COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.
Bdul Dinicu Golescu 38, sector 1, Bucuresti, Romania, 010873
Tel.: (+4 021) 264 32 00 Fax: (+4 021) 312.09.84
Email: office@andnet.ro, registratura.cnair@andnet.ro
CUI 16054368; J40/552/15.01.2004; Capital social 18.416.750 LEI
www.erovinieta.ro

E/3732/02.09.2024

APROBAT,
DIRECTOR GENERAL
Ing. Cristian PISTOL

27 AUG. 2024 16[00]

CAIET DE SARCINI

Elaborare Proiect Tehnic și Execuție Lucrări pentru
"Amenajare sens giratoriu DN2, km 21+900 intersectie cu DC 29 km 9+800, localitatea Sindrilita"

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

26/08/2024

Biroul Implementare si Monitorizare Proiecte Siguranta Circulatiei
Verificat,
Șef Birou: ing. Mihaela MORINTZ

Intocmit,
Ing. Raluca ANTIHI

Cuprins

1. GENERALITATI 4
1.1 Preambul 4
1.2. Definiţii 4
1.3 Situatia existenta. 5
1.4. Deviere/ Protejare utilitati 9
1.5. Finalizare procedura expropriere 12
1.6. Dirigintele de santier 15
2. LUCRĂRI PRELIMINARE ŞI OBLIGAŢII GENERALE 15
2.1 Obligaţiile generale ale Antreprenorului 15
2.2 Trasarea Lucrărilor 15
2.3 Respectarea Legislaţiei româneşti în domeniul construcţiilor 15
2.4 Proceduri statutare şi Aprobări 15
2.5 Verificarea calităţii lucrărilor de construcţii de către Inspectoratul de Stat în Construcţii 16
2.6 Sănătate, securitate, asistenţă socială şi serviciile de urgenţă 16
2.7 Întâlniri 16
2.8 Rapoarte descriptive privind evoluţia execuţiei lucrărilor 17
2.9 Fotografii şi filmări privind progresul lucrărilor 17
2.10 Dreptul de acces şi dreptul de proprietate asupra şantierului 17
2.11 Raportări privind Personalul şi Utilajele Antreprenorului 18
2.12 Managementul traficului / Restricţiile de trafic 18
2.13 Programul de execuţie 18
2.14 Urgenţe 19
2.15 Relaţii Publice 19
2.16 Siguranţa traficului şi a persoanelor 19
3 PROIECTAREA 20
3.1 Obligaţii generale 20
3.2 Caracteristicile imperative pentru proiectare 20
3.3 Programul de proiectare 20
3.4 Predarea Proiectului 25
3.5 Analiza şi aprobarea de către Dirigintele de Santier 26
3.6 Modificările Proiectului Tehnic de Executie 26
3.7 Finalizarea proiectului tehnic de executie 27
3.8 Caiete de Sarcini pentru Execuţie 27
3.9 Proiectarea Lucrărilor Temporare 27
3.10 Calitatea de „Proiectant" aşa cum este ea definită de Legea în domeniul construcţiilor din România 28
3.11 Date electronice 28
3.12 Studiul geotehnic (daca e cazul) 28
4. CARACTERISTICILE IMPERATIVE ALE LUCRARILOR 29
4.1. Caracteristici imperative ale lucrarilor pe care proiectarea Antreprenorului trebuie sa le respecte29
4.2. Caracteristici imerative ale lucarilor 31
4.3. Cerinte privind personalul implicat 37
4.4. Puncte de referinta 38
4.5. Personalul si Utilajele Antreprenorului 40
4.6. Riscuri excepţionale 41
5 VERIFICĂRILE ASPECTELOR DE SIGURANŢA CIRCULAŢIEI ASUPRA INFRASTRUCTURII RUTIERE 42
5.1 Generalităţi 42
5.2 Raport de Audit de Siguranta Circulatiei 42
6 ASIGURAREA CALITĂŢII 43
6.1 Cerinţe 43
6.2 Planul de calitate al proiectului (Etapa 1) 43
6.3 Planul de calitate al construcţiei (Etapa 2) 43

6.4 Neconformitati 44
7 PROTECŢIA MUNCII 44
7.1 Informaţii generale 44
7.2 Responsabil cu protecţia muncii 44
7.3 Raportarea 45
8. DOCUMENTE CONFORME CU EXECUŢIA 45
8.1 Generalităţi 45
8.2 Manualul de întreţinere a structurii rutiere 46
8.3. Teste la terminarea lucrarilor 47
8.4. Teste care se efectueaza in perioada de garantie 48
8.5 Testarea şi punerea în funcţiune 49
9 UTILITATI (INCLUSIV CELE CARE SE IDENTIFICA IN PERIOADA DE IMPLEMENTARE A CONTRACTULUI) 49
10. INVESTIGATII ARHEOLOGICE (DACA ESTE CAZUL SAU DACA SE IDENTIFICA NECESITATEA REALIZARII ACESTOR ACTIVITATI IN PERIOADA DE IMPLEMENTARE A CONTRACTULUI) / SUPRAVEGHEREA ARHEOLOGICA 51
11. IDENTIFICAREA SI CURATAREA TERENULUI DE MUNITII NEEXPLODATE (DACA ESTE CAZUL SAU DACA SE IDENTIFICA NECESITATEA REALIZARII ACESTOR ACTIVITATI IN PERIOADA DE IMPLEMENTARE A CONTRACTULUI) 52
12. PUBLICITATE 53
12.1 Planul de Acţiune pentru Promovarea Contractului 53
ANEXA nr.1 – DATE(Certificat de Urbanism si Centralizator avize) 58

1. GENERALITATI

1.1 Preambul

1.1.1 Cerințele Beneficiarului/Caietul de Sarcini specifică destinația și scopul Lucrărilor și/sau ale proiectului și/sau altor criterii/cerințe tehnice ale acestora.

1.1.2 Proiectarea și executarea Lucrărilor de către Antreprenor vor respecta Cerințele Beneficiarului/Caietul de Sarcini.

1.1.3 Cu excepţia cazurilor în care se fac precizări de altă natură, toate aspectele legate de proiectarea şi execuţia Lucrarilor trebuie să respecte:

i. Indicatorii tehnici stabiliti prin Avizul MTI cu nr. 1416/26.06.2024
ii. Certificatul de Urbanism pentru aceste Lucrări obținut de către Beneficiar.
iii. Toate avizele și acordurile obtinute la aceasta faza;
iv. Lista normativelor şi codurilor române precum si standardele în vigoare la Data de Referinţă.

1.1.4 În cazul în care Antreprenorul va fi nevoit, sub incidenţa „Cerinţelor Beneficiarului/Caietul de Sarcini", să obţină aprobări din partea unei instituţii, aceste aprobări nu vor limita Obligaţiile Antreprenorului conform Contractului, şi în cazul în care vor fi găsite orice erori, omisiuni, ambiguităţi, inconsistenţe, incoerenţe în documentele Antreprenorului, acestea cât şi lucrările executate vor fi corectate pe cheltuiala Antreprenorului fiind incluse in Pretul contractului acceptat, fara costuri suplimentare pentru Beneficiar.

1.2. Definiții

1.2.1 Cu excepţia cazului în care se defineşte altfel, în mod specific, termenii şi abrevierile au înţelesul definit prin Condiţiile Contractului.

1.2.2 „Proiectul ilustrativ" inseamna Studiul de fezabilitate in baza caruia s-a realizat promovarea investitiei, respectiv Documentatia tehnica la un nivel de exigenta cantitativa si calitativa minima acceptata de catre Beneficiar si impusa de catre acesta pentru elaborarea Proiectului Tehnic de Executie. Studiul de fezabilitate este pus la dispoziție cu titlu informativ și trebuie coroborat cu datele relevante referitoare la Proiect. Antreprenorul nu va avea dreptul de a notifica și emite pretenții care au ca bază de referință Studiul de fezabilitate pus la dispoziția sa de către Beneficiar.

1.2.3 „Date" înseamnă datele relevante referitoare la Proiect (Indicatori, certificate, avize, acorduri, studii, etc.) puse la dispozitie de Autoritatea Contractanta.

1.2.4 „Caracteristicile imperative" se referă la documentele şi schiţele obligatorii aşa cum sunt stabilite în prezentele Cerinte ale Beneficiarului.

1.2.5 „Lista de cantităţi" se referă la toate cantităţile stabilite prin Proiectul Tehnic de Executie, aprobat de Beneficiar si acceptate de Dirigintele de Santier, ce vor fi folosite ca documente suport pentru metoda alternativă de evaluare a părţilor din Lucrările Permanente in vederea emiterii Certificatelor de Plata.

1.2.6 Dirigintele de santier înseamnă specialistul cu activitate in constructii autorizat cu atributii privind verificarea executiei corecte a lucrarilor de constructii, in conformitate cu documentatiile tehnice sau documentatiile tehnico-economice aferente.

1 2.7 Reprezentantul Antreprenorului înseamnă persoana numită de către Antreprenor în Contract sau desemnată din când în când de către Antreprenor si care acţionează în numele Antreprenorului.

1.2.8 „Listă finală de cantităţi" înseamnă cantităţile stabilite pe bază desenelor finale ca parte a Cărţii Construcţiei, aşa cum este definită în legislaţia română.

1.2.9 „Studiu de Coexistenta" inseamna documentatia tehnico-economica in care se determina implicatiile pe care le au asupra retelei (de utilitati) amplasarea unor instalatii sau retele de alta natura pe

elementele, in culoarul sau zona de protectie si/sau de siguranta ale acesteia si se stabilesc (daca este cazul) lucrarile necesare pentru indeplinirea conditiilor de coexistenta stabilite de norme si costurile acestor lucrari. Aceste costuri nu vor introduce obligatii suplimentare pentru Parti, altele decat cele prevazute de Contract.

1.2.10 „Studiu de eliberare a amplasamentului" inseamna documentatia tehnico-economica prin care se analizeaza si se stabilesc solutii pentru devierea si/sau mutarea retelelor de utilitati aflate pe amplasamentul lucrarii in vederea eliberarii acestuia precum si costurile lucrarilor de relocare necesare. Aceste costuri nu vor introduce obligatii suplimentare pentru Parti, altele decat cele prevazute de Contract.

1.2.11 „Plan coordonator retele" inseamna documentatia tehnica in care sunt materializate si explicitate solutiile identificate si acceptate de detinatorii de utilitati in urma realizarii studiilor de coexistenta sau studiilor de eliberare a amplasamentului, dupa caz.

1.2.12 „Proiectul Tehnic de Executie" înseamnă proiectul elaborat de către Antreprenor în conformitate cu legislatia in vigoare si prevederile contractului (asa cum este definit in prezentele Cerinte ale Beneficiarului), şi verificat în conformitate cu Legea 10/1995 de către Verificator atestat (din partea Antreprenorului), aprobat de către Dirigintele de santier şi ulterior de către Beneficiar;

1.2.13 „Proiectul pentru autorizarea executării lucrărilor de construire" înseamnă proiectul elaborat în condiţiile Legii 50/1991 si a HG 907/2016 pentru depunerea la Ministerul Transporturilor în vederea obţinerii Autorizaţiei de Construcţie.

1.2.14 „Consiliul Tehnico-Economic" se referă la comitetul Beneficiarului în care se aproba/avizeaza Proiectul Tehnic de Executie al lucrării.

1.2.15 „Cartea construcţiei" se referă la documentele elaborate de Antreprenor în conformitate cu legislatia in vigoare si cerinţele HG 273/1994 cu modificarile si completarile ulterioare, inclusiv Manualul de Întreţinere şi Exploatare.

1.2.16 „Manual de Întreţinere" se referă la Manualul de Întreţinere aşa cum este stabilit în subcapitolul 8.4 de mai jos

1.3 Situatia existenta.

Pe drumului national DN 2, km 21+900, circulatia se desfasoara pe doua benzi de circulajie, cate o banda pe fiecare sens, iar accesul in, si din DN2, pe DC29 si Strada Livezilor, se realizeaza cu dificultate, generand ambuteiaje si punand in pericol viaja participanjilor la trafic.

Drumul national DN2 a fast reabilitat intre anii 1997-1999, fiind clasat ca dmm european - E 85, avand 12, 00 m latimea platformei, iar partea carosabila fiind de 7,00 m latime si doua acostamente de 2,50 m consolidate cu imbracaminte asfaltica pentru trafic foarte greu (la fel ca si imbracamintea partii carosabile), scurgerea apelor este asigurata de santuri trapeziodale cu sectiune protejata din beton, santuri ce necesita a fi decolmatate, iar accesele in curti sunt amenajate cu podete tubulare. Intre santurile existente si limita proprietatilor private sunt amenajate trotuare pavate cu latimea cuprinsa intre 1.00 si 2.00m.

Adjacent drumului national DN2 imedit dupa intersectia cu DC29 pe partea dreapta este amenajata o statie de autobuz, linia 413 Sindrilita - Bucur Obor si RETUR cu o frecventa maxima de 2 autobuz/ora/sens (58 autobuze/zi), statia fiind amplasata pe zona cuprinsa intre carosabil si proprietatile private fiind folosita ca si punct de intoarcere a autobuzelor.
Proiectul presupune modificarea intersect'ei actuate in intersectie cu sens giratoriu, in zona DN2 km 21+900.

In prezent, intersectia de pe DN2 (km 21+900) cu DC 29 reprezinta un "punct negru" in desfasurarea traficului rutier, iar prin amenajarea intersecjiei actuale si prin aducerea acesteia la parametrii impusi de normele in vigoare se va objine beneficial reducerii numarului de accidente rutiere soldate cu urmari grave si foarte grave.

Avand in vedere cresterea numarului de autovehicule, cat si diversificarea acestora din ultimii ani, actuala intersectie de pe DN 2 km 21+900 cu DC29 nu este corespunzatoare unei circulatii fluente si in siguranta in aceasta zona de drum.

Amplasamentul pe care se va desfasura investitia se afla la intersectia dintre drumul national DN2 si drumul comunal DC29 in intravilanul comunei Ganeasa.

1.3.1 Oportunitatea investiției.

Avand in vedere cresterea numarului de autovehicule, datorita diversificarii activitatilor socio-economice din zona, in ultimii ani, actuala intersectie de pc DN2 cu Dc29 este subdimensionata si nu mai asigura un grad corespunzator din punct de vedere al sigurantei desfasurani traficului auto si pietonal, inregistrandu-se un numar ridicat de accidente soldate cu victime omenesti.

Implementarea obiectivului are in vedere asigurarea infrastructurii pe baza cererii de transport in crestere, asigurand un grad ridicat de siguranja a traficului rutier cu urmatoarele rezultate si efecte pozitive asteptate:

- reducerea numarului de accidente;
- reducerea timpului de calatorie;
- imbunatatirea conditiilor de siguranta si confort a participantilor la trafic;
- realizarea unor economii de timp in trafic prin reducerea blocajelor

Avand in vedere cresterea continua a numarului de autovehicule, datorita diversificarii activitatilor socio-economice din zona in ultimii ani dar si privind in viitor dupa darea in exploatarea a autostrazii AO traficul in zona acestei intersectii va fi insemnat, actuala intersectie fara o sistematizare coerenta in conformitate cu standardele si normele in vigoare este subdimensionata si nu mai asigura un grad corespunzator din punct de vedere al sigurantei desfasurarii traficului auto si pietonal.

Amenajarea sensului giratoriu intersectie de pe DN 2 km 21+900 cu DC29, oraș Sindrilita, are ca scop fluidizarea traficului in continua creştere prin reproiectarea intersecției pentru armonizarea virajelor, calmarea traficului și creșterea siguranței tuturor persoanelor care utilizează intersecția.

1.3.2. Descrierea lucrărilor în soluția adoptată la faza Studiului de Fezabilitate si Proiect Autorizare lucrari.

Soluția adoptată la faza Studiului de Fezabilitate si PAC reprezintă nivelul minim de exigenta cantitativa si calitativa acceptat de catre Beneficiar si impusa de catre acesta pentru elaborarea Proiectului Tehnic de Executie.

Luând în considerare situatia existenta s-a analizat executia in urmatoarea solutie constructiva :

Amenajarea unui sens giratoriu pe DN 2 a 2 benzi de circulatie cu urmatoarele elemente geometrice:

- Raza exterioara a sensului giratoriu: R=19.00m;
- Insula Centrala:
  - Raza interioara de Ri=6.00m,
  - Supralargirea la interior, S1 cu latimea de 2.0m;
  - Parte Carosabila pe calea centrala inelara, Wcirc [m] 2x5.50m, panta transversala 2,0%,
  - Latimea partii carosabile la intrare, Wint , pe DN2: [m]2x4.00m, pe Dc29 - 4.00m;
  - Latimea partii carosabile la iesire, Wies , pe DN2: [m] 2x4.50m, pe Dc29 - 4.50m;
- Insula Centrala:
  - Raza interioara cu dimensiunea conform scenariului ales,
  - Supralargirea la Interior, S1 cu latimea de 2.0m din marcaj cu efect rezonator;
  - Inelul de semnalizare cu latimea de 1.50m - Modul prefabricat curb din baton clasa C49/50 armat, cu sisfem de iluminare/semnalizare „ochi de pisica" cu led-uri cu afisaj intermitent sau constant, cu panou solar si dispozitiv de stocare a energiei din plastic reflectorizant. Elementul prefabricat se va monta pe un mortar de poza peste sistemul rutier existent, inaintea turnarii stratului de uzura al sensului giratoriu;

- De la marginea elementului prefabricat spre interiorul insulei centrale se va executa o umplutura de pamant ce va fi acoperita cu folie agrotextila si piatra ornamentala 0-80.

Razele de Racordare a bordurilor cailor de acces in sensul giratoriu conform recomandarilor standardelor:

- Raza de racordare la intrare, Rint, [m] 20. 00m,
- Raza de racordare la iesire, Ries, [m] 20. 00m,

Lungimea insulei separatoare denivelate, Lins, [m] 15.00m pe DN2 insulele de separare a sensurilor de circulatie se vor executa denivelat, cu borduri tesite si cu pavele autoblocante din beton C30/37, de culoare verde pentru a sugera spatial verde, vor avea o latime de minim 1.0 m, decalate fata de axul drumului national cu maxim 0.5 m pe sensul de intrare.

Insulele denivelate vor fi delimitate de jur imprejur, la o distanta de minim 0.50 m, cu marcaj rutier. Bordurile vor avea dimensiunile de 20x25 cm si vor fi montate cu inaltimea libera de 10 cm fata de carosabil.

Se va asigura iluminatul public in zona intersectiei. Iluminatul artificial pe timp de noapte, va fi asigurat prin intermediul unui sistem de iluminat exterior, cu surse de lumina tip LED, montate pe stalpi metalici, cu amplasare pe exteriorul giratiei si in lungul drumurilor.

Antreprenorul trebuie să pregătească planşe de proiectare pentru construcţii, în conformitate cu standardele pentru desen tehnic în vigoare. Planşele de proiectare detaliate necesare pentru execuţia lucrărilor vor fi elaborate la scara stabilită cu Dirigintele de Santier.

Antreprenorul va elabora planul (traseului în plan) şi profilurile de proiectare (profil longitudinal) a drumurilor incluse în contract, folosind standardele în vigoare.

Planul trebuie sa prezinte nivelul terenului, cota proiect, racordări orizontale şi verticale, secţiune transversală, locaţia laterală a scurgerii apelor, descrieri şi trimiteri la toate drenajele şi lucrările la poduri, locaţia reperelor, kilometrajelor, precum şi orice alte informaţii relevante.

In profil longitudinal

In profil longitudinal s-a urmarit proiectarea unor declivitati similare cu terenul natural nedorindu-se din punct de vederea al sistematizarii verticale sa existe diferente mari in racordarea trotuarelor la aceesele in curti iar descarcarea apelor la rigole/guri de scurgere sa se faca cat mai repede, apele pluviale sa ramana un timp cat mai scurt pe suprafata carosabila a drumului judetean dar si de pe trotuarele amenajate, pentru a nu avea repercursiuni negative asupra sigurantei circulatiei si calitatii sistemului rutier (infiltratii prin fisuri).

Profilul transversal

In proiect din punct de vedere a profilului Transversal proiectat partea carosabila inelara este cu latimea de 11.00m, la care se prevede o supralargire de 2.0m pentru a permite traficului de mare gabarit (autobuze, autocaminoane) parcurgerea mai facila a sensului giratoriu. Bretelele de acces in intersectie vor avea latimea de 4. 00m, iar bretelele de parasirea a sensului giratoriu va avea latimea de 4.50m, acestea se vor racorda la latimea existenta a drumurilor.

Pantele in profil transversal au fost corelate cu profilul longitudinal pentru a asigura o cat mai buna scurgere a apelor pluviale. In profil transversal s-a adoptat o panta a partii carosabile in giratoriu pe calea inelara de -2.00%, iar pe bretele variabila de la 2.50% la panta existenta a drumurilor.

Panta transversala a trotuarelor proiectata este de maxim 2. 00%.

Structura rutiera

Pe zona de largire a partii carosabile se propune o structura rutiera noua alcatuita din:

- strat de uzură MAS16 de 4cm grosime;
- strat de legătură BAD22.4 de 6cm grosime;
- strat de bază mixtură asfaltică AB31,5 de 10 cm grosime;
- strat de fundaţie de 20cm balast stabilizat;
- strat de fundaţie de 30 cm din balast;

- strat de formă de 20 cm din Balast (material granular negeliv);

Pe zona de reamenajare a partii carosabile existente se propune o structura rutiera de ramforsare si reprofilare in conformitate cu profilul tip alcatuita din:

- strat de uzură MAS16 de 4cm grosime;
- strat de legătură BAD22.4 de 6cm+r grosime;
- geocompozit antifisura;
- 3 – 7 cm frezarea imbracamintii rutiere existente;

Trotuarele vor avea o structura dupa cum urmeaza:

- strat de uzură BA8 de 4cm grosime;
- strat de baza de 15cm balast stabilizat;
- strat de fundație de 15 cm din balast;

Trotuarele vor fi incadrate de borduri prefabricate din beton C35/45 cu fete vazute finisate 20x25 si 10x15 pe fundatie din beton C8/10 cf STAS 1340-04 si SR 13510:2006.

Scurgerea apelor de suprafata se va realiza prin rigole dreptunghiulare cu placuta carosabila ce se vor amenaja cu descarcari in dispozitivele de preluare si evacuarea a apelor existente fara a schimba managementul existent al apelor pluviale pe zona proiectului. Lungimea totala a arigolelor propuse este de 560ml.

Stabilirea categoriei de importanta a constructiei s-a facut in baza Legii 10/1995, "Legea privind calitatea in constructii", cu respectarea "Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor - Metodologie de stabilire a categoriei de importanta a constructiiloi" aprobat cu Ord. MLPAT nr. 31/N/1995 si a H.G. 766/1997 cu referire la Regulamentul din Anexa 3 privind "Stabilirea categoriilorde importanta a constructiilor".

Rezulta o incadrare a constructiei in categoria C - lucrari de importanta normala.

Lucrari de Siguranta Circulatiei

Proiecte de reglementare a circulaţiei rutiere prin indicatoare si marcaje

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

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

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

Semnalizarea rutiera de orientare in zona amenajării sensului giratoriu se va amplasa pe console si portale.

Indicatoarele rutiere pentru sensul giratoriu rutier se vor confecţiona cu folie clasa III, iar cele care se amplaseaza pe drumurile naţionale cu folie clasa II.

Se vor folosi indicatoare rutiere de format foarte mare;

Consolele se vor proteja cu parapet metalic zincat;

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

Pentru percepţia cu uşurinţa a mesajului de pe panourile de orientare, înscrisurile se vor realiza conform SR 1848:1, 2, 3, cu o inaltime a literelor de 400 mm, pentru indicatoarele rutiere prevăzute care se vor monta pe portale si console;

Marcajul se va realiza cu produse de marcare rutiera, aplicate la cald sau la rece.

Proiectele de semnalizare rutiera prin intermediul indicatoarelor si marcajelor rutiere vor fi prezentate, analizate si avizate in cadrul Comisiei Tehnice privind Siguranţa Circulaţiei Rutiere CNAIR SA in prezenta elaboratorului proiectului tehnic, inaintea avizării in CTE - CNAIR SA.

Evaluarea de impact asupra siguranţei rutiere si auditul de siguranţa rutiera se va realiza in conformitate cu prevederile Legii 265/2008 privind gestionarea sigurantei circularei pe infrastructura rutiera - republicata, cu modificările şi completările ulterioare si este in sarcina Investitorului.

In planul de situatie sunt prezentate semnalizarea verticala si orizontala (marcaje) precum si amenajarea intersectiei, lucrari realizate conform normativelor in vigoare.

Lucrările de semnalizare au fost tratate in ansamblu, astfel s-au prevăzut indicatoare rutiere de avertizare, de reglementare, de interzicere sau restricţie, de obligare, de orientare si informare si panouri adiţionale, dupa caz.

Scopul lucrărilor de marcaj va fi asigurarea dirijării traficului atât pe timp de zi, cat si pe timp de noapte, precum si presemnalizarea direcţiilor de mers.

Sistemul de iluminat

Sistemul de iluminat public se va realiza in conformitate cu normativele si standardele in vigoare, daca este cazul.

Iluminatul se va avea realiza pe baza de LED si se va asigura cu sisteme economice de energie, alimentarea sistemului de iluminat fiind prevăzută de la reţeaua nationala/regionala/locala de energie electrica.

Proiectarea iluminatului căilor de circulaţie rutieră se face în conformitate cu SR-EN 13201 şi CIE 115-2010.

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

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

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

Selectarea corecta a claselor de iluminat este in stransa corelare cu Indeplinirea unor criterii de performanta cum ar fi: luminanta suprafefei imbracamintii rutiere si orbirea fiziologica;
Solutia propusa de proiectantul de specialitate trebuie sa aiba un factor de mentinere cat mai ridicat si cu precizar explicite privind deprecierea fluxului luminos in timp;
Prestatorul va preciza obligatoriu operafiile privind intretinerea corectiva;
Prestatorul va prezenta obligatoriu breviarelele de calcul pentru calculul lumino-tehnic si determinarea distantei dintre stalpi cu prezentarea inventarului de coordonate (x, y) pentru fiecare stalp.

1.4. Deviere/ Protejare utilitati

Antreprenorul va asigura protectia si/sau relocarea tuturor infrastructurilor de utilitati afectate de constructia lucrarilor si/sau solicitate prin Avizele obtinute.

Antreprenorul va fi responsabil pentru coordonarea tuturor Lucrarilor de utilitati necesare pentru indeplinirea Contractului. Aceasta cerinta se aplica atat in cazul Utilitatilor cunoscute, cat si a celorlalte Utilitati identificate sau descoperite pe durata Contractului.

In masura in care in implementarea contractelor devine necesara proiectarea devierii/mutarii/relocarii/protejarii si altor utilitati decat cele identificate in prezent, acestea pot face obiectul utilitatizarii rezervelor de implementare, cu respectararea prevederilor contractuale si legale incidente.

Prin lucrarile proiectate s-a evitat, pe cat posibil, afectarea de instalatii adiacente amprizei drumului. Pentru amenajarea sensului giratoriu pe DN2, km 21+900 intersectia cu DC 29 km 9+800 localitatea Sindrilita, judet Ilfov au fost identificate urmatoarele:

- retea alimentare cu apa si canalizare;
- retea iluminat;
- retele electrice de joasa si medie tensiune.

Retea alimentare cu apa potabila si canalizare

Situatie existenta

Drumul national DN 2 a fost reabilitat intre anii 1997-1999, fiind clasat ca drum european – E 85 avand 12,00 m latimea platformei, iar partea carosabila fiind de 7 m latime si doua acostamente de 2,50m consolidate cu imbracaminte asfaltica pentru trafic foarte greu (la fel ca si imbracamintea partii carosabile), scurgerea apelor este asigurata de santuri trapeziodale cu sectiune protejata din beton, santuri ce necesita a fi decolmatate, iar accesele in curti sunt amenajate cu podete tubulare . Intre santurile existente si limita proprietatilor private sunt amenajate trotuare pavate cu latimea cuprinsa intre 1.00 si 2.00 m.

Situatie Proiectata:

DN2 Bucuresti – Urziceni intersectie cu strada Livezilor – DC29 – executarea unei noi retele de apa din tuburi de PEHD, PE100,SDR 17, PN10, Dn 180 mm, Lconducta=150m pozata ingropat, pe partea dreapta a drumului comunal DC29 in sensul de mers spre str. Livezilor. Subtraversarea drumului national DN2 se face cu foraj orizontal dirijat cu tuburi din otel Φ 323x8mm, Ltubprotectie=26m.

- se refac bransamentele existente cu conducta noua din PEHD, SDRE17,PN 10, Dn25mm sau cu tuburi de sectiuni similare cu cele existente, pe o lungime Lbransament=4buc;
- la capatul subtraversarii drumului national DN2, se monteaza un camin de vane Cv din tuburi de beton prefabricate dotat cu vana Dn 150mm si cu capac si rama carosabile.
- Se monteaza un hidrant suprateran nou Dn100mm in spatiul verde langa noua limita de proprietate.

Retea iluminat

Instalatie iluminat - situatia existenta

In prezent exista corpuri de iluminat pe stalpii electrici existententi insa datorita faptului ca in zona se reconfigureaza toate retelele de utilitati este necesar prevederea unui sistem de ilumnat nou care sa deserveasca strict zona sensului giratoriu.

Instalatie iluminat - situatia proiectata

Acest segment de drum va fi iluminat prin realizarea unui sistem de iluminat perimetral, folosind 22 stalpi cu inaltimea de 10 m pentru iluminatul rutier, pe care se monteaza aparatele de iluminat. Fixarea aparatelor de iluminat se va realize prin intermediul consolei (consola se va monta in varf de stalp si va avea o inaltime de 0,5m si o lungime de1,00m, 5-15 grade unghi de inclinare).

Stalpii vor fi cu flansa montata cu prezoane in fundatie pilot forat in terenul natural, pentru a respecta configuratia si ergonomia propusa. Pozitia exacta a stalpilor de iluminat se va stabili in urmatoarea faza de proiectare in conformitatecu calculul lumino-tehnic.

Situatia energetica din zona

Prezentul project trateaza circuitele de alimentare a retelei de iluminat.

Pentru asigurarea sursei de alimentare cu energie electrica a retelei de iluminat ce se va realiza, este necesar a serealiza un racord de 0.4kV din reteaua electrica existenta.

Solutiile de racordare la reteaua electrica de distributie din zona se vor trata in urma realizarii proiectarii relocarilor de retele electrice. Bransarea se va realiza dupa obtinerea Avizelor Tehnice de Racordare (ATR) emise de operatorul de retea electrica.

Solutia definitiva se va obtine prin Fisa de solutie emisa de operatorul retelei electrice de medie si joasa tensiune din zona.

Zona studiata se incadreaza in clasa de iluminat M3 respectiv C2 iar reteaua electrica pentru iluminat proiectata va fi realizata folosind stalpi metalici cu h=10m.

Stalpii metalici nou proiectati se vor monta in fundatii tip pilot forat la marginea santului de scurgere si se vor conecta la platbanda si priza de impamantare. Sistemul de fixare trebuie sa fie foarte sigur astfel sa nu produca oscilatia stalpului la diverse fenomene meteorologice. Se monteaza aparatele de iluminat cu ajutorul dispozitivelor de montare pe stalp, amplasate la partea superioara a stalpului.

Alimentarea cu energie electrica a aparatelor de iluminat se va realiza dintr-un punct de aprindere (PA).

Circuitele de iluminat vor fi realizate cu cabluri de aliminiu pozate subteran si cabluri montate prin interiorul stalpului care alimenteaza corpul de iluminat.

Cablul de energie electrica de joasa tensiune proiectat se pozeaza in sant - profil M intre doua straturi de nisip de cca 10 cm fiecare, peste care se pune un dispozitiv avertizor (folie PVC si banda avertizoare) si pamant rezultat din sapatura din care s-au indepartat aparatele de iluminat care ar putea produce deteriorarea cablului. Adancimea de pozare a cablurilor proiectateva fi de 0,8 m. La subtraversarea drumurilor, cablul proiectat se va poza prin foraj orizontal cu tub de protectie din PEHD D=160mm, la o adancime h=1.4m.
La pozarea cablurilor constructorul va avea in vedere coordonarea acestora cu instalatiile existente in zona.
Legaturile electrice intre cablul principal si corpul de iluminat se vor face cu cablu CYY3x1 ,5mmp
Aparatele de iluminat stradal trebuie sa aiba urmatoarele caracteristici:
Alimentare electrica: 230V/50Hz.
Grad de protectie compartiment optic (minim) IP66
Grad de protectie compartiment accesorii etectrice (minim) IP66
Rezistenta la impact (minim) IK08
Clasa de izolatie electrica: Clasa II
Dimensiuni aparat de iluminat LxlxH: (nu se impun)
Greutate: (nu se impun)
Echipare cu sursa luminoasa tip LED de mare putere
temperatura de culoare Tc = 4000K±10%;
Stalpii metalici folositi pentru iluminat trebuie sa aiba urmatorete caracteristici:
Material: otel galvanizat la cald
Stalp octagonal inaltime 10m,
Stalpul se protejeaza anticoroziv prin zincare termica atat la exterior cat si la interior conform SR EN IS01461
Montaj pe talpa
Stalpul va fi prevazut cu sumb de impamantare si usa de vizitare
Grosime material stalp: min. 3mm.
Ancore fixare 4 buc.
Blocul de ancoraj al fundatiei se considera parte componeneta a stalpului si va fi livrata impreuna cu acesta
Stalpii vorfi marcati CE si etichetati cu sigla producatorului
La baza fiecarui stalp este prevazuta o cutie de distributie care va contine cleme pentru conectarea cablurilor, protectii pentru circuitul de iluminat ce alimenteaza aparatele de iluminat de pe respectivul stalp de iluminat. Aparatele de iluminat de iluminat vor d alimentate prin cate un cablu CYY3x1 ,5 mmp, pozat prin stalp.
Fiecare cutie de distributie trebuie sa fie echipata astfel incat sa permita alimentarea cu energie electrica in sistem TNS (PE+N).

Retele electrice de joasa si medie tensiune

Situatia existenta

DN2 - Descriere traseu retele existente - LES 20kV Pioneer
Detalii tehnice – paralelism.

DN2, str. Livezilor, DC29 - Descriere traseu retele existente - LEA JT, LEA iluminat, bransamente
Detalii tehnice - Paralelism si intersectie

Situatia proiectata

DN2 - LES 20kV Pioneer
Se sectioneaza cablurile 20kV existente de pe ambele parti ale drumului DN2. Se amplaseaza cabluri noi intre locurile de sectionare. Se va poza cablu tripolar, cu elice vizibila, din Al-3x1x185mmp, cu izolatie din polietilena reticulata (XLPE), conform DC4385RO.
Subtraversarile de drumuri se vor realiza in canal 2B si B. Cablul va fi pozat in tub de protectie. In spatiul verde, trotuar, teren agricol si pe zone ce nu sunt destinate circulatiei vehiculelor, cablurile se vor poza in

canal tip A, tot in tub de protectie pe pat de nisip la adancimea de 0,8m. Tuburile de protectie vor fi conform DS4235RO si DS4247RO.
La fiecare subtraversare de drum se va poza cate un tub de rezerva. Cablurile proiectate se vor mansona cu cele existente.

DN2, str. Livezilor, DC29
LEA JT - Se demonteaza 8 stalpi JT si conductoarele dintre ei. Se demonteaza corpurile de iluminat si se deconecteaza bransamentele.
Se amplaseaza 8 stalpi 10/E/24 in fundatii turnate. In zona giratorului continuitatea retelei se va reface in varianta subteran.
Pe DC29 reteaua JT se va reface aerian.
De la stralpul nr.1 proiectat se vor poza 2 cabluri JT (forta si iluminat) pana la stalpul nr.2 proiectat.
Pe stalpul nr.1 se va reamplasa BMP-ul si se va reconecta bransamentul aerian la stalpul proiectat.
Pe stalpul nr.1 se va amplasa o cutie sectionare cu cleme. Stalpii proiectati vor avea si priza de pamant 4ohm.
Pe strada DC 29, intre stalpii proiectati nr. 5 – nr.7 se vor poza 2 circuite JT realizate cu conductoare izolate torsadate (forta si iluminat).
Intre stalpii nr.4 si nr.8 proiectati reteaua va fi subterana. De la stalpul nr.4 proiectat vor place 3 circuite de forta si 1circuit iluminat.
Circuitele de forta se vor conecta la stalpii nr.7, nr.8 si nr.3. Circuitul de iluminat se va reface in subteran intre stalpii proiectati. Pe stalpul nr.3 proiectat se va amplasa o cutie sectionare cu cleme.
Pe stalpii nr.5,6 si 7 se vor amplasa BMP-urile existente si se vor reconecta brasamentele aeriene la stalpii proiectati.
Se reamplaseaza corpurile de iluminat si se reconecteaza bransamentele.

1.5. Finalizare procedura expropriere

Prestatorul va realiza activități privind finalizarea procedurii de expropriere conform Legii nr. 255/2010 cu modificarile si completarile ulterioare, cat si cu privire la întocmirea documentatiilor necesare exproprierii imobilelor afectate de obiectivul de investitii de utilitate publica si interes national, și va acorda asistență Beneficiarului până la exproprierea tuturor imobilelor afectate de proiect.

B.2. Servicii ulterioare publicării Hotărârii de Guvern prevăzută în art. 5 alin. (1) din Legea nr. 255/2010 cu modificările şi completările ulterioare:

1) Aducerea la cunostinta publica, prin afisare la sediul consiliului local al fiecarei localitati afectate, a amplasamentului Proiectului si a listei imobilelor ce urmeaza a fi expropriate, in termen de 5 zile de la publicarea in Monitorul Oficial a Hotararii de Guvern;

2) Notificarea intenţiei de expropriere a imobilelor, precum şi lista imobilelor ce urmează a fi expropriate se transmit către proprietari prin poştă sau firma de curierat, cu dovada de expeditie;

3) Afisarea la sediul consiliilor locale implicate, a Deciziei de expropriere si a anexei acesteia;

4) Intabularea dreptului de proprietate asupra coridorului de expropriere, in baza Deciziei de expropriere si a documentaţiei intocmite in vederea inscrierii dreptului de proprietate si administrare in Cartea Funciara pentru fiecare unitate administrativ teritoriala in parte, in conformitate cu dispoziţiile legale aplicabile;

5) Notificarea, cu 30 de zile inainte de data emiterii Deciziei de Expropriere, organelor de urmarire penala/de executare silita si/sau creditorului faptul ca imobilele in cauza fac obiectul exproprierii si este necesara instituirea masurilor asiguratorii/popririi asupra sumelor care vor rezulta din procedura de expropriere, confom prevederilor art. 9 alin. (3^1) - (3^6) din Legea nr. 255/2010 cu modificarile si completarile ulterioare.

B.2. Servicii în vederea realizarii documentaţiilor cadastrale

1) Intocmirea şi avizarea planului cu amplasamentul lucrării de către O.C.P.I./A.N.C.P.I; Planul cu amplasamentul tuturor imobilelor expropriate/transferate, pe fiecare unitate administrativ-teritorială, care conţine delimitarea imobilelor - teren cu sau fără construcţii - expropriate, va fi însoţit de anexa cu indicarea numelor deţinătorilor;

Coridorul de expropriere trebuie suprapus peste planurile parcelare afectate de expropriere, întocmite conform prevederilor Hotărârii Guvernului nr. 890/2005 pentru aprobarea Regulamentului privind procedura de constituire, atribuţiile şi funcţionarea comisiilor pentru stabilirea dreptului de proprietate privată asupra terenurilor, a modelului şi modului de atribuire a titlurilor de proprietate, precum şi punerea în posesie a proprietarilor, cu modificările şi completările ulterioare, inclusiv planurile de amplasament şi delimitare a imobilelor recepţionate de Agenţia Naţională de Cadastru şi Publicitate Imobiliară, prin unităţile sale teritoriale;

2) Contactarea autoritatilor locale si obtinerea de informatii cu privire la identitatea titularilor de drepturi reale asupra imobilelor ce fac obiectul exproprierii;

3) Obţinerea de informaţii de la birourile de carte funciară şi birourile notariale;

4) Verificarea identificarii proprietarilor şi a titularilor de drepturi reale asupra imobilelor expropriate/ necesar a fi expropriate/transferate în raport cu dispoziţiile legale incidente;

5) Instiintarea, printr-un anunţ afişat la sediul consiliului local respectiv al unităţii administrativ - teritoriale, a deţinătorilor cu orice titlu a imobilelor afectate de amplasamentul Proiectului în vederea efectuării măsurătorilor topografice si a obţinerii actelor necesare întocmirii dosarului cadastral (acte de proprietate, acte de identitate, cereri către O.C.P.I./A.N.C.P.I.);

6) Identificarea, după caz, a construcţiilor situate pe terenurile menţionate mai sus, a proprietarilor acestora şi a altor titulari de drepturi reale cu privire la aceste construcţii;

7) Verificarea constructiilor situate in coridorul de expropriere pus la dispozitie de catre Beneficiar, a proprietarilor acestora si a altor titulari de drepturi reale cu privire la aceste constructii;

8) Întocmirea reţelelor de sprijin şi a descrierilor punctelor topografice;

9) Efectuarea de ridicări topografice;

10) Realizarea tuturor demersurilor pentru dezmembrarea parcelelor prevazute in coridorul de expropriere;

11) Identificarea pe teren a proprietăţilor expropriate/transferate in vederea intocmirii documentatiilor cadastrale de dezmembrare;

12) Redactarea documentaţiei cadastrale în 3 exemplare conform legislaţiei in vigoare si a Protocolului incheiat intre C.N.A.I.R. - S.A. si A.N.C.P.I.;

13) Avizarea documentaţiei de către un verificator autorizat;

14) Depunerea documentaţiilor la A.N.C.P.I. (O.C.P.I.) - documentatiile cadastrale se vor depune spre avizare la O.C.P.I. intr-un termen de maxim 5 luni de zile de la data de incepere a prestarii serviciilor mentionata in Ordinul de Incepere a Prestarii Serviciilor; Prestatorul va fi obligat sa transmita beneficiarului copie dupa actul de depunere a fiecarei transe de documentatii depuse la O.C.P.I.;

15) Atribuirea de numar cadastral pentru lotul/loturile care raman in proprietatea expropriatului. Pentru lotul supus exproprierii se intocmeste referatul de respingere de catre inspectorul de cadastru conform Protocolului incheiat intre C.N.A.I.R. - S.A. si A.N.C.P.I.;

16) Depunerea documentatiilor cadastrale, receptionate de catre O.C.P.I., la Beneficiar si predarea prin Proces Verbal de predare-primire, in termen de 12 luni de la data de incepere a prestarii serviciilor mentionata in Ordinul de Incepere a Prestarii Serviciilor. Documentatiile cadastrale se vor realiza pe unitati amenajistice si se vor depune spre receptionare la O.C.P.I.;

17) Obtinerea avizului tehnic emis de Agentia Nationala de Imbunatatiri Funciare;

18) Intocmirea listei suprafetelor de teren care fac parte din circuitul agricol situate pe amplasamentul coridorului de expropriere, precum si a fisierelor in format electronic vectorial in Sistemul national de proiectie stereografic 1970;

19) Notificarea, ulterior obtinerii terenurilor necesare relocarii, a detinatorilor de utilitati care au retele amplasate in zona unde se vor desfasura lucrarile de executie la obiectivul de investitii, in vederea eliberarii amplasamentului prin devierea/protejarea retelelor pe care acestia le detin;

20) Orice alte activităţi necesare exproprierii urmare a publicării Hotărârii Guvernului de expropriere/transfer;

21) Recepţia serviciilor realizate de către Prestator se va face la sediul Beneficiarului pe bază de proces-verbal insotit de un opis.Documentele se depun in original. Dupa depunerea documentelor la sediul beneficiarului, acestea vor fi verificate, urmand ca beneficiarul sa confirme/infirme receptionarea serviciilor prestate.

B.3. Servicii in vederea realizarii rapoartelor de evaluare a imobilelor proprietate privata expropriate

pentru fiecare unitate administrativ-teritorială, pe fiecare categorie de folosinţă

1)Intocmirea, prin experţi evaluatori specializaţi în evaluarea proprietătilor imobiliare, membri ANEVAR, a raportului de evaluare a imobilelor supuse exproprierii, pentru fiecare unitate administrativ-teritorială, pe fiecare categorie de folosinţă, înainte de data începerii activităţii comisiei prevazute de art. 18 din Legea nr. 255/2010 cu modificarile si completarile ulterioare. Evaluarea imobilelor se va realiza în conformitate cu prevederile legale în vigoare, doar pentru acele imobile pentru care exista modificari de orice natura (modificarea suprafetei, modificarea pozitionarii, a categoriei de folosinta, a regimului juridic, etc.) fata de datele prevazute in anexa nr. 2 la hotararea Guvernului de declansare a procedurilor de expropriere. (Rapoartele de evaluare individuale se vor intocmi pe categorii de folosinta si UAT-uri. Rapoartele de evaluare individuale prin care se va stabili valoarea despagubirii pentru fiecare imobil in parte se vor realiza conform prevederilor Legii nr. 255 din 14 decembrie 2010 privind exproprierea pentru cauza de utilitate publica, necesara realizarii unor obiective de interes national, judetean si local Publicata in Monitorul Oficial nr. 853 din 20 decembrie 2010, cu modificarile si completarile ulterioare, **art. 11 alin. (7), (8) si (9)** pentru imobilele afectate de realizarea lucrarilor de utilitate publica si art. 8 din H.G. nr. 53/2011 de aprobare a Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 255/2010.
Rapoartele de evaluare individuala prevazute la art. 11 alin. (7) din Legea nr. 255/2010 se intocmesc, raportandu-se la momentul transferului dreptului de proprietate, prin raportare obligatorie la expertizele intocmite si actualizate de camerele notarilor publici, potrivit art. 111 alin. 5 din Legea nr. 227/2015 privind Codul fiscal, cu modificarile si completarile ulterioare.
Rapoartele de evaluare se intocmesc sub coordonarea Uniunii Nationale a Notarilor Publici din Romania.

Recepţia serviciilor realizate de către Prestator se va face la sediul Beneficiarului pe bază de proces-verbal insotit de un opis. Documentele se depun in original. Dupa depunerea documentelor la sediul beneficiarului, acestea vor fi verificate, urmand ca beneficiarul sa confirme/infirme receptionarea serviciilor prestate.

B.4. Servicii în vederea transmiterii dreptului de administrare din proprietatea publica a unitatiilor administrativ - teritoriale/consilii judetene in proprietatea publica a statului si administrarea Ministerul Transporturilor si Infrastructurii – C.N.A.I.R. - S.A. si servicii în vederea transmiterii dreptului de administrare catre Ministerul Transporturilor si Infrastructurii – C.N.A.I.R. - S.A. pentru imobilele aflate in domeniul public/privat al statului roman si in administrarea diverselor institutii .

1) să obţină acordurile de transfer şi/sau de folosinţă de la titularii dreptului de administrare/proprietate, dovezi ca imobilele ce vor fi transferate nu fac obiectul unor cereri de revendicare in baza Legii nr. 10/2001, republicata, cu modificările si completările ulterioare, sau al unor contracte de concesiune, numerele de inventar atribuite de Ministerul Finanţelor Publice, cat si extrasele de carte funciara de informare;

2) sa depuna documentele necesare in vederea demararii de catre C.N.A.I.R. S.A. a procedurii de transfer;

3) sa realizeze documentatiile cadastrale de dezmembrare pentru imobilele aflate in domeniul public al unitatilor administrativ-teritoriale/consilii judetene sau in domeniul public al statului roman si in administrarea altor institutii;

4) predarea documentelor, menţionate mai sus, catre Beneficiar in vederea promovării hotărârii Guvernului de transfer a dreptului de proprietate/administrare;

5) asigurarea oricăror alte servicii de asistenţă tehnică specifică acestei etape, la solicitarea expresă a Beneficiarului;

6) realizarea tuturor documentatiilor, obtinerea acordurilor de principiu, avizelor necesare pentru dezmembrarea parcelelor propuse pentru transfer. In conditiile in care exista suprafete pentru care sunt necesare obtinerea de Hotarari ale Consiliului Local/Institutii Publice, termenele se vor decala in functie de data la care se vor obtine toate documentele necesare pentru transfer;

7) Prestatorul are obligativitatea de a transmite toata corespondenta purtata cu Institutiile Publice, concomitent si Beneficiarului;

8) Recepţia serviciilor realizate de către Prestator se va face la sediul Beneficiarului pe bază de proces-verbal insotit de un opis.Documentele se depun in original. Dupa depunerea documentelor la sediul beneficiarului, acestea vor fi verificate , urmand ca beneficiarul sa confirme/infirme receptionarea serviciilor prestate.

B.5. Servicii în vederea obtinerii avizului privind scoaterea definitiva din circuitul silvic a terenurilor afectate de coridorul de expropriere, in conformitate cu prevederile legale in vigoare aplicabile pentru construirea/reabilitarea infrastructurii de transport rutier

1) Prestatorul va intocmi documentatia si va obtine toate avizele necesare pentru constituirea documentatiei de scoatere definitiva din fond forestier national pentru imobilele care necesita acest lucru şi o va depune in numele Beneficiarului la toate institutiile competente in vederea obţinerii avizului de scoatere definitiva din fondul

forestier national.

2) Plata cheltuielilor reprezentand taxele si tarifele impuse de organele administratiei centrale si locale, taxele impuse de diverse agentii si organisme, taxele aferente intocmirii documentatiei pentru scoaterea terenurilor din circuitul silvic, se va face de catre Prestator, in numele Beneficiarului, urmand ca acestea sa fie decontate.

1.6. Dirigintele de santier

Beneficiarul va numi Dirigintele de Santier care va avea această calitate în toate problemele acoperite de contract conform definiţiei din *HG1/2018 - Condiţii generale si specifice pentru anumite categorii de contracte de achizuitie aferente obiectivelor de investitii finantate din fonduri publice.*

2. LUCRĂRI PRELIMINARE ŞI OBLIGAŢII GENERALE

2.1 Obligaţiile generale ale Antreprenorului

2.1.1 Antreprenorul nu va avea dreptul de a solicita extinderea Duratei de Execuţie a Contractului şi/sau costuri suplimentare atunci cand:

-devine necesară obţinerea unor noi avize, acorduri şi autorizaţii (sau revizuirea acestora);

-devine necesară demolarea parţiala sau totală a lucrărilor deja executate şi implicit refacerea acestora;

-devine necesară protejarea şi/sau relocarea unor utilităţi ;

Antreprenorul nu va avea dreptul de a notifica şi emite pretenţii care au ca bază de referinţă lucrările permanente puse la dispoziţia acestuia de către Beneficiar odată cu posesia şantierului.

2.1.2 Antreprenorul nu va înlătura sau schimba vreun membru al echipei de Personal Cheie fără aprobarea prealabilă a Dirigintelui de Santier si Beneficiarului.

2.2 Trasarea Lucrărilor

2.2.1 Antreprenorul va trasa lucrările în functie de reperii originali (punctul de referinţă Marea Neagră).

2.2.2 Antreprenorul va raporta toate coordonatele la sistemul românesc Stereo 70.

2.2.3 Antreprenorul va folosi unităţile de masura SI.

2.2.4 Studiile topografice vor fi avizate de catre OCPI.

2.3 Respectarea Legislaţiei româneşti în domeniul construcţiilor

Antreprenorul va fi Proiectant şi Executant aşa cum este stipulat în Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcţii (cu modificările şi completările ulterioare).

2.4 Proceduri statutare şi Aprobări

2.4.1 Antreprenorul va obţine toate notificările, autorizaţiile, acordurile, licenţele şi avizele necesare pentru execuţia lucrărilor şi, dacă este necesar, va oferi asistenţă Beneficiarului cu privire la obligaţiile sale în acest sens.

2.4.2 În îndeplinirea tuturor responsabilităţilor „Executantului" aşa cum sunt prevăzute în Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcţii (cu modificările şi completările ulterioare), Antreprenorul va obţine toate notificările, autorizaţiile, licenţele şi avizele necesare. Costurile pentru aceste avize, autorizatii, etc vor fi prevazute de Antreprenor in oferta sa. Beneficiarul nu va fi raspunzator si nu va suporta niciun cost suplimentar generat de obtinerea acestora.

2.4.3 Antreprenorul va analiza şi va confirma corectitudinea notificărilor, autorizaţiilor, licenţelor şi avizelor obţinute anterior de către Beneficiar. Prin semnarea Contractului Antreprenorul va deveni

responsabil pentru conţinutul acestor documente şi pentru menţinerea valabilităţii lor şi pentru îndeplinirea tuturor condiţiilor impuse prin acestea.

2.4.4 Antreprenorul răspunde de actualizarea autorizaţiilor, acordurilor, licenţelor şi avizelor necesare ca urmare a versiunii finale Proiectului Tehnic de Executie.

2.5 Verificarea calităţii lucrărilor de construcţii de către Inspectoratul de Stat în Construcţii

2.5.1 Inspectoratul de stat în construcţii (ISC), precum şi celelalte organisme similare cu atribuţii stabilite prin dispoziţii legale răspund de exercitarea controlului statului cu privire la aplicarea unitară a prevederilor legale în domeniul calităţii construcţiilor, în toate etapele şi componentele sistemului calităţii în construcţii, precum şi de constatarea contravenţiilor, aplicarea sancţiunilor prevăzute de lege şi, după caz, de oprirea lucrărilor realizate necorespunzător.

2.5.2 Inspecţiile de calitate ale lucrărilor de construcţii vor fi efectuate de către ISC în conformitate cu "Regulamentului privind controlul de stat al calităţii în construcţii", care stipulează cerinţele generale standard, sarcinile, conţinutul, cadru de organizare şi metodele care urmează să fie aplicate în asigurarea controlului calităţii lucrărilor de construcţii.

2.5.3 Toate părţile implicate în emiterea certificatelor de urbanism, autorizaţii de construcţie, autorizaţii de şantier precum şi cele responsabile pentru proiectarea, execuţia şi întreţinerea lucrărilor din domeniul ingineriei construcţiilor sunt obligate prin lege să respecte reglementările în vigoare.

2.5.4 Conformitatea cu prevederile acestor reglementări este obligatorie pentru toate companiile, organismele publice, autorităţile centrale şi locale, care în conformitate cu legea, contribuie la activităţile de construcţii sau reprezintă Beneficiarul sau utilizatorii acestor lucrări de construcţii, indiferent de sursele financiare utilizate pentru lucrări sau de tipul de proprietate.

2.6 Sănătate, securitate, asistenţă socială şi serviciile de urgenţă

2.6.1 Antreprenorul este responsabil de toate aspectele legate de sănătate şi siguranţă pe şantier. Această responsabilitate include activităţile Subantreprenorilor, a publicului şi vizitatorilor pe şantier.

2.6.2 Antreprenorul trebuie să se asigure că un membru din personalul de conducere al Antreprenorului (nivel de management) este direct responsabil de asigurarea respectării aspectelor de securitate ale contractului. Identitatea acestei persoane trebuie adusă la cunoştinţa Dirigintelui de Santier.

2.6.3 Cerinţe suplimentare privind Sănătatea şi securitatea sunt prezentate în Capitolul 7 din prezentul Caiet de sarcini.

2.7 Întâlniri

2.7.1 Dirigintele de santier va prezida şi va consemna prin procese verbale/minute întâlnirile lunare de management cu Antreprenorul, care vor avea loc pe şantier până la finalizarea lucrărilor şi, ulterior, după cum se va conveni cu Dirigintele de santier. Proiectantul Antreprenorului trebuie să participe obligatoriu la aceste întâlniri la care vor fi invitaţi şi reprezentanţi ai Beneficiarului. Antreprenorul trebuie să prezinte Programul de Execuţie actualizat, conform Condiţiilor Contractului, cu cel puţin 48 ore înainte de a avea loc aceste întâlniri.

2.7.2 În plus faţă de întâlnirile lunare privind progresul, prezenţa Antreprenorului şi a Proiectantului Antreprenorului este necesară la următoarele:

a) Reprezentantul Antreprenorului sau adjunctul acestuia trebuie să participe la întâlnirile săptămânale de lucru solicitate în mod rezonabil, de către Dirigintele de santier;

b) Întâlniri de legătură de proiectare cu personalul de analiză al Dirigintelui de santier şi cu proiectanţii Antreprenorului în timpul fazei de proiectare a contractului;

c) Întâlnirile privind sănătatea, siguranţă şi mediu;

d) Întâlniri regulate de legătură cu reprezentanţii autorităţii municipale locale, cu reprezentanţii companiilor furnizoare de utilităţi şi cu grupuri de interese de terţă parte;

e) Întâlniri regulate privind situatia traficului vor fi necesare la intervale de o lună sau cu alte ocazii, pentru a discuta schimbările majore de management al traficului. Aceste întâlniri vor fi prezidate şi secretariate de către Antreprenor şi la ele vor participa proiectantul Antreprenorului, Dirigintele de Santier, Beneficiarul, Poliţia şi alte servicii de urgenţă, precum şi orice alte autorităţi relevante.

2.7.3 Beneficiarul şi Dirigintele de Santier vor fi invitaţi să participe la toate reuniunile de pe şantier.

2.8 Rapoarte descriptive privind evoluţia execuţiei lucrărilor

Rapoartele descriptive lunare vor include, de asemenea, şi următoarele informaţii dar fără a se limita la acestea:

1. Progresul lucrărilor din luna respectivă şi progresul general;
2. Programul pentru luna următoare
3. Program cu diagrama progresului;
4. Planul Lucrărilor;
5. Informaţii meteorologice pentru luna respectivă;
6. Copii ale documentelor de asigurare a calităţii, rezultatele testelor şi certificatele de calitate pentru Materiale;
7. O copie a jurnalului de santier semnat şi stampilat „conform cu originalul", si certificat de catre Dirigintele de Santier.

2.9 Fotografii şi filmări privind progresul lucrărilor

2.9.1 Fotografiile privind progresul lucrărilor trebuie să fie efectuate lunar intr-un mod profesionist. Aceste fotografii trebuie să acopere lucrările conform indicaţiilor Dirigintelui de Santier. Toate fotografiile vor fi marcate cu data, numele, numărul de identificare de referinţă, precum şi o scurtă descriere a Lucrării, inclusiv kilometraj şi direcţia de privire. Va fi transmisă obligatoriu o copie electronică a acestora.

2.9.2 Cu o frecvenţă cel puţin săptămânală se va realiza in mod profesionist o fotografie dintr-o poziţie geostaţionară indicată de Dirigintele de santier, astfel încât prin colaj să se evidenţieze progresul Lucrărilor.

2.9.3 Cu o frecvenţă cel puţin lunară se va realiza o filmare cu drona de la o înălţime de 50m (+/- 20m) cu o trecere pe întreg amplasamentul lucrărilor.

2.9.4 Drepturile de autor asupra tuturor fotografiilor şi filmărilor aparţin Beneficiarului. Acestea nu vor fi folosite de către Antreprenor pentru nici un alt scop, fără acordul prealabil al Beneficiarului şi vor fi ataşate la fiecare raport descriptiv.

2.10 Dreptul de acces şi dreptul de proprietate asupra şantierului

2.10.1 Antreprenorul nu va intra şi nici nu va folosi vreo parte a şantierului pentru un scop care să nu aibă legătură cu Lucrările.

2.10.2 Personalul Beneficiarului va avea oricând:

(a) acces nelimitat în orice parte a Şantierului şi în toate locurile de unde se obţin Materiale naturale; şi **(b)** dreptul, pe parcursul producerii, asamblării şi execuţiei lucrărilor (pe Şantier sau în altă parte), să examineze, inspecteze, măsoare şi să testeze materialele şi calitatea execuţiei, şi să verifice evoluţia proceselor de producere a Echipamentelor şi de producere şi prelucrare a Materialelor

Antreprenorul va crea Personalului Beneficiarului condiţiile necesare desfăşurării activităţilor menţionate, inclusiv asigurarea acceselor, facilităţilor, aprobărilor şi echipamentului de protecţie. Aceste activităţi nu vor exonera Antreprenorul de obligaţiile şi responsabilităţile sale.

Antreprenorul va înştiinţa Dirigintele de Santier de fiecare dată când o lucrare este terminată şi înainte ca aceasta să devină acoperită, ascunsă sau ambalată pentru depozitare sau transport. In continuare, Dirigintele de Santier va efectua, fără întârzieri nejustificate examinarea, inspecţia, măsurătorile sau testele necesare, sau va înştiinţa Antreprenorul că aceste activităţi nu sunt necesare. Dacă Antreprenorul omite să transmită înştiinţarea, acesta, la solicitarea Dirigintelui de Santier, va descoperi lucrarea şi va efectua remedierile necesare pe cheltuială proprie.

2.11 Raportări privind Personalul şi Utilajele Antreprenorului

2.11.1 Înregistrările zilnice ale Antreprenorului privind personalul şi utilajele vor fi transmise Dirigintelui de santier.

2.11.2 Înregistrările lunare din Raportul descriptiv vor evidenţia personalul pe categorii (management, proiectare, muncitori, etc.), utilajele, echipamentele si mijloacele de transport ale Antreprenorului pe care acesta le foloseşte pe şantier. Înregistrarile vor contine aceleasi date şi vor fi separate pentru subantreprenori.

2.11.3 Înregistrările lunare vor detalia personalul, utilajele, echipamentele si mijloacele de transport ale Antreprenorului şi Subantreprenorilor folosite în fiecare zi a săptămânii şi vor indica în mod clar elementele de lucru ale personalului şi echipamentelor atribuite. Pentru a elimina orice neînţelegere:

- pentru personal se vor transmite copii conform cu originalul pentru fişele de pontaj (sau similar). Lipsa fişelor de pontaj solicitate va conduce la invalidarea datelor cu toate consecinţele contractuale ce decurg din aceasta.

- pentru utilaje sau echipamente se vor transmite copii conform cu originalul pentru fisele de folosire - consum (sau similar) impreuna cu, acolo unde Dirigintele de santier. o solicita, inregistrari GPS.

- pentru mijloace de transport (indiferent de tip) se vor transmite copii conform cu originalul pentru foile de parcurs impreuna cu inregistrari GPS.

2.11.4 Lipsa inregistrarilor GPS solicitate va conduce la invalidarea datelor cu toate consecinţele contractuale ce decurg din aceasta.

2.12 Managementul traficului / Restricţiile de trafic

2.12.1 Antreprenorul va prezenta spre aprobare Dirigintelui de Santier un *"Plan de management al traficului"*, descriind modul în care intenţionează să reducă la minimum impactul activităţilor de construcţii asupra circulaţiei pe drumurile publice.

2.12.2 Instituirea restricţiilor de circulaţie în conformitate cu „Normele metodologice privind condiţiile de închidere a circulaţiei şi de instituire a restricţiilor de circulaţie, în vederea executării de lucrări în zona drumului public şi/sau pentru protejarea drumului", aprobate prin Ordinul comun MI - MT nr. 1112/411 (publicat în Monitorul Oficial nr. 397/24.08.2000);

2.13 Programul de execuţie

2.13.1 Antreprenorul trebuie să prezinte Dirigintele de santier Programul de Execuţie a lucrărilor, în conformitate cu Programul de execuţie din Contract folosind un pachet de programe software, aprobat de către Dirigintele de Santier si sub forma acceptată de către Dirigintele de Santier.

2.13.2 Primul Program de Execuţie, inclusiv metodologia de lucru şi resursele, va fi elaborat pe baza programului de lucrări depus în Ofertă de către Antreprenor.

2.14 Urgenţe

În caz de urgenţe care afectează siguranţa sau securitatea persoanelor sau a construcţiei sau proprietăţii pe şantier sau în imediata apropiere, Antreprenorul, fara autorizaţie specială sau instrucţiuni din partea Dirigintelui de Santier, este obligat să acţioneze pentru a împiedica orice daună, prejudiciu sau pierdere. Antreprenorul trebuie să notifice în scris prompt Dirigintele de Santier în cazul în care Antreprenorul consideră că pot apărea modificări semnificative în execuţie sau variaţii de la documentele contractului. Dacă se impune o modificare în documentele contractului din cauza măsurilor luate de către antreprenor, ca răspuns la o astfel de situaţie de urgenţă, Antreprenorul va prezenta această situaţie ca o Modificare în conformitate cu, Contractul.

2.15 Relaţii Publice

2.15.1 Antreprenorul trebuie să se asigure că publicul larg este informat cu privire la toate lucrările care afectează direct coridoare rutiere şi intersecţiile existente. Antreprenorul trebuie să publice aceste informaţii, prin utilizarea mijloacelor mass-media adecvate, cum ar fi ziarele, posturile de radio şi / sau de televiziune. Antreprenorul este, de asemenea, responsabil pentru informarea publicului cu privire la deschiderea de drumuri, închiderea şi devierea de rute.

2.15.2 Antreprenorul trebuie să notifice în scris, cu cel puţin 7 zile înainte de începerea construcţiei, locuitorii şi / sau întreprinderile din zona străzilor aflate în construcţie sau în imediata vecinătate a construcţiilor. Anunţul trebuie să descrie activităţile planificate ale Antreprenorului, durată lucrărilor şi descrierea Lucrărilor vizate.

2.15.3 Antreprenorul va distribui anunţuri şi pliante către toate proprietăţile de acest gen.

2.16 Siguranţa traficului şi a persoanelor

2.16.1 Devieri temporare de drum vor fi proiectate şi executate folosind materiale şi forţă de muncă corespunzătoare, astfel încât să nu apară niciun fel de depunere, canale sau denivelare a suprafeţei de rulare. Devierea de drum se va acoperi cu un strat de uzură drept şi sigur. Antreprenorul este responsabil de remedierea, pe propria cheltuială, a oricăror defecte apărute la construcţiile temporare de drumuri.

2.16.2 Cu excepţia cazurilor în care prin Planul de management al traficului se stabileşte altceva, Antreprenorul va menţine neîncetat capacitatea existentă a traficului a drumurilor afectate de lucrări.

2.16.3 Antreprenorul, pe întreaga durată de execuţie a lucrărilor şi de remediere a oricăror defecte ale acestora:

a) va furniza şi întreţine, pe propriul său cost, toate luminile, bariere şi semnele de avertizare necesare sau solicitate de Dirigintele de Santier, pentru protecţia lucrărilor sau pentru siguranţă şi confortul publicului sau al altora;

b) va păstra curate şi lizibile, în orice moment, toate indicatoarele de trafic, marcajele rutiere, becurile, barierele şi marcajele de control al traficului şi le va amplasa, reamplasa, acoperi sau îndepărta pe măsură ce acest lucru este impus de evoluţia Lucrărilor;

c) se va asigura că toate rigolele rutiere, şanţurile şi dispozitivele de prindere nu vor fi umplute de excavaţii, noroi, mâl sau alte materiale de natură să împiedice liberă scurgere a apei;

d) va informa în scris Dirigintele de Santier, în termen de două săptămâni de la data începerii, cu privire la numele persoanei responsabile, care va fi disponibilă în orice moment pentru oferirea de asistenţă pe probleme de siguranţă a traficului;

e) în cazul în care lucrările se desfăşoară asupra sau în aproprierea unui drum deschis traficului, se va asigura că vehiculele şi utilajele mobile aflate sub controlul sau şi care acţionează în mod frecvent sau regulat asupra sau în apropierea respectivului drum pentru execuţia lucrărilor, vor fi vopsite într-o culoare stridenta;

f) va prevedea şi va semnaliza în mod corespunzător punctele de intrare şi de ieşire de pe şantier, pentru

maşinile şi utilajele implicate în execuţia lucrărilor;

g) se va asigura că, atunci când o maşină sau un utilaj execută o manevra cu spatele pe şantier sau în apropierea unei şosele deschise traficului, va efectua aceste manevre numai sub supravegherea unei persoane desemnate pentru controlul traficului în cadrul şantierului

h) în cazul în care lucrările se desfăşoară asupra sau în aproprierea unui drum deschis traficului, se va asigura că muncitorii şi personalul de supraveghere a şantierului poartă în permanenţă haine de avertizare reflectorizante.

2.16.4 Antreprenorul nu va demara nicio lucrare care afectează drumurile publice până când nu sunt puse în aplicare toate măsurile de siguranţă a traficului impuse de natura lucrărilor. Semne de trafic, marcajele rutiere, lămpile, barierele şi marcajele de control al traficului trebuie să fie în conformitate cu Standardele Aplicabile.

3 PROIECTAREA

3.1 Obligaţii generale

3.1.1 Antreprenorul va executa şi va fi responsabil şi răspunzător pentru proiectarea Lucrărilor în conformitate cu prevederile din Contract şi legislaţia aplicabilă. Antreprenorul va proiecta Lucrarea, în conformitate cu aceste Cerinţe ale Beneficiarului/ Caietului de Sarcini.

3.1.2 Antreprenorul va intocmi toate documentele tehnice si detaliile /schitele necesare pentru aprobare, precum si pentru executia lucrarilor. Acestea vor constitui Documentele Antreprenorului, aşa cum reiese din contract şi prezentul Caiet de Sarcini.

3.1.3 Antreprenorul va implementa un sistem de management al calităţii. Sistemul de management al calităţii va cuprinde activitatea Proiectantului Antreprenorului.

3.1.4 Antreprenorul va respecta în activitatea de proiectare **toate cerinţele** din Certificatul de Urbanism, Planul Urbanistic Zonal, Actul de reglementare in domeniul protectiei mediului , etc., puse la dispoziţia Antreprenorului sau obtinute de Antreprenor, in vederea obtinerii Autorizaţiei de Construire precum si din toate celelalte avize şi acorduri puse la dispozitie de Beneficiar sau obtinute de Antreprenor

3.1.5 Antreprenorul se va asigura ca la finalizarea Lucrărilor, acestea vor respecta toate cerinţele Auditului de Siguranţă Rutieră.

3.2 Caracteristicile imperative pentru proiectare

3.2.1 Caracteristicile imperative pentru proiectare vizează elementele esenţiale ale Lucrărilor pe care proiectarea Antreprenorului trebuie să le respecte si care nu pot fi modificate. Aceste cerinte la nivelul elementelor esentiale au la baza analize tehnice ale proiectantului studiului de fezabilitate in vederea satisfacerii Cerintelor Beneficiarului de la acea data precum si adaptarea solutiilor tehnice la cerintele esentiale/ conditionarile prevazute prin contract/avize/acorduri/strategii/ orice alte aspecte la solicitarea Beneficiarului. Altfel, toate prevederile Caietului de Sarcini sunt minim obligatorii, cu exceptia cazului în care se specifică altfel.

3.3 Programul de proiectare

3.3.1 Antreprenorul va prezenta documentele de proiectare, respectiv proiectul tehnic de executie, inclusiv planşele şi alte documente justificative care formează Documentele Antreprenorului.

3.3.2 Transmiterea documentelor de proiectare se va face în următoarele etape:

i. Proiectul Tehnic de Executie, se va supune avizării CNAIR şi se va prezenta in Comisia Tehnica de Siguranţa Circulaţiei in vederea analizării si avizării.

Tabel: Program de Proiectare

Nr. Crt.	Etapa de Proiectare	Durata
	Predarea Proiectului Tehnic de Executie (inclusiv a Detaliilor de Executie), verificat de Verificatori Tehnici Atestati, la Dirigintele de Santier si Beneficiar.	40 de zile de la data de Incepere
	Aprobarea Proiectului Tehnic de Executie (inclusiv a Detaliilor de Executie), verificat de Verificatori Tehnici Atestati, de catre Dirigintele de Santier si de catre Beneficiar.	60 de zile de la data de incepere (10 zile Dirigintele de Santier + 10 zile Beneficiar)

Lucrarile nu vor incepe pana nu se obtine Autorizatia de Construire.
Durata contractului:

- Proiectare: 2 luni,
- Executie: 5 luni,
- Perioada de garantie: minim 36 luni – maxim 60 luni.

3.3.3. Proiectul tehnic de executie va respecta legislatia in vigoare. Proiectul elaborat de catre Antreprenor va respecta cu strictete caracteristicile imperative stabilite in cadrul Caietului de Sarcini. Cu exceptia cazului in care Antreprenorul demonstreaza ca exista o eroare in aceste caracteristici imperative,Antreprenorul nu va propune, in cursul elaborarii proiectului sau in cursul executiei Lucrarilor, nicio derogare de la aceste caracteristici.

Caietul de Sarcini reprezinta documentul elaborat de Beneficiar care prezintă cerinţele esenţiale aferente lucrărilor.

Documentele Beneficiarului includ, fără a se limita la:

(a) caietul de sarcini/cerintele Beneficiarului

(b)studiul de fezabilitate (cu titlu informativ);

(c) proiectul pentru Autorizarea lucrarilor de Construire (cu titlu obligatoriou) si Autorizatia de construire;

(d) standardele şi normativele aplicabile;

(e) Teste la Terminarea Lucrărilor;

(f) teste care se efectuează în Perioada de Garanţie;

(g) cerinţele privind manuale de operare şi întreţinere;

(h) cerinţele privind instruirea Personalului Beneficiarului şi

(i) orice alte cerinţe ale Beneficiarului.

In termen de 15 zile de la semnarea Contractului, Dirigintele de santier va transmite Antreprenorului, gratuit, un exemplar complet al studiului de fezabilitate, proiectul pentru autorizarea lucrarilor de construire întocmit pentru proiectarea şi execuţia lucrărilor, precum şi al tuturor Documentelor Beneficiarului relevante pentru proiectarea şi execuţia lucrărilor sau va confirma că toate aceste Documente au fost furnizate ca parte a documentaţiei de atribuire.

Ordinul de incepere al etapei de proiectare va fi dat dupa transmiterea Autorizatieie de Construire catre Antreprenor.

Beneficiarul, prin Dirigintele de Santier, va comunica informaţiile pe care Antreprenorul le poate solicita în mod rezonabil pentru executarea Contractului, altele decât cele în responsabilitatea Antreprenorului.

După Data de începere, Antreprenorul va studia cu atenţie documentele Beneficiarului (inclusiv caietul de sarcini, criteriile de proiectare şi calculele de proiectare, dacă există) şi reperele topografice sau sistemele de referinţă iniţiale prevăzute în Contract sau comunicate de Dirigintele de Santier, exercitând cel puţin diligenţele definite în Caietul de Sarcini sau contract.

In termen de 10 de zile de la Data de începere (cu excepţia cazului în care un alt termen este prevăzut în contract), Antreprenorul va notifica Dirigintele de Santier cu privire la orice eroare, greşeală sau altă

neconcordanţă identificată în Documentele Beneficiarului sau în aceste repere sau sisteme de referinţă. După primirea acestei notificări, Dirigintele de santier va decide dacă se vor aplica prevederile clauzelor contractuale privind modificarile şi va notifica, în mod corespunzător, Antreprenorul. Dacă şi în măsura în care, având în vedere costurile implicate, condiţiile şi timpul de pregătire a ofertelor, un antreprenor diligent, acordând atenţia necesară, ar fi identificat eroarea, greşeala sau defectul atunci când a inspectat Şantierul şi a examinat Documentele Beneficiarului înainte de depunerea Ofertei, Durata de Execuţie nu va fi prelungită şi Pretul Contractului nu va fi modificat.

Dacă Antreprenorul înregistrează întârzieri şi/sau se produc costuri suplimentare ca urmare a unei erori în Documentele Beneficiarului, iar un Antreprenor diligent, având în vedere perioada aferentă, nu ar fi descoperit eroarea atunci când a studiat Documentele Beneficiarului, Antreprenorul va fi îndreptăţit, cu condiţia respectării prevederilor contractului la revendicări cu privire la:

(a) prelungirea Duratei de Execuţie pentru întârziere, dacă terminarea lucrărilor este sau va fi întârziată, şi/sau

(b) daca este cazul plata costurilor suplimentare.

Dacă nu este necesar pentru scopul contractului, Studiul de fezabilitate, Proiectul pentru autorizarea lucrarilor de construire şi celelalte documente comunicate de Beneficiar nu vor fi utilizate sau comunicate unui terţ de către Antreprenor fără acordul prealabil al Beneficiarului.

Orice eroare descoperita in cadrul proiectului elaborat de Antreprenor va fi rectificata pe riscul si raspunderea Antreprenorului, cu exceptia celor prevazute mai sus. Aprobarea de catre Dirigintele de Santier a proiectului elaborat de catre Antreprenor nu il va exonera pe Antreprenor de raspundere asupra proiectului respectiv.

Antreprenorul va fi raspunzator de proiectul elaborat. Antreprenorul va indeplini rolul de proiectant in conformitate cu prevederile Legii, inclusiv cu privire la stabilirea testelor de efectuat cuprinse sau nu in Cerintele Beneficiarului /Caiet de Sarcini, stabilirea fazelor determinante si asigurarea asistentei tehnice din partea proiectantului in conformitate cu prevederile Legii.

Antreprenorul va proiecta orice lucrari provizorii necesare pentru executarea Contractului.

Dirigintele de Santier nu va accepta spre analiza Documentele Antreprenorului care nu sunt insotite de notele de calcul si de documentele justificative. Fiecare proiect trebuie sa fie analizat in detaliu de catre Dirigintele de Santier. Toate plansele vor fi semnate, datate si stampilate de catre Dirigintele de Santier, ulterior verificarii acestora de catre verificatorii atestati.

Detaliile de executie, ca parte integranta a Proiectului Tehnic de executie, vor fi verificate de catre Verificatori atestati. Toate documentele depuse de Antreprenor vor fi semnate, datate si vor purta stampila de avizare a verificatorului/lor atestat/i. In acest sens, Antreprenorul va angaja prin contract separat Verificatori atestati. Antreprenorul in calitate de Proiectant va avea in vedere asumarea proiectului conform Legii 10/1995 privind calitatea in constructii, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare. Documentatiile care fac obiectul proiectarii, predate mai tarziu decat datele indicate in Tabelul de la punctul 3.3.2. conduc la aplicarea urmatoarelor prevederi:

a) Ritmul nesatisfăcător al proiectării şi/sau al execuţiei lucrărilor. Dacă, din culpa Antreprenorului, se constată un ritm nesatisfăcător al proiectării şi/sau al execuţiei lucrărilor, Dirigintele de Santier va notifica Antreprenorul în această privinţă. Antreprenorul va actualiza Programul de Execuţie, în termen de 10 zile de la primirea notificării. Programul de Execuţie actualizat va include un plan de măsuri pe care Antreprenorul le va lua în vederea recuperării întârzierilor apărute. Antreprenorul va respecta acest plan de măsuri, inclusiv orice mobilizare suplimentară de resurse.

b) Conform capitolului 4.4 din prezentul caiet de sarcini, conformitatea evoluţiei lucrărilor cu Programul de Referinţă stabilit (odată acceptat Programul de Execuţie transmis se va numi Program de Referinţă şi va deveni un mijloc de urmărire şi control al performanţei Antreprenorului şi al progresului lucrărilor) va fi controlată printr-un sistem de puncte de referinţă, prin care se asigură monitorizarea şi evaluarea evoluţiei lucrărilor. Aceste puncte de referinţă şi termenele aferente vor fi revizuite în mod corespunzător în cazul în care este aprobată o modificare în conformitate cu prevederile contractului sau ca urmare a aprobarii prelungirii Duratei de Execuţie.

Proiectul Tehnic de Executie/Detaliile de Executie va/vor putea fi aprobate de catre Dirigintele de Santier si avizate de catre Beneficiar numai dupa ce va/vor fi verificat/e si stampilat/e de catre Verificatorii atestati contractati de Antreprenor.

Breviarele de calcul trebuie inaintate o data cu predarea proiectului. Breviarele de calcul reprezinta documente justificative pentru dimensionarea elementelor de constructii si de instalatii si se elaboreaza pentru fiecare element de constructie in parte. In acestea se vor preciza incarcarile si ipotezele de calcul, combinatiile de calcul, metodologia de calcul, verificarile si dimensionarile, precum si programele de calcul utilizate.

Dirigintele de Santier nu va aproba nici o etapa de proiectare daca:

a. nu respecta caracteristicile imperative ale lucrarilor;

b. nu este verificat de catre Verificatori atestati.

Antreprenorul trebuie sa prezinte informatiile si documentele suplimentare pe care le solicita Dirigintele de santierul in mod rezonabil, pentru o intelegere completa a proiectului predat astfel incat sa il poata analiza si aproba.

Cu exceptia cazului in care este prevazut altfel in Contract sau in Cerintele Beneficiarului/Caietul de Sarcini, Dirigintele de Santier va aproba sau va respinge motivat documentatia elaborata de Antreprenor in termen de 10 zile de la primire. Acest termen va include si orice perioade necesare de consultari intre Dirigintele de santier si Beneficiar.

3.3.4. Modificarile Proiectului Tehnic de Executie

Modificarea de catre Antreprenor a Proiectului Tehnic de Executie sau, inclusiv corectarea de catre Antreprenor a unei erori de proiectare (in cazul în care, in Documentele furnizate de catre antreprenor, se identifică erori, omisiuni, ambiguităţi, discrepanţe sau alte deficienţe, acestea şi lucrările vor fi remediate pe cheltuiala Antreprenorului, fără a ţine cont de nicio aprobare emisa. In acest caz, Antreprenorul va transmite Documentele corectate Dirigintelui de Santier fara solicitarea de costuri suplimentare) nu reprezinta o Modificare, cu conditia sa nu aduca modificari Cerintelor Beneficiarului/ proiectului/ caietului de sarcini din propunerea tehnica. Erorile, omisiunile, ambiguitatile, discrepantele sau alte deficiente din Documentele Antreprenorului vor fi remediate pe cheltuiala Antreprenorului. Antreprenorul va transmite documentele corectate Dirigintelui de santier.

3.3.5. Oricand inainte de aprobarea Receptiei la Terminarea Lucrarilor, Dirigintele de santierul poate aproba prin Ordin Administrativ o Modificare pentru orice parte a lucrarilor, cu conditia ca aceasta Modificare sa fie nesubstantiala, in sensul legislatiei in domeniul achizitiilor publice si sa fie aprobata in prealabil de catre Beneficiar. O asemenea Modificare poate include modificari ale Cerintelor Beneficiarului/ Caietului de Sarcini, ale Documentelor Antreprenorului sau ale lucrarilor.

3.3.6. Dirigintele de santier, pentru toate Modificarile considerate, va stabili modificarea valoarea modificarii aferenta unor lucrari suplimentare sau la care se renunta in baza urmatoarelor principii:

(a) elemente similare si relevante din Contract, daca exista;

(b) estimari rezonabile de Costuri la care se adauga un profit rezonabil;

(c) preturi de piata.

Antreprenorul va transmite Dirigintele de santier documentatia aferenta Proiectului Tehnic de Executie, verificata de catre verificatori atestati, impreuna cu o declaratie privind conformitatea proiectului elaborat de el cu:

i. caracteristicile imperative stabilite in Cerintele Beneficiarului,

ii. celelalte prevederi ale Cerintelor Beneficiarului

iii. schita de proiect din Oferta tehnica.

In cazul in care Proiectul Tehnic de Executie elaborat de catre Antreprenor, prezinta unele devieri sau diferente fata de Cerintele Beneficiarului/ proiectul/, caietului de sarcini din propunerea tehnica altele decat diferente sau devieri rezultand din erori identificate in Cerintele Beneficiarului si notificate de catre

Antreprenor, aceste diferente sau devieri vor fi considerate a fi propuneri de Modificare initiate de catre Antreprenor.

Cu exceptia cazului in care este prevazut altfel in contract, Dirigintele de Santier, va aproba sau va respinge motivat documentatia elaborata de Antreprenor in termen de 10 zile de la primire. Acest termen va include si orice perioade necesare de consultari intre Dirigintele de santier si Beneficiar, analizate si aprobate de catre Beneficiar sau alte entitati.

Pentru modificarea respectiva, se vor prezenta planurile, specificatiile tehnice, calculele si rapoartele modificate trebuie sa fie stampilate, semnate si datate de catre Antreprenor si Verificatorul atestat.

Antreprenorul trebuie să solicite şi să programeze revizuirile Dirigintele de santier pentru toate modificările proiectului tehnic de executie şi supuse aprobării Beneficiarului.

Modificarile aduse solutiilor tehnice din cadrul Studiului de Fezabilitate, Proiectului Tehnic de Executie pot atrage conditia revizuirii actelor de reglementare in domeniul protectiei mediului ceea ce impune parcurgerea procedurii de revizuire si necesitatea efectuarii de catre Antreprenor a unei documentatii specifice de mediu si diverse studii de specialitate (dupa az), in functie de decizia autoritatii emitente a actului de reglementare privind protectia mediului. Antreprenorul trebuie sa obtina toate aprobarile/avizele/acordurile necesare de la autoritatile competente in domeniu, in care scop are obligatia intocmirii/elaborarii tuturor studiilor pentru protectia mediului si/sau documentatiilor solicitate in conformitate cu prevederile legislatiei in vigoare. Toate modificarile vor fi, de asemenea, supuse aprobarii Dirigintele de santier. Toate costurile suplimentare si/sau intarzierile de timp survenite din aceasta cauza sunt in responsabilitatea Antreprenorului si nu vor fi solicitate/revendicate de catre Antreprenor Beneficiarului.

In cazul in care, in urma elaborarii Proiectului Tehnic de Executie, indicatorii tehnico-economici initiali, avizati prin Ordin al Ministrului Transporturilor si Infrastructurii la nivel de studiu de fezabilitate, sunt modificati, Antreprenorul va fi responsabil de intocmirea, prezentarea si propunerea spre avizarea documentatiei tehnico-economice necesare promovarii proiectului de Hotarare a Guvernului pentru re-aprobarea indicatorilor tehnico-economici. Toate costurile suplimentare si/sau intarzierile de timp survenite din aceasta cauza sunt in responsabilitatea Antreprenorului si nu vor fi solicitate/revendicate de catre Antreprenor Beneficiarului.

3.3.7. Finalizarea Proiectului Tehnic de Executie

La finalizarea Proiectului Tehnic de Executie, Antreprenorul trebuie sa certifice faptul ca acesta a fost elaborat in conformitate cu cerintele Contractului si a fost controlat in conformitate cu planul de calitate aprobat al Antreprenorului.

Proiectul Tehnic de Executie elaborat in conformitate cu cerintele Contractului va fi prezentat verificatorilor atestati. Dupa verificarea de catre verificatorii atestati, proiectul va fi predat Dirigintele de santier si Beneficiarului. Documentatiile de proiectare vor fi supuse avizarii Consiliului Tehnico – Economic al CNAIR S.A, ulterior aprobarii de catre Dirigintele de Santier.

În termen de 30 de zile de la aprobarea proiectului tehnic, Antreprenorul va transmite o propunere de preţuri unitare pentru fiecare cantitate din proiectul tehnic, precum şi o defalcare a acestor preţuri unitare care va identifica costurile incluse pentru manoperă, Materiale, Utilaje, transport, costuri indirecte şi profit. Aceste propuneri nu vor afecta Preţul Contractului ca sumă forfetară (cu excepţia Sumelor Provizionate) sau prevederile Contractului.

Valorile aferente fiecarei categorii asa cum este aceasta mentionata in Formularul de Propunere Financiara nu vor putea fi depasite. Pe scurt, acest lucru inseamna ca din listele de cantitati prezentate dupa finalizarea Proiectului Tehnic trebuie sa rezulte ca, pentru fiecare categorie care va contine preturi unitare, acestea nu trebuie sa depaseasca per total valoarea categoriei de lucrare aferenta acestor preturi unitare

3.3.8. Caiete de Sarcini pentru Executie

Caietele de sarcini sunt parti integrante ale proiectului tehnic de executie, care reglementeaza nivelul de performanta a lucrarilor, precum si cerintele, conditiile tehnice si tehnologice, conditiile de calitate pentru produsele care urmeaza a fi incorporate in lucrare, testele, inclusiv cele tehnologice, incercarile, nivelurile

de tolerante si altele de aceeasi natura, care sa garanteze indeplinirea exigentelor de calitate si performanta solicitate. Caietele de sarcini se elaboreaza de catre Proiectantul Antreprenorului, care presteaza, in conditiile legii, servicii de proiectare in domeniul constructiilor si instalatiilor pentru constructii, pe specialitati, prin dezvoltarea elementelor tehnice cuprinse in planse, si nu trebuie sa fie restrictive. Caietele de sarcini, impreuna cu plansele, trebuie sa fie concepute astfel incat, pe baza lor, sa se poata determina cantitatile de lucrari, costurile lucrarilor si utilajelor, forta de munca si dotarea necesara executiei lucrarilor.

Antreprenorul va elabora si transmite Caietele de sarcini, ca parte a Proiectului. Caietele de sarcini fac parte din Documentele Antreprenorului. Cerintele privind materialele si executia sunt definite in Caiete de sarcini.

Caietele de sarcini trebuie sa fie in deplina conformitate cu Standardele in vigoare. Caietele de sarcini trebuie sa includa referiri explicite la standardele aplicabile.

Caietele de sarcini trebuie sa respecte regelementarile aprobate, identificate în „Buletinul Tehnic Rutier", publicat de C.N.A.I.R şi în

"Buletinul Construcţiilor", publicat de Institutul Naţional de Cercetare-Dezvoltare în Construcţii şi Economia Construcţiilor (INCERC).

In cazul in care aceste reglementari sunt contradictorii, sau furnizeaza alternative, Caietele de sarcini trebuie sa reflecte solutia cea mai benefica pentru Beneficiar in ceea ce priveste calitatea, costurile pe intreaga durata de viata si executia lucrarilor.

In plus fata de cerintele de mai sus, Caietele de sarcini trebuie sa stabileasca un nivel de calitate pentru lucrari, in concordanta cu cele mai bune practici la nivelul Uniunii Europene. In cazul in care reglementarile tehnice romane sunt insuficiente pentru a asigura acest nivel de calitate, cu acordul Dirigintele de santier, Caietele de sarcini vor include alte coduri si standarde internationale.

Execuţia umpluturilor în corpul terasamentelor se va face pe baza unui caiet de sarcini special întocmit în acest sens si verificat la exigenţele Af. In acesta vor fi stipulate caracteristicile materialului de umplutura luat în considerare în breviarele de calcul de stabilitate.

3.4 Predarea Proiectului

3.4.1 Antreprenorul poate avea discuţii neoficiale cu Dirigintele de santierul înainte de depunerea oficială a proiectului tehnic de executie

3.4.2 Antreprenorul vor ţine cont de Proiectul pentru Autorizarea Lucrarilor de Construire (PAC) pus la dispoziţie de Beneficiar.

3.4.3 Proiectul tehnic de executie va include planşe de proiectare detaliate adecvate pentru executarea Lucrărilor, specificaţii tehnice complete şi toate documentele justificative.

3.4.4 Specificaţiile tehnice vor prezenta în detaliu cerinţele privind proprietăţile şi utilizarea de materiale, metodele de construcţie şi utilaje etc. Specificaţiile tehnice vor trebui să acopere fiecare aspect al Lucrării detaliate în proiectarea predată.

3.4.5 Dirigintele de santierul nu va accepta spre analiză Documentele Antreprenorului care nu sunt însoţite de notele de calcul şi de documentele justificative. Fiecare proiect trebuie să fie verificat în detaliu de către Dirigintele de santier.

3.4.6 Pe lângă verificarea internă a proiectului tehnic de executie efectuată de Antreprenor, legislaţia din România impune efectuarea unei verificări care va fi efectuată de către un Verificator atestat. In acest sens, Antreprenorul va achiziţiona servicii de Verificare autorizată pentru toate domeniile necesare, inclusiv pentru Utilităţi. Antreprenorul va transmite pachete de proiectare Verificatorului şi va notifica predarea Dirigintele de santier şi Beneficiarului. Antreprenorul va remedia orice elemente deficiente identificate în timpul verificării şi va retransmite respectivele părţi spre verificare. Rapoartele de verificare vor fi transmise şi Dirigintele de santier şi Beneficiarului.

Verificatorii autorizati contractaţi de Antreprenor pentru lucrările de structuri (referindu-ne strict la

lucrarile legate de pasaj) şi rezistenţa mecanică şi stabilitatea terenului de fundare a construcţiilor şi a masivelor de pământ (Af) constituie personal cheie.

3.4.7 Proiectul Tehnic de Execuţie va fi considerat final, numai după ce va fi verificat şi ştampilat de către Verificatorul atestat.

3.5 Analiza şi aprobarea de către Dirigintele de Santier

3.5.1 Analiza şi aprobarea de către Dirigintele de santier a Documentelor Antreprenorului se vor face în conform Contract.

3.5.2 Dirigintele de santier nu va aproba nicio etapă de proiectare dacă:

i. nu este în concordanţă cu Cerinţele Beneficiarului//Caietul de Sarcini;

ii. nu este verificat de către Verificatorul atestat.

3.5.3 Antreprenorul trebuie să prezinte informaţiile şi documentele suplimentare pe care le solicită Dirigintele de santier în mod rezonabil, pentru o înţelegere completă a proiectului predat astfel încât să îl poată analiza şi aproba.

3.6 Modificările Proiectului Tehnic de Executie

3.6.1 Se vor respecta integral prevederile acestor Cerinţe ale Beneficiarului, iar după aprobarea acestuia nu sunt admise alte modificari decât in cazuri exceptionale, cu incadrarea in culoarul de expropriere. Fundamentarea cazurilor exceptionale in care se impun modificari ale Proiectului Tehnic de Executie se va face pe baze solide, informatii, investigatii specifice, studii, analize si breviare de calcul. Nu se admit acele situatii care **modifica elementele** esentiale ale Proiectului Tehnic de Executie pentru care ar fi necesara reautorizarea/ reavizarea/ lucrarilor.

Modificările Proiectului Tehnic de Executie vor putea fi facute doar prin Dispoziţii de Şantier analizate şi aprobate conform Condiţiilor Contractului. Pentru evitarea oricărui dubiu, dispoziţiile de şantier emise de către proiectantul Lucrărilor vor fi implementate de către Antreprenor numai după ce (şi dacă) sunt incluse într-un Ordin Administrativ emis de către Dirigintele de santier.

Daca Beneficiarul considera ca nu sunt intrunite conditiile pentru emiterea unei Dispozitii de Santier, Antreprenorul va prezenta revizia Proiectului Tehnic de Execuţie pentru analiză şi avizare in termen de 7 zile de la primirea instiintarii.

Antreprenorul trebuie să certifice în scris că modificarea adusă proiectului tehnic de executie:

a) a fost proiectată în conformitate cu Cerinţele Beneficiarului;

b) a fost controlată şi verificată în conformitate cu Planul de calitate aprobat al Antreprenorului;

c) este în concordanţă cu celelalte elemente ale proiectului original

d) nu este o modificare substantiala.

Toate costurile suplimentare şi/sau intarzierile de timp survenite ca urmare a schimbarilor/modificarilor asupra **proiectului tehnic de executie initial** elaborat de către Antreprenor si aprobat de catre Beneficiar, vor fi in responsabilitatea Antreprenorului, daca acestea sunt modificari initiate de acesta.

3.6.2 Dispozitiile de Santier continand planurile, specificaţiile tehnice, calculele şi rapoartele modificate trebuie să fie ştampilate, semnate şi datate de către Antreprenor (in calitatea sa de Proiectant) şi Verificatorul atestat si apoi prezentate spre analiza Dirigintelui de santier.

3.6.3 Aprobarea Dispozitiilor de Santier se va face de catre Beneficiar. Acesta poate acorda o imputernicire in acest sens Dirigintele de santier, dupa cum o poate si revoca.

3.6.4 Antreprenorul trebuie să solicite şi să programeze analiza Dirigintelui de santier pentru toate modificările proiectului tehnic de executie.

3.6.5 Modificările aduse Proiectului tehnic de executie pot atrage condiţia revizuirii acordului de mediu ceea ce impune parcurgerea etapei de revizuire si necesitatea efectuării de către Antreprenor a unei documentatii specifice de mediu care va fi functie de decizia autoritatii emitente a actului de reglementare privind protectia mediului. Antreprenorul trebuie să obţină toate aprobările/avizele necesare de la autoritatile competente in domeniu in care scop are obligatia intocmirii/elaborarii tuturor studiilor pentru protectia mediului si/sau documentatiilor solicitate in conformitate cu prevederile legislatiei in vigoare.Toate modificările vor fi, de asemenea, supuse aprobării Dirigintelui de santier.

3.6.6 În cazul în care, în urma modificarii proiectului tehnic de executie, indicatorii tehnico-economici initiali, avizati prin Ordin al Ministrului Transporturilor si Infrastructurii la nivel de Studiu de Fezabilitate, sunt modificati, Antreprenorul va fi responsabil de întocmirea proiectului pentru aprobarea indicatorilor tehnico-economici. Toate costurile suplimentare şi/sau intarzierile de timp survenite din aceasta cauza sunt in responsabilitatea Antreprenorului si nu vor fi solicitate/revendicate de catre Antreprenor Beneficiarului.

3.7 Finalizarea proiectului tehnic de executie

Cand Antreprenorul a finalizat proiectul tehnic de executie, acesta trebuie să certifice faptul ca proiectul complet a fost elaborat în conformitate cu cerinţele Contractului şi a fost controlat în conformitate cu planul de calitate aprobat al Antreprenorului;

3.8 Caiete de Sarcini pentru Execuţie

3.8.1 Antreprenorul va elabora şi transmite specificaţiile tehnice, ca parte a Proiectului. Specificaţiile tehnice fac parte din Documentele Antreprenorului. Cerinţele privind materialele şi execuţia sunt definite în aceste specificaţii tehnice.

3.8.2 Specificaţiile tehnice vor fi întocmite pentru fiecare segment de proiectare şi adecvate pentru a însoţi propunerile de proiectare.

3.8.3 Antreprenorul va elabora şi transmite Specificaţiile tehnice folosind o structură similară specifică Proiectării Antreprenorului. Specificaţiile tehnice trebuie să fie în concordanţă cu documentaţia necesară obţinerii Autorizaţiei de Construire şi a aprobării ISC.

3.8.4 Specificaţiile tehnice trebuie să fie în deplină conformitate cu Standardele în vigoare. Specificaţiile tehnice trebuie să includă referiri explicite la standardele aplicabile.

3.8.5 Specificaţiile tehnice trebuie să respecte reglementarile tehnice in vigoare la Data de referinta.

3.8.6 În cazul în care aceste informatii din normative si standarde sunt contradictorii, sau furnizeaza alternative, Specificaţiile tehnice trebuie să reflecte soluţia cea mai benefică pentru Beneficiar în ceea ce priveşte calitatea, costurile pe întreaga durată de viaţa şi execuţia lucrarilor.

3.8.7 În plus faţă de cerinţele de mai sus, Specificaţiile tehnice trebuie să stabilească un nivel de calitate pentru lucrări, în concordanţă cu cele mai bune practici la nivelul Uniunii Europene. În cazul în care standardele române sunt insuficiente pentru a asigura acest nivel de calitate, cu acordul Dirigintelui de santier, Specificaţiile tehnice vor include alte coduri şi standarde europene.

3.9 Proiectarea Lucrărilor Temporare

3.9.1 Dirigintele de santier nu trebuie să aprobe proiectul tehnic de executie al Lucrărilor temporare. Antreprenorul trebuie să se asigure că proiectele pentru Lucrările Temporare sunt verificate de verificatori independenţi nominalizaţi de Antreprenor. Dovada acestor verificări va fi transmisă Dirigintelui de santier cu cel puţin 7 zile înainte de efectuarea Lucrărilor temporare.

3.9.2 În cazul în care Lucrările Temporare sunt modificate în timpul lucrărilor de construcţie noile lucrări temporare vor fi executate în conformitate cu noul proiect de lucrări temporare, verificate de ingineri calificaţi care trebuie să fie independenţi de proiectantul de Lucrări Temporare iar dovada acestei

verificări va fi transmisă Dirigintelui de santier înainte de începerea modificărilor aduse Lucrărilor Temporare.

3.10 Calitatea de „Proiectant" aşa cum este ea definită de Legea în domeniul construcţiilor din România

3.10.1 Antreprenorul trebuie să adopte rolul de „Proiectant", aşa cum este el definit în legislaţia română în domeniul construcţii, Legea 10/1995 privind calitate în construcţii (cu modificările şi completările ulterioare). Această responsabilitate se referă atât la proiectarea inclusă în Documentele Antreprenorului cât şi la Studiul de Fezabilitate, Proiectul pentru autorizarea lucrarilor de construire, elaborat de Beneficiar şi preluat ulterior de Antreprenor.

3.10.2 În calitate de „Proiectant", aşa cum este definit în legislaţia română în domeniul construcţiilor, Antreprenorul trebuie să se asigure că următoarele obligaţii sunt îndeplinite. Acestea includ, dar nu se limitează la:

i. proiectarea contractului, în conformitate cu legea română;

ii. asistenţă tehnică pe perioada de execuţie;

iii. participarea în calitate de proiectant, la inspecţiile de control al calităţii de pe Şantier, care se desfăşoară în conformitate cu programul de control al calităţii aprobat de către reprezentanţi ISC;

iv. stabilirea modului de tratare şi remediere a tuturor defectelor care apar la lucrări în timpul execuţiei şi pe perioada de garantie şi monitorizarea implementării soluţiilor adoptate în acest sens, pe şantier;

v. implicare în elaborarea „Cărţii construcţiei".

vi. specialiştii verificatori de proiecte atestaţi răspund în mod solidar cu proiectantul în ceea ce priveşte asigurarea nivelului de calitate corespunzător cerinţelor proiectului.

vii. Antreprenorul va asigura coordonarea proiectării în calitate de Proiectant General pentru întocmirea proiectului relocare/protejare utilităţi şi tot ceea ce poate să apară ca necesar de proiectat în vederea realizării contractului de execuţie lucrări pentru finalizarea obiectivului.

3.11 Date electronice

3.11.1 Antreprenorul trebuie să furnizeze copii electronice ale tuturor planşelor şi documentelor de proiectare, într-un format aprobat de către Dirigintele de santier.

3.11.2 Antreprenorul trebuie să utilizeze software-ul standard profesional pentru modelarea, analiza şi desenare, sub rezerva aprobării de către Dirigintele de santier, Antreprenorul va furniza cu titlu gratuit, câte o licenţa pentru fiecare soft folosit, Beneficiarului, Dirigintele de santier şi Verificatorului.

3.11.3 Costurile administrative efectuate in scopul contractului ca de exemplu: costurile pentru multiplicare documente, costurile privind materialele de birotica sau orice alte costuri aferente activităţilor administrative si de birou sunt in sarcina Antreprenorului.

3.12 Studiul geotehnic (daca e cazul)

Antreprenorul va completa documentatia geotehnica existenta prin realizarea studiului geotehnic de detaliu, in zonele in care considera necesara detalierea informatiilor geotehnice, respectiv in zonele in care situatia din teren nu este similara cu cea din studiul geotehnic existent in documentatia pusa la dispozitie de catre Beneficiar.

Studiul geotehnic de detaliu va prezenta toate datele geotehnice puse la dispozitie de catre Beneficiar, realizate in cadrul fazelor de proiectare anterioare, care vor fi corelate cu datele obtinute din noile investigatii geotehnice.

Studiul geotehnic de detaliu va fi intocmit respectand exigentele:

- NP 074-2014 Normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii (aplicabil prezentului proiect, conform Ordinul ministrului dezvoltarii, lucrarilor publice si administratiei nr. 27/2023, publicat in Monitorul Oficial, nr. 56 bis/20.I.2023 Partea I);
    - ***Studiul geotehnic de detaliu se va intocmi conform NP 074/2022 in cazul in care proiectul nu se afla in incidenta Articolului 3 al Ordinului nr. 27 din 10.01.2023 pentru aprobarea Normativului privind documentatiile geotehnice pentru constructii.***
- SR EN 1997-1:2004, Eurocod 7: Proiectarea geotehnica: Partea 1: Reguli generale;
- SR EN 1997-2:2007, Eurocod 7: Proiectarea geotehnica Partea 2: Investigarea si incercarea terenului;
- AND 614-2014 Indrumator de intocmire a documentatiilor geotehnice pentru drumuri nationale, drumuri expres si autostrazi;
- STAS 1242/2-83: Teren de fundare. Cercetari geologico-tehnice si geotehnice specifice traseelor de cai ferate, drumuri si autostrazi;
- HG nr. 907/2016 privind etapele de elaborare si continutul-cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri publice.

Studiul geotehnic de detaliu elaborat de Antreprenor va respecta continutul cadru prezentat in Anexa C din NP 074-2014 "Normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii".

Studiul geotehnic de detaliu va fi verificat de un verificator atestat pentru domeniul *Af - Rezistenta mecanica si stabilitatea masivelor de pamant, a terenului de fundare si a interactiunii cu structurile ingropate*, contractat conform legislatiei in vigoare de catre Antreprenor.

Toate investigatiile de teren si incercarile de laborator aferente studiului geotehnic de detaliu vor respecta normativele si standardele in vigoare aplicabile proiectului, cu referire la tipurile de lucrari de realizat si activitatile conexe acestora.

Antreprenorul va fi responsabil pentru orice curatare a amplasamentului (inclusiv defrisare), precum si pentru proiectarea si constructia oricaror drumuri de acces temporar, platforme sau alte facilitati care pot fi necesare pentru buna desfasurare a investigatiilor geotehnie necesare, inclusiv pentru restabilirea conditiilor initiale ale suprafetelor de teren afectate. Antreprenorul va obtine orice Permise, Acorduri, Avize, sau Autorizatii care pot fi necesare pentru astfel de lucrari, costurile aferente vor fi incluse de catre Antreprenor in pretul ofertat.

4. CARACTERISTICILE IMPERATIVE ALE LUCRARILOR

4.1. Caracteristici imperative ale lucrarilor pe care proiectarea Antreprenorului trebuie sa le respecte

In plus fata de documentatia tehnica pusa la dispozitie Beneficiarul doreste sa fie implementate in proiect urmatorele aspecte:

4.1.1. Caracteristicile imperative vizeaza elementele esentiale ale lucrarilor pe care proiectarea Antreprenorului trebuie sa le respecte si includ, cu exceptia cazurilor mentionate separat in Cerintele Beneficiarului/ Caietul de sarcini:

a) Limitele santierului;

b) Toate cerintele prevazute in Actul de reglementare in domeniul protectiei mediului;

c) Toate cerintele prevazute in Avize;

d) Cerintele privind proiectarea structurala;

e) Cerintele privind lucrarile de drum si intersectii

4.1.2. Antreprenorul are obligatia de a identifica si a efectua toate activitatile de proiectare si executie in scopul finalizarii lucrarilor, cu asigurarea masurilor de siguranta pentru participantii la traficul rutier.

4.1.3. Activitati necesare a fi efectuate de catre Antreprenor, enuntate neexhaustiv:

a) realizarea Proiectului Tehnic de Executie, conform Cerintelor Beneficiarului/Caietului de Sarcini;

b) asigurarea serviciilor de asistenta tehnica din partea proiectantului, pana la admiterea de catre Beneficiar a Receptiei Finale, in conformitate cu prevederile Legii nr.10/1995 privind calitatea in constructii;

4.1.4. Antreprenorul va utiliza datele puse la dispozitie, cu mentiunea ca, la momentul utilizarii acestor date, Antreprenorul are obligatia de a actualiza toate specificatiile tehnice, materialele utilizate, breviarele de calcul, tehnologiile utilizate precum si orice alte aspecte care tin de serviciile de proiectare si de conformitatea proiectului, la nivelul normelor, reglementarilor tehnice, legislatiei si standardelor in vigoare conform prevederilor contractului.

4.1.5. In conformitate cu prevederile Hotararii nr. 907/2016 privind etapele de elaborare si continutul-cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri publice Art 12 alin (1),: „*Proiectul tehnic de executie constituie documentatia prin care proiectantul dezvolta, detaliaza si, dupa caz, optimizeaza, prin propuneri tehnice, scenariul/optiunea aprobat(a) in cadrul studiului de fezabilitate/documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii; componenta tehnologica a solutiei tehnice poate fi definitivata ori adaptata tehnologiilor adecvate aplicabile pentru realizarea obiectivului de investitii, la faza de proiectare - proiect tehnic de executie, in conditiile respectarii indicatorilor tehnico-economici aprobati si a autorizatiei de construire/desfiintare.*"

4.1.6. Antreprenorul va respecta traseul stabilit si prezentat in documentatia tehnica.

4.1.7. Elementele geometrice ale traseului in plan si in profil longitudinal precum si viteza de proiectare vor fi in conformitate cu STAS 863-85. Se va asigura viteza minima de proiectare prevazuta in documentatia tehnica pusa la dispozitie si se va realiza corelarea vitezei de proiectare din plan cu cea din profil longitudinal

4.1.8. Antreprenorul va prelua date din cadrul documentatiei tehnice puse la dispozitie de Beneficiar numai dupa ce va verifica si va confirma exactitatea informatiilor furnizate si/sau le va actualiza (dupa caz) respectand totodata Cerintele Beneficiarului/Caietului de Sarcini.

Antreprenorul isi va asuma riscul geotehnic al amplasamentului fara costuri suplimentare sau extensii de timp, atata timp cat situatia din teren este similara cu cea din documentatia pusa la dispozitie de catre Beneficiar, si va fi responsabil de realizarea lucrarilor necesare asigurarii rezistentei, stabilitatii si sigurantei in exploatare a sectorului de drum. Orice lucrare necesara asigurarii acestor cerinte este inclusa in Pretul Contractului.

Cheltuielile care rezulta din modificari necesare a fi efectuate pentru adaptarea proiectului tehnic la realitatea din teren, inclusiv schimbari de solutii tehnice punctuale si care devin strict necesare pentru implementarea contractului, fiind generate de cauze care nu au putut fi prevazute cu exactitate la data organizarii procedurii de achizitie publica, se vor trata conform prevederilor contractului si a prevederilor legale in materia achizitiilor publice.

4.1.9. Considerand ca in marea majoritate a cazurilor "patul drumului" a viitoarei benzi de dreapta, rezultat prin sapatura sau executat la nivelul terenului (dupa decaparea stratului vegetal/umpluturilor este reprezentat prin pamanturi argiloase a caror calitate este "rea" – simbol 4d (pamanturi anorganice, cu compresibilitate medie la mare, umflare libera medie la mare, foarte sensibile la inghet-dezghet) recomandam, conform STAS 2914-84 si AND 530 -2012, ***inlocuirea sau stabilizarea acestora pe o adancime de 0,30 m*** pentru pamanturi „rele" pe toata latimea platformei. Antreprenorul are obligatia de a include costurile aferente lucrarilor de inlocuire/stabilizare a pamanturilor rele pe toata latimea platformei drumului.

4.1.10. Se vor respecta elementele geometrice ale elementelor din profilul transversal al sensului giratoriu asa cum sunt ele prezentate in documentatia tehnica pusa la dispozitie. Fasia de parapet (FP) se va corela cu latimea de lucru a parapetului.

4.1.11. Structura rutiera va fi cea mentionata in Cerintele Beneficiarului /Caietul de Sarcini, conform capitolului Caracteristici imperative privind lucrari de drum si intersectii. Aceasta strucutura rutiera este dimensionata in baza ultimului studiu de trafic elaborata de CNAIR prin CESTRIN.

4.1.12. Mixtura asfaltica aferenta sistemului rutier va fi in conformitate cu ultima forma actualizata, publicata si oficiala a normativului AND 605, valabila la Data de Incepere, iar atat pentru stratul de uzura cat si pentru stratul de legatura se va folosi **bitum modificat cu polimeri**.

4.1.13. Antreprenorul va crea un plan adecvat de amenajare a teritoriului pentru varianta de ocolire si toate zonele afectate. Planul va include zone de depozitare supraterane, schemele de plantare a copacilor, horticultura si floricultura (cu specificarea tipului de plantatie) pentru toate zonele situate intre limitele santierului si alte zone care vor fi afectate de constructia drumului si utilizarea ulterioara a acestuia. Scopul va fi acela de a reduce impactul lucrarilor asupra mediului inconjurator si de a incadra cat mai mult cu putinta lucrarile in mediul inconjurator.

4.1.14. Modificarea de catre Antreprenor a proiectului sau, inclusiv corectarea de catre Antreprenor a unei erori de proiectare, nu reprezinta o modificare, cu conditia sa nu aduca modificari Cerintelor Beneficiarului/Caietului de Sarcini.

4.1.15. Durata de viata a proiectului

a. Conform SR EN 1990/2004 durata de viata este de 50 ani.

4.1.16. Cerinte de verificare

a. Toate datele de proiectare realizate pentru toate lucrarile permanente si temporare (dupa caz) vor fi verificate de catre un verificator de proiect atestat. Datele de proiectare includ, fara limitare, calculele, desenele si schitele.

b. Verificarea proiectului in conformitate cu Legea 10/1995 va fi realizata de catre Verificatori de proiect atestati si contractati de Antreprenor.

c. Orice modificari pe care doreste sa le efectueze Antreprenorul asupra proiectului aprobat deja de Dirigintele de santier sau care a fost supus procesului de verificare, vor fi depuse spre reverificare completa.

4.1.17. Antreprenorul va fi responsabil de intocmirea documentatiilor cadastrale pentru promovare, avizare, aprobare a Hotararii de Guvern.

4.2. Caracteristici imerative ale lucarilor

Soluția adoptată la faza Studiu de Fezabilitate si PAC reprezintă nivelul minim de exigenta cantitativa si calitativa acceptat de catre Beneficiar si impusa de catre acesta pentru elaborarea Proiectului Tehnic de Executie.

Luând în considerare situatia existenta s-a analizat executia in urmatoarea solutie constructiva :

Amenajarea unui sens giratoriu pe DN 2 a 2 benzi de circulatie cu urmatoarele elemente geometrice:

- Raza exterioara a sensului giratoriu: R=19.00m;
- Insula Centrala:
  - Raza interioara de Ri=6.00m,
  - Supralargirea la interior, S1 cu latimea de 2.0m;
  - Parte Carosabila pe calea centrala inelara, Wcirc [m] 2x5.50m, panta transversala 2,0%,
  - Latimea partii carosabile la intrare, Wint , pe DN2: [m]2x4.00m, pe Dc29 - 4.00m;
  - Latimea partii carosabile la iesire, Wies , pe DN2: [m] 2x4.50m, pe Dc29 - 4.50m;
- Insula Centrala:
  - Raza interioara cu dimensiunea conform scenariului ales,
  - Supralargirea la Interior, S1 cu latimea de 2.0m din marcaj cu efect rezonator;
  - Inelul de semnalizare cu latimea de 1.50m - Modul prefabricat curb din baton clasa C49/50 armat, cu sisfem de iluminare/semnalizare „ochi de pisica" cu led-uri cu afisaj intermitent sau constant, cu panou solar si dispozitiv de stocare a energiei din plastic reflectorizant. Elementul prefabricat se va monta pe un mortar de poza peste sistemul rutier existent, inaintea turnarii stratului de uzura al sensului giratoriu;
  - De la marginea elementului prefabricat spre interiorul insulei centrale se va executa o umplutura de pamant ce va fi acoperita cu folie agrotextila si piatra ornamentala 0-80.

Razele de Racordare a bordurilor cailor de acces in sensul giratoriu conform recomandarilor standardelor:

- Raza de racordare la intrare, Rint, [m] 20. 00m,
- Raza de racordare la iesire, Ries, [m] 20. 00m,

Lungimea insulei separatoare denivelate, Lins, [m] 15.00m pe DN2 insulele de separare a sensurilor de circulatie se vor executa denivelat, cu borduri tesite si cu pavele autoblocante din beton C30/37, de culoare verde pentru a sugera spatial verde, vor avea o latime de minim 1.0 m, decalate fata de axul drumului national cu maxim 0.5 m pe sensul de intrare.

Insulele denivelate vor fi delimitate de jur imprejur, la o distanta de minim 0.50 m, cu marcaj rutier. Bordurile vor avea dimensiunile de 20x25 cm si vor fi montate cu inaltimea libera de 10 cm fata de carosabil.

Se va asigura iluminatul public in zona intersectiei. Iluminatul artificial pe timp de noapte, va fi asigurat prin intermediul unui sistem de iluminat exterior, cu surse de lumina tip LED, montate pe stalpi metalici, cu amplasare pe exteriorul giratiei si in lungul drumurilor.

Antreprenorul trebuie să pregătească planşe de proiectare pentru construcţii, în conformitate cu standardele pentru desen tehnic în vigoare. Planşele de proiectare detaliate necesare pentru execuţia lucrărilor vor fi elaborate la scara stabilită cu Dirigintele de Santier.

Antreprenorul va elabora planul (traseului în plan) şi profilurile de proiectare (profil longitudinal) a drumurilor incluse în contract, folosind standardele în vigoare.

Planul trebuie sa prezinte nivelul terenului, cota proiect, racordări orizontale şi verticale, secţiune transversală, locaţia laterală a scurgerii apelor, descrieri şi trimiteri la toate drenajele şi lucrările la poduri, locaţia reperelor, kilometrajelor, precum şi orice alte informaţii relevante.

In profil longitudinal

In profil longitudinal s-a urmarit proiectarea unor declivitati similare cu terenul natural nedorindu-se din punct de vederea al sistematizarii verticale sa nu existe diferente mari in racordarea trotuarelor la aceesele in curti iar descarcarea apelor la rigole/guri de scurgere sa se faca cat mai repede, apele pluviale sa ramana un timp cat mai scurt pe suprafata carosabila a drumului judetean dar si de pe trotuarele amenajate, pentru a nu avea repercursiuni negative asupra sigurantei circulatiei si calitatii sistemului rutier (infiltratii prin fisuri).

Profilul transversal

In proiect din punct de vedere a profilului transversal proiectat partea carosabila inelara este cu latimea de 11.00m, la care se prevede o supralargire de 2.0m pentru a permite traficului de mare gabarit (autobuze, autocaminoane) parcurgerea mai facila a sensului giratoriu. Bretelele de acces in intersectie vor avea latimea de 4. 00m, iar bretelele de parasirea a sensului giratoriu va avea latimea de 4.50m, acestea se vor racorda la latimea existenta a drumurilor.

Pantele in profil transversal au fast corelate cu profilul longitudinal pentru a asigura o cat mai buna scurgere a apelor pluviale. In profil transversal s-a adoptat o panta a partii carosabile in giratoriu pe calea inelara de -2.00%, iar pe bretele variabila de la 2.50% la panta existenta a drumurilor.

Panta transversala a trotuarelor proiectata este de maxim 2. 00%.

Structura rutiera

Pe zona de largire a partii carosabile se propune o structura rutiera noua alcatuita din:

- strat de uzură MAS16 de 4cm grosime;
- strat de legătură BAD22.4 de 6cm grosime;
- strat de bază mixtură asfaltică AB31,5 de 10 cm grosime;
- strat de fundaţie de 20cm balast stabilizat;
- strat de fundaţie de 30 cm din balast;
- strat de formă de 20 cm din Balast (material granular negeliv);

Pe zona de reamenajare a partii carosabile existente se propune o structura rutiera de ramforsare si reprofilare in conformitate cu profilul tip alcatuita din:

- strat de uzură MAS16 de 4cm grosime;
- strat de legătură BAD22.4 de 6cm+r grosime;
- geocompozit antifisura;
- 3 – 7 cm frezarea imbracamintii rutiere existente;

Trotuarele vor avea o structura dupa cum urmeaza:

- strat de uzură BA8 de 4cm grosime;
- strat de baza de 15cm balast stabilizat;
- strat de fundație de 15 cm din balast;

Trotuarele vor fi incadrate de borduri prefabricate din beton C35/45 cu fete vazute finisate 20x25 si 10x15 pe fundatie din beton C8/10 cf STAS 1340-04 si SR 13510:2006.

Scurgerea apelor de suprafata se va realiza prin rigole dreptunghiulare cu placuta carosabila ce se vor amenaja cu descarcari in dispozitivele de preluare si evacuarea a apelor existente fara a schimba managementul existent al apelor pluviale pe zona proiectului. Lungimea totala a arigolelor propuse este de 560ml.

Stabilirea categoriei de importanta a constructiei s-a facut in baza Legii 10/1995, "Legea privind calitatea in constructii", cu respectarea "Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor - Metodologie de stabilire a categoriei de importanta a constructiiloi" aprobat cu Ord. MLPAT nr. 31/N/1995 si a H.G. 766/1997 cu referire la Regulamentul din Anexa 3 privind "Stabilirea categoriilorde importanta a constructiilor".

Rezulta o incadrare a constructiei in categoria C - lucrari de importanta normala.

Lucrari de Siguranta Circulatiei

Proiecte de reglementare a circulației rutiere prin indicatoare si marcaje

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

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

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

Semnalizarea rutiera de orientare in zona amenajării sensului giratoriu se va amplasa pe console si portale.

Indicatoarele rutiere pentru sensul giratoriu rutier se vor confecţiona cu folie clasa III, iar cele care se amplaseaza pe drumurile naţionale cu folie clasa II.

Se vor folosi indicatoare rutiere de format foarte mare;

Consolele se vor proteja cu parapet metalic zincat;

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

Pentru percepţia cu uşurinţa a mesajului de pe panourile de orientare, înscrisurile se vor realiza conform SR 1848:1, 2, 3, cu o inaltime a literelor de 400 mm, pentru indicatoarele rutiere prevăzute care se vor monta pe portale si console;

Marcajul se va realiza cu produse de marcare rutiera, aplicate la cald sau la rece.

Proiectele de semnalizare rutiera prin intermediul indicatoarelor si marcajelor rutiere vor fi prezentate, analizate si avizate in cadrul Comisiei Tehnice privind Siguranţa Circulaţiei Rutiere CNAIR SA in prezenta elaboratorului proiectului tehnic, inaintea avizării in CTE - CNAIR SA.

Evaluarea de impact asupra siguranţei rutiere si auditul de siguranţa rutiera se va realiza in conformitate cu prevederile Legii 265/2008 privind gestionarea sigurantei circularei pe infrastructura rutiera - republicata, cu modificările şi completările ulterioare si este in sarcina Investitorului.

In planul de situatie sunt prezentate semnalizarea verticala si orizontala (marcaje) precum si amenajarea intersectiei, lucrari realizate conform normativelor in vigoare.

Lucrările de semnalizare au fost tratate in ansamblu, astfel s-au prevăzut indicatoare rutiere de avertizare, de reglementare, de interzicere sau restricţie, de obligare, de orientare si informare si panouri adiţionale, dupa caz.

Scopul lucrărilor de marcaj va fi asigurarea dirijării traficului atât pe timp de zi, cat si pe timp de noapte, precum si presemnalizarea direcţiilor de mers.

Sistemul de iluminat

Sistemul de iluminat public se va realiza in conformitate cu normativele si standardele in vigoare, daca este cazul.

Iluminatul se va avea realiza pe baza de LED si se va asigura cu sisteme economice de energie, alimentarea sistemului de iluminat fiind prevăzută de la reţeaua nationala/regionala/locala de energie electrica.

Proiectarea iluminatului căilor dc circulaţie rutieră se face în conformitate cu SR-EN 13201 şi CIE 115-2010.

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

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

Selectarea claselor de iluminat conform CIE 115-2010 se face in funcjie de urmatorii parametrii: viteza, flux trafic, componenta traficului, separare sensuri, densitate intersecjii, nivelul luminantei ambientale si ghidajul vizual;

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

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

Prestatorul va preciza obligatoriu operafiile privind intretinerea corectiva;

Prestatorul va prezenta obligatoriu breviarelele de calcul pentru calculul luminotehnic si determinarea distantei dintre stalpi cu prezentarea inventarului de coordonate (x, y) pentru fiecare stalp.

Deviere/ Protejare utilitati

Antreprenorul va asigura protectia si/sau relocarea tuturor infrastructurilor de utilitati afectate de constructia lucrarilor si/sau solicitate prin Avizele obtinute.

Antreprenorul va fi responsabil pentru coordonarea tuturor Lucrarilor de utilitati necesare pentru indeplinirea Contractului. Aceasta cerinta se aplica atat in cazul Utilitatilor cunoscute, cat si a celorlalte Utilitati identificate sau descoperite pe durata Contractului.

In masura in care in implementarea contractelor devine necesara proiectarea devierii/mutarii/relocarii/protejarii si altor utilitati decat cele identificate in prezent, acestea pot face obiectul utilitatizarii rezervelor de implementare, cu respectararea prevederilor contractuale si legale incidente.

Prin lucrarile proiectate s-a evitat, pe cat posibil, afectarea de instalatii adiacente amprizei drumului. Amenajarea sensului giratoriu pe DN2, km 21+900 intersectia cu DC 29 km 9+800 localitatea Sindrilita, judet Ilfov:

- retea alimentare cu apa si canalizare;
- retea iluminat;
- retele electrice de joasa si medie tensiune.

Retea alimentare cu apa potabila si canalizare

Situatie existenta

Drumul national DN 2 a fost reabilitat intre anii 1997-1999, fiind clasat ca drum european – E 85 avand 12,00 m latimea platformei, iar partea carosabila fiind de 7, m latime si doua acostamente de 2,50m consolidate cu imbracaminte asfaltica pentru trafic foarte greu (la fel ca si imbracamintea partii carosabile), scurgerea apelor este asigurata de santuri trapeziodale cu sectiune protejata din beton, santuri ce necesita a fi decolmatate, iar accesele in curti sunt amenajate cu podete tubulare . Intre santurile existente si limita proprietatilor private sunt amenajate trotuare pavate cu latimea cuprinsa intre 1.00 si 2.00 m.

Situatie Proiectata: DN2 Bucuresti – Urziceni intersectie cu strada Livezilor – DC29 – executarea unei noi retele de apa din tuburi de PEHD, PE100,SDR 17, PN10, Dn 180 mm, Lconducta=150m pozata ingropat, pe partea dreapta a drumului comunal DC29 in sensul de mers spre str. Livezilor. Subtraversarea drumului national DN2 se face cu foraj orizontal dirijat cu tuburi din otel Φ 323x8mm, Ltubprotectie=26m.

- se refac bransementele existente cu conducta noua din PEHD, SDRe17,PN 10, Dn25mm sau cu tuburi de sectiuni similare cu cele existente, pe o lungime Lbransament=4buc;
- la capatul subtraversarii drumului national DN2, se monteaza un camin de vane Cv din tuburi de beton prefabricate dotat cu vana Dn 150mm si cu capac si rama carosabile.
- Se monteaza un hidrant suprateran nou Dn100mm in spatiul verde langa noua limita de proprietate.

Retea iluminat

Instalatie iluminat - situatia existenta

In prezent exists corpuri de iluminat pe stalpii electrici existentenți insa datorita faptului ca in zona se reconfigureaza toate retelele de utilitati este necesar prevederea unui sistem de ilumnat nou care sa deserveasca strict zona sensului giratoriu.

Instalatie iluminat - situatia proiectata

Acest segment de drum va fi iluminat prin realizarea unui sistem de iluminat perimetral, folosind 22 stalpi cu inaltimea de 10 m pentru iluminatul rutier, pe care se monteaza aparatele de iluminat. Fixarea aparatelor de iluminat se va realize prin intermediul consolei (consola se va monta in varf de stalp si va avea o inaltime de 0,5m si o lungime de1,00m, 5-15 grade unghi de inclinare).

Stalpii vor fi cu flansa montata cu prezoane in fundatie pilot forat in terenul natural, pentru a respecta configuratia si ergonomia propusa. Pozitia exacta a stalpilor de iluminat se va stabili in urmatoarea faza de proiectare in conformitatecu calculul lumin-otehnic.

Situatia energetica din zona

Prezentul project trateaza circuitele de alimentare a retelei de iluminat.

Pentru asigurarea sursei de alimentare cu energie electrica a retelei de iluminat ce se va realiza, este necesar a serealiza un racord de 0.4kV din reteaua electnca existenta.

Solutiile de racordare la reteaua electrica de distributie din zona se vor trata in urma realizarii proiectarii relocarilor de retele electrice. Bransarea se va realiza dupa obtinerea Avizelor Tehnice de Racordare (ATR) emise de operatorul de retea electrica.

Solutia definitiva se va obtine prin Fisa de solutie emisa de operatorul reteleli electrice de medie si joasa tensiune din zona.

Zona studiata se incadreaza in clasa de iluminat M3 respectiv C2 iar reteaua electrica pentru iluminat proiectata va fi realizata folosind stalpi metalici cu h=10m.

Stalpii metalici nou proiectati se vor monta in fundatii tip pilot forat la marginea santului de scurgere si se vor conecta la pltbanda si priza de impamantare. Sistemul de fixare trebuie sa fie foarte sigur astfel sa nu produca oscilatia stalpului la diverse fenomene meteorologice. Se monteaza aparatele de iluminat cu ajutorul dispozitivelor de montare pe stalp, amplasate la partea superioara a stalpului.

Alimentarea cu energie electrica a aparatelor de iluminat se va realiza dintr-un punct de aprindere (PA).

Circuitele de iluminat vor fi realizate cu cabluri de aliminiu pozate subteran si cabluri montate prin interiorul stalpului carealimenteaza corpul de iluminat.

Cablul de energie electrica de joasa tensiune proiectat se pozeaza in sant - profil M intre doua straturi de nisip de cca 10 cm fiecare, peste care se pune un dispozitiv avertizor (folie PVC si banda avertizoare) si

pamant rezultat din sapatura din care s-au indepartat aparatele de iluminat care ar putea produce deteriorarea cablului. Adancimea de pozare a cablurilor proiectateva fi de 0,8 m. La subtraversarea drumurilor, cablul proiectat se va poza prin foraj orizontal cu tub de protectie din PEHD
D=160mm, la o adancime h=1.4m.
La pozarea cablurilor constructorul va avea in vedere coordonarea acestora cu instalatiile existente in zona.
Legaturile electrice intre cablul principal si corpul de iluminat se vor face cu cablu CYY3x1 ,5mmp
Aparatele de iluminat stradal trebuie sa aiba urmatoarele caracteristici:
Alimentare electrica: 230V/50Hz.
Grad de protecjie compartiment optic (minim) IP66
Grad de protecjie compartiment accesorii etectrice (minim) IP66
Rezistenfa la impact (minim) IK08
Clasa de izolatie electrica: Clasa II
Dimensiuni aparat de iluminat LxlxH: (nu se impun)
Greutate: (nu se impun)
Echipare cu sursa luminoasa tip LED de mare putere
temperatura de culoare Tc = 4000K±10%;
Stalpii metalici folositi pentru iluminat trebuie sa aiba urmatorete caracteristici:
Material: otel galvanizat la cald
Stalp octagonal inaltime 10m,
Stalpul se protejeaza anticoroziv prin zincare termica atat la exterior cat si la interior conform SR EN IS01461
Montaj pe talpa
Stalpul va fi prevazut cu sumb de impamantare si usa de vizitare
Grosime material stalp: min. 3mm.
Ancore fixare 4 buc.
Blocul de ancoraj al fundatiei se considera parte componeneta a stalpului si va fi livrata impreuna cu acesta
Stalpii vorfi marcati CE si etichetati cu sigla producatorului
La baza fiecarui stalp este prevazuta o cutie de distributie care va contine cleme pentru conectarea cablurilor, protectii pentru circuitul de iluminat ce alimenteaza aparatele de iluminat de pe respectivul stalp de iluminat. Aparatele de iluminat de iluminat vor d alimentate prin cate un cablu CYY3x1 ,5 mmp, pozat prin stalp.
Fiecare cutie de distributie trebuie sa fie echipata astfel incat sa permita alimentarea cu energie electrica in sistem TNS (PE+N).

Retele electrice de joasa si medie tensiune

Situatia existenta

DN2 - Descriere traseu retele existente - LES 20kV Pioneer
Detalii tehnice – paralelism.

DN2, str. Livezilor, DC29 - Descriere traseu retele existente - LEA JT, LEA iluminat, bransamente
Detalii tehnice - Paralelism si intersectie

Situatia proiectata

DN2 - LES 20kV Pioneer
Se sectioneaza cablurile 20kV existente de pe ambele parti ale drumului DN2. Se amplaseaza cabluri noi intre locurile de sectionare. Se va poza cablu tripolar, cu elice vizibila, din Al-3x1x185mmp, cu izolatie din polietilena reticulata (XLPE), conform DC4385RO.
Subtraversarile de drumuri se vor realiza in canal 2B si B. Cablul va fi pozat in tub de protectie. In spatiul verde, trotuar, teren agricol si pe zone ce nu sunt destinate circulatiei vehiculelor, cablurile se vor poza in canal tip A, tot in tub de protectie pe pat de nisip la adancimea de 0,8m. Tuburile de protectie vor fi conform DS4235RO si DS4247RO.

La fiecare subtraversare de drum se va poza cate un tub de rezerva. Cablurile proiectate se vor mansona cu cele existente.

DN2, str. Livezilor, DC29
LEA JT - Se demonteaza 8 stalpi JT si conductoarele dintre ei. Se demonteaza corpurile de iluminat si se deconecteaza bransamentele.
Se amplaseaza 8 stalpi 10/E/24 in fundatii turnate. In zona giratorului continuitatea retelei se va reface in varianta subteran.
Pe DC29 reteaua JT se va reface aerian.
De la stralpul nr.1 proiectat se vor poza 2 cabluri JT (forta si iluminat) pana la stalpul nr.2 proiectat.
Pe stalpul nr.1 se va reamplasa BMP-ul si se va reconecta bransamentul aerian la stalpul proiectat.
Pe stalpul nr.1 se va amplasa o cutie sectionare cu cleme. Stalpii proiectati vor avea si priza de pamant 4ohm.
Pe strada DC 29, intre stalpii proiectati nr. 5 – nr.7 se vor poza 2 circuite JT realizate cu conductoare izolate torsadate (forta si iluminat).
Intre stalpii nr.4 si nr.8 proiectati reteaua va fi subterana. De la stalpul nr.4 proiectat vor place 3 circuite de forta si 1circuit iluminat.
Circuitele de forta se vor conecta la stalpii nr.7, nr.8 si nr.3. Circuitul de iluminat se va reface in subteran intre stalpii proiectati. Pe stalpul nr.3 proiectat se va amplasa o cutie sectionare cu cleme.
Pe stalpii nr.5,6 si 7 se vor amplasa BMP-urile existente si se vor reconecta brasamentele aeriene la stalpii proiectati.
Se reamplaseaza corpurile de iluminat si se reconecteaza bransamentele.

4.3. Cerinte privind personalul implicat

Antreprenorul are obligatia sa asigure personal calificat pentru executia prezentului contract, cerintele minime definite in prezentul capitol urmand sa fie luate in considerare ca o limita inferioara, care se doreste a fi depasita de Antreprenor. In vederea demonstrarii experientei profesionale solicitate, conform cerintelor de mai jos, pentru expertii care reprezinta si factori de evaluare vor fi prezentate in oferta CV-urile expertilor si documentele care atesta experienta precum si documentele care atesta studiile. Pentru ceilalti experti, documentele justificative vor fi prezentate ulterior semnarii contractului.

A. Se va asigura urmatorul personal cheie calificat pentru realizarea contractului cu respectarea urmatoarelor cerinte minime:

MANAGER DE PROIECT

In vederea demonstrarii experientei profesionale si studiilor, va fi prezentat in oferta CV-ul, recomandari/documente justificative si documentele care atesta studiile, privind:

- detine Diploma de Inginer cu specializarea in constructii de drumuri si/sau poduri sau similar acestora emisa de catre o Facultate/Universitate;

- Experienta detinuta in pozitia de Manager Proiect si/ sau Director Proiect si/ sau Coordonator Proiect si/ sau Adjunct Director Proiect si/ sau Adjunct Manager Proiect si/ sau Adjunct Coordonator Proiect in cadrul unui contract de supervizare executie lucrari si/sau supervizare proiectare si executie lucrari si/ sau executie lucrari si/sau proiectare si executie lucrari de constructie noua si/ sau modernizare si/ sau largire drum national si/ sau drum expres si/ sau autostrada, si/sau drum judetean

INGINER PROIECTANT DRUMURI

In vederea demonstrarii experientei profesionale si studiilor, va fi prezentat in oferta CV-ul, recomandari/documente justificative si documentele care atesta studiile, privind:

- detine Diploma de Inginer cu specializarea in constructii de drumuri si/sau poduri sau similar acestora emisa de catre o Facultate/Universitate;

- Experienta detinuta in pozitia de Inginer proiectant de drumuri intr-un contract in cadrul caruia a fost elaborat si/sau actualizat si/sau revizuit un studiu de fezabilitate si/ sau proiect tehnic pentru constructie noua si/sau modernizare si/ sau largire de autostrada si/sau drum national si/sau drum expres si/sau drum judetean

4.4. Puncte de referinta

4.4.1. In situatia in care:

a) din culpa Antreprenorului ritmul executiei lucrarilor este nesatisfacator pentru respectarea Duratei de Executie, si/sau

b) din culpa Antreprenorului ritmul realizarii activitatii de proiectare este nesatisfacator pentru respectarea Duratei de Executie, si/sau

c) din culpa Antreprenorului evolutia executiei lucrarilor si/sau evolutia activitatii de proiectare nu mai corespunde (sau nu va mai corespunde) cu Programul de Referinta

d) Antreprenorul nu finalizeaza lucrarile in Durata de Executie, dupa cum poate fi prelungita in conformitate cu prevederile contractului.

Dirigintele de santier va notifica Antreprenorul in aceasta privinta.

4.4.2. Antreprenorul, va actualiza Programul de Executie in termen de 10 zile de la primirea Notificarii. Programul de Executie actualizat va include un plan de masuri pe care Antreprenorul le va lua in vederea recuperarii intarzierilor aparute. Antreprenorul va respecta acest plan de masuri, inclusiv orice mobilizare suplimentara de resurse.

4.4.3. Daca nu este notificat altfel de catre Dirigintele de santier, Antreprenorul va adopta planuri de masuri care sa includa mobilizare suplimentara de resurse (majorarea numarului orelor de lucru si/sau a numarului de Personal si/sau Bunuri) pe riscul si pe cheltuiala Antreprenorului.

4.4.4. Conformitatea evolutiei lucrarilor cu Programul de Executie/Referinta al Antreprenorului sau cu Programul de Executie actualizat/revizuit/completat/corectat (noul Program de Referinta) al Antreprenorului este controlat printr-un sistem de 5 puncte de referinta prin care se asigura monitorizarea si evaluarea evolutiei lucrarilor.

In mod obligatoriu un indicator din cadrul Punctelor de Referinta va fi reprezentat de indeplinirea indicatorilor prevazuti la Punctul de referinta anterior.

4.4.5. Definirea Punctelor de Referinta:

(1) Mai jos sunt definite integral Punctul de referinta nr. 1, Punctul de referinta nr. 2, Punctul de referinta nr. 3, Punctul de Referinta nr. 4.

(2) Definirea celuilalt **Punct de referinta**, va fi facuta de catre Beneficiar impreuna cu Dirigintele de santier si va fi transmisa Antreprenorului in termen de **10 zile de la data acceptarii de catre Dirigintele de santier a Programului de Executie al Antreprenorului** care va deveni astfel Programul de Referinta.

(a) **Punctul de referinta nr. 1 - Realizare in 5 zile de la Data de Incepere,** asa cum este aceasta mentionata in Ordinul Administrativ de Incepere si presupune indeplinirea urmatorilor indicatori:

i. personalul cheie al Antreprenorului **aferent activitatii de Proiectare** este mobilizat;

ii. resursele tehnice si materiale ale Antreprenorului **aferente activitatii de Proiectare,** asa cum sunt mentionate in Programul de Lucrari din Oferta Tehnica (utilaje, aparate, softuri specializate, etc), sunt mobilizate;

(b) **Punctul de referinta nr. 2 - Realizare in 20 de zile de la Data de Incepere,** asa cum este aceasta mentionata in Ordinul Administrativ de Incepere si presupune indeplinirea urmatorilor indicatori:

iii. studiile de teren sunt finalizate (daca este cazul);

iv. identificarea utilitatilor este finalizata;

v. identificarea tuturor erorilor, greselilor sau neconcordantelor in Cerintele Beneficiarului sau in reperele topografice sau sistemele de referinta este finalizata;

vi. Programul de Executie detaliat al intregului contract (Graficul Gantt impreuna cu Raportul Descriptiv, metodologia de lucru si resursele) in care activitatile si resursele aferente executiei lucrarilor

vor fi prezentate la un nivel de detaliu adaptat; precum si, daca este cazul, Programul de Executie completat si/sau corectat, este/sunt acceptate de catre Dirigintele de santier, devenind astfel Programul de Referinta.

vii. identificarea suprafetelor suplimentare de teren care vor fi supuse exproprierii este finalizata;

(c) **Punctul de referinta nr. 3 - Realizare in 40 de zile de la Data de Incepere,** asa cum este aceasta mentionata in Ordinul Administrativ de Incepere si presupune indeplinirea urmatorilor indicatori:

i. Proiectul Tehnic de Execuţie si Detaliile de Executie sunt predate catre Dirigintele de santier;

ii. Verificarea Proiectului Tehnic si a Detaliilor de Executie de catre Verificatori autorizati este finalizata;

Beneficiarul va pune la dispozitie Antreprenorului Autorizatia de Construire.

In cazul in care apar utilitati neidentificate in Certificatul de Urbanism, Antreprenorul va obtine Autorizatia de construire pentru devierea/relocarea acestora.

(e) **Punctul de referinta nr. 4 - Realizare in 3 luni de la Data de Incepere,** asa cum este aceasta mentionata in Ordinul Administrativ de Incepere si presupune indeplinirea urmatorilor indicatori:

i. Perioada de Proiectare a fost finalizatata si Proiectul Tehnic avizat in CTE CNAIR;

ii. Personalul cheie al Antreprenorului este mobilizat pe Santier;

iii. Organizarea de Santier a Antreprenorului este finalizata si functionala;

iv. Noul Program de Executie detaliat al intregului contract (Graficul Gantt impreuna cu Raportul Descriptiv, metodologia de lucru si resursele) cu prezentarea activitatilor si resurselor aferente executiei lucrarilor precum si, daca este cazul, noul Program de Executie completat si/sau corectat, este/sunt acceptate de catre Dirigintele de santier, devenind astfel noul Program de Referinta.

v. Jurnalul de Şantier este constituit de către Antreprenor în formatul agreat de Dirigintele de santier;

vi. Planul de management al traficului este aprobat de catre Dirigintele de santier si Beneficiar;

In cazul in care Antreprenorul nu reuseste sa atinga vreun punct de referinta (1 - 4) la termenul stabilit (luand in considerare si revizuirile efectuate) sau nu reuseste sa indeplineasca vreun indicator din cadrul punctului de referinta (1 - 4) la termenul stabilit, sau daca Antreprenorul inregistreaza intarzieri in atingerea unuia dintre punctele de referinta nr. 1, 2, 3 sau 4 sau inregistreaza intarzieri in indeplinirea unuia dintre indicatorii din cadrul punctelor de referinta (1 - 4), Dirigintele de santier va fi indreptatit sa retina din fiecare Certificat de Plata 10% din totalul sumei.

In cazul in care Antreprenorul reuseste sa finalizeze lucrarile cu incadrarea in Durata de Executie, retinerile aplicate in conformitate cu prevederile prezentei subclauze vor fi restituite Antreprenorului in primul Certificat Interimar de Plata emis dupa data Receptiei la Terminarea Lucrarilor.

Puncte de referinta nr.1, 2, 3 si 4 precum si termenele aferente acestora, vor fi revizuite in mod corespunzator in cazul in care este aprobata o Modificare in conformitate cu prevederile contractului si ca urmare a aprobarii prelungirii duratei de executie.

In cazul in care Antreprenorul nu reuseste sa atinga punctul de referinta 5 la termenul stabilit (luand in considerare si revizuirile efectuate) sau nu reuseste sa indeplineasca vreun indicator din cadrul punctului de referinta 5 la termenul stabilit, sau daca Antreprenorul inregistreaza intarzieri in atingerea punctului de referinta nr. 5 sau inregistreaza intarzieri in indeplinirea unuia dintre indicatorii din cadrul punctului de referinta 5, Dirigintele de santier va fi indreptatit sa retina din fiecare Certificat de Plata 10% din totalul sumei.

In cazul in care Antreprenorul reuseste sa finalizeze lucrarile cu incadrarea in Durata de Executie, retinerile aplicate in conformitate cu prevederile prezentei subclauze vor fi restituite Antreprenorului in primul Certificat Interimar de Plata emis dupa data Receptiei la Terminarea Lucrarilor.

Punctul de referinta nr. 5, precum si termenul aferent acestuia, va fi revizuit in mod corespunzator in cazul in care este aprobata o Modificare in conformitate cu prevederile contractului si ca urmare a aprobarii prelungirii duratei de executie.

Penalitati de intarziere

(1) Daca Antreprenorul nu finalizează Lucrările în Durata de Execuţie, după cum poate fi prelungită în conformitate cu prevederile contractului sau daca Antreprenorul nu reuseste sa respecte prevederile Duratei de Executie, Beneficiarul, va percepe de la Antreprenor, cu titlu de daune-interese moratorii, penalităţi de întârziere pentru fiecare zi care se scurge între finalul Duratei de Execuţie după cum poate fi prelungită şi data efectivă de finalizare a Lucrărilor, menţionată în procesul-verbal de Recepţie la Terminarea Lucrărilor aprobat de Beneficiar.

(2) Daca Antreprenorul nu indeplineste prevederile alin. (1) de mai sus, Antreprenorul va plati Beneficiarului penalitati de intarziere in valoare de 30.000 lei pentru fiecare zi de intarziere care se scurge între finalul Duratei de Execuţie după cum poate fi prelungită în conformitate cu prevederile contractului şi data efectivă de finalizare a lucrărilor menţionată în Procesul Verbal de Recepţie la Terminarea Lucrărilor aprobat de către Beneficiar.

(3) Penalitatile de intarziere, asa cu sunt stabilite mai sus, vor fi singurele penalitati datorate de Antreprenor pentru intarzierea in finalizarea lucrarilor, in afara penalitatilor si despagubirilor in cazul rezilierii contractului.

(4) Perceperea de catre Beneficiar a penalitatilor de intarziere nu va exonera Antreprenorul de obligatia de a termina lucrarile sau de alte sarcini, obligatii sau responsabilitati pe care le are conform prevederilor Contractului, si nu va exonera Beneficiarul de obligatiile sale contractuale.

4.5. Personalul si Utilajele Antreprenorului

Antreprenorul va raspunde de propriile Utilaje. Din momentul aducerii pe Santier, Utilajele Antreprenorului vor fi considerate ca fiind în intregime destinate executarii Lucrărilor. Antreprenorul nu va retrage de pe Santier niciun Utilaj important fără acordul Dirigintele de santier. Nu este necesar acordul Dirigintele de santier pentru vehiculele care transportă bunuri sau personal al Antreprenorului în afara Santierului. Antreprenorul are obligatia de a mobiliza Utilajele conform Programului de Executie / Programului de Referinta acceptat de Dirigintele de santier cu respectarea Punctelor de Referinta.

In conditiile in care Antreprenorul nu va mobiliza Utilajele conform prevederilor Cerintelor Beneficiarului/ Caietului de Sarcini, Dirigintele de santier va dispune Antreprenorului, printr-un ordin de mobilizare, mobilizarea acelor Utilaje ale Antreprenorului stabilite in Programul de lucrari (parte integranta din Propunerea Tehnica) sau in Programul de executie, care dupa aprobarea Beneficiarului va fi definit ca Programul de Referinta.

Prin ordinul de mobilizare se înţelege instrucţiunea emisă de către Dirigintele de santier, Antreprenorului, în care sunt menţionate numarul si categoriile de utilaje ale Antreprenorului (dintre cele precizate in Programul de lucrari / Programul de executie/Programul de referinta) necesar a fi mobilizate.

In ordinul de mobilizare Dirigintele de santier poate specifica şi perioadele de timp in care vor rămâne mobilizate categoriile de Utilaje ale Antreprenorului.

Numărul maxim de Utilaje ce poate fi solicitat in ordinul de mobilizare rezultă din Programul de Lucrari/Programul de execuţie/Programul de Referinta.

Antreprenorul va mobiliza numarul si categoriile de Utilaje stabilite în ordinul de mobilizare, în termen de maxim 5 zile de la data transmiterii ordinului de mobilizare de către Dirigintele de santier. In situaţia în care Antreprenorul nu respectă acest termen, Beneficiarul este îndreptăţit să perceapa de la Antreprenor penalitati de intarziere asa cum sunt stabilite in in prevederile contractuale.

In cazul în care, oricând pe parcursul Duratei de Executie, Beneficiarul percepe penalităţi potrivit prezentei cerinte, iar, ulterior, Antreprenorul reuşeşte să recupereze întârzierea şi să se încadreze în Programul de Execuţie/Programul de Referinta şi totodata să respecte Durata de Executie, Antreprenorul are dreptul de a solicita Beneficiarului restituirea sumelor plătite provenite din aceste penalităţi.

Antreprenorul va lua toate măsurile necesare pentru angajarea intregului personal şi forţei de muncă in conformitate cu prevederile Legii, precum şi pentru plata, cazarea, masa şi transportul acestuia.

Antreprenorul va asigura personalul cheie conform propunerii din Oferta şi îl va menţine pe toată durata proiectarii si executiei lucrarilor. Reprezentantul Antreprenorului şi personalul cheie al Antreprenorului, vor fi menţinuti pe toată durata proiectarii si executiei lucrarilor, cu excepţia situaţiilor în care Dirigintele de santier cere înlocuirea din motive întemeiate sau atunci când este necesară înlocuirea din alte motive independente de Antreprenor (ex. demisie din cadrul societatii sau asocierii, incapacitate fizică/psihică dovedită, deces, boala, desfacerea disciplinară a contractului de muncă, etc.).

In cazul în care Antreprenorul nu îndeplineşte această obligaţie, Beneficiarul este îndreptăţit să perceapa de la Antreprenor penalitati pentru fiecare persoană înlocuită asa cu sunt stabilite prevederile contractuale.

Orice înlocuire a personalului cheie se va face cu personal care să îndeplinească cerinţele din Documentaţia de Atribuire şi precum si cu respectarea prevederilor articolului 162 din Hotărârea de Guvern nr. 395/2016. În această situaţie Antreprenorul are obligaţia de a transmite pentru noul personal cheie documentele solicitate prin Documentaţia de Atribuire. In aceste situaţii, Antreprenorul are obligaţia ca în termen de 10 zile de la data producerii evenimentului să solicite concomitent Dirigintelui de santier şi Beneficiarului aprobarea înlocuirii oricăruia dintre membrii personalului cheie pentru poziţia asumată în Contract, transmiţând totodată toate documentele solicitate prin Documentatia de Atribuire. Dirigintele de santier va aproba sau va respinge personalul înlocuitor propus şi va informa cu privire la respingere sau va supune aprobării Beneficiarului personalul înlocuitor propus, în termen de maxim 5 zile de la data primirii din partea Antreprenorului a solicitării de înlocuire a personalului cheie. Beneficiarul are dreptul de a aproba sau de a respinge motivat personalul înlocuitor propus şi va comunica Dirigintelui de santier hotărârea sa în termen de maxim 10 zile de la data primirii aprobarii Dirigintele de santier cu privire la acesta. Dacă Beneficiarul respinge motivat personalul înlocuitor propus de către Antreprenor, Beneficiarul este îndreptăţit să perceapa de la Antreprenor penalitati asa cu sunt stabilite prevederile contractuluiIn situaţia în care Antreprenorul transmite Beneficiarului solicitarea sa cu privire la noul personal cheie în termenul de10 zile de la data producerii evenimentului, iar Beneficiarul si/sau Dirigintele de santier intârzie aprobarea/respingerea personalului înlocuitor propus peste termenele prevăzute mai sus, penalitatea corespunzătoare zilelor de întârziere cauzate de Beneficiar/Dirigintele de santier va fi scăzută din penalitatea ce va fi aplicată Antreprenorului conform paragraful anterior.

Costurile suplimentare generate de înlocuirea personalului incumbă Antreprenorului. Antreprenorul are obligatia de a mobiliza Personalul conform Programului de Executie/Programului de Referinta acceptat de Dirigintele de santier cu respectarea Punctelor de Referinta. In conditiile in care Antreprenorul nu va mobiliza personalul conform prevederilor Cerintelor Beneficiarului, /caietului de sarcini/contractului, Dirigintele de santier va dispune Antreprenorului, printr - un ordin de mobilizare, mobilizarea persoanelor stabilite in Programul de lucrari (parte integranta din Propunerea Tehnica) sau in Programul de executie, care dupa aprobarea Beneficiarului va fi definit ca Programul de Referinta.

Prin ordinul de mobilizare se înţelege instrucţiunea emisă de către Dirigintele de santier, Antreprenorului, în care sunt menţionate categoriile de Personal (dintre cele precizate in Programul de lucrari/Programul de executie/Programul de Referinta) necesar a fi mobilizate. In ordinul de mobilizare Dirigintele de santierul poate specifica şi perioadele de timp în care vor rămâne mobilizate categoriile de Personal. Numărul maxim de persoane ce poate fi solicitat în ordinul de mobilizare rezultă din Programul de Lucrari/Programul de Execuţie/Programul de Referinta.

Antreprenorul va mobiliza numarul si categoriile de personal stabilite in ordinul de mobilizare, în termen de maxim 5 zile de la data transmiterii ordinului de mobilizare de către Dirigintele de santier. In situaţia în care Antreprenorul nu respectă acest termen, Beneficiarul este îndreptăţit să perceapă de la Antreprenor penalităţi de intarziere asa cum sunt stabilite in prevederile contractuale.

4.6. Riscuri excepţionale

Dacă, pe durata executării lucrărilor, Antreprenorul se confruntă cu condiţii fizice adverse, naturale sau artificiale, inclusiv muniţii neexplodate sau utilităţi subterane, precum şi alte obstacole fizice sau factori poluanţi, care, în mod rezonabil, nu ar fi putut fi prevăzute de un antreprenor diligent la data depunerii Ofertei, Antreprenorul va transmite, de îndată ce a luat cunoştinţă de această situaţie, o notificare

Dirigintelui de santier în care va descrie aceste condiții sau obstacole, va furniza detalii privind efectele anticipate ale acestora, măsurile pe care le ia sau intenționează să le ia, impactul anticipat asupra execuției lucrărilor precum și solicitările Antreprenorului în conformitate cu prevederile contractuale. Nu se aplică în cazul condițiilor meteorologice.

În executarea Contractului, Antreprenorul va respecta Legea și reglementările în vigoare legate de securitatea muncii, inclusiv, dacă este cazul, reglementările specifice de securitate și siguranță ale Beneficiarului.

Pe propria răspundere și cheltuială, Antreprenorul va lua toate măsurile necesare impuse de buna practică în construcții și, prin natura circumstanțelor, pentru a proteja proprietățile adiacente Șantierului sau oricărei zone în care activează Antreprenorul și pentru a evita perturbarea acestora.

În acest sens, Antreprenorul va executa orice Lucrări Provizorii (inclusiv drumuri, trotuare, parapete și garduri) care pot fi necesare, datorită execuției lucrărilor, pentru utilizarea de către public și protecția publicului, a proprietarilor și ocupanților terenurilor adiacente.

Antreprenorul se va asigura că execuția lucrărilor și activitățile sale aferente nu afectează traficul și nu obstrucționează căile de comunicație. Se vor avea în vedere, în special, restricțiile de greutate și de gabarit la alegerea rutelor și vehiculelor.

5 VERIFICĂRILE ASPECTELOR DE SIGURANȚA CIRCULAȚIEI ASUPRA INFRASTRUCTURII RUTIERE

5.1 Generalităţi

5.1.1 Proiectul specific privind siguranța circulației va fi elaborat de către Antreprenor în așa manieră încât să înlăture orice risc care ar putea apărea în urma auditarii proiectului, iar daca aceste riscuri vor fi datorate / generate de către neconformitati ale proiectului, acestea vor fi asumate și remediate de către Antreprenor.

5.1.2 Auditul de siguranță rutieră se va realiza în conformitate cu prevederile Legii 265/2008, cu completarile și modificarile ulterioare și este în sarcina Beneficiarului. Antreprenorul va asigura asistență de specialitate Beneficiarului în vederea realizarii auditului de siguranță rutieră, va tine cont, va revizui și va introduce în documentația de proiectare toate solicitarile și recomandarile din Auditul de Siguranță Rutieră.

5.1.3 Verificarea siguranței infrastructurii rutiere reprezintă verificarea sistematică a aspectelor legate de siguranța circulației și a schemelor de gestionare a traficului, inclusiv modificarea planurilor existente. Scopul principal este acela de a identifica problemele de siguranță (în etapa de proiectare) de la bun început și de a reduce problemele viitoare.

5.1.4 Antreprenorul va transmite Dirigintelui de santier, intr-un timp rezonabil solicitarea de efectuare a ASR oficial în următoarele etape

i. anterior finalizării și deschiderii traficului;

ii. imediat dupa deschiderea traficului si implementarea masurilor impuse de auditor in raportul aferent etapei anterioare, chiar daca s-a efectuat Receptia la Terminarea Lucrarilor, Antreprenorul este responsabil de implementarea masurilor de audit din etapa anterior deschiderii.

Antreprenorul va transmite aceasta solicitare inainte cu 5 zile de atingerea acestor etape pentru a permite Beneficiarului sa demareze procedura de incheiere a acordului cadru cu ARR in vederea realizarii ASR.

5.1.5 Se va respecta Legea nr. 265/2008 privind gestionarea siguranței circulației pe infrastructura rutieră si modificarile/completarile ulterioare.

5.2 Raport de Audit de Siguranta Circulatiei

Antreprenorul va fi responsabil de implementarea masurilor ce se impun in vederea asigurarii conditiilor impuse in Raportul de ASR efectuat in diverse etape ale proiectului, pana la finalizarea perioadei de garantie a lucrarilor. Măsurile dispuse în cadrul Rapoartelor de ASR vor fi implementate de Antreprenor

fără costuri suplimentare solicitate Beneficiarului şi vor cădea în responsabilitatea exclusivă a Antreprenorului.

6 ASIGURAREA CALITĂŢII

6.1 Cerinţe

6.1.1 Antreprenorul va utiliza un sistem de management al calităţii conform cu SR EN ISO 9001 pe întreaga durată a Contractului.

6.1.2 Sistemul de management al calităţii va descrie managementul, organizarea, responsabilităţile, procedurile, procesele, resursele şi programul lucrărilor şi va acoperi toate etapele Contractului, inclusiv proiectarea, achiziţia, execuţia, construcţia, finalizarea, testarea, darea în exploatare şi operaţiunile aferente Perioadei de Garantie a Lucrărilor. Sistemul de management al calităţii va fi inclus în:

i. planul de calitate al proiectării;

ii. planul de calitate al construcţiei.

6.1.3 Dacă un plan de calitate se referă la sau se bazează pe manualul sau procedurile de calitate ale Antreprenorului, subcapitolul aplicabil din respectivul manual sau respectiva procedură va fi reprodus în Planul de calitate aplicabil. Nu este necesară furnizarea versiunii integrale a manualului de calitate.

6.2 Planul de calitate al proiectului (Etapa 1)

Planul de calitate al proiectului (etapa 1) va include (cel puţin):

i. copie a certificatului în vigoare emis de o autoritate de certificare acreditată prin care se indică faptul că Proiectantul Antreprenorului, orice părţi asociate sau subcontractanţi, au implementat şi utilizează un sistem de management al calităţii conform cu SR EN ISO 9001;

ii. Identificarea personalului care va fi implicat în proiect, cu CV-uri (europass);

iii. Lista procedurilor de calitate ce trebuie efectuate;

iv. Identificarea activităţilor şi personalului specializat;

v. Identificarea punctelor de întrerupere.

6.3 Planul de calitate al construcţiei (Etapa 2)

Planul de calitate al construcţiei (etapa 2) va include (cel puţin):

i. copie a certificatului în vigoare emis de o autoritate de certificare acreditată prin care se indică utilizarea de către Antreprenor, orice asociaţi sau subcontractanţi, a unor sisteme de calitate conforme cu SR EN ISO 9001;

ii. identificarea personalului, cu CV-uri;

iii. listă a Subcontractanţilor care urmează să fie angajaţi;

iv. listă a procedurilor şi descrieri ale metodelor ce urmează a fi aplicate (o atenţie specială acordându-se Lucrărilor SubAntreprenorului);

v. descrierea activităţilor şi personalului specializat;

vi. descrierea aranjamentelor pentru controlul de calitate al bunurilor şi materialelor achiziţionate;

vii. descrierea controlului forţei de muncă;

viii. identificarea punctelor de întrerupere;

ix. personalul proiectantului Antreprenorului responsabil pentru verificarea Lucrărilor, cu CV-uri.

Antreprenorul va furniza o organigramă în care se va indica legătura dintre aceşti membri ai personalului, personalul de proiectare şi personalul Antreprenorului responsabil cu construcţia.

6.4 Neconformitati

Neconformitatile aparute in executia lucrarilor vor putea fi inchise doar prin solutii date de Proiectant prin Dispoziţii de Şantier emise şi aprobate conform prevederilor Contractului.

7 PROTECŢIA MUNCII

7.1 Informaţii generale

7.1.1 Antreprenorul este responsabil pentru siguranţa tuturor persoanelor de pe şantier, inclusiv Subcontractanţii, personalul Beneficiarului sau al Dirigintelui de santier, personalul companiei furnizoare de utilităţi la faţa locului şi orice alţi vizitatori de pe şantier.

7.1.2 Antreprenorul va respecta legislaţia curentă din Europa şi România, reglementările, Standardele aplicabile şi codurile deontologice referitoare la siguranţa construcţiei şi protecţia muncii în industrie în vigoare în România şi în Uniunea Europeană. În toate situaţiile, se vor aplica prevederile cele mai stringente stipulate prin orice astfel de documente.

7.2 Responsabil cu protecţia muncii

7.2.1 Antreprenorul va angaja un „Responsabil cu protecţia muncii" cu normă întreagă, experimentat şi calificat (funcţionar responsabil cu prevenirea accidentelor) în calitate de reprezentant cu protecţia muncii pe Şantier al Antreprenorului. Antreprenorul se va asigura că Responsabilul cu protecţia muncii şi reprezentanţii acestuia au beneficiat şi continuă să beneficieze de perfecţionare profesională cu privire la cele mai bune practici în domeniul protecţiei muncii în construcţii. Responsabilul cu protecţia muncii se va asigura de sănătatea şi protecţia tuturor persoanelor de pe sau din apropierea Şantierului implicate în orice activităţi aferente lucrărilor şi de faptul că toţi cei implicaţi în lucrări sunt instruiţi în mod adecvat pentru sarcinile lor şi cu privire la procedurile de protecţia muncii. Responsabilul cu Protecţia muncii se va ocupa de actualizarea planului de protecţia muncii şi de organizarea de audituri regulate de protecţia muncii pentru lucrări.

7.2.2 Antreprenorul va ţine discursuri de protecţia muncii adresate tuturor angajaţilor şi se va asigura că întreg personalul Antreprenorului şi Beneficiarului beneficiază de prezentări similare de protecţia muncii, înainte de a li se acorda accesul liber pe şantier.

7.2.3 Dirigintele de santier poate informa Antreprenorul cu privire la demiterea Responsabilului cu protecţia muncii dacă există dovezi ale unor încălcări repetate ale procedurilor de siguranţă şi/sau ale reglementărilor statutare şi dacă se permite continuarea acestora pe Şantier. Antreprenorul va propune imediat un înlocuitor pentru Responsabilul cu protecţia muncii, care va fi angajat cu aprobarea Dirigintelui de santier.

7.2.4 Antreprenorul va păstra şi va pune la dispoziţia Dirigintelui de santier, la cerere, o listă a angajaţilor cărora li s-au transmis avertismente pentru comportament contrar normelor de protecţia muncii. Antreprenorul va înregistra şi va avertiza persoana respectivă cu privire la orice situaţii de comportament contrar normelor de protecţia muncii sesizat de Dirigintele de santier. Notificarea referitoare la sancţiunea cu demiterea pentru încălcarea normelor de siguranţă va fi expusă vizibil pe Şantier, alături de politica de protecţie a muncii a Antreprenorului, procedurile de urgenţă şi afişe referitoare la protecţia muncii pe şantier. Antreprenorul nu va reangaja şi nu va permite accesul pe Şantier al angajaţilor Antreprenorului care au încălcat reglementările de protecţia muncii sau au ignorat cerinţele de protecţia muncii pe şantier în mai mult de trei ocazii sau care au fost demişi din astfel de motive.

7.2.5 Încălcările repetate ale prevederilor de protecţia muncii de către oricare dintre angajaţii Antreprenorului va atrage transmiterea unui avertisment scris către persoanele respective. Dacă personalul ignoră în continuare regulile referitoare la lucrul în siguranţă, Dirigintele de santier poate solicita Contractului demiterea acestora.

7.2.6 Antreprenorul va organiza întâlniri referitoare la Protecţia muncii şi a mediului înconjurător (HSE) pe Şantier, la intervale regulate, de cel puţin două ori pe lună. Aceste întâlniri vor fi prezidate de Responsabilul cu protecţia muncii, iar Dirigintele de santier va putea participa în calitate de invitat.

7.3 Raportarea

7.3.1 Pe lângă orice alte cerinţe contractuale sau statutare, Antreprenorul va avea obligaţia de a transmite, în cazul oricăror decese sau accidente survenite pe Şantier care atrag sau ar putea atrage incapacitatea de lucru a unei persoane pe o perioadă mai mare de 3 zile, în raport complet Dirigintelui de santier în termen de 24 de ore de la ocurenţa unui astfel de accident. Raportul va include menţiuni referitoare la gravitatea rănilor, cauza directă şi defecţiunile de sistem care au contribuit la accident, precum şi măsurile luate deja sau propuse pentru evitarea reapariţiei.

7.3.2 Antreprenorul va transmite Dirigintelui de santier un raport lunar de protecţia muncii. Raportul de protecţia muncii va fi redactat de Responsabilul cu Protecţia muncii şi vizat de Reprezentantul Antreprenorului. Raportul de protecţia muncii va acoperi în mod cuprinzător toate aspectele legate de protecţia muncii şi cu precădere rapoarte referitoare la auditurile de protecţia muncii, situaţiile periculoase şi accidente (indiferent cât de grave sunt) şi toate rapoartele referitoare la inspecţiile de protecţia muncii şi examinare, precum şi certificatele de testare solicitate prin legislaţie sau prin Contract

7.3.3 Antreprenorul va raporta toate accidentele sau incidentele grave referitoare la protecţia muncii Dirigintelui de santier, cât mai repede cu putinţă, după ocurenţa evenimentului. Se va redacta un raport complet al accidentului sau incidentului şi o copie va fi transmisă Dirigintelui de santier în termen de 7 zile de la producerea evenimentului.

7.3.4 Antreprenorul va păstra un dosar de protecţia muncii care va include o copie a corespondenţei referitoare la aspectele de protecţie a muncii, alături de orice rapoarte referitoare la accidente şi alte documente relevante în acest sens.

8. DOCUMENTE CONFORME CU EXECUŢIA

8.1 Generalităţi

Documentele conforme cu execuţia vor include, cel puţin, articolele descrise în secţiunile următoare:

8.1.1. Documente conforme cu execuţia ale lucrărilor de drumuri

Setul original (principal) de desene conforme cu execuţia la dimensiune completă în format digital, pe un mediu de stocare rezistent, adecvat pentru realizarea de copii, care indică detaliile complete ale lucrărilor construite cu identificatorii necesari către trimiterile ce includ informaţii specifice din Manualul de întreţinere. Schiţele conforme cu execuţia vor include:

a. planul final al Lucrărilor la scara de 1:500;
b. toate modificările comunicate de Dirigintele de santier;
c. detalii complete referitoare la structura rutieră;
d. detalii referitoare la terasamente, inclusiv grosimea stratului decapat şi orice tratament special necesar la sau sub nivelul stratului de formă;
e. detalii de evacuare ce indică toate traseele de evacuare, podeţele şi zonele de dejecţie. Dacă nivelurile nu sunt indicate pe schiţe, se vor realiza planuri care vor fi incluse în documentele conforme cu execuţia;
f. tipurile de conducte şi materiale geotextile utilizate de către Antreprenor. Trape de poluare, dispozitivelor de interceptare a petrolului şi clapete de reţinere, inclusiv zone de acces sau aranjamente şi locaţia evacuărilor apelor de suprafaţă şi canalelor vor fi, de asemenea, indicate;
g. locaţia exactă şi adâncimea conductelor de rezervă pentru furnizarea Utilităţilor şi utilizarea viitoare preconizată. Adâncimile şi locaţiile trebuie înregistrate cu privire la punctele de referinţă fixe;
h. iluminatul, inclusiv poziţiile stâlpilor şi detaliile electrice;
i. semnalizări rutiere, inclusiv legenda, dimensiunile şi locaţiile;
j. marcaje rutiere;

k. garduri de protecţie, inclusiv tipuri, elemente de fixare etc.;
l. montarea bordurilor, tipuri de borduri şi margini pavate.
m. protecţie împotriva căderilor de pietre, dacă este cazul;
n. detalii referitoare la liniile de vedere/vizibilitate;
o. zonele de amplasare a stratului superior de pământ, inclusiv adâncimea, amenajarea terenului şi plantarea (dacă este cazul).
p. copie a tuturor schiţelor de documentaţie, în format digital.
q. nivelurile supraterane conforme cu execuţia finalizate aferente întregului Şantier vor fi indicate sub forma unor niveluri de reper pe o grilă în plan de 5 m pentru toate terasamentele/pantele de amenajare a teritoriului din cadrul Lucrărilor iniţiate şi, pentru carosabil şi alte zone pavate, puncte de reper pe secţiunile transversale la centre de maximum 20 m. În zonele de intersectare, punctele de reper vor fi indicate pe o grilă în plan a dimensiunilor ce vor fi stabilite de comun acord cu Dirigintele de santier. Datele vor fi furnizate într-un format compatibil cu modelul digital pus la dispoziţie de Beneficiar sau într-un alt format stabilit de comun acord cu Dirigintele de santier. Datele de aliniere conforme cu execuţia pentru toate structurile rutiere vor fi furnizate în format electronic.
r. documentaţia conformă cu execuţia a tuturor sistemelor de evacuare inclusiv tipurile şi nivelurile de conducte, informaţiile legate de aşezarea straturilor / zonele înconjurătoare, etc.
s. 2 exemplare ale manualului de întreţinere a structurii rutiere.
t. 2 exemplare ale raportului geotehnic.

8.1.2 Documente ale structurilor conforme cu execuţia

a. setul original (principal) de schiţe la scară completă, pe un mediu rezistent, adecvat pentru realizarea de copii ale informaţiilor conforme cu execuţia, la o scară adecvată conform informaţiilor ce urmează a fi ilustrate;

8.2 Manualul de întreţinere a structurii rutiere

8.2.1 Antreprenorului i se va solicita să furnizeze un manual de întreţinere a structurii rutiere, considerat drept document de referinţă ce furnizează informaţii referitoare la proiectul şi structura drumului şi identifică zonele în care sunt necesare operaţiuni specifice de întreţinere (şi anume, frecvenţa sporită a verificărilor pe perioade de timp standard) şi motivul pentru care se impun astfel de verificări. Acestă va fi concis şi va face trimiteri către alte documente relevante, cu precădere schiţele conforme cu execuţia. Va include:

a. înregistrări ale parametrilor principali de proiectare (inclusiv proiecte ale structurii rutiere) care ar putea avea o influenţă asupra lucrărilor de întreţinere viitoare. Informaţii cum ar fi fluxurile de trafic presupuse utilizate pentru stabilirea grosimii structurii rutiere / a valorilor PSV, etc., trebuie să fie, de asemenea, incluse;
b. detaliile diferitelor tipuri de structuri rutiere şi ale grosimilor utilizate în Contract, inclusiv stratul de bază şi materialul decapat (strat de bază ranforsat) alături de CRB iniţiate sau presupuse la formarea stratului de bază. Se va acorda o atenţie specială zonelor suprapuse şi stării fundaţiilor existente. Rezultatele de testare a materialelor vor fi enumerate şi anexate. Vor fi furnizate, de asemenea, detalii cu privire la orice lucrări de structuri rutiere executate pe timp de noapte. Se va măsura viteza vântului în timpul pozării materialului stratului de uzură, locaţia şi tratarea oricăror articole întâlnite, care ar putea deveni o problemă din punctul de vedere al întreţinerii pe viitor, cum este cazul zonelor moi, cursurilor de apă din subteran sau condiţiilor neobişnuite sau neprevăzute survenite în timpul construcţiei;
c. scurtă descriere a diferitelor tipuri de materiale utilizate în realizarea rambleelor şi locaţiile acestora. Vor fi înregistrate orice probleme geotehnice care au necesitat un tratament special. Zonele care au necesitat un regim special de evacuare sau observare după construire trebuie avute în vedere cu precădere, alături de orice planuri ce indică zonele afectate;
d. rapoarte ale tuturor caracteristicilor care necesită o atenţie deosebită din partea autorităţii de întreţinere, cu informaţii referitoare la tipul şi frecvenţa întreţinerii preconizate;
e. rapoarte ale zonelor în care structura rutieră a fost realizată pe teren contaminat şi orice măsuri de precauţie speciale necesare în timpul lucrului în zonă, atât din punctul de vedere al proiectării, cât şi

din punctul de vederea al protecţiei muncii. Trebuie incluse planuri detaliate ale locaţiei referitoare la orice zone periculoase, cum sunt cele cu potenţial conţinut de metan;

f. informaţii referitoare la montarea scurgerii şi orice probleme legate de proiectarea şi structura permanentă a scurgerilor. Informaţii referitoare la orice trasee de scurgere care nu prezintă viteză de auto-curăţare. Probleme potenţiale legate de gurile de scurgere şi lungimile cursurilor de apă din afara limitelor drumului unde Beneficiarul are obligaţia de a le întreţine. Se va face referire cu precădere la măsurile de control a poluării incluse în lucrări. Acestea vor include dispozitivele de interceptare ale factorilor poluanţi şi petrolului, lacuri de poluare şi elemente de separare, alături de detaliile locaţiei, aranjamentele de acces pentru inspecţie şi întreţinere, recomandările de întreţinere, procedurile stabilite pentru cazurile de urgenţă incluzând scurgeri de substanţe nocive şi informaţii referitoare la proiect şi nivelurile de poluare stabilite de comun acord cu autoritatea competentă. Informaţii referitoare la eficienţa oricăror metode de scurgere temporare;
g. orice alte articole sau zone pentru care Beneficiarul va avea anumite răspunderi de întreţinere, (de ex., panouri fonoabsorbante, zone de delimitare peisagistică sau garduri, inclusiv imprejmuiri care să nu permită pătrunderea animalelor şi informaţii referitoare la panourile fonoabsorbante) acolo unde este cazul;
h. se vor furniza detalii complete, inclusiv locaţiile adecvate pentru orice instrumente funcţionale sau echipamente de monitorizare a gazelor. Intenţia legată de orice monitorizare viitoare ca fi menţionată în mod specific. Se vor furniza detalii referitoare la amplasarea potenţială a terasamentelor;
i. rapoarte complete referitoare la orice caracteristici experimentale sau de testare din construcţia structurii rutiere sau din altă locaţie din schemă, cu adrese şi informaţii de contact şi informaţii referitoare la procedurile de raportare;
j. informaţii referitoare la orice cerinţe de operare / întreţinere rezultate ca urmare a RSA şi acceptate de Beneficiar;
k. orice condiţii speciale referitoare la lacurile de echilibrare sau întreţinerea şanţurilor, din punctul de vedere al aspectelor hidraulice sau de mediu;
l. informaţii referitoare la elementele de interceptare a uleiului;
m. Planul principal ce reprezintă canalizarea şantierului;
n. Lista schiţelor incluse în Contract;
o. Informaţii referitoare la operaţiuni;
    1. copie a listei de defecţiuni a Contractanţilor cu programul ce indică lucrările scadente ce trebuie finalizate/rectificate pe Perioada de Notificare a Defecţiunilor;
    2. copie a Certificatului de preluare a Antreprenorului pentru toate lucrările sau o parte din acestea;
    3. listă a contractanţilor şi subcontractanţilor şi a surselor / furnizorilor de componente;
p. costul estimat de întreţinere a oricăror materiale non-standard;
q. documente complete referitoare la orice încercări efectuate pe Şantier;
r. Informaţii complete referitoare la sistemul de control al pavajului

8.3. Teste la terminarea lucrarilor

8.3.1. Antreprenorul va asigura paza si supravegherea lucrarilor, imprejmuirea si iluminatul lucrarilor, pana la aprobarea Receptiei la Terminarea Lucrarilor.

8.3.2. Verificarea si testarea lucrarilor de catre Dirigintele de Santier si Beneficiar in pregatirea Receptiei la Terminarea Lucrarilor se vor efectua in prezenta Antreprenorului. Absenta Antreprenorului nu constituie un impediment pentru verificare cu conditia ca Antreprenorul sa fi fost notificat corespunzator cu cel putin 20 de zile inainte de data verificarii.

8.3.3. Lucrari de drum

8.3.3.1. Beneficiarul va efectua propriile lui teste, atat la terminarea lucrarilor, cat si daca este cazul, la fazele determinante.

8.3.3.2. Testele se vor considera admisibile daca respecta intocmai prevederile reglementarilor tehnice in vigoare (AND 605-2016) si prescriptiile de proiectare, respectiv parametrii de calcul utilizati si rezultati (date de intrare date de iesire) in breviarele de calcul.

8.3.3.3 Caietele de sarcini aferente lucrarilor de executie ce vor fi elaborate de catre Proiectant, vor avea in vedere includerea acestor echipamente ca echipamente in baza carora se vor efectua atat receptia calitativa a lucrarilor de la faze determinante cat si receptia la terminarea lucrarilor.

8.3.4 Daca circumstantele exceptionale sau meteorologice fac imposibile evaluarea starii lucrarilor si/sau testarea acestora in pregatirea Receptiei la Terminarea Lucrarilor, Dirigintele de santier, dupa consultarea, in masura posibilului, a Antreprenorului, va intocmi o declaratie prin care se certifica imposibilitatea.

8.3.5 Se vor efectua verificarea si testarea in termen de 20 de zile de la data la care aceasta imposibilitate inceteaza. Antreprenorul nu va invoca aceste circumstante pentru a evita obligatia prezentarii lucrarilor intr-o stare corespunzatoare.

8.3.6 Lucrările nu vor fi recepționate până nu se efectuează verificările și Testele la Terminare prevăzute în Contract.

8.3.7 În urma verificării și testării, Dirigintele de Santier va notifica Antreprenorul cu privire la rezultatul Testelor la Terminare.

8.3.8 Dirigintele de santier poate solicita de asemenea demolarea și reconstruirea sau reparația oricărei lucrări în care s-au utilizat Materiale și/sau Echipamente neconforme cu prevederile Contractului.

8.3.9 Recepția la Terminarea Lucrărilor poate fi realizată și pentru părți din lucrări, în condițiile Legii și ale prezentului Contract, dacă acestea sunt distincte/independente din punct de vedere fizic și funcțional. Antreprenorul va notifica Beneficiarul și Dirigintele de Santier cu cel puțin 15 zile înainte ca lucrările sau un Sector de lucrări să fie, din punctul de vedere al Antreprenorului, terminate și pregătite de recepție și va solicita Beneficiarului efectuarea Recepției la Terminare.

8.3.10 Se va putea efectua Recepția la Terminare a Lucrărilor sau a unui Sector doar dacă sunt îndeplinite în mod cumulativ următoarele condiții:

a. Lucrările sau Sectorul au fost terminate în conformitate cu prevederile Contractului;

b. Lucrările sau Sectorul au trecut Testele la Terminare

c. Antreprenorul a îndeplinit obligațiile prevăzute în Contract astfel încât lucrările sau Sectorul să poată fi considerate terminate pentru a fi supuse Recepției la Terminarea Lucrărilor.

8.3.11 Lucrarile nu vor fi considerate ca terminate in scopul Receptiei la Terminarea Lucrarilor inainte ca Antreprenorul sa transmita Dirigintelui de Santier toate documentele necesare intocmirii capitolelor A si B ale Cartii Tehnice a Constructiei, in sensul Legii, si dupa caz, documentele necesare completarii capitolului D al Cartii Tehnice a Constructiei.

8.3.12 Receptia la Terminarea lucrarilor nu se va putea realiza fara ca manualele de operare si intretinere detaliate sa fie transmise si aprobate de catre Beneficiar si fara finalizarea instruirii Beneficiarului privind utilizarea lor.

8.3.13 Antreprenorul va depune Dirigintelui de Santier un raport ce ofera un rezumat al tuturor testelor si operatiunilor de punere in functiune aferente lucrarilor inainte de receptia la terminarea lucrarilor. Raportul va include certificate de conformitate.

8.4. Teste care se efectueaza in perioada de garantie

In perioada de garantie se vor efectua urmatoarele teste:

8.4.1. Beneficiarul va realiza propriile incercari nedistructive la nivelul structurii rutiere la jumatatea perioadei de garantie si cu 6 luni inainte de expirarea acesteia. Acestea vor consta in determinarea calificativelor aferente: rugozitate, planeitate, stare de degradare si capacitate portanta. Aceste calificative vor trebui sa fie minim bune conform Instructiunii tehnice CD 155, altfel se va considera ca nu trec testele.

8.4.2. Beneficiarul va determina indicele de stare tehnica a structurilor la jumatatea perioadei de garantie si cu 6 luni inainte de expirarea acesteia. Valoarea indicelui de stare tehnica a structurilor va trebui sa fie minim 85 conform AND 522, altfel se va considera ca nu trec testele.

8.4.3 Beneficiarul va testa/ verifica functionalitatea tuturor senzorilor, si a sistemelor de iluminat la jumatatea perioadei de garantie si cu 6 luni inainte de expirarea acesteia. Daca se constata o functionare necorespunzatoare cu specificatiile tehnice din Proiectul Tehnic de executie, se va considera ca nu trec testele.

8.4.4 Beneficiarul va realiza inspectarea lucrarilor de protectia mediului (bazine decantoare, inierbari, amenajari peisagistice) la jumatatea perioadei de garantie si cu 6 luni inainte de expirarea acesteia. Daca se constata lipsa integritatii acestora / degradari / functionare necorespunzatoare cu specificatiile tehnice din Proiectul Tehnic de executie, se va considera ca nu trec testele.

8.5 Testarea şi punerea în funcţiune

8.5.1 Antreprenorul va depune Dirigintelui de santier un raport ce oferă un rezumat al tuturor testelor şi operaţiunilor de punere în funcţiune aferente Lucrărilor inainte de receptia finala a lucrărilor. Raportul va include certificate de conformitate.

8.5.2 Pe lângă cerinţele stipulate prin contract sau in caietul de sarcini, sunt necesare următoarele teste suplimentare şi / sau operaţiuni de punere în funcţiune în cadrul procedurilor de preluare:

i. cablurile de iluminare rutieră trebuie testate / autorizate conform legislaţiei române, Standardelor aplicabile şi cerinţelor Autorităţii Române de Reglementare în domeniul Energiei (ANRE) sau alte autorităţi relevante;

ii. cablurile de comunicare, conductele pentru cabluri şi carcasele de racordare a cablurilor trebuie testate / autorizate conform legislaţiei române, Standardelor aplicabile şi cerinţelor Autorităţii Naţionale de Reglementare în domeniul Comunicaţiilor (ANRC) sau ale altor autorităţi competente.

8.5.3 Cerintele de predare pentru instalatiile de iluminare vor include cerintele Beneficiarului plus urmatoarele:

a. verificarea prin masuratori a parametrilor luminotehnici specificati in documentatia tehnica pentru lucrarile realizate in teren;
b. verificarea daca materialele puse in opera pentru iluminat au parametri functionali precizati in documentatie (stalpi, corpuri de iluminat,senzori crepusculari, senzori de miscare, deci a intregului sistem de telegestiune);
c. verificarea recomandarilor proiectantului pentru mentenanta sistemului, cu precizarile explicite privind interventiile la sistemul de iluminat pentru mentinerea in parametrii proiectati si deprecierea in timp;
d. verificarea evaluarii energetice atasate la documentatie pentru a se compara cu situatia reala.

8.5.4 La finalizarea tuturor sectiunilor sistemului de iluminat, Antreprenorul va demonstra, prin efectuarea de masuratori de santier, faptul ca instalatia corespunde cerintelor de iluminare aferente Standardului aplicabil adecvat. Daca sunt specificate valorile de iluminare, valorile de iluminare echivalente pe orizontala vor fi utilizate pentru a ilustra conformitatea.

9 UTILITATI (INCLUSIV CELE CARE SE IDENTIFICA IN PERIOADA DE IMPLEMENTARE A CONTRACTULUI)

Antreprenorul va asigura protectia si/sau relocarea tuturor infrastructurilor de utilitati afectate de constructia lucrarilor si/sau solicitate prin Avizele obtinute.
Beneficiarul va mandata Antreprenorul pentru executarea lucrarilor de relocare a tuturor infrastructurilor de utilitati afectate de constructia lucrarilor si/sau solicitate prin Avizele obtinute, in numele acestuia, in conformitate cu prevederile Legii nr. 255/2010, cu modificarile si completarile ulterioare, iar Antreprenorul va reprezenta Beneficiarul in relatia cu Detinatorii de utilitati.

Antreprenorul va efectua proiectarea lucrarilor de protectie si/sau relocare a tuturor infrastructurilor de utilitati afectate de constructia lucrarilor si/sau solicitate prin avizele obtinute.
Antreprenorul va executa lucrarile de deviere si/sau mutare si/sau protejare si/sau relocare a utilitatilor afectate de constructia lucrarilor si/sau solicitate prin avizele obtinute, deviere/mutare/protejare/relocare ce va fi realizata prin subantreprenorii de specialitate ai Antreprenorului in baza proiectului avizat de Detinatorul de utilitati, in termen de 4 luni de la data punerii la dispozitie a terenurilor necesare.

Antreprenorul va fi responsabil pentru coordonarea tuturor Lucrarilor de utilitati necesare pentru indeplinirea Contractului. Aceasta cerinta se aplica atat in cazul Utilitatilor cunoscute, cat si a celorlalte Utilitati identificate sau descoperite pe durata Contractului.

In cazul in care sunt necesare suprafete de teren suplimentare fata de coridorul deja expropriat si pus la dispozitie de catre Beneficiar, Antreprenorul va fi responsabil pentru pregatirea documentatiilor cadastrale si va reloca utilitatile. Beneficiarul va face demersurile necesare achizitiei terenurilor. Aceasta prevedere se aplica doar in cazul lucrarilor permanente.

Costurile cu Relocarea/ devierea/ protejarea/ mutarea utilitatilor identificate sau descoperite pe durata Contractului, si care sunt strict necesare pentru implementarea Contractului pot face obiectul unor modificari in conformitate cu prevederile legale in vigoare in materia achizitiilor publice.

Antreprenorul va efectua o inspectie detaliata a santierului pentru a identifica utilitatile care vor fi afectate de lucrari si in general va obtine toate informatiile cu privire la acestea. Toate aceste Utilitati vor fi incluse in Documentele Antreprenorului, conform Contractul.

Antreprenorul va efectua toate investigatiile suplimentare necesare pentru proiectarea lucrarilor aferente Utilitatilor. Antreprenorul va fi responsabil pentru coordonarea tuturor lucrarilor de proiectare de utilitati necesare pentru indeplinirea Contractului, lucrari care vor fi proiectate de catre Antreprenor sau daca este cazul de catre un Subantreprenor specializat si autorizat.

Antreprenorul va realiza Proiectele lucrarilor de utilitati propuse. Aceste Proiecte vor fi incluse in Documentele Antreprenorului si vor fi transmise Dirigintelui de Santier spre aprobare.

Daca acest lucru este impus prin lege sau pentru respectarea cerintelor detinatorului de Utilitati, Antreprenorul va apela la specialisti autorizati pentru proiectarea lucrarilor Utilitatilor. Antreprenorul va intocmi si executa proiectul, va obtine aprobarile necesare, se va ocupa de executarea lucrarilor aferente utilitatilor si va oferi asistenta oricaror subcontractanti specializati conform Conditiilor Contractului.

Antreprenorul va:
a) obtine aprobarea Consiliului tehnico-economic al detinatorului de Utilitati pentru toate lucrarile aferente Utilitatilor si va obtine toate avizele si acordurile;
b) fi responsabil pentru Proiectarea lucrarilor aferente Utilitatilor;
c) fi responsabil pentru intocmirea documentatiilor cadastrale si evaluarea terenului daca sunt necesare suprafete de teren suplimentare fata de coridorul deja expropriat si va fi pus in posesie, in vederea efectuarii lucrarilor aferente Utilitatilor;
d) stabili programul lucrarilor aferente Utilitatilor;
e) plati toate costurile si taxele necesare.

In cazul in care este necesara relocarea utilitatilor in afara santierului, Antreprenorul va:
i. fi responsabil pentru toate operatiunile de identificare a proprietarilor;
ii. fi responsabil cu obtinerea avizelor, autorizatiilor pentru executarea acestor lucrari;
iii. suporta toate costurile aferente cu exceptia costurilor aferente achizitiei terenului.

Antreprenorul va coordona si va programa lucrarile pentru Utilitati. In urma consultarii tuturor detinatorilor de Utilitati implicati, Antreprenorul va pregati un program pentru toate lucrarile de Utilitati necesare si il va transmite Dirigintelui de santier spre aprobare.

Efectuarea de modificari ale Utilitatilor

Daca acest lucru este impus prin lege sau in vederea indeplinirii cerintelor detinatorului de Utilitati, Antreprenorul va utiliza personal calificat sau subcontractanti in vederea efectuarii lucrarilor de Utilitati.

Daca o Utilitate nu necesita deviere, Antreprenorul va fi responsabil pentru sustinerea si protejarea Utilitatilor in timp ce lucreaza in jurul acestora, cu aprobarea detinatorului Utilitatii. Antreprenorul va lua toate masurile de protejare a unor astfel de Utilitati si va fi responsabil pentru consecintele oricaror daune, indiferent daca Utilitatile sunt sau nu incluse in planse.

Serviciile sau furnizarile nu vor fi intrerupte fara aprobarea scrisa a autoritatii competente sau a proprietarului, iar Antreprenorul va furniza o alternativa satisfacatoare inainte de a intrerupe orice servicii sau furnizarile existente.

Daca, in orice moment, pe parcursul executarii lucrarilor, Antreprenorul descopera Utilitati necunoscute anterior care trebuie indepartate sau protejate, acesta va informa imediat Dirigintele de Santier si va proteja astfel de Utilitati pana in momentul in care lucrarile de Utilitati pot fi stabilite de comun acord cu detinatorul de Utilitati.

Antreprenorul va respecta cerintele speciale ale detinatorilor de Utilitati sau instructiunile transmise de detinatorii de Utilitati pe perioada Contractului. Daca este necesara aprobarea sau acordul oricarui detinator de Utilitati cu privire la lucrari sau orice metode de lucru, Antreprenorul va fi responsabil pentru obtinerea aprobarii sau acordului respectiv. Antreprenorul se va asigura ca echipamentul de specialitate este in permanenta disponibil pe Santier in perioada de constructie.

Antreprenorul este informat ca serviciile de Utilitati furnizate proprietatilor generale nu sunt in general detaliate in planurile existente.
In cazul in care Antreprenorul provoaca orice daune echipamentelor de furnizare a Utilitatilor in timpul lucrarilor, acesta va informa imediat posesorul Utilitatilor si orice alte autoritati responsabile. Antreprenorul va solicita aprobarea efectuarii lucrarilor de reparatii imediat ce acest lucru este cu putinta, sub rezerva acordului detinatorului Utilitatii. Costurile acestor lucrari vor fi suportate de Antreprenor.

In cazul in care Antreprenorul descopera, in limitele Santierului, echipamente de furnizare a Utilitatilor necunoscute anterior ca rezultat al identificarilor efectuate, acesta va informa imediat dirigintele de santier. Antreprenorul va contacta imediat proprietarul Utilitatii si alte autoritati responsabile. Antreprenorul se va ocupa de proiect, obtinerea acordurilor si estimarilor de cost necesare pentru lucrarile de Utilitati care vor fi efectuate fie de Antreprenor, sub supravegherea proprietarului Utilitatii, fie de catre un subcontractor specializat autorizat de detinatorul Utilitatii.

Antreprenorul este responsabil pentru informarea oricaror contractanti specializati angajati pentru efectuarea Lucrarilor de Utilitati cu privire la responsabilitatile lor legate de sanatate si protectia muncii in timp ce isi desfasoara activitatea pe Santier.
Antreprenorul va fi responsabil pentru toate lucrarile de diminuare a impactului asupra mediului inconjurator necesare ca urmare a finalizarii lucrarilor de utilitati.

10. INVESTIGATII ARHEOLOGICE (DACA ESTE CAZUL SAU DACA SE IDENTIFICA NECESITATEA REALIZARII ACESTOR ACTIVITATI IN PERIOADA DE IMPLEMENTARE A CONTRACTULUI) / SUPRAVEGHEREA ARHEOLOGICA

Pentru realizarea investigațiilor arheologice, Antreprenorul va trebui să țină cont de legislația în domeniu: Legea nr. 378/2001 (legea de adoptare de către Parlament a O.G. nr. 43/2000), Legea nr. 422/2001, Legea nr. 462/2003, Legea nr. 258/2006, O.M.C.C. nr. 2071/2000, O.M.C.C. nr. 2392/2004, OMCPN nr. 2562/04.10.2010 și OMCPN nr. 2178/17.03.2011.

Antreprenorul trebuie să respecte prevederile legislației romane în vigoare referitoare la cercetarea arheologică preventivă (cu etapele definite în OG 43/2000 republicată și în Ordinul Ministrului Culturii nr. 2392/2004 și prevederile Ordinului Ministrului Culturii nr. 2562/2010 privind aprobarea procedurii de acordare a autorizațiilor pentru cercetarea arheologică) utilizând entități abilitate și aprobate, dacă va fi cazul, de Arheologul de Proiect desemnat de Beneficiar.

Pentru obținerea avizelor/actelor de reglementare emise de Ministerul Culturii sau serviciul public deconcentrat al acestuia sunt solicitate studii de specialitate. Drept urmare, este necesară încheierea unor contracte cu instituții de profil muzeal, de cercetare sau de învățământ superior, această sarcină revenindu-i Antreprenorului.
Antreprenorul va realiza investigații arheologice în conformitate cu prevederile legislației românești în vigoare, privind aprobarea procedurii de acordare a autorizațiilor pentru cercetarea arheologică, folosind instituții legal abilitate în realizarea de cercetări arheologice și respectând condițiile din avizul Direcției Județene pentru Cultură Mureș (nr. 01/Arh/01.07.2021).

Costurile privind realizarea activitatilor de arheologie precum si costurile privind obținerea avizelor de specialitate pentru cercetarea arheologică vor fi suportate de către Antreprenor si nu va avea nicio pretenție de orice natură (materială, financiară etc.), în cazul apariției acestora. Aceste costuri nu vor fi solicitate la plata Beneficiarului.

Costurile aferente cercetării arheologice pot include: toate investigațiile realizate în teren, prelucrarea datelor arheologice și de topografie arheologică, prelucrarea, conservarea, restaurarea și depozitarea materialelor arheologice descoperite, valorificarea patrimoniului arheologic descoperit (publicare, expunere).

Supravegherea arheologică este obligatorie pe toata durata lucrărilor ce presupun intervenții în sol, inclusiv pe spațiile destinate organizărilor de șantier, gropilor de împrumut etc.

11. IDENTIFICAREA SI CURATAREA TERENULUI DE MUNITII NEEXPLODATE (DACA ESTE CAZUL SAU DACA SE IDENTIFICA NECESITATEA REALIZARII ACESTOR ACTIVITATI IN PERIOADA DE IMPLEMENTARE A CONTRACTULUI)

Cercetarea terenului, ca activitate preliminară obligatorie pentru stabilirea tipului de intervenție în funcție de factorul de risc, constă în depistarea, marcarea și identificarea munițiilor în amplasamentul traseului de proiect, delimitarea perimetrului cu risc și izolarea acestuia.
Activitatea se va desfășura în conformitate cu prevederile Legii nr. 481/2004 privind Protecția Civilă cu modificările și completările ulterioare, si ale Legii nr. 126/1995 cu modificările și completările ulterioare.
Aceasta activitate preliminară obligatorie constă în:
- Depistarea munițiilor descoperite;
- Marcarea munițiilor descoperite;
- Identificarea munițiilor descoperite;
- Delimitarea perimetrului cu risc și izolarea acestuia;

Prin operațiunile de cercetare se urmăresc:
- Determinarea locurilor de cădere, numărul munițiilor neexplodate, poziția și marcarea acestora cu jaloane sau cu steguleţe roșii;
- Delimitarea zonei de teren în care au fost depistate munții neexplodate;
- Interzicerea accesului în zonele de teren care nu permit executarea cercetării și detectării prin mijloace adecvate.

Detectarea munițiilor, respectiv stabilirea cu precizie a locului, adâncimii și poziției în care se găsește muniția. Această activitate are ca scop stabilirea cu precizie a locului, adâncimii și poziției în care se găsește muniția.

Scoaterea muniției descoperite prin săpătură manuală, urmărind identificarea tipului acesteia (muniție de artilerie, bombe de aviație sau elemente de muniție-focoase explozive etc.) pe teren curat, transportarea, depozitarea și distrugerea se vor face conform prevederilor legislative (O.M.A.I nr. 135/14.10.2015), de către personal din cadrul serviciilor de urgență profesioniste din subordinea Inspectoratului General pentru Situații de Urgență.

Depozitarea se va face la depozitele de muniție existente în cadrul Inspectoratelor pentru Situații de Urgență Județene.

Distrugerea acestora se execută în poligoanele sau în locurile izolate stabilite de Inspectoratul pentru Situații de Urgență cu ajutorul personalului specializat din cadrul societății executante a lucrărilor de asanare.

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

Rapoartele de asanare vor conține următoarele elemente:
- Distanțele raportate la bornele kilometrice unde s-a executat asanarea;
- Lățimea asanată;
- Suprafața rezultată;
- Rezultatele lucrărilor de asanare: muniții descoperite, poziții topografice ale acestora;
- Măsurile de protecția muncii ce trebuie luate pe timpul executării lucrărilor în continuare;
- Persoanele abilitate pentru confirmarea lucrărilor.

Se vor întocmi de asemenea, procese verbale de predare-primire a terenului asanat, conform modelului din Ordinul Ministerului Administrației și Internelor nr. 707/2005, precum și restul documentelor prevăzute în cadrul aceluiasi Ordin.

Suprafețele pe care se vor executa activitățile de asanare (identificare și marcare), vor fi confirmate de Dirigintele de Santier pe baza proceselor verbale semnate de către inspectorii de șantier.

12. PUBLICITATE

12.1 Planul de Acțiune pentru Promovarea Contractului

Obligativitatea aplicabilitatii acestui capitol va intra in vigoare numai dupa semnarea Contractului de Finantare.

Obligativitatea respectării prevederilor manualului de identitate vizuală va fi inclusă în contractele de finanțare încheiate în cadrul Mecanismului de Relansare și Reziliență, între MIPE și coordonatorii de reformă, și între coordonatorii de reformă și beneficiarii finali.

Manualul de Identitate Vizuală pentru Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR) se aplică tuturor proiectelor, reformelor și investițiilor finanțate din pachetul UrmătoareaGenerațieUE (NextGenerationEU) prin Mecanismul de Redresare și Reziliență (MRR).

Manualul de Identitate Vizuală al PNRR conține un set de instrucțiuni, reguli și recomandări de aplicare și dezvoltare a elementelor vizuale fundamentale ale mecanismului: semnătură vizuală (logo + logotip + slogan), culori acceptate, fonturi, atitudine vizuală și ton. Scopul acestui sistem este acela de a asigura coerența, stabilitatea și dezvoltarea armonioasă în timp a imaginii PNRR, care vor contribui la mai

buna receptare de către public, potențiali beneficiari/ beneficiari/ beneficiari finali, mass-media și actori interesați.

Planul de Acțiune pentru Promovarea Contractului descrie totalitatea măsurilor de informare și publicitate ce urmează a fi realizate de părțile implicate în implementarea contractului: Beneficiar, Dirigintele de santier și Antreprenor, și este realizat de către Antreprenor. În utilizarea regulilor de identitate vizuală, toate părțile implicate acționează în spiritul parteneriatului și al ajutorului reciproc.

Implementarea Planului de Acțiune pentru Promovarea Contractului se va face în conformitate cu prevederile legislației în vigoare.

În vederea implementării Planului de Acțiune pentru Promovarea Contractului și pentru asigurarea transparenței privind sprijinul acordat realizării investiției prin Planul Național de Redresare și Reziliență, Antreprenorul va realiza serviciile de informare și publicitate a proiectului.

Aceste servicii cuprind:

- Realizarea a 2 comunicate de presă;

- Realizarea, montarea și demontarea a 2 panouri temporare;

- Realizarea și montarea a 2 plăci permanente;

- Organizare conferințe de presă minimum 1 (1 conferință la finalizarea proiectului).

Notă: Fiecare parte implicată (Beneficiar, Antreprenor, Dirigintele de santier) în implementarea Proiectului va desemna un responsabil cu Informarea și Publicitatea pentru a coordona aceste activități.

Cerințe minime solicitate de către Autoritatea Contractantă:

- **Realizarea a 2 comunicate de presă**

Pe perioada derulării proiectului, în momente importante vor fi realizate 2 comunicate de presă de informare cu privire la acțiunile întreprinse în cadrul proiectului.

Antreprenorul are obligația de a:

• Pregăti, macheta și publica comunicatele de presă;

• Comunicatele de presă vor fi publicate într-o publicație de nivel local;

• Limba de redactare va fi limba română;

• Număr apariții: 1 apariție pe comunicat.

Antreprenorul va realiza macheta pentru fiecare comunicat de presă, pe care o va trimite Beneficiarului, urmând ca publicarea acestora să se facă doar după ce Beneficiarul va da „Bun de tipar".

Pentru respectarea riguroasă a identității vizuale se va consulta Manualul de Identitate Vizuală a Programului Național de Redresare și Reziliență, disponibil la adresa:

https://mfe.gov.ro/mipe-publica-manualul-de-identitate-vizuala-pentru-planul-national-de-redresare-si-rezilienta/manual-identitate-vizuala-pnrr/

Publicarea comunicatului de presă în ziarul/cotidianul local se va face în termen de 48 de ore de la data lansării comenzii.

• Toate livrabilele solicitate vor fi realizate în conformitate cu prevederile Manualului de identitate vizuală pentru Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR) care se aplică tuturor proiectelor, reformelor și investițiilor finanțate din pachetul UrmătoareaGenerațieUE (NextGenerationEU) prin Mecanismul de Redresare și Reziliență (MRR);

• Antreprenorul are obligația de a transmite Beneficiarului toate materialele înainte de tipărire spre obținerea vizei „Bun de execuție".

Antreprenorul garantează Beneficiarului cea mai bună execuție a tuturor serviciilor solicitate și descrise în prezentul caiet de sarcini, la un nivel de calitate conform standardelor în domeniu.

Toate materialele trebuie să corespundă din punct de vedere calitativ şi cantitativ precum şi din punct de vedere al conţinutului, cu materialul pe care s-a acordat viza specifică „BUN DE TIPAR" sau " BUN DE EXECUȚIE", după caz.

Antreprenorul are obligaţia să asigure depozitarea materialelor până în momentul în care acestea sunt solicitate de Beneficiar, precum şi transportul la locaţia unde vor fi montate.

În cazul constatării unor deficienţe cantitative şi calitative, Antreprenorul va proceda la înlocuirea materialelor necorespunzătoare şi/sau completarea lipsurilor cantitative şi calitative fără a modifica oferta financiară.

Plăţile serviciilor prestate se vor face pe categorii de livrabile sau servicii, după ce Antreprenorul va preda documentele justificative, documente care să ateste realizarea lor în conformitate cu prevederile Caietului de sarcini şi a Manualului de Identitate Vizuală pentru PNRR. Acestea vor fi: procese-verbale de predare - primire, fotografii, copii şi print screen-uri care să ateste publicarea anunţurilor sau comunicatelor de presă etc.

Notă: Plata se va face eşalonat în sumă fixă pentru fiecare serviciu de publicitate prestat şi recepţionate sau confirmate de Dirigintele de santier.

Toate materialele şi serviciile publicitare realizate/prestate vor respecta Manualul de Indentitate Vizuală pentru PNRR. Orice abatere sau sesizare cu privire la prezentul Manual de Indentitate Vizuală pentru PNRR se notifică în scris beneficiarului serviciilor pentru identificarea soluțiilor optime.

Toate materialele şi serviciile pubilicitare realizate vor respecta utilizarea elementelor de identitate vizuală obligatorii descrise în Manualul de Identitate Vizuală al programului Național de Redresare şi Rezilență. Prestatorul va ține cont şi va verifica şi actualitatea siglelor (ex. logo PNRR, sigla oficială a Guvernului României, etc.).

Înainte de producția efectivă a materialelor de publicitate, Antreprenorul va transmite beneficiarului pentru verificare machetele materialelor realizate. Doar după acceptul autorității contractante acestea se vor putea da în lucru.

În termen de maxim 10 zile de la depunerea documentelor de către Antreprenor, Beneficiarul va formula şi transmite acestuia, dacă e cazul, lista neconformităților constatate în cadrul documentelor înaintate, iar prestatorul este obligat să le remedieze/refacă în termen de maxim 10 zile.

- **Panouri temporare**

Antreprenorul va elabora proiectul pentru panourile de afişare temporară ținând cont de următoarele aspecte:

• materialul din care se confecţionează panourile va fi de tip metalic, iar stâlpii de susţinere vor fi montaţi într-o fundaţie de beton şi vor fi astfel proiectaţi încât să susţină greutatea panourilor, chiar şi în cazul unor condiţii meteo nefavorabile (de ex. furtună) sau în caz de accidente rutiere.

• distanţa faţă de sol va fi de cel puţin 2 m pentru a se asigura o vizibilitate bună informaţiilor afişate.

Panourile pentru afişare temporară vor fi inscripţionate conform Manualului de identitate vizuală al PNRR/Autorizaţiei de construire, dimensiunea literelor fiind suficient de mare astfel încât informaţiile să fie lizibile de la distanţă şi să permită o distribuţie uniformă pe suprafaţa panourilor. Ca regulă generală, panourile vor fi amplasate câte două pentru fiecare locaţie, câte unul pe fiecare sens.

Numărul de panouri pentru afişare temporară este de 2 buc. Antreprenorul va cuprinde în oferta finaciară costul aferent acestor panouri.

Panouri Temporare

Total panouri temporare : 2 [buc]

Pentru adaptarea nevoilor de informare la condiţiile existente pe teren, locaţia fiecărui panou va fi stabilită de Dirigintele de santier cu informarea prealabilă a Beneficiarului.

Poziţiile panourilor publicitare vor fi alese de Dirigintele de santier astfel încât să se asigure o vizibilitate bună a informaţiilor afişate, cu respectarea măsurilor de siguranţă rutieră şi a limitelor de proprietate.

Antreprenorul va furniza panourile publicitare în baza proiectului aprobat şi va asigura montarea si întreţinerea lor.

Antreprenorul va asigura instalarea panourilor temporare în maxim 4 luni de la emiterea ordinului de începere a lucrărilor.

Dimensiunea pentru panourile temporare este de l 3m x h 2m.

Panoul trebuie să includă obligatoriu următoarele informaţii:

a. logo-ul Uniunii Europene, care include textul: „Finanţat de Uniunea Europeană NextGenerationEU",
b.sigla Guvernului României;
c. logo-ul PNRR şi sloganul;
d.titlul proiectului;
e. numele beneficiarului;
f. obiectivul proiectului (dacă obiectivul proiectului are un text foarte lung, se va face un rezumat al acestuia care să aibă circa 80-100 de caractere);
g.valoarea totală a proiectului;
h. termenul de finalizare, conform contractului de finanţare;
i. textul: „PNRR. Finanţat de Uniunea Europeană – UrmătoareaGenerațieUE(8)
Denumirea proiectului, obiectivul principal al acestuia, logo UE - trebuie să ocupe cel puţin 25% din panoul respectiv.

Pe parcursul execuţiei lucrărilor, întreţinerea panourilor temporare precum şi înlocuirea acestora (ori de câte ori este necesar ca urmare a deteriorării, sustragerii etc.) revine în exclusivitate Antreprenorului.

La finalizarea lucrărilor, după Recepţia la Terminarea Lucrărilor, Antreprenorul va asigura demontarea panourilor temporare şi înlocuirea acestora cu placi permanente, dar nu mai târziu de 3 luni de la data Recepţiei la Terminarea Lucrărilor.

- **Plăci pentru amplasare permanentă (plăci permanente)**

În termen de maxim 3 luni de la data Recepţiei la Terminarea Lucrărilor, panourile temporare vor fi înlocuite de placi permanente.

Antreprenorul va elabora proiectul pentru placi permanente ţinând cont de următoarele aspecte:

• materialul din care se confecţionează plăcile va fi de tip metalic, iar stâlpii de susţinere vor fi montaţi într-o fundaţie de beton şi vor fi astfel proiectaţi încât să susţină greutatea panourilor, chiar şi în cazul unor condiţii meteo nefavorabile (de ex. furtună) sau în caz de accidente rutiere.

• distanţa faţă de sol va fi de cel puţin 2 m pentru a se asigura o vizibilitate bună informaţiilor afişate.

Plăcile permanente vor fi inscripţionate pe o singură parte, dimensiunea literelor fiind suficient de mare astfel încât informaţiile să fie lizibile de la distanţă şi să permită o distribuţie uniformă pe suprafaţa panourilor. Proiectul va fi avizat de Reprezentantul Beneficiarului şi aprobat de către Beneficiar (autoritatea contractantă).

Numărul de placilor permaneneă este de **2 bucăţi,** iar amplasarea acestora se va face într-un loc vizibil, la locaţia proiectului sau în apropierea acestuia. Se va identifica cel mai potrivit amplasament, în ceea ce priveşte vizibilitatea şi în conformitate cu reglementările din România.

Pentru adaptarea nevoilor de informare la condiţiile existente pe teren, locaţia fiecărei placi permanente va fi stabilită de Dirigintele de santier cu informarea prealabilă a Beneficiarului (autorităţii contractante).

Poziţiile placilor permanente vor fi alese de Dirigintele de santier astfel încât să se asigure o vizibilitate bună a informaţiilor afişate, cu respectarea măsurilor de siguranţă rutieră şi a limitelor de proprietate.

Antreprenorul va furniza placile permanente în bază proiectului aprobat şi va asigura montarea lor.

Informaţiile care trebuie incluse obligatoriu pe o placă permanentă sunt:
a. logo-ul Uniunii Europene, inclusiv textul: „Finanţat de Uniunea Europeană NextGenerationEU",
b. Sigla Guvernului României;

c. logo-ul PNRR şi sloganul;
e. numele proiectului;
f. Denumirea beneficiarului;
g. obiectivul proiectului (dacă obiectivul proiectului are un text foarte lung, se va face un rezumat al acestuia care să aibă circa 80-100 de caractere);
h. valoarea totală a proiectului;
j. termenul de finalizare, conform contractului de finanţare;
k. textul: „PNRR. Finanţat de Uniunea Europeană – UrmătoareaGeneraţieUE

Denumirea proiectului, obiectivul principal al acestuia (sumar/pe scurt), logo UE împreună cu sloganul „PNRR. Finanţat de Uniunea Europeană – UrmătoareaGeneraţieUE" trebuie să ocupe cel puţin 25% din panoul respectiv.

Plăcile permanente vor fi instalate într-un loc vizibil, la locaţia proiectului sau în apropierea acestuia. Se va identifica cel mai potrivit amplasament, în ceea ce priveşte vizibilitatea şi în conformitate cu reglementările din România.

Antreprenorul este responsabil de întreţinerea corespunzătoare a placilor permanente şi de înlocuirea acestora (ori de câte ori este necesar ca urmare a deteriorării, sustragerii, etc) până la predarea acestora către Beneficiar.

După Recepţia la Terminarea lucrărilor, Antreprenorul este obligat ca în maxim **3 luni** să monteze placile permanente în locul celor provizorii. Placile permanente vor fi proiectate şi amplasate astfel încât să reziste la condiţiile meteo nefavorabile şi la o distanţă de cel puţin 2 metri faţă de sol pentru a se asigura o vizibilitate buna a informatiilor. Înainte de montarea panourilor permanente aceste vor fi aprobate de către Beneficiar.

Anteprenorul trebuie să îşi prevadă în oferta financiară costul tuturor serviciilor de informare şi publicitate.

ANEXA nr.1 – DATE(Certificat de Urbanism si Centralizator avize)

Centralizator Avize

Certificat de Urbanism	Nr si data CU	Aviz solicitat prin CU	Unitatea Emitenta	Nr depunerii la Unitatea emitenta	Data depunerii la Unitatea emitenta	Nr si data avizului Obtinut
Consiliul Judetean Ilfov	103/14639 din 23.08.2023	Acord de mediu	APM Ilfov	14489	8/29/2023	14489 din 10.11.2023
		Alimentare cu Apa	Primaria Ganeasa	6987	8/28/2023	559 din 01.09.2023
		Canalizare				
		Alimentare cu Energie Electrica	E-Distributie Muntenia SA	18132838	8/25/2023	18132838 din 14.09.2023
		Gaze Naturale	Distrigaz Retele	AVZ000036324	8/25/2023	36324/319015720 din 28.08.2023
		Salubritate	Ecovol Voluntari	pe e-mail	8/25/2023	50 din 30.08.2023
		Transport Urban	STB	382843	8/25/2023	382843 din 01.09.2023
		Administrator Drumuri Publice - CNAIR	CNAIR			92/110771 din 16.11.2023
		PV - SDN NORD		27/7303	8/28/2023	27/7359 din 29.08.2023
		Administrator Drumuri Publice - Primaria Ganeasa	Primaria Ganeasa	6987	8/28/2023	06/6987 din 02.10.2023
		ADI -Transport Public Bucuresti Ilfov	CJ Ilfov	40258/25.08.2023	8/25/2023	93/29.08.2023
		MAPN	Marele Stat Major	2851	8/25/2023	Zt9851 din 29.08.2023