE ABREVIERI

MATZ	Media Anuala a Traficului Zilnic
LC	Lista de Cantitati
ARC	Analiza de Randament al Costurilor
CESTRIN	Centru de Studii Tehnice Rutiere si Informatica
FC	Fondul de Coeziune
DGPR	Directia Generala de Politici Regionale
MDT	Model Digital de Teren
BERD	Banca Europeana pentru Reconstructie si Dezvoltare
CE	Comisia Europeana
SEIM	Studiu de Evaluare a Impactului asupra Mediului
SEA	Studiu de Evaluare Adekvata asupra mediului
S.Sp.M	Studii de specialitate in domeniul protectia mediului
BEI	Banca Europeana de Investitii
FEDR	Fondul European de Dezvoltare Regionala
FES	Fondul European Social
UE	Uniunea Europeana
FIDIC	Asociatia Internationala a Inginerilor Consultanti
FM	Memorandum de Finantare
PIB	Produs Intern Brut
MPGT	Master Planul General de Transport
HDM	Dezvoltare & Managementul Urban
IFI	Instituti Internationale de Finantare
SIT	Sistemul Inteligent de Transport
ISPA	Instrumente de Politici Structurale pentru Pre-aderare
BEI	Banca Europeana de Investitii
JASPERS	Asistenta comuna pentru sustinerea proiectelor in regiunile europene
MMAA	Ministerul Mediului si Administrarii Apelor
DN	Drum National
CRSN	Cadru de Referinta Strategic National
OD	Origine-Destinatie
PMS	Sistemul de Management al Structurii Rutiere
ANAR	Administratia Nationala Apele Romane
CNAIR S.A.	Compania Nationala de Administrare a Infrastructurii Rutiere
POIM	Program Operational Infrastructura Mare
AT	Asistenta Tehnica
RTE-T	Reteaua Trans-Europeana de Transport
CEENU	Comisia Economica pentru Europa a Natiunilor Unite
TVA	Taxa pe valoare adaugata

CUPRINS

1.	INFORMATII GENERALE	5
1.1	Tara beneficiara:	5
1.2	Autoritatea Contractanta.....	5
2.	OBIECTIV, SCOP SI REZULTATE ASTEPTATE	5
2.1	Obiectiv general	5
2.2	Scop	5
2.3	Rezultate asteptate din partea Prestatorului.....	6
3.	IPOTEZE si RISCURI.....	7
3.1	Ipoteze privind derularea proiectului	7
4.	SCOPUL SERVICIILOR.....	8
	Generalitati	8
	4.1.2 Grupuri beneficiare	9
4.2	Activitati Specifice	9
4.2.1	Respectarea standardelor existente.....	9
4.2.2	Investigatii de teren (studiu geotehnic, etc.) – nu este cazul pentru ca se vor prelua si adapta din documentatia existenta	9
4.2.3	Studiul de Trafic	9
4.2.4	A. Elaborare/revizuire/actualizare Analiza Cost-Beneficiu	9
4.2.4	B. Elaborare/revizuire/actualizare Analiza Multicriteriala	14
4.2.5	Elaborare/revizuire/actualizare Studiu de Evaluare a Impactului asupra Mediului – daca este cazul;.....	15
4.2.6	Achizitia de Teren – sumar al stadiul achizitiei de terenuri si inserarea documentelor deja obtinute;.....	15
4.2.7	Autorizatii si Avize- includerea in documentatie a tuturor avizelor, acordurilor si autorizatiilor emise;	15
4.2.8	Studiul de Fezabilitate	15
4.2.9	Pregatirea Aplicatiei pentru Fonduri Structurale	15
4.2.10	Verificarea sigurantei structurilor rutiere – Audit de siguranta.....	15
	Management de Proiect	16
4.3.1	Institutia responsabila.....	16
4.3.2	Facilitati asigurate de catre Autoritatea Contractanta	16
4.3.3	Asigurarea Calitatii	16
5	LOGISTICA SI PLANIFICARE.....	16
5.1	Locatie.....	16
5.2	Data de Incepere si Perioada de executie	16
6.	CERINTE PRIVIND PERSONALUL	17
6.1.	Personal.....	17
6.2.	Birouri.....	17

6.3. Facilitati asigurate de catre Prestator	17
7. RAPOARTE.....	17
7.1. Cerinte de raportare.....	18
7.2 Transmiterea si aprobarea rapoartelor.....	19
7.3 Masuri de publicitate.....	19
8. MONITORIZARE SI EVALUARE	19
8.1. Definirea indicatorilor de performanta.....	19
8.2.Responsabilitati	19
9.Plăti.....	19

1. INFORMATII GENERALE

1.1 Tara beneficiara:

Romania.

1.2 Autoritatea Contractanta

Compania Nationala de Administrare a Infrastructurii Rutiere SA (CNAIR SA) este Autoritatea Contractanta, Beneficiarul Final al proiectului si in acelasi timp Agentia de Implementare.

CNAIR SA este o companie subordonata Ministerului Transportului. CNAIR SA este responsabila cu administrarea si dezvoltarea retelei de drumuri nationale si autostrazi in Romania. Structura organizatorica a CNAIR SA este formata dintr-un Sediul Central si 7 directii regionale. De asemenea, CNAIR SA are un Centru de Studii Tehnice Rutiere si Informatica (CESTRIN), care se ocupa de studii si cercetari in domeniul lucrarilor de constructii rutiere.

1.3 Sursa de Finantare

Prezentul contract va fi finantat din titlul 58, Fonduri externe nerambursabile postaderare (aferente cadrului financiar 2014-2020 - POIM).

2. OBIECTIV, SCOP SI REZULTATE ASTEPTATE

2.1 Obiectiv general

Obiectivul general este de a sprijini cresterea economica in Romania prin imbunatatirea infrastructurii rutiere si implicit de a imbunatati viata si conditiile de mediu ale cetatenilor din localitatile adiacente obiectivului „*Constructia Variantei de Ocolire Mihailesti*” cu sprijinul financiar al Comisiei Europene din fonduri externe nerambursabile.

Prezentul obiectiv este cuprins in lista proiectelor eligibile in cadrul Programului Operational Infrastructura Mare (POIM 2014-2020), fiind cuprins in *Capitolul VI – proiecte noi (Core) identificate in MPGT – Variante de ocolire, pozitia 2, din cadrul Anexei V - Stabilire nevoi de finantare pentru perioada 2014-2020, din cadrul HG 666/2016 de aprobare a Master Planului General de Transport.*

2.2 Scop

Scopul principal al acestui contract este Completarea studiului de fezabilitate existent in conformitate cu *HG nr. 28/2008 privind aprobarea continutului cadru al documentatiei tehnico – economice aferente investitiilor publice* si legislatia in vigoare ce reglementeaza pregatirea documentatiei necesare in vederea transmiterii aplicatiei de co-finantare din Fonduri Structurale.

Scopul specific al acestui contract este de a reactualiza studiul de fezabilitate existent, de a acorda asistenta Beneficiarului in vederea pregatirii aplicatiei de finantare pana la obtinerea aprobarii finantarii nerambursabile din partea AMPOIM/DGOIT/JASPERS/CE, de a furniza toate documentele necesare cu privire la solicitarile de clarificare asupra documentatiei elaborate de catre prestator, pe baza careia se va elabora cererea de finantare pentru proiectul „*Constructia Variantei de Ocolire Mihailesti*”.

De asemenea, se va sprijini Beneficiarul în vederea îndeplinirii formalităților prevăzute de legislația română în vigoare pentru aprobarea investițiilor publice. Astfel, se va asigura că implementarea acestui contract va furniza un proiect cu suficientă „pregătire matură” din punct de vedere financiar, social, economic și tehnic, bine fundamentată cu privire la necesitatea și oportunitatea investiției și selectării în vederea obținerii co-finanțării nerambursabile din Fondul European de Dezvoltare Regională.

2.3 Rezultate așteptate din partea Prestatorului

Rezultatele așteptate din partea Prestatorului sunt următoarele :

Completarea studiului de fezabilitate existent în conformitate cu prevederile *HG nr. 28/2008 privind aprobarea conținutului cadru al documentației tehnico – economice aferente investițiilor publice*

Intocmirea documentului suport pentru aplicatia de finantare, informatiile incluse urmand structura acesteia, in conformitate cu Ghidul Solicitantului pentru POIM 2014-2020. Daca valoarea eligibila a proiectului depaseste pragul de 75 mil. EURO, se va asigura disponibilitatea documentului suport in limba engleza, in vederea transmiterii aplicatiei de finantare catre Comisia Europeana.

Studiul de fezabilitate - conținutul cadru se va detalia în conformitate cu legislația în vigoare, conform prevederilor *HG nr. 28/2008* având la dispoziție documentația elaborată anterior și va cuprinde:

A. Piese scrise

Date generale:

1. Denumirea obiectivului de investiții;
2. Amplasamentul ;
3. Titularul investiției;
4. Beneficiarul investiției;
5. Elaboratorul studiului.

Informatii generale privind proiectul:

1. situația actuală și informații despre entitatea responsabilă cu implementarea proiectului;
2. descrierea investiției, sumarul cronologic al tuturor Studiilor de Fezabilitate realizate anterior (studii, proiecte, aprobări, decizii, etc.)
3. date tehnice ale investiției – sumarul soluțiilor tehnice studiate anterior pentru construcția drumului pe parcursul dezvoltării proiectului, descrierea soluției adoptate însoțită de comentarii sau confirmarea rezultatelor
4. sumar al rezultatului studiilor și documentațiilor elaborate anterior:
 - a. geotehnice și topografice
 - b. hidrologice și hidraulice
 - c. arheologice
 - d. relocări/protejări utilități
 - e. achiziție de terenuri – stadiul acestora și documentația existentă
 - f. audit pentru siguranța circulației și măsuri propuse pentru îmbunătățirea siguranței circulației
 - g. avize și acorduri

5. Studiu de trafic – Studiul de trafic pus la dispoziție de Beneficiar trebuie integrat în cuprinsul documentului suport, constituind baza pentru realizarea/actualizarea analizei cost-beneficiu a proiectului.
6. Durata de realizare și etapele principale; graficul de realizare a investiției.

Analiza cost – beneficiu va cuprinde:

1. identificarea investiției și definirea obiectivelor, inclusiv specificarea perioadei de referință, în corelare cu prevederile MPGT în ceea ce privește prioritizarea proiectelor de investiții în infrastructura rutieră.
2. analiza opțiunilor (inclusiv o analiză a avantajelor/dezavantajelor identificate la nivelul fiecărei opțiuni, precum și motivele selectării opțiunii propuse).
3. analiza financiară va include o descriere a metodologiei, prognozelor și parametrii principali folosiți în analiză inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actuală netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost – beneficiu;
4. analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actuală netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost – beneficiu.
5. analiză de sensibilitate
6. analiză de risc (atât la nivel de indicatori economici, cât și o analiză a principalelor constrângeri și riscuri identificate din punct de vedere fizic și financiar pentru implementarea proiectului, împreună cu măsuri de prevenire/reducere/eliminare a acestora).

Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției:

1. număr de locuri de muncă create în faza de execuție
2. număr de locuri de muncă create în faza de operare

Analiza cost-beneficiu va respecta recomandările *Ghidului de întocmire a analizei cost-beneficiu pentru proiectele de investiții pentru perioada 2014-2020 (Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects – Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020)*.

Se vor menționa de asemenea indicatorii tehnico-economici ai investiției, conform HG nr. 28/2008.

7. Avize și acorduri – includerea în documentație a tuturor avizelor, acordurilor și autorizațiilor emise.

B. Piese desenate:

1. planul de amplasare în zonă (1:25.000 – 1:5000);
 2. plan general (1:2000- 1:500);
 3. profile transversale tip;
- Asistența acordată Beneficiarului în pregătirea și ulterior în perioada evaluării Aplicației.

3. IPOTEZE ȘI RISCURI

3.1 Ipoteze privind derularea proiectului

Documentele tehnice vor fi finalizate în termen, pentru a permite Autorităților Române să le folosească ca documente suport atunci când aplică pentru Instrumente Structurale.

3.2 Riscuri

Urmatoarele riscuri au fost identificate si sunt aduse la cunostinta Prestatorului. Acesta si le va asuma prin participarea la procedura de atribuire si formarea pretului ofertei precum si prin semnarea contractului si nu va avea nicio pretentie in cazul aparitiei acestora sau a altora neidentificate mai jos dar posibile de apara.

- Exista riscul de a fi inregistrate intarzieri sau alte dificultati in realizarea proiectului datorate faptului ca documentatiile anterioare pot sa prezinte informatii necorelate intre acestea...etc.
- Nerespectarea calendarului de realizare a activitatilor, datorita observatiilor pe studiul de trafic, analiza cost beneficiu si studiul de traseu din partea AMPOIM/DGOIT/JASPERS.

4. SCOPUL SERVICIILOR

Generalitati

In cadrul acestui capitol, sunt detaliate cerintele minimale ale Beneficiarului cu privire la activitatile, serviciile care trebuie sa fie realizate de catre Prestator in vederea completarii studiului de fezabilitate.

4.1.1 Activitatile asteptate din partea Prestatorului

Obiectivul activitatii este de a completa Studiul de Fezabilitate in conformitate cu *HG nr. 28/2008*, document ce va sta la baza aplicatiei de finantare.

Pentru indeplinirea obiectivului acestui contract, activitatile pe care Prestatorul le va realiza, dar nu se va limita la acestea, sunt descrise la punctul 2.3 – Rezultate asteptate din partea Prestatorului

In scopul realizarii celor descrise la punctul 2.3, Prestatorul va realiza urmatoarele documentatii:

- Intocmirea unui Raport – Sinteza care sa cuprinda rezultatele analizei intregii documentatii din cadrul Studiului de Fezabilitate existent si completarea datelor necesare pentru sustinerea unei cereri de finantare pentru obtinerea asistentei financiare nerambursabile;
- Studiul de Trafic – analiza Studiului de Trafic pus la dispozitie si prezentarea urmatoarelor aspecte: efectul asupra cererii de mobilitate si a fluxurilor de trafic aferente, actuale cu privire la timpii de calatorie; viteza de deplasare; intensitatea traficului la ora de varf (*a se vedea cap.4.2.3. Studiul de Trafic*).
- Realizarea / Revizuirea Analizei cost beneficiu si analiza multicriteriala;
- Actualizare deviz general existent conform legii;
- Asistenta tehnica acordata Beneficiarului la intocmirea aplicatiei de finantare si asistenta in sustinerea aplicatiei de finantare catre organismele care verifica, respectiv formularea raspunsului la clarificari si sustinerea documentelor elaborate in intalniri cu AMPOIM/DGOIT, Jaspers sau CE.
- Orice alta activitate necesara atingerii scopului

Documentatia predata va contine atat piese scrise cat si piese desenate.

4.1.2 Grupuri beneficiare

Beneficiarul final este CNAIR S.A., prin intermediul Ministerului Transporturilor.

4.2 Activitati Specifice

4.2.1 Respectarea standardelor existente

4.2.2 *Investigatii de teren (studiu geotehnic, etc.)* – nu este cazul pentru ca se vor prelua si adapta din documentatia existenta

4.2.2.1 *Revizuire studiu hidraulic si hidrologic* – nu este cazul pentru ca se vor prelua si adapta din documentatia existenta

4.2.2.2 *Revizuire Studiu Topografic* – nu este cazul pentru ca se vor prelua si adapta din documentatia existenta

4.2.2.3 *Studiul arheologic preliminar (diagnosticul arheologic)* – nu este cazul pentru ca se vor prelua si adapta din documentatia existenta

4.2.3 Studiul de Trafic

Scop/obiective

Studiul de Trafic complet si actualizat in anul 2017 pentru proiectul „**Constructia Variantei de Ocolire Mihailesti**” va fi pus la dispozitie de catre CNAIR S.A.

4.2.4 A. Elaborare/revizuire/actualizare Analiza Cost-Beneficiu

Analiza Cost Beneficiu va verifica masura in care constructiile tehnice de drum propuse se justifica din punct de vedere financiar si economic. Analiza financiara si economica va fi realizata pe o perioada de 30 de ani corelata cu perioada studiului de trafic. Datele prognozelor de trafic vor constitui informatii pentru calculul beneficiilor economice.

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

- *Ghidului de intocmire a analizei cost-beneficiu pentru proiectele de investitii pentru perioada 2014-2020 (Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects – Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020).*
- Guidelines for Cost Benefit Analysis of Transport Projects – elaborat de Jaspers
- Masterplanul General de Transport al Romaniei aprobat prin HG 666/2016

In cazul in care exista informatii contradictorii intre informatiile acestor documente, se va solicita opinia Beneficiarului la momentul transmiterii raportului de inceput prin prezentarea unei analize.

Analiza Optiunilor

In cadrul analizei optiunilor, Prestatorul va compara scenariul „fara proiect” (*do minimum*) cu scenariul „cu proiect” (*“do project”*) in care se vor analiza solutia existenta si solutia propusa de construire a drumului.

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

De asemenea, se va avea in vedere un studiu al alternativelor de traseu, impreuna cu o analiza a avantajelor/dezavantajelor fiecareia, precum si motivele selectarii optiunii

propușe (analiza multicriterială). Conform HG nr. 28/2008, în analiza opțiunilor se va avea în vedere și analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția

Analiza Financiară

În cadrul Analizei Financiare se vor analiza fluxurile financiare ale proiectului, din care fac parte:

- Costuri de investiție și valoare reziduală, pentru soluțiile analizate;
- Costuri de Operare și Intreținere (inclusiv materii prime, mână de lucru, curentul și costurile;

pentru întreținerea regulată a lucrărilor planificate, pentru alternativele de traseu analizate.

- Surse de finanțare.

Costurile de investiție vor reprezenta valoarea totală cu TVA a proiectului așa cum este reflectată în devizul general, la care se vor adăuga în măsura posibilităților costurile adiționale legate de managementul proiectului, realizate în interesul Beneficiarului. Costurile de investiție se vor realiza în conformitate cu Devizul general din cadrul HG nr. 28/2008 și va cuprinde costurile istorice adică costurile consumate și angajate de care Beneficiar până la acest moment cât și costurile viitoare pentru realizarea acestor investiții. Este de reținut că estimarea costurilor contractelor de supervizare cât și de execuție de lucrări se vor realiza în corelare cu instrucțiunile din cadrul Capitolului 7.3.

Costurile de investiție vor fi detaliate pe ani în funcție de calendarul de implementare al proiectului și modalitatea de ajustare la inflație a preturilor va fi agreată împreună cu Beneficiarul la momentul transmiterii Raportului de început.

Costurile de operare și întreținere vor fi prognozate în conformitate cu Normativul AND 599-2010 pentru drumuri naționale, și vor fi analizate pentru fiecare soluție tehnică recomandată. Costurile de întreținere și operare ale sistemului vor include cel puțin următoarele:

- Costurile de funcționare a infrastructurii (ex: semnalizare / controlul traficului, zone de trecere cu taxe)
- Costurile de întreținere (ex: curățare, reparații minore, întreținerea pe timp de iarnă)
- Costurile de recondiționare (ex: înlocuirea stratului de suprafață al drumului).

În tabelele analizei financiare și economice se vor regăsi aceste costuri calculate incremental pentru varianta „cu proiect” și „fără proiect”.

Următoarele rezultate vor fi oferite în cadrul analizei financiare:

- sustenabilitatea financiară, care include costul investiției, veniturile și costurile de operare, precum și sursele de finanțare. Nu se va include aici valoarea reziduală. În cadrul sustenabilității se va calcula fluxul de numerar net al proiectului.
- Rentabilitatea investiției totale. În acest tabel, cheltuielile (iesirile) includ toate investițiile și costurile de operare iar veniturile (intrările) includ orice venit posibil plus valoarea reziduală. Calculând balanța unor astfel de cheltuieli și venituri (folosind o rată de actualizare corespunzătoare), se vor defini următorii indicatori de performanță financiară:
 - Valoarea Netă Actualizată Financiară a Investiției (VNA-F/C)

- Rata Financiara Interna de Rentabilitate a Investitiei (RFIR/C).
- Raportul B/C
- Rentabilitatea capitalului propriu, unde iesirile includ capitalul propriu format pe baza planului de cheltuieli din: partea de cheltuieli eligibile suportate din GoR, cheltuielile neeligibile si TVA. Se vor defini urmatoorii indicatori de performanta financiara:
 - Valoarea Neta Actualizata Financiara a Capitalului (VNA-F/K)
 - Rata Financiara Interna de Rentabilitate a Capitalului (RFIR/K).
 - Raportul B/C.

Rata de actualizare utilizata in cadrul analizei financiare va fi in conformitate cu *Ghidul de intocmire a analizei cost-beneficiu pentru proiectele de investitii pentru perioada 2014-2020 (Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects – Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020)*.

Valoarea reziduala se va lua in calcul pentru ultimul an din ciclul de viata al proiectului. Se va analiza si calcula in functie de durata de viata a diferitelor tipuri de structuri incluse in cadrul proiectului (ex: drumuri, poduri, tuneluri, etc.) si proportia acestora in costul total al proiectului in perioada de referinta de 30 de ani, cu exceptia expropriilor a caror valoare reziduala va fi egala cu valoarea initiala.

In cadrul costurilor de investitie vor fi incluse si costuri aferente implementarii proiectului, in baza Hotărârii nr. 399/2015 privind regulile de eligibilitate a cheltuielilor efectuate în cadrul operațiunilor finanțate prin Fondul european de dezvoltare regională, Fondul social european și Fondul de coeziune 2014-2020, care vor fi stabilite impreuna cu Beneficiarul dupa finalizarea Devizului General conform *HG nr. 28/2008*, si va fi de asemenea stabilita eligibilitatea acestor cheltuieli.

Analiza economica

Analiza economica se va baza pe principiul comparatiei costurilor si beneficiile solutiilor tehnice recomandate, prin comparare cu situatia curenta.

Costurile si beneficiile economice vor fi estimate si comparate pentru alternativele de investitie printr-o analiza economica a fluxurilor de numerar. Rezultatele analizei vor fi masurate de catre indicatorii economici cheie, Rata Interna de Rentabilitate Economica (RIRE), Valoarea Actuala Neta Economica (VANE) si raportul Beneficiu/Costuri. Analiza va fi insotita de testarea adecvata a parametrilor critici.

Rata de actualizare utilizata in cadrul analizei financiare va fi in conformitate cu *Ghidul de intocmire a analizei cost-beneficiu pentru proiectele de investitii pentru perioada 2014-2020 (Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects – Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020)*.

Costurile de investitie si cele de intretinere vor fi transformate din costuri financiare in costuri economice prin eliminarea TVA-ului si ulterior, aplicarea factorilor de conversie in functie de tipul de costuri care intra in structura acestora pe baza recomandarilor „*Ghidului de intocmire a analizei cost-beneficiu pentru proiectele de investitii pentru perioada 2014-2020 (Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects – Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020)*”.

Atat costurile de investitie cat si cele de intretinere pentru alternativele de traseu studiate se vor calcula in Excel.

În cadrul analizei economice vor fi luate în considerare următoarele tipuri de beneficii calculate în varianta cu proiect și fără proiect:

- Beneficii din reducerea timpului de parcurs – reducerea timpului de parcurs pentru pasageri și cargo pe baza ratei de ocupare a vehiculelor sau a gradului de încărcare cu marfă (exprimată în minute pentru fiecare tip de vehicul).
- Beneficii din reducerea costurilor de operare a vehiculelor (pentru fiecare tip de vehicul) în funcție de indicii de degradare proiectați față de cel determinat pentru drumul existent
- Beneficiile externe legate de impactul asupra mediului sau impacturi socio-economice în varianta “cu proiect” și “fără proiect”. Tipurile de beneficii externe legate de impactul asupra mediului sau impacturi socioeconomice ce vor fi analizate vor include:
 - Poluarea fonică (ziua și noaptea)
 - Poluarea atmosferică (noxe)
 - Efectul de seră / schimbările climatice
 - Alte impacturi asupra mediului cum ar fi: vibrații, separare, vizualizare, consum de resurse, peisaj, poluarea solului / apei, etc.
 - Alte impacturi socio-economice cum ar fi: utilizarea terenului, dezvoltarea economică, locuri de muncă pe termen scurt și pe termen lung, coeziunea la nivel național și european, urbanizare, efect de rețea, etc.

Pentru valorile unitare ale costurilor accidentelor și a timpului se vor utiliza valorile propuse în Ghidul Jaspers, în cazul în care nu se va preciza altfel.

În conformitate cu prevederile HG nr. 28/2008, Prestatorul va realiza estimări cu privire la forța de muncă ocupată prin realizarea drumului care vor include informații cu privire la numărul de locuri de muncă atât din faza de execuție a acestora cât și în faza de operare.

Analiza de sensibilitate

În conformitate cu HG nr. 28/2008, în cadrul Analizei Cost-Beneficiu va fi inclusă o analiză de sensibilitate. Analiza de sensibilitate urmărește identificarea variabilelor critice și impactul lor potențial asupra modificării indicatorilor de profitabilitate.

Analiza de sensibilitate se realizează în două etape, rezultatul fiecăreia urmând a fi reflectat în:

1. identificarea variabilelor critice: stabilirea acelor variabile care sunt considerate critice pentru indicatorii de profitabilitate ai drumului se efectuează printr-o analiză calitativă a variabilelor. Acest lucru se realizează prin modificarea procentuală de +/- 1% a unui set de variabile ale proiectului și apoi calcularea valorii indicatorilor de profitabilitate. Orice variabilă a proiectului pentru care variația cu 1% va produce o modificare cu mai mult de 1% în valoarea de bază atât a VNAE și REIR va fi considerată o variabilă critică;
2. Calcularea valorilor de comutare a variabilelor critice: luând în considerare rezultatele obținute la primul pas, orice variabilă a proiectului pentru care variația cu 1% va produce o modificare cu mai mult de 1% în valoarea de bază a VNAE și REIR va fi considerată o variabilă critică. Pentru variabile critice se solicită calcularea așa numitei *valori de comutare*, care reprezintă variația (în procente) a variabilei critice care face ca indicatorul

de profitabilitate analizat (VNAE) sa treaca prin zero sau RIRE sa fie egala cu rata de actualizare.

Analiza de risc

Asa cum se prevede in articolul 101 litera (e) a Regulamentului 1303/2013, in ACB se va include o „evaluare a riscului”.

Analiza riscului are ca scop estimarea probabilitatii modificarii indicatorilor de profitabilitate care pot avea loc, rezultatele acestei analize exprimandu-se ca medie estimata si deviatie standard ale indicatorilor mentionati.

Indicatori de profitabilitate relevanti care se vor considera pentru analiza de risc si sunt REIR si VNAE pentru analiza economica.

Estimarea distributiei probabilitatii pentru indicatorii de profitabilitate: aceasta etapa implica o evaluarea calitativa a factorilor relevanti care pot afecta valorile variabilelor critice, precum si masurile incluse deja in proiect pentru a reduce impactul acestor factori. In consecinta, propunem doua optiuni pentru cuantificarea nivelului de siguranta a valorilor calculate pentru indicatorii profitabilitate:

a. Daca exista informatie rezonabila pentru stabilirea distributiei probabilitatii variabilelor critice, atunci este recomandabila utilizarea metodei statistice Monte Carlo sau similar, care atribuie simultan valori intamplatoare variabilelor critice (in cadrul distributiei asteptate) pentru un numar sau repetitii suficient de mari pentru a obtine o probabilitate a distributiei pentru fiecare din indicatorii de profitabilitate. Astfel fiecare indicator de profitabilitate se va exprima ca medie si deviatie standard a variabilelor obtinute dupa toate repetitiile.

b. Daca nu exista informatie rezonabila pentru stabilirea distributiei probabilitatii variabilelor critice, atunci analiza riscului se va realiza prin definirea scenariului optimist si pesimist care va include toate variabilele critice si calcularea a doua valori extreme pentru indicatorii de profitabilitate pe baza celor doua scenarii.

Rezultatul analizei de risc va determina incertitudinea in ceea ce priveste implementarea si executia lucrarilor, prezentind gradul cel mai probabil de variatie de la cea mai buna estimare a REIR si VNAE pentru analiza economica.

Concluziile analizei de risc vor fi prezentate si sub forma de grafice si vor fi incluse in raportul Prestatorului.

Totodata in urma unei analize cantitative a riscurilor si a impactului acestora asupra costurilor proiectului, se va prezenta un tabel centralizat al variatiei costurilor de investitie in functie de riscurile care au fost stabilite ca vor avea cel mai mare grad de aparitie. Astfel se va recomanda de catre Prestator plafonul necesar de “rezerve” care va trebui avut in vedere pentru executia lucrarilor.

Pe langa analiza de risc, Prestatorul va realiza un plan de management al riscurilor specifice proiectului in functie de riscurile posibile identificate de Prestator si de masurile posibile de reducere a aparitiei acestor riscuri.

Prezentarea rezultatelor

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

Calcululele vor fi prezentate in asa maniera incat sa poata fi verificate. In cazul in care este folosita o fisa de calcul, se ofera in cadrul raportului (atat in varianta scrisa cat si cea electronica) versiunea Excel, insotita de comentarii si explicatii.

Dupa realizarea Analizei Cost Beneficiu, concluziile vor fi prezentate in cadrul unui document care va cuprinde cel putin urmatoarele sectiuni:

1. Obiectivele Proiectului si Identificarea Proiectului

Se vor corela obiectivele proiectului cu obiectivele POIM, asa cum a fost agreat cu Comisia Europeana. De asemenea se vor identifica principalele caracteristici ale proiectului si rezultatele analizei cererii de trafic pe baza carora s-au analizat costurile si veniturile proiectului.

2. Analiza Optiunilor

Se vor prezenta in prima parte rezultatele analizei cererii de trafic realizate in cadrul raportului de trafic si previziunile realizate.

Pe baza cererii de trafic analizate anterior , se vor identifica scenariul „do minimum” versus scenariul „do project” si se va completa analiza tehnica cu o analiza financiara si economica.

3. Analiza financiara

Se vor furniza detalii asupra proiectiilor financiare si concluziile analizei in ceea ce priveste aplicarea principiul “poluatorul plateste”, disponibilitatea, sustenabilitatea financiara, precum si indicatorii de profitabilitate (ex: VNA-F/C , FIRR/C, VNA-F/K , FIRR/K, B/C).

4. Analiza economica

Se vor identifica si cuantifica in termeni monetari beneficiile proiectului, corectia costului proiectului cu preturi economice si se vor calcula VANE, raportul B/C si RIRE.

5. Analiza riscului si a senzitivitatii

Va cuprinde informatii asupra variabilelor critice, valoarea de comutare in fiecare caz, factorii relevanti si masurile legate de schimbarile in aceste variabile critice, precum si estimarea distributiei probabilitatii pentru indicatorii de profitabilitate economica. Prezentarea unui plafon necesar de “rezerve” care trebuie asigurat pentru executia lucrarilor de modernizare.

6. Concluzii si recomandari ale analizei ACB, cat si o cronograma pentru implementarea proiectului, care este recomandabil sa fie realizata in Microsoft Project si care va tine cont de legaturile logico-temporale dintre diferitele activitati si punctele critice identificate, prezentind in ansamblu perioada de implementare recomandata.

4.2.4 B. Elaborare/revizuire/actualizare Analiza Multicriteriala

In urma analizei tuturor studiilor din cadrul Studiului de Fezabilitate preliminar, se va realiza o Analiza Multicriteriala a solutiilor tehnice utilizate. Aceasta analiza se va realiza pe baza recomandarilor din „Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects”.

Analiza multicriteriala se va realiza pe baza stabilirii unor criterii clare si obiective care pot fi urmatoarele dar nu se rezuma la acestea: impactul asupra mediului, costul investitiei, atractivitatea si utilitatea pentru trafic, beneficii economice, complexitatea caracteristicilor tehnice.

Fiecaruia din aceste criterii i se va aloca o pondere in functie de importanta acestuia in atingerea obiectivelor proiectului. In final se va realiza agregarea scorurilor diferitelor criterii pe baza preferintelor relevante. Detaliile privind Analiza Multicriteriala cat si stabilirea criteriilor si a ponderilor acestora, se vor agree impreuna cu Beneficiarul la inaintarea Raportului de Inceput aferent Proiectului.

4.2.5 Elaborare/revizuire/actualizare Studiu de Evaluare a Impactului asupra Mediului – daca este cazul;

Corelarea informatiilor cuprinse in aceste documente cu cele cuprinse in documentatia proiectului.

4.2.6 Achizitia de Teren – sumar al stadiul achizitiei de terenuri si inserarea documentelor deja obtinute;

4.2.7 Autorizatii si Avize- includerea in documentatie a tuturor avizelor, acordurilor si autorizatiilor emise;

Prestatorul va avea in vedere faptul ca exista autorizatie de construire emisa in baza avizelor si acordurilor obtinute anterior de catre Beneficiar.

4.2.8 Studiul de Fezabilitate

Prestatorul va reactualiza Studiul de Fezabilitate conform practicii nationale (HG nr. 28/2008 si alte prevederi ulterioare). Studiul de Fezabilitate va contine harti, planse relevante si descrierea principalelor caracteristici ale proiectului, inclusiv ipotezele si criteriile de proiectare aplicate pentru toate aspectele lucrarilor propuse.

Documentele de avizare CTE pentru toate actualizarile precum si partile scrise si desenate vor fi puse la dispozitie de catre Beneficiar. Este necesara completarea si aranjarea pe capitole a documentelor existente conform prevederilor HG nr. 28/2008 si actualizarea devizului general existent conform legii.

4.2.9 Pregatirea Aplicatiei pentru Fonduri Structurale

Prestatorul va asigura asistenta Beneficiarului in elaborarea aplicatiei pentru fondurile structurale pana la emiterea deciziei de finantare de catre AMPOIM/DGOIT/JASPERS, respectiv Comisia Europeana (daca este cazul).

In cazul in care proiectul nu va fi selectat in lista proiectelor propuse spre finantare in 2014 – 2020, ca urmare a depasirii fondului alocat, Beneficiarul va informa Prestatorul cu privire la aceasta decizie, moment din care se va considera ca Prestatorul si-a indeplinit obligatiile contractuale.

4.2.10 Verificarea sigurantei structurilor rutiere – Audit de siguranta

Este necesara prezentarea elementelor de siguranta rutiera proiectate in vederea imbunatatirii sigurantei participantilor la trafic, specificarea masurilor de calmare a traficului proiectate in vederea reducerii numarului de accidente, masurile care au fost luate pentru rezolvarea punctelor negre, etc. prevazute in documentatia existenta. Auditul de siguranta, conform legii, este in responsabilitatea Beneficiarului.

Management de Proiect

4.3.1 *Institutia responsabila*

Proiectul va fi coordonat de catre **DIRECTIA DEZVOLTARE DRUMURI NATIONALE** din cadrul CNAIR S.A. care va nominaliza un Manager de Proiect responsabil cu supervizarea implementarii.

4.3.2 *Facilitati asigurate de catre Autoritatea Contractanta*

CNAIR S.A. acorda o importanta deosebita finalizarii cu succes a sarcinii si considera implementarea ca o responsabilitate comuna si, prin urmare, va avea o abordare activa in sustinerea Prestatorului in vederea indeplinirii activitatilor care ii revin. CNAIR S.A. se va concentra in special pe:

- Colectarea si transmiterea catre Prestator, la momentul atribuirii contractului, a tuturor datelor si studiilor existente care au relevanta pentru proiect.
- Asigurarea accesului la alte date relevante care vor fi solicitate in mod rezonabil de catre Prestator, in limita existentei lor;
- Asigurarea unei legaturi cu alte agentii guvernamentale si ministere.

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

Codul Fiscal Roman a suferit transformari incepand cu 1 ianuarie 2007. Asadar, prezentul contract nu va beneficia de scutirea de la plata TVA-ului si a altor taxe. Costul TVA-ului si al altor taxe va fi suportat din Bugetul Romaniei, reprezentand cheltuieli ne-eligibile prevazute in Contractul de Finantare.

4.3.3 *Asigurarea Calitatii*

Independent de prevederea legislatiei romanesti ca proiectul sa fie certificat de catre verificali nationali atestati, Prestatorul este obligat sa implementeze propriul Sistem de Management al Calitatii in conformitate cu cele mai ridicate standarde internationale.

5 LOGISTICA SI PLANIFICARE

5.1 Locatie

Prestatorului ii este solicitat sa stabileasca un birou pentru proiect in Bucuresti care va fi principala baza a operatiunilor, in vederea facilitarii legaturii regulate cu Managementul Proiectului din CNAIR S.A..

5.2 Data de Incepere si Perioada de executie

Prestatorul isi va incepe activitatea conform datei de incepere specificate in Contractul de Servicii. De la aceasta data, , Prestatorul este considerat a fi mobilizat complet, cu un birou operational in Bucuresti, complet echipat cu echipamentul necesar si IT.

Prestatorul va elabora „*manualul de asigurare a calitatii specific pentru Proiect*” si va elabora programul detaliat pentru implementarea sarcinilor sale contractuale. Aceste doua documente vor fi prezentate Beneficiarului in Raportul de Inceput.

Livrabilele realizate in cadrul Proiectului vor fi indeplinite de catre Prestator intr-o perioada de **4 luni** de la data inceperii contractului, **insa durata totala a contractului va**

tine cont de articolul 4.2.9 "Pregatirea Aplicatiei pentru Fonduri Structurale" din prezentul Caiet de Sarcini.

Datele calendaristice privind transmiterea documentelor elaborate, sunt:

- **Raportul de Inceput** va fi inaintat pentru aprobarea finala la CNAIR S.A. in termen de **2 saptamani** de la data de incepere;
- **Raport Final** va fi inaintat catre CNAIR S.A. in termen de **2 luni** de la data de incepere.
- **Raportul privind asistenta tehnica acordata Beneficiarului** va fi inaintat dupa emiterea deciziei de finantare de catre AMPOIM/DGOIT/JASPERS, respectiv Comisia Europeana, daca va fi cazul.

6. CERINTE PRIVIND PERSONALUL

6.1. Personal

Prestatorului i se solicita sa asigure personal adecvat pentru indeplinirea sarcinii prezente, in acord cu cerintele minime cerute in prezentul Caiet de Sarcini.

Prestatorul va purta intreaga responsabilitate pentru indeplinirea corecta a activitatilor descrise. Prestatorul este responsabil si liber sa-si stabileasca propria strategie de personal, astfel incat sa acopere toata durata contractului.

Echipa va fi condusa de un Sef de Echipa, care va avea si rolul de Inginer de Drumuri.

Prestatorul va selecta si va aproba personalul pe care il considera experimentat si pregatit sa elaboreze documentele si/sau studiile necesare implementarii acestui proiect.

Prestatorul poate angaja personal suport si logistica aferenta conform cerintelor contractului, pentru a obtine in mod corespunzator rezultatele stipulate in acest Caiet de Sarcini.

6.2. Birouri

Vor fi asigurate de catre Prestator birouri de un standard rezonabil pentru tot personalul care lucreaza pe contract. Prestatorul se va ocupa de inchirierea necesara a spatiilor pentru birouri daca este cazul. Costurilor pentru birouri vor fi acoperite din pretul contractului.

6.3. Facilitati asigurate de catre Prestator

Prestatorul va asigura suportul si echipamentul necesar intregului personal, in vederea desfasurarii activitatii in mod corespunzator.

7. RAPOARTE

7.1. Cerinte de raportare

Prestatorul va pregati si prezenta urmatoarele rapoarte in cursul sarcinii sale, atat **pe suport de hartie cat si in varianta electronica editabila si in format pdf**:

1. Raportul de Inceput – 2 saptamani de la data de incepere.

Raportul de Inceput va furniza o privire de ansamblu asupra dezvoltarii sarcinii din punctul de vedere al Prestatorului. Atasat Raportului de Inceput va fi un model pentru viitoarele rapoarte de progres si un plan al Sistemului de Management al Calitatii al Prestatorului pentru proiect. Raportul va clarifica, de asemenea, orice

ambiguitate sau modificari agreeate la Caietul de Sarcini si va identifica orice risc percept sau constrangeri potentiale pentru furnizarea la timp a serviciilor. Raportul de Inceput va fi pregatit in limba romana si engleza.

2. Raportul Final – 2 luni de la data de incepere

Acesta va cuprinde urmatoarele:

- Studiului de fezabilitate existent completat si prezentat conform cerintelor si care sa includa observatiile Beneficiarului, AMPOIM /DGOIT / Jaspers;

Studiul de Fezabilitate Final se va analiza si aviza in Comitetul Tehnico-Economic al Companiei Nationale de Administrare a Infrastructurii Rutiere.

3. Raportul privind asistenta tehnica acordata Beneficiarului:

Asistenta tehnica acordata Beneficiarului la intocmirea aplicatiei de finantare si asistenta in sustinerea aplicatiei de finantare catre organismele care verifica, respectiv formularea raspunsului la clarificari si sustinerea documentelor elaborate in intalniri cu AMPOIM /DGOIT, Jaspers sau CE.

Acesta se va preda dupa emiterea deciziei de finantare de catre AMPOIM /DGOIT/JASPERS, respectiv Comisia Europeana, daca va fi cazul.

Poate fi necesar sau se poate cere ca rapoartele ad-hoc si documentele de lucru sa abordeze aspecte specifice care pot sa apara.

7.2 Transmiterea si aprobarea rapoartelor

Daca valoarea eligibila a proiectului depaseste valoarea de 75 mil. Euro, toate rapoartele si documentele care vor fi inaintate, vor fi pregatite atat in romana, cat si traduse in engleza. Toate rapoartele vor fi prezentate atat in format electronic editabil (word, excel, etc), cat si pe hartie si vor fi distribuite dupa cum urmeaza:

CNAIR S.A.: 2 copii color pe hartie in romana,
 1 copiecolor pe hartie in engleza,
 2 copii in format electronic editabil in romana si engleza
 1 copie format electronic scan a documentelor cu semnaturile
 personalului implicat in elaborare

Copiile in format electronic vor fi trimise prin email sau in cazul fisierelor mari pe CD/DVD.

Procedurile de aprobare a rapoartelor vor fi definite in Contractul de Servicii.

Totusi, este de mentionat ca pentru Documentul Final se va primi o avizare oficiala de la Comitetul Tehnico-Economic al Companiei Nationale de Administrare a Infrastructurii Rutiere.

Prestatorul are datoria de a mentine o arhiva a documentelor, desenelor, notelor din teren si corespondentei care va fi pusa in format electronic pe CD-uri si predata - devenind proprietatea - CNAIR la sfarsitul contractului.

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

7.3 Masuri de publicitate

Masuri de informare si publicitate care trebuie realizate de Prestator

Toate masurile de informare si publicitate realizate de Prestator vor respecta prevederile Manualului de Identitate Vizuala pentru Programul Operational Infrastructura Mare disponibil la adresa [www.fonduri-ue.ro/sectiunea Transparenta](http://www.fonduri-ue.ro/sectiunea%20Transparenta), subsectiunea *Strategie de comunicare*).

Documente elaborate in cadrul contractului

Toate documentele elaborate in cadrul contractului de catre Prestator (Rapoarte, documentatii tehnico-economice, livrabile de orice tip si in orice format – exclusiv corespondenta contractuala) vor respecta masurile de identitate vizuala specifice (ex. inscriptionari sigle, textul “Proiect cofinantat de Uniunea Europeana prin Fondul European de Dezvoltare Regionala”) prevazute in Manualul de Identitate Vizuala pentru Programul Operational Infrastructura Mare in vigoare la data semnarii contractului de finantare aferent proiectului (disponibil la adresa www.fonduri-ue.ro, sectiunea *Transparenta*, subsectiunea *Strategie de comunicare*).

8. MONITORIZARE SI EVALUARE

8.1. Definirea indicatorilor de performanta

Derularea contractului va fi monitorizata de catre Managerul de Proiect din cadrul – DIRECTIEI DEZVOLTARE DRUMURI NATIONALE din CNAIR SA si de catre Directia Generala Organismul Intermediar pentru Transport, in concordanta cu toate documentele de furnizat prezentate in Capitolul 7 - RAPOARTE din prezentul Caiet de Sarcini. Indicatorii cheie (Indicatorii Obiectiv Verificabili) pentru monitorizarea si evaluarea activitatii Prestatorului sunt urmatoarii:

- Finalizarea activitatilor cerute in prezentul contract conform calendarului revizuit la momentul semnarii contractului/acte aditionale;
- Aprobarea tuturor rapoartelor conform calendarului revizuit la momentul semnarii contractului/acte aditionale;
- Se va accepta maxim o versiune draft a rapoartelor solicitate conform cerintelor din cadrul capitolului 7.1. Prestatorul se va asigura ca versiunile draft a fiecarui raport vor respecta in procent de 100% cerintele caietului de sarcini si instructiunile Beneficiarului ulterioare semnarii contractului.
- Respectarea perioadei de completare si pregatire a Studiului de Fezabilitate in vederea introducerii de comentarii ale Beneficiarului si ale celorlalte parti implicate.

8.2. Responsabilitati

- Prestatorul va fi responsabil de corectitudinea si acuratetea datelor si studiilor elaborate. Oricand pe durata vietii proiectului, Prestatorul va raspunde pentru prestatia sa si va justifica corespunzator solutiile alese.
- Prestatorul va respecta prevederile legii 10/1995 cu modificarile si completarile ulterioare.

La predarea livrabilelor, Prestatorul va respecta structura Studiului de fezabilitate conform *HG nr. 28/2008*, pe volume, conform cerintelor din acest caiet de sarcini.

9. Plăți

Platile vor fi efectuate dupa cum urmeaza:

- a. 80 % din pretul contractului, dupa aprobarea Raportului Final de catre CNAIR S.A.;
- b. 20% din pretul contractului, dupa aprobarea Raportului privind asistenta tehnica acordata Beneficiarului de catre CNAIR S.A..