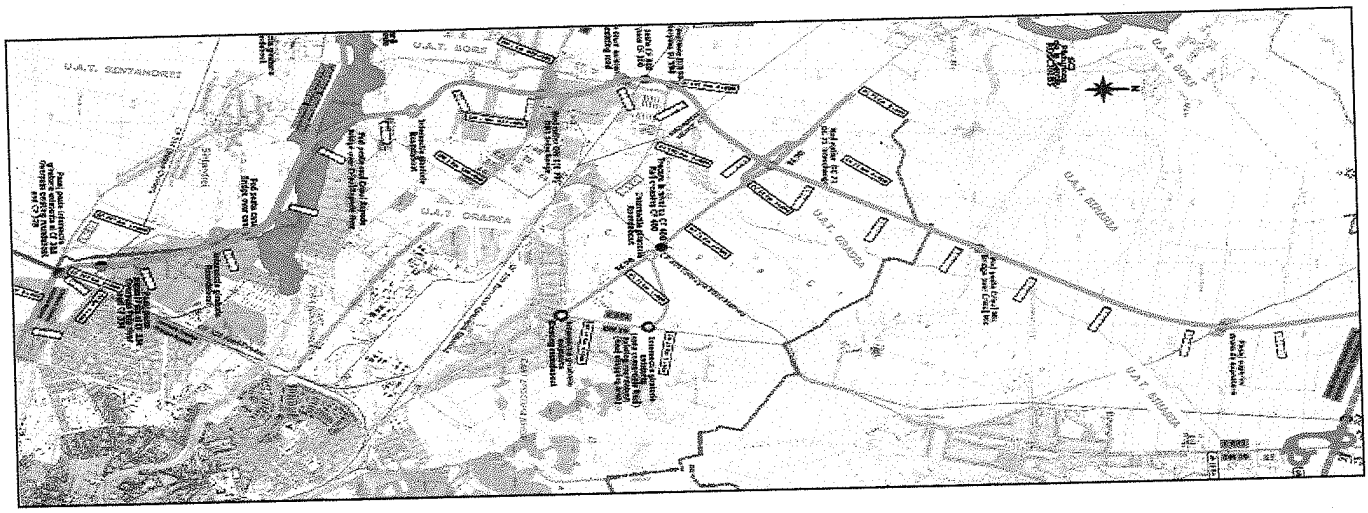
NISI 16/1191/23.12.2019

APROBAT,
DIRECTOR GENERAL
Ing. SCARLAT FLORIN SORIN

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

PROIECTARE ȘI EXECUȚIE
Legatură Centura Oradea (giratie Calea Sîntandrei) – Autostrada A3 (Biharia)
CERINȚELE BENEFICIARULUI



DIRECȚIA INGINERIE STUDII ȘI INVESTIGAȚII
DIRECTOR
Ing. GABRIEL BUDESCU

DEPARTAMENT INGINERIE ȘI ANALIZĂ DOCUMENTAȚII
ȘEF DEPARTAMENT
Ing. Adrian UDEANU

SERVICIUL IMPLEMENTARE SF/PT AUTOSTRĂZI ȘI DN
ȘEF SERVICIU
Ing. Ruxandra-Nicoleta NECHITA

Intocmit,
Ing. Ionut Urecheatu

CUPRINS

1.1 **Descrierea situatiei existente** 3

1.2 **Descrierea lucrărilor** 3

1.2.1 Traseul în plan 3
1.2.2 Profilul longitudinal (conform Studiului de Fezabilitate) 4
1.2.3 Profilul transversal tip (conform Studiului de Fezabilitate) 4
1.2.4 Structura rutiera 4
1.2.5 Terasamente 5
1.2.6 Lucrări de colectare şi evacuare a apelor 5
1.2.7 Lucrări de consolidări de terasamente 5
1.2.8 Lucrări de poduri si pasaje 5
1.2.9 Noduri rutiere 9
1.2.10 Lucrări hidrotehnice 10
1.2.11 Restabilire legaturi rutiere 11
1.2.12 Mutari si Protejari de instalatii 11
1.2.13 Siguranţa circulaţiei 11
1.2.14 Informaţii privind impactul asupra mediului 11

1.3 Descrierea lucrărilor ce vor fi realizate de catre Antreprenor in cadrul acestui proiect 11

2. DEFINITII 12

3. COMUNICARE 12

4. PERSONALUL BENEFICIARULUI 13

5. SUPERVIZORUL 13

6. SUBCONTRACTANT 14

7. TEMA DE PROIECTARE ŞI CARACTERISTICILE IMPERATIVE ALE LUCRĂRILOR 14

7.1 **Tema de proiectare** 14

7.1.1 Informatii Generale 14
7.1.2 Proiectarea 14
7.1.2.1 Obligaţiile Antreprenorului pentru activitatea de proiectare 14
7.1.2.2 Studiu de fezabilitate si Documentele Beneficiarului relevante pentru executia Lucrarilor 23
7.1.2.3 Documentatia pusa la dispozitie 24
7.1.2.4 Programul de proiectare 24
7.1.2.5 Caiete de Sarcini Pentru Execuţie 27
7.1.2.6 Proiectarea Lucrărilor Provizorii 27
7.1.2.7 Detalii de Execuţie parte integrantă din Proiectul tehnic de execuţie 27
7.1.2.8 Documentatia tehnica (Proiectul) pentru autorizarea executiei lucrarilor de construire (PAC / DTAC) 28
7.1.3 Drumuri Principale 29
7.1.3.1 Plan general şi cerinţe de proiectare 29
7.1.3.2 Elemente geometrice 31
7.1.3.3 Împrejmuire şi bariere de mediu 31
7.1.3.4 Parapete de siguranţă 31
7.1.3.5 Sisteme de drenare şi canalizare 32
7.1.3.6 Sistem de drenare a terasamentelor 32
7.1.3.7 Evacuarea apei pluviale 32
7.1.3.8 Terasamente 33
7.1.3.9 Structura rutiera 34
7.1.3.10 Borduri 34
7.1.3.11 Semnalizare rutiera prin indicatoare şi marcaje rutiere 34
7.1.3.12 Iluminatul 35
7.1.4 Lucrari de Arta/Structuri 35

7.1.4.1 Generalităţi 35
7.1.4.2 Standarde 35
7.1.4.3 Cerinţe generale de proiectare structurală 36
7.1.4.4 Cerinţe de verificare 36
7.1.4.5 Calcule structurale şi analiza 37
7.1.4.6 Verificare şi întreţinere 37
7.1.4.7 Dispozitive de protecţie 37
7.1.4.8 Prevederi pentru asigurarea întreţinerii 37
7.1.5 Sisteme de protecţie împotriva înzăpezirilor 38
7.1.6 Peisagistica 38
7.1.7 Utilitati 38
7.1.7.1 Obligaţiile Antreprenorului 38
7.1.7.2 Date disponibile referitoare la utilităţi 38
7.1.7.3 Proiectarea lucrărilor aferente utilităţilor 39
7.1.7.4 Stabilirea modificărilor 39
7.1.7.5 Coordonarea şi programarea Lucrărilor de Utilităţi 39
7.1.7.6 Protejari ale Utilităţilor 39
7.1.8 Auditul de siguranta 40
7.2 **CARACTERISTICILE IMPERATIVE ALE LUCRĂRILOR:** 40
7.2.1 Caracteristici imperative ale lucrărilor pe care proiectarea Antreprenorului trebuie să le respecte 40
7.2.2 Caracteristici imperative de proiectare structurala 41
7.2.3 Caracteristici imperative privind lucrari de drum si intersecţii 43
7.2.4 Caracteristici imperative privind cercetarea arheologică 45
7.2.5 Caracteristici imperative privind masurile de mediu 47
8. CERINTE PRIVIND PERSONALUL SI UTILAJELE 47
8.1 **Cerinte privind personalul implicat:** 47
8.2 **Cerinte privind utilajele strict necesare realizarii contractului** 52
9. STUDIUL DE FEZABILITATE 52
10 SCHITA DE PROIECT 52
10. STANDARDELE ŞI NORMATIVELE APLICABILE: 53
11. TESTE LA TERMINAREA LUCRĂRILOR 53
11 TESTE LA TERMINAREA LUCRĂRILOR 53
12. RECEPŢIA LA TERMINAREA LUCRĂRILOR 55
13. PERIOADA DE GARANŢIE 55
14. TESTE CARE SE EFECTUEAZĂ ÎN PERIOADA DE GARANŢIE 55
15. RECEPŢIA FINALĂ. 55
16. PUNCTE DE REFERINTA 55
18.1 Manualul operare si intreţinere a structurii rutiere 58
18.2 Manualul de intreţinere si operare a structurilor 59
19. TESTAREA ŞI PUNEREA ÎN FUNCŢIUNE 60
20. CERINŢELE PRIVIND INSTRUIREA PERSONALULUI BENEFICIARULUI 61
21. ALTE CERINŢE ALE BENEFICIARULUI 61
ANEXA nr. 1 CERTIFICATE TIPIZATE 99
ANEXA nr. 2 SPECIFICAŢII TEHNICE 101

PREAMBUL

1.1 **Descrierea situatiei existente**

In municipiul Oradea există un trafic de legătură între Oradea şi Ungaria prin Borş şi, de asemenea, trafic de tranzit de pe DN1 (Cluj-Napoca Huedin), DN 76 (Deva – Beiuş – Felix – Oradea) către Borş – Ungaria. Teritoriul arealului de influenţă al municipiului Oradea, este străbătut si de alte drumuri naţionale cum ar fi: DN 19 (E671) Oradea – Satu Mare, DN 79 (E671) Arad – Oradea şi un drum judeţean DJ 797 Oradea - Tărian, Girişu de Criş, Toboliu, Sânnicolau Român, Inand.

Principalele trasee rutiere prin care se poate ajunge în zona Oradea, pe lângă cele menţionate mai sus sunt:

- DJ 767 F – Oradea – Paleu – Cetariu – Cauaceu;
- DJ 767 G – Oradea – Botean – DJ767A.

La baza propunerii investitiei *"Legatura Centura Oradea (giratie Calea Sîntandrei) – Autostrada A3 (Biharia)"* a stat Studiul de Fezabilitate finalizat în anul 2018 şi avizat în C.T.E-C.N.A.I.R. nr. 4812/21.12.2018.

Aprobarea documentatiei – tehnico economice, respectiv a indicatorilor tehnico economici pentru *"Legatura Centura Oradea (giratie Calea Sîntandrei) – Autostrada A3 (Biharia)"*s-a realizat prin H.G. nr. 387 /12.06.2019.

Proiectul *„ Legatura Centura Oradea (giratie Calea Sîntandrei) – Autostrada A3 (Biharia)"* a obţinut următoarele avizări:

- Aviz C.T.E-C.N.A.I.R. nr. 4812/21.12.2018
- Aviz C.T.E - M.T. nr. 6/15/20.02.2019
- Aviz C.I. nr. 2 din 14.03.2019
- H.G. nr. 387 /12.06.2019 pentru avizarea Indicatorilor Tehnico-Economici

In anul 2015 a fost emis Acordul d e Mediu nr.6 din 29.07.2015, revizuit prin Decizia etapei de incadrare nr.406 din 31.05.2017 si prin Decizia Etapei de Incadrare nr.612 din 07.09.2018.

1.2 **Descrierea lucrărilor**

1.2.1 **Traseul în plan**

Traseul are o lungime totala de **18.96 km**.

Inceputul traseului se suprapune pe actuala centura a municipiului Oradea pe o lungime de aproximativ un kilometru, pe Calea Santandreiului pana la actuala intersectie giratorie dintre Calea Santandrei si Str. Ovid Densuseanu. Pentru traversarea intersectiei giratorii si a caii ferate 328 Arad – Oradea este amenajat un pasaj.

Traseul continua cu supratraversarea paraului Peta si a CF 334 Oradea – Cheresig cu pasaj superior la Km 1+500.

Dupa acest pasaj varianta de traseu urmareste aproape paralel un canal existent si inainte de traversarea acestuia prin intermediul unui pod, se va amenaja o intersectie giratorie pentru legatura cu viitoarea Centura a localitatii Santandrei, precum si pentru legatura cu un viitor parc industrial al municipiului Oradea aflat in perspectiva autoritatilor locale.

In continuare traseul are o orientare nordica si continua paralel cu raul Crisul Repede, pe partea stanga in sensul de curgere, si il traverseaza cu pod la Km 5+250.

In jurul km 6+500 in vederea asigurarii accesului in drumul proiectat a unui alt parc industrial se va prevedea o intersectie giratorie ce va asigura si trecerea de la cel de drum national cu doua benzi pe sens cu separator median la un profil de drum expres pentru ca ulterior traseul va intersecta traseul Drumului Expres Arad – Oradea pentru care a fost intocmit un Studiu de Fezabilitate in anul 2007, mergand pe traseul acestuia pana la sfarsitul acestui prim tronson in imediata apropriere a drumului european E79 (DN1) unde este amenajat nodul rutier cu aceasta artera de circulatie.

Se intersecteaza calea ferata CF 300 Bucuresti – Bors pentru a carui continuitate se amenajeaza un pasaj in rampele caruia sunt integrate supratraversariale drumului proiectat odata pentru restabilirea drumului de legatura amintit si apoi pentru asigurarrea continuitatii DJ 190.

In zona km 9+330 traseul drumului proiectat supratraverseaza CF 300 Bucuresti – Oradea indreptandu-se catre nord est cu traversarea balastierelor prin suprapunerea pe un drum de exploatare existent (intre cele doua balastiere).

Urmatoarea intersectie a drumului de legatura Centura Oradea – Autostrda A3 este nodul rutier amenajat cu drumul comunal 71 ce permite accesul denivelat intre aceste doua artere asigurandu-se trecerea fara puncte de conflict a curentilor de trafic de pe o artera pe cealalta.

In aceasta zona traseul drumului de legatura este in imediata vecinatate a traseului propus pentru drumul expres; la drumul expres a fost prevazut nod rutier si reabilitare DC71.

Pentru drumul de legatura s-au respectat aceleasi principii cu anumite modificari la cererea expresa a autoritatilor locale; aceste modificari constau in urmatoarele:
- un sens giratoriu dupa CF 402 spre Oradea pe DC 71
- reabilitare DC 71 (structura rutiera) de la limita adminstrativa a localitatii Santaul Mic pana la sensul giratoriu de pe DC 71
- un drum nou de cca. 1.2 km de la sensul giratoriu DC 71 pana la sensul giratoriu de pe DN 19 in zona complexului REAL
- reabilitarea DC71(covor asfaltic) de la sensul giratoriu pana la intrarea in Oradea (cartier Episcopia Bihorului) pe o lungime de cca. 1.6 km

Autoritatile locale solicita toate acestea pentru a degreva localitatea Biharia de traficul greu si a facilita accesul din partea de est a municipiului Oradea la drumul de legatura. Acest acces consta din constructia unui drum (pentru care este elaborat SF in 2015 – Beneficiar Primaria Municipiului Oradea) care sa lege DJ 767 F (calea Bihorului) cu sensul giratoriu de la complexul REAL apoi cu drumul de cca. 1.2 km (care face obiectul prezentei documentatii) si nodul rutier de la DC71.

In continuare axul drumului proiectat strabate o zona mlastinoasa pe o lungime de 1.4 km dupa care la intersectia cu Paraul Crisul Mic este prevazut un pod ce va asigura si continuitatea drumurilor de exploatare existente in zona prin deschiderile podului.

Inainte de punctul de final al traseului care consta in amenajarea unui nod rutier la intersectia cu Autostrada A3, intersectie prevazuta cu bretele de acces, denivelata pentru evitarea punctelor de conflict a curentilor de trafic de pe o artera pe cealalta, va fi amenajat un alt pasaj peste traseul proiectat in vederea restabilirii drumului de exploatare existent (drumul Maria).

Clasa tehnica a drumului de legatura este II, iar viteza de proiectare este de 100 km/h.

1.2.2 Profilul longitudinal (conform Studiului de Fezabilitate)

Declivitatea minima este de 0,50% si a fost adoptata in vederea scurgerii apelor pluviale, iar cea maxima este de 3,00% si se aplica in zonele rampelor pasajelor.

In afara amenajarilor pentru obstacolele intalnite, profilul longitudinal este intr-un rambleu de aproximativ 1,5 m (incluzand si structura rutiera), in vederea asigurarii unui drenaj satisfacator a structurii rutiere la nivelul patului de fundare.

1.2.3 Profilul transversal tip (conform Studiului de Fezabilitate)

- parte carosabila 4 x 3,50 m
- separator fluxuri de circulatie 1,70 m
- acostamente 2 x 1,50 m din care:
- benzi de incadrare 2 x 0,75 m
- platforma 18,70 m
- fasie destinata amplasarii parapetelui 2 x 1.00 m

Latimea totala a platformei intre muchiile taluzelor este de 20.70 m.

Pe zona de suprapunere cu Drumul expres Arad – Oradea elementele geometrice ce definesc profilul transversal tip sunt conform Normativ AND 598-2013 – Normativ privind proiectarea drumurilor expres:

- parte carosabila 4 x 3,50 m
- separator fluxuri de circulatie 3,00 m
- acostamente consolidate 2 x 2,25 m din care:
- benzi de incadrare 2 x 0,75 m
- platforma 21,50 m
- fasie destinata amplasarii parapetelui 2 x 1.00 m

Latimea totala a platformei intre muchiile taluzelor este de 23,50 m.

1.2.4 Structura rutiera

In cadrul Studiului de Fezabilitate fost analizate două tipuri de structuri rutiere, suple și semirigide:

Denumire strat	Grosime structura supla, cm	Grosime structura semirigida, cm
Strat de uzură, tip MAS 16 rul 50/70 (SMA)	4	4
Strat de legătură, tip BAD 22,4 leg 50/70 (EB)	5	5
Anrobat bituminos în strat de bază, tip AB 31,5 baza 50/70 (EB)	17	10

Piatră spartă	30	-
Agregate natural stabilizate cu lianţi hidraulici	-	25
Balast	30	30
Strat de formă din pământ stabilizat cu lianţi hidraulici	15	15

1.2.5 Terasamente

Avand in vedere morfologia terenului, lucrarile de terasamente se vor desfasura in rambleu cu inaltimi cuprinse intre min. 1.50 m si 11 m si debleu cu adancimi de max. 6 m.
Pentru pantele taluzurilor de rambelu si debleu s-au adoptat, panta 1:2 cu banchete de 5 m latime la intervale de 6 m pe verticala. Banchetele intermediare s-au prevazut cu rigole din beton pentru colectarea si dirijarea apelor din precipitatii.

Pentru zonele de rambleu, prevazute cu pante ale taluzurilor de 1:2 si banchete intermediare de 5 m latime, la intervale de 6 m pe verticala, unde stabilitatea generala nu este satisfacuta, s-au prevazut geogrile de ranforsare sau geotextile tesute de inalta rezistenta unidirectionale.

1.2.6 Lucrări de colectare şi evacuare a apelor

Lucrarile de scurgere a apelor consta in principal din urmatoarele:

- santuri pereate;
- rigole de acostament si casiuri de descarcare pâna la santul de la piciorul taluzului in cazul rambleelor inalte si a rampelor podurilor si pasajelor, pentru a impiedica scurgerea directa a apelor pluviale pe taluz;
- dispozitive de epurare a apelor colectate de santuri si rigole amplasate in zonele de deversare a santurilor in emisari sau bazine de retentie.
- podetele proiectate au deschideri de 2 - 5m (elemente prefabricate) si de 5 m (monolite). Pentru traversarea canalelor existente s-au prevazut podete cu deschideri adecvate care sa preia debitele de apa necesare. Pe bretelele nodurilor rutiere care traverseaza santuri s-au prevazut podete tubulare.

1.2.7 Lucrări de consolidări de terasamente

Structuri de sprijin din pamant armat: pentru limitarea amprizei drumului, rampele de acces la unele pasaje (rampa intrare pasaj Km 0+975 peste giratoriu si CF 328 si rampa intrare si iesire pasaj Nod DN 1, Km 8+050) s-au prevazut a se realiza din structuri de sprijin din pamant armat cu fata vazuta din elemente prefabricate tip blocheti.
Imbunatatirea terenului de fundare prin stabilizare cu lianti hidraulici in grosime de 0.3 – 0.6 m
Saltele din material granular sort 0 – 90 mm ranforsate cu geogrile: pe zonele unde nivelul panzei freatice este fluctuant si la cote foarte ridicate s-au prevazut saltele din material granular la baza rambleurilor in grosime de 50 cm, protejate cu geotextil sus si jos si ranforsate cu geogrile unidirectionale cu rezistenta la rupere de 110 KN/m respectiv 200 KN/m.
Ranforsare rambleuri inalte: ranforsarea rambleurilor inalte s-a adoptat, pe zonele unde pantele taluzurilor de 1:2 si banchete intermediare de 5 m latime, la intervale de 6 m pe verticala, nu asigura stabilitatea generala.
Anrocamente si saltea din balast ranforsata cu geogrile: pe zona balastierelor existente in exploatare Km 10 + 300 – Km 11+000 traseul drumului este proiectat pe frontiera a doua balastiere in exploatare. Terenul natural in aceasta zona este alcatuit din materiale granulare pana la adancimi de 12 – 13 m. Nivelul panzei freatice este la aprox. – 3 m sub nivelul terenului.
Drenuri in sapatura deschisa, prevazute pentru interceptia, colectarea si evacuarea apelor subterane provenite din precipitatii si reducerea umiditatii terenului natural si imbunatatirea caracteristicilor fizico-mecanice ale acestuia.
Protectie taluzuri rambleuri impotriva ravinarilor, cu pamant vegetal in grosime de min. 20 cm si inierbarea acestora.
Protectie taluz debleu cu geocelule si georetele biodegradabile: taluzurile de debleu se vor proteja impotriva ravinarilor cu geocelule in grosime de 10 cm, umplute cu pamant vegetal insamantat. Geocelulele se vor fixa cu ancore metalice si tendoane din poliester conform detaliilor tip.

1.2.8 Lucrări de poduri si pasaje

Pentru traversarea paraului Peta , Raului Crisul Repede respectiv paraul Crisul Mic au fost prevazute 3 poduri.
Pasajele rutiere de pe drumul Legatura Centura Oradea – Autostrada A3 sunt prevazute in cadrul nodurilor rutiere DN 1 , DC 71 si A3.
In sectiune transversala, elementele de gabarit ale pasajului s-au stabilit conform reglementarilor in vigoare STAS 2924-91 "Poduri de sosea - Gabarite" si ordinul ministrului transporturilor nr. 49/1998 de aprobare a "Normelor tehnice privind proiectarea si realizarea strazilor in localitatile urbane".

Latimea podurilor si pasajelor va fi dimensionata astfel incat sa asigure patru benzi de circulatie insumand 14.80m, doua benzi pentru fiecare sens de circulatie, precum si cate un trotuar pietonal de o parte si de alta a caii. de 1.00m. Trotuarele sunt marginite de partea carosabila prin intermediul parapetelui metalic zincat cu nivel de protectie foarte ridicata H4b.

Lista podurilor si pasajelor este redata in tabelul de mai jos:

Nr. crt.	Pozitie	Denumire obstacol
1	Km 0+975	Intersectie giratorie Calea Santandrei cu Strada Ovid Densuseanu si CF 328
2	Km 1+500	Pasaj peste paraul Peta si CF 334
3	Km 3+300	Pod peste canal si drumuri locale
4	Km 5+250	Pod peste Crisul Repede
5	Km 8+050	Pasaj DN 1
6	Km 9+100	Subtraversare drum legatura DN 1 - DJ 190
7	Km 9+330	Pasaj CF 300
8	Km 9+650	Subtraversare DJ 190
9	Km 11+415	Pasaj peste DC 71 (Zona Nod rutier)
10	Km 14+200	Pod Paraul Crisul Mic
11	Km 17+387	Pasaj Superior Drum de exploatare (Maria)
12	Km 0+390pe bretea b1	Pasaj pe bretea peste Autostrada A3

Poduri noi peste cursuri de apa

1. Pod km 3+300 peste canal si drumuri locale

Podul are o lungime totala de 128.20m si oblicitate de 62 grade, suprastructura de 120.00m si este alcatuit din doua structuri identice independente, cate una pentru fiecare sens de circulatie.

Suprastructura este alcatuita dintr-o grinda continua cu patru deschideri cu lungimile de 28.00m+32.00m+32.00m+28.00m, in sectiune transversala avand 8 grinzi din beton armat precomprimat cu inaltimea de 1.03m, conlucrarea intre grinzi se face cu o placa de suprabetonare din beton armat, iar continuizarea se face prin intermediul unor antretoaze masive din beton armat, .

Infrastructura este alcatuita din culei innecate si pile cu un stalp cu sectiune dreptunghiulara, evazat la partea superioara. Fundarea se face indirect prin intermediul unor radiere din beton armat de 2.00m si prin piloti forati de diametru mare (1.20m) cu tubaj recuperabil.

2. Pod km 5+250 peste Crisul Repede

Podul are o lungime totala de 665.30m, din care suprastructura de 656.30m si este alcatuit din doua structuri identice amplasate decalat, pentru a se asigura scurgerea apei in conditii cat mai bune, cate una pentru fiecare sens de circulatie.

Suprastructura principala a podului, cea care traverseaza albia minora a raului Crisu Repede, este alcatuita dintr-o grinda continua cu trei deschideri, cu lungimile de 50.00m+70.00m+50.00m si are o structura mixta cu conlucrare otel – beton.

Accesul la podul principal se face prin intermediul a doua poduri adiacente, avand lungimile de 3x40.00m, respectiv 9x40.00m, care au o structura alcatuita din grinzi simplu rezemate de beton armat precomprimat.

Suprastructura podului cu structura mixta cu conlucrare otel – beton are in sectiune transversala patru grinzi metalice casetate, conlucrarea intre grinzi se face prin intermediul antretoazelor, contravantuirilor si a placii carosabile din beton armat, care este precomprimata in zona rezemarii pe pile.

Infrastructura este alcatuita din culei de tip masiv si pile cu un stalp circular avand la partea superioara rigla, pile amplasate decalat pe cele doua sensuri de circulatie. Fundarea se face indirect prin intermediul unor radiere din beton armat de 2.00m si prin piloti forati de diametru mare (1.20m) cu tubaj recuperabil.

3. Pod km 14+200 peste paraul Crisul Mic

Podul are o lungime totala de 72.60m cu oblicitate de 65 grade, din care suprastructura de 60.00m si este alcatuit din doua structuri identice independente amplasate decalat, cate una pentru fiecare sens de circulatie.

Suprastructura este alcatuita dintr-o grinda continua cu trei deschideri cu lungimile de 16.00m+28.00m+16.00m, in sectiune transversala avand 7 grinzi din beton armat precomprimat cu inaltimea

de 1.03m, conlucrarea intre grinzi se face cu o placa de suprabetonare din beton armat, iar continuizarea se face prin intermediul unor antretoaze masive din beton armat, reducandu-se astfel atat numarul aparatelor de reazem cat si al rosturilor de dilatatie.

Infrastructura este alcatuita din culei masive si pile cu un stalp cu sectiune dreptunghiulara, evazat la partea superioara. Fundarea se face indirect prin intermediul unor radiere din beton armat de 2.00m si prin piloti forati de diametru mare (1.20m) cu tubaj recuperabil.

Pasaje peste alte cai rutiere si CF

1. ***Pasaj km 0+975 Intersectie giratorie Calea Santandrei cu Strada Ovid Densuseanu si CF 328***

Pasajul supratraverseaza calea ferata CF 328, Arad – Oradea la km 113+960 cu oblicitate de 74 grade, are o lungime totala de 192.80m, din care suprastructura de 181.60m si este alcatuit din doua structuri identice independente, cate una pentru fiecare sens de circulatie.

Suprastructura este alcatuita din doua grinzi continui cu patru, respectiv trei deschideri cu lungimile de 23.50m+32.00m+32.00m+23.50m, respectiv 23.50m+23.50m+23.50m, in sectiune transversala avand 8 grinzi din beton armat precomprimat cu inaltimea de 1.03m, conlucrarea intre grinzi se face cu o placa de suprabetonare din beton armat, iar continuizarea se face prin intermediul unor antretoaze masive din beton armat, reducandu-se astfel atat numarul aparatelor de reazem cat si al rosturilor de dilatatie.

Infrastructura este alcatuita din culei de tip masiv si pile cu un stalp cu sectiune dreptunghiulara, evazat la partea superioara. Fundarea se face indirect prin intermediul unor radiere din beton armat de 2.00m si prin piloti forati de diametru mare (1.20m) cu tubaj recuperabil.

2. ***Pasaj km 1+500 peste paraul Peta si CF 334***

Pasajul supratraverseaza calea ferata CF 334, Oradea Vest – Cheresig, la km 0+930 cu oblicitate de 58 grade, are o lungime totala de 132.70m, din care suprastructura de 120.00m si este alcatuit din doua structuri identice independente, cate una pentru fiecare sens de circulatie.

Suprastructura este alcatuita dintr-o grinda continua cu patru deschideri cu lungimile de 28.00m+32.00m+32.00m+28.00m, in sectiune transversala avand 8 grinzi din beton armat precomprimat cu inaltimea de 1.03m, conlucrarea intre grinzi se face cu o placa de suprabetonare din beton armat, iar continuizarea se face prin intermediul unor antretoaze masive din beton armat, reducandu-se astfel atat numarul aparatelor de reazem cat si al rosturilor de dilatatie.

Infrastructura este alcatuita din culei de tip masiv si pile cu un stalp cu sectiune dreptunghiulara, evazat la partea superioara. Fundarea se face indirect prin intermediul unor radiere din beton armat de 2.00m si prin piloti forati de diametru mare (1.20m) cu tubaj recuperabil.

3. ***Pasaj km 9+330 peste CF 300***

Pasajul supratraverseaza magistrala feroviara CF 300, Bucuresti – Episcopia Bihor la km 2+833 cu oblicitate stanga de 65 grade, are o lungime totala de 84.20m, din care suprastructura de 76.00m si este alcatuit din doua structuri identice independente, cate una pentru fiecare sens de circulatie.

Suprastructura este alcatuita dintr-o grinda continua cu trei deschideri cu lungimile de 24.00m+28.00m+24.00, in sectiune transversala avand 7 grinzi din beton armat precomprimat cu inaltimea de 1.03m, conlucrarea intre grinzi se face cu o placa de suprabetonare din beton armat, iar continuizarea se face prin intermediul unor antretoaze masive din beton armat, reducandu-se astfel atat numarul aparatelor de reazem cat si al rosturilor de dilatatie.

Infrastructura este alcatuita din culei innecate si pile cu un stalp cu sectiune dreptunghiulara, evazat la partea superioara. Fundarea se face indirect prin intermediul unor radiere din beton armat de 2.00m si prin piloti forati de diametru mare (1.20m) cu tubaj recuperabil.

Pasaje DN/DJ/DC/DE peste drumul proiectat

1. ***Pasaj km 8+050 pe DN1***

Pasajul asigura continuitatea drumului national DN1 si supratraverseaza drumul de legatura cu oblicitate de 85 grade, are o lungime totala de 88.60m, din care suprastructura de 84.50m.

Suprastructura este alcatuita din trei deschideri simplu rezemate cu lungimile de 21.95m+40.40m+21.95m, deschiderea centrala fiind alcatuita din 9 grinzi de beton armat precomprimat cu inaltimea de 2.00m, iar deschiderile marginale din 18 grinzi de beton armat precomprimat cu inaltimea de 1.03m, conlucrarea intre grinzi realizandu-se cu o placa de suprabetonare din beton armat.

Infrastructura este alcatuita din culei de tip masiv si pile cu patru stalpi cu sectiune circulara, avand rigla la partea superioara. Fundarea se face indirect prin intermediul unor radiere din beton armat de 2.00m si prin piloti forati de diametru mare (1.20m) cu tubaj recuperabil.

2. ***Pasaj km 11+415 peste DC 71 (Zona Nod rutier)***

Pasajul pe DC 71 supratraverseaza drumul de legatura la km 11+415 cu oblicitate de 79 grade, are o lungime totala de 89.60m, din care suprastructura de 81.50m.

Suprastructura este alcatuita din trei deschideri simplu rezemate cu lungimile de 20.00m+40.50m+20.00m, deschiderea centrala fiind alcatuita din 5 grinzi de beton armat precomprimat cu inaltimea de 2.00m, iar deschiderile marginale din 8 grinzi de beton armat precomprimat cu inaltimea de 1.03m, conlucrarea intre grinzi realizandu-se cu o placa de suprabetonare din beton armat.

Infrastructura este alcatuita din culei innecate si pile cu doi stalpi cu sectiune circulara, uniti la partea superioara printr-o rigla. Fundarea se face indirect prin intermediul unor radiere din beton armat de 2.00m si prin piloti forati de diametru mare (1.20m) cu tubaj recuperabil.

3. ***km 17+387 Pasaj Superior Drum de exploatare (Maria)***

Pasajul pe drumul local supratraverseaza drumul de legatura la km 17+387 cu oblicitate de 90 grade, are o lungime totala de 88.20m, din care suprastructura de 80.00m.

Suprastructura este alcatuita dintr-o grinda continua cu trei deschideri cu lungimile de 24.00m+32.00m+24.00m, in sectiune transversala avand 8 grinzi din beton armat precomprimat cu inaltimea de 1.03m, conlucrarea intre grinzi se face cu o placa de suprabetonare din beton armat, iar continuizarea se face prin intermediul unor antretoaze masive din beton armat, reducandu-se astfel atat numarul aparatelor de reazem cat si al rosturilor de dilatatie.

Infrastructura este alcatuita din culei innecate si pile cu doi stalpi cu sectiune circulara, uniti la partea superioara printr-o rigla. Fundarea se face indirect prin intermediul unor radiere din beton armat de 2.00m si prin piloti forati de diametru mare (1.20m) cu tubaj recuperabil.

4. ***Pasaj pe bretea km 0+390 peste Autostrada A3***

Pasajul pe bretea supratraverseaza autostrada A3 la km 0+390 cu oblicitate de 45 grade, are o lungime totala de 165.30m, din care suprastructura de 150.40m.

Suprastructura podului cu structura mixta cu conlucrare otel – beton cu trei deschideri, cu lungimile de 45.20m + 60.00m + 45.20m, are in sectiune transversala doua grinzi metalice casetate, conlucrarea intre grinzi se face prin intermediul antretoazelor, contravantuirilor si a placii carosabile din beton armat, care este precomprimata in zona rezemarii pe pile.

Infrastructura este alcatuita din culei innecate si pile cu un stalp cu sectiune dreptunghiulara, evazat la partea superioara. Fundarea se face indirect prin intermediul unor radiere din beton armat de 2.00m si prin piloti forati de diametru mare (1.20m) cu tubaj recuperabil.

Subtraversari

1. ***Subtraversare drum legatura DN 1 - DJ 190***

Pasajul inferior pentru restabilire drum local traverseaza drumul de legatura cu oblicitate de 90 grade si are o lungime totala de 32.30m.

Structura este alcatuita dintr-o caseta monolita de 8.50m din beton armat tip cadru, fundata direct in terenul natural, asigura un gabarit de trecere pentru drumul local de 5.00m si o parte carosabila de 6.50m, cu doua trotuare pietonale avand latimea efectiva de 1.00m.

2. ***Subtraversare DJ 190*** - Pasajul inferior pentru DJ 190 traverseaza drumul de legatura cu oblicitate de 72 grade si are o lungime totala de 32.60m.

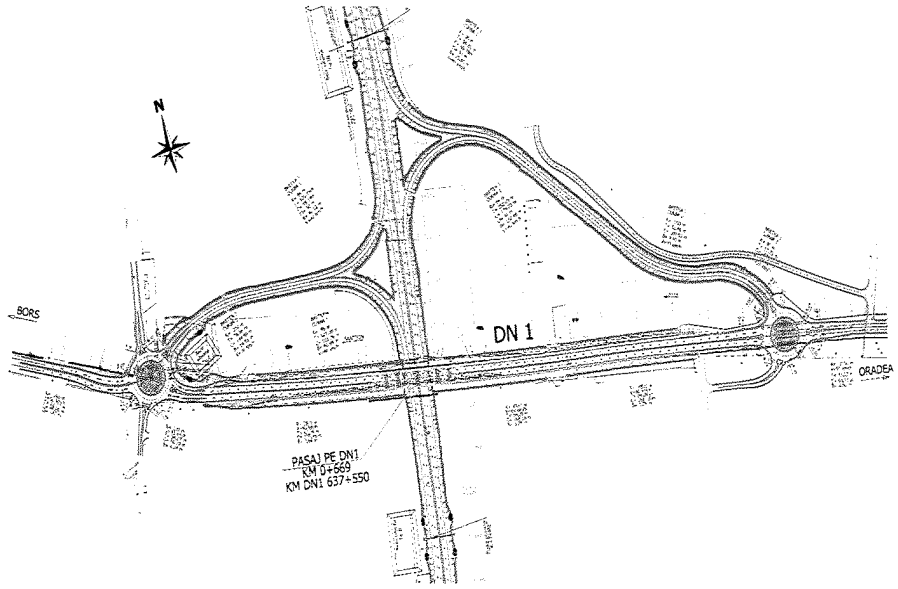
Structura este alcatuita dintr-o caseta monolita de 12.00m din beton armat tip cadru, fundata direct in terenul natural, asigura un gabarit de trecere pentru drumul local de 5.00m si o parte carosabila de 7.00m, cu doua

trotuare pietonale avand latimea efectiva de 2.50m, care au inglobate cate o rigola carosabila pentru asigurarea continuitatii santurilor drumului judetean.

1.2.9 **Noduri rutiere**

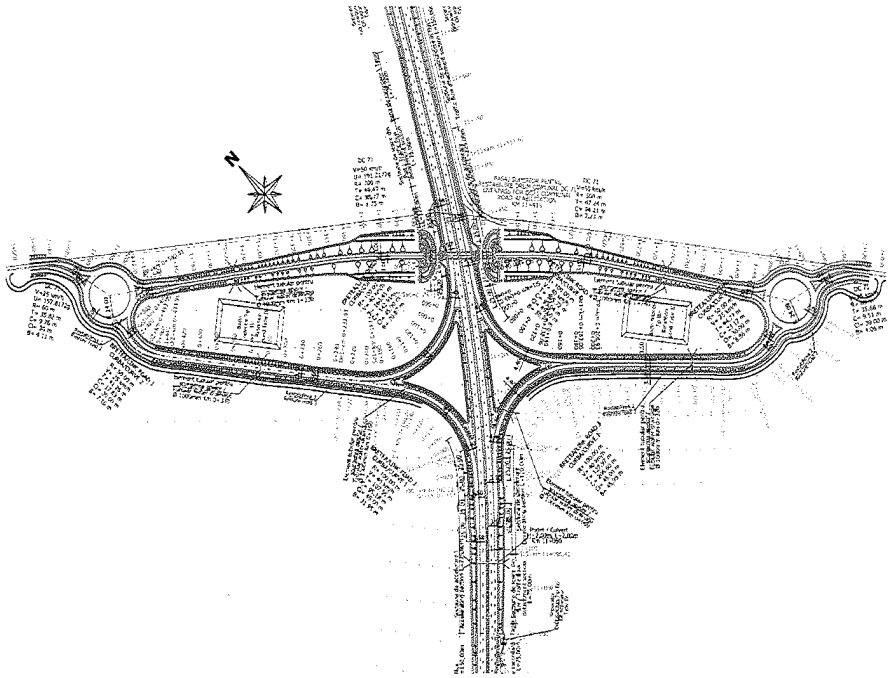
1. Nod rutier DN1 km 8+050

In cadrul nodului, DN 1 va fi amenajat prin supratraversarea drumului proiectat prin intermediul unui pasaj, incadrat de doua giratii ce vor asigura relatiile de trafic pentru drumurile din zona intersectiilor giratorii inclusiv drumuri colectoare.



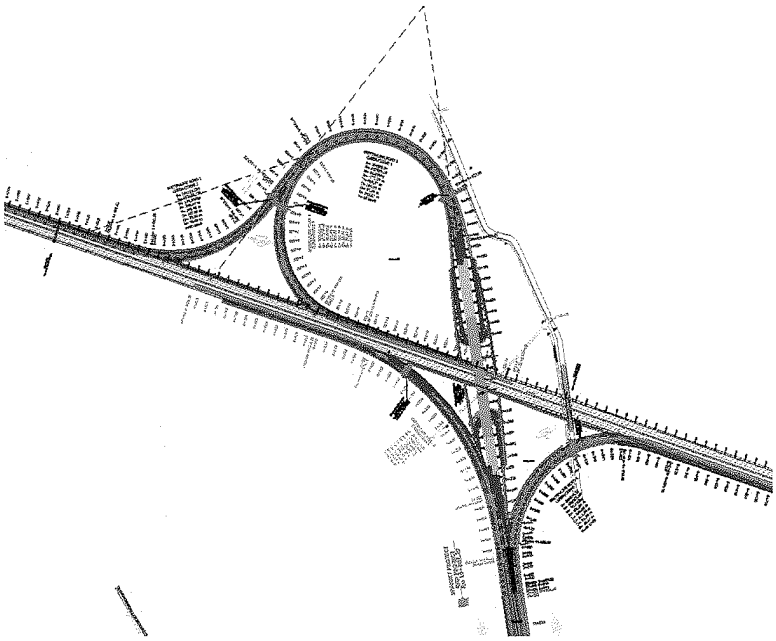
2. Nod rutier DC 71 Km 11+250

In vederea asigurarii accesului in municipiul Oradea in partea nordica prin legatura DC 71 cu DN 19 si in localitatile Santaul Mic si Santaul Mare se amenajeaza un nod rutier la intersectia DC 71 cu drumul Legatura Centura Oradea – Autostrada A3 cu pasaj pe DC 71 incadrat de doua intersectii giratorii.



3. Nod rutier A3 Km 0+390

Nodul rutier de la intersectia cu autostrada A3 va fi amenajat pentru a descarca in si din drumul Legatura Centura Oradea – Autostrada A3 in Autostrada A3 Brasov – Bors.



1.2.10 **Lucrări hidrotehnice**

Lucrarile hidrotehnice necesare consta in aparari de mal, devieri si recalibrari ale albiilor, amenajari hidrotehnice la podete.

Protectie taluz cu pereu din beton

In zona podului la paraul Peta, Km 1+500, este necesata protectia albiei pe o lungime de 320 m, cu pereu si inaltarea malurilor cu diguri de pamant cu inaltimea de cca. 1m si coronament de 2.00m.

Recalibrari si devieri ale albiei

In zonele unde albia cursului de apa este meandrată, cu eroziuni şi depuneri, unde albia este instabila, in zona podurilor unde pilele si culeile sunt obstacole, unde se constata deformări ale fundului albiei, unde sunt necesare modificari ale traseului in plan, se prevad recalibrari si/sau devieri ale cursului de apa.

Materialul rezultat din săpătura noii albii se va depozita în vechea albie pentru a evita revenirea cursului de apă la cel iniţial.

Nr. Crt.	Pozitia kilometrica	Denumire curs de apa	Lungime amenajata pe curs de apa (m)
1	km 1+000	canal	120
2	km 1+750	canal	200
3	km 2+240	canal	125
4	km 2+715	canal	120
5	km 3+165	canal	150
6	km 3+395	canal	190
7	km 3+700	canal	70
8	km 4+500	canal	70
9	km 5+930	canal	320
10	km 7+450	canal	40
11	km 12+550	canal	215

Amenajare canal in trepte la podet km 14+900

In zona podetului de la km 14+900, drumul este in debleu, fiind necesara o amenajare in trepte. Aceasta amenajare consta in realizarea unui canal (b= 1.00m, h=1.50m, taluze 1:1) in trepte, din pereu de beton C25/30 de 20cm grosime asezat pe un strat drenant de 10 cm grosime si filtru geotextil. La baza acestor trepte se realizeaza un pinten de beton C25/30 cu dimensiunea de 0.60x0.60m.

1.2.11 **Restabilire legaturi rutiere**

Caile existente de acces (drumuri, drumuri de acces la parcele strabatute de traseul drumului de legatura) asupra carora drumul de legatura va avea impact au condus la propunerea unor pasaje superioare precum subtraversari pentru reintegrarea cailor de comunicatie existente.

Se vor asigura urmatoarele pasaje si subtraversari pentru asigurarea accesului de o parte si de alta a drumului Legatura Centura Oradea – Autostrada A3:

Nr. crt.	Obstacol traversat	Pozitie	Tip
1	Podet - pasaj inferior drum de exploatare L=5.00m H=5.00m	Km 1+765	Pasaj (podet) inferior
2	Podet - pasaj inferior drum de exploatare L=5.00m H=5.00m	Km 5+050	Pasaj (podet) inferior
3	Drum local ce face legatura intre DN 1 – DJ 190	Km 9+100	Pasaj inferior
4	Pasaj peste DC 71 (Zona Nod rutier)	Km 11+415	Pasaj superior
5	Drumuri de exploatare	Km 14+200	In deschideri, pod Crisul Mic
6	Drum de exploatare	Km 14+930	Pasaj (podet) inferior
7	Drum de exploatare	Km 17+387	Pasaj superior

1.2.12 **Mutari si Protejari de instalatii**

In cadrul proiectului au fost identificate retelele de utilitati in culoarul traseelor drumului nou proiectat care se vor muta/proteja:

- linii electrice (0.4kV, 20kV si 110kV)
- linii de telecomunicatii
- retea de alimentare cu apa
- retea de canalizare menajera
- retea de distributor gaze natural
- retea de iluminat public
- retea de termoficare

1.2.13 **Siguranța circulației**

Pentru siguranța circulației, se prevăd următoarele lucrări:

- Parapete de siguranţa amplasat pe sectoare de drum în aliniament, în funcţie de înălţimea rambleului.
- Parapete de siguranţa cu protectie foarte ridicata pe rampele tuturor podurilor si pasajelor.
- Separator al fluxurilor de circulatie - parapet din beton tip New Jersey.
- Lucrari de semnalizare
- Lucrari de marcaj

1.2.14 **Informații privind impactul asupra mediului**

Pentru investitie a fost emis **Acordul de mediu nr. 6 din 29.07.2015**, revizuit cu **Decizia etapei de incadrare nr. 406 din 31.05.2017** si **Decizia Etapei de Incadrare nr.612 din 07.09.2018.**

Pentru investitia Studiu de fezabilitate pentru ***„Drum de legatura Centura Oradea (Giratie – Calea Sinandrei) Autostrada A3 (Biharia)"*** a fost emis Certificatul de Urbanism nr. 215 din 6.09.2016.

Drumul de legatura traverseaza SCI Lunca Inferioara a Crisului Repede ROSCI0104 pe o lungime de 1125 m, in urmatoarele zone:

- km 3+690 – km 3+890, pe o distanta de 200 m lungime;
- km 4+800 – km 5+725, pe o distanta de 925 m lungime.

Masurile pentru protectia mediului care se vor lua sunt comune lucrarilor de drumuri:

- readucerea terenului la stare initiala
- realizarea de podete peste canalele ANIF si readucerea canalelor la starea initiala
- realizarea de constructii pentru epurarea apelor

Pentru protectia faunei nu s-au proiectat lucrari speciale. Podetele amplasate pe canalele ANIF vor deservi si pentru asigurarea deplasarii nestanjenite a faunei existente.

1.3 **Descrierea lucrărilor** ce vor fi realizate de catre Antreprenor in cadrul acestui proiect

Durata realizarii investitiei 30 de luni, din care :
Durata de proiectare 6 luni
Durata de executie de 24 luni.

2. DEFINITII

Cu excepţia cazului în care se defineşte altfel, în mod specific, termenii şi abrevierile au înţelesul definit prin Clauza 1 [Definiţii] din Condiţiile Generale.

2.1 **„Documentele Beneficiarului"** înseamnă Cerintele Beneficiarului si orice proiecte, piese desenate, calcule, programe, manuale, modele si alte documente tehnice (daca exista), elaborate de catre Beneficiar sau in numele acestuia, in conformitate cu prevederile Contractului;

2.2 **„Caracterisiticile imperative"** se referă la exigentele/caracteristicile calitative si cantitative obligatorii pe care Antreprenorul este obligat sa le respecte pe tot parcursul implementarii contractului si de la care nu poate deroga, aşa cum sunt stabilite în Cerintele Beneficiarului.

2.3 **„Lista de cantităţi"** se referă la toate cantităţile stabilite prin Proiectul Tehnic de Executie, aprobat de Beneficiar, si acceptate de Supervizor, Clauza 18 [Structura detaliată a preţului] din Conditiile Generale.

2.4 **„Personalul Beneficiarului"** - Supervizorul, reprezentanţii săi şi tot restul personalului, forţa de muncă şi alţi angajaţi ai Supervizorului si ai Beneficiarului şi oricare alt personal notificat Antreprenorului, de catre Beneficiar sau Supervizor, ca personal al Beneficiarului;

2.5 **„Reprezentantul Antreprenorului"** - persoana numită de către Antreprenor (în Contract sau potrivit prevederilor subclauzei 13.2), care acţionează în numele Antreprenorului;

2.6 **„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), avizat de către Beneficiar şi aprobat de către Supervizor. Verificarea proiectului în conformitate cu Legea 10/1995 va fi realizata de catre Verificatori atestati angajati de către Antreprenor.

2.7 **„Proiectul pentru autorizarea executării lucrărilor de construire (DTAC / PAC)"** înseamnă proiectul elaborat în condiţiile Legii 50/1991 si prezentelor Cerinte ale Beneficiarului, avizat de către Beneficiar şi aprobat de către Supervizor. Acesta se va depune la Ministerul Transporturilor în vederea obţinerii Autorizaţiei de Construire. Verificarea proiectului în conformitate cu Legea 10/1995 va fi realizata de catre Verificatori atestati angajati de către Antreprenor.

2.8 **„Detalii de execuţie"** sunt parte integranta din Proiectul Tehnic de Executie, ce expliciteaza solutiile de alcatuire, asamblare privind parti/elemente din constructie si care indica dimensiuni, materiale, tehnologii de executie, precum si legaturi intre elementele constructive structurale / nestructurale ale obiectivului de investitii, realizate de către Antreprenor.

2.9 **„Consiliul Tehnico-Economic"** se referă la Consiliul Tehnico – Economic al Beneficiarului ca etapa de analiza tehnica si economica a documentatiilor tehnice, respectiv etapa in care se avizeaza Proiectul pentru autorizarea executarii lucrarilor de construire - P.A.C. si Proiectul tehnic de executie al lucrarii. Inaintarea documentatiei catre Consiliul Tehnico-Economic se face in baza propunerii spre avizare a Supervizorului, iar Beneficiarul va analiza sub aspect tehnic si economic, documentatiile tehnico-economice, in calitate de viitor Administrator al autostrazii.

2.10 **„Cartea construcţiei"** reprezinta documentele elaborate de Antreprenor în conformitate cu legislatia in vigoare si cerinţele HG 845/2018 (Cartea Construcţiei), inclusiv Manualul de Întreţinere şi Exploatare.

2.11 **„Schita de Proiect"** - parte a Propunerii Tehnice depusa de Ofertant in sensul Hotararii Guvernului nr. 1 din 10 Ianuarie 2018 *pentru aprobarea conditiilor generale si specifice pentru anumite categorii de contracte de achizitie aferente obiectivelor de investitii finantate din fonduri publice* si a Cerintelor Beneficiarului. Structura si continutul minim al Schitei de proiect se regasesc in Anexa nr. 6 din prezentele Cerinte ale Beneficiarului.

2.12 **„Supervizor"** - operator economic sau echipă din cadrul Beneficiarului, desemnat de către Beneficiar. Supervizorul are atribuţiile tehnice, financiare şi contractuale stabilite în Condiţiile Contractuale. Supervizorul este nominalizat în Acordul Contractual sau notificat Antreprenorului potrivit prevederilor clauzei 5 [Supervizorul şi reprezentantul Supervizorului]. Supervizorul are în echipa sa diriginţi de şantier autorizaţi, potrivit prevederilor Legii şi orice alte persoane pentru îndeplinirea rolului său;

3. COMUNICARE

3.1 Limba Contractului si a tuturor comunicarilor dintre Antreprenor, Beneficiar si Supervizor sau reprezentantii lor va fi limba romana cu exceptia cazului in care este prevazut altfel in Acordul Contractual.

3.2 Orice comunicare scrisă dintre Beneficiar şi/sau Supervizor, pe de o parte, şi Antreprenor, pe de altă parte, va indica denumirea Contractului şi numărul de identificare şi se va trimite prin poştă, fax, e-mail cu

semnătură digitală sau se va livra personal, la adresa corespunzătoare indicată de părți în acest scop în Acordul Contractual.

3.3 Expeditorul va solicita confirmare de primire si va include această solicitare în comunicare. Expeditorul va cere confirmare de primire de fiecare dată când există un termen-limită pentru primirea comunicării. În orice caz, expeditorul va lua toate măsurile necesare pentru a asigura primirea la termen a comunicării.

3.4 Corespondenta intre Beneficiar si Supervizor va fi trimisa in copie Antreprenorului, decat in momentul in care Beneficiarul va considera necesar acest lucru.

4. PERSONALUL BENEFICIARULUI

4.1 Personalul Beneficiarului include Supervizorul, reprezentanții acestuia, precum și orice altă persoană angajată de către Beneficiar și numită de către acesta ca făcând parte din Personalul Beneficiarului.

4.2 Personalul Beneficiarului va avea competențele delegate de către Beneficiar, comunicate în scris Antreprenorului. Delegarea va intra în vigoare la data primirii comunicării. De asemenea, Beneficiarul poate retrage delegarea, printr-o comunicare scrisă către Antreprenor.

5. SUPERVIZORUL

5.1 Supervizorul va avea responsabilitatile prevazute in Contract printre care si următoarele sarcini principale:

a) emite Ordine Administrative către Antreprenor: de incepere, de sistare etc.

b) verifică, acceptă sau respinge Programul de Execuție al Antreprenorului, inclusiv existența fizică a resurselor necesare îndeplinirii programului transmis;

c) verifică ritmul execuției Lucrărilor;

d) verifică respectarea calității Echipamentelor și Materialelor și metodele de punere în operă a acestora;

e) respinge Echipamentele, Materialele sau Lucrările care se dovedesc a nu fi în conformitate cu prevederile Contractului;

f) participă la efectuarea testelor și la verificarea lucrărilor ajunse în faze determinante;

g) măsoară cantitățile de lucrări real executate și le evaluează în conformitate cu prevederile Contractului;

h) își dă consimțământul asupra Documentelor Antreprenorului sau le respinge motivat;

i) se asigură de corectitudinea datelor și detaliilor din Jurnalul de Șantier;

j) emite Modificări / Decizii în conformitate cu prevederile Contractului;

k) emite Certificate de Plată în conformitate cu prevederile Contractului;

l) emite Decizii în conformitate cu prevederile Contractului;

m) analizează Revendicările Antreprenorului;

n) asistă Beneficiarul în cadrul procedurii de Recepție la Terminarea Lucrărilor și de Recepție Finală.

5.2 Orice comunicare transmisă de reprezentantul Supervizorului către Antreprenor conform termenilor delegării prevazute la articolul 5.2 din Conditiile Generale va avea același efect ca și cum ar fi fost transmisă de Supervizor, însă:

(a) lipsa respingerii din partea reprezentantului Supervizorului a unei lucrări, al unui material sau al unui echipament nu va afecta autoritatea Supervizorului de a refuza lucrarea, materialul sau echipamentul respectiv și de a da instrucțiunile necesare pentru rectificarea acestora;

(b) Supervizorul va fi liber să schimbe sau să modifice conținutul acestei comunicări, într-un termen de 5 zile. O astfel de comunicare nemodificată sau anulată în termen de 5 zile rămâne finală.

5.3 Instrucțiunile și/sau Ordinele emise în scris de către Supervizor sau reprezentantul acestuia vor fi considerate Ordin Administrativ.

5.4 Supervizorul, inclusiv reprezentantul acestuia, este singurul autorizat să emită Ordine Administrative către Antreprenor, inclusiv cu documente suplimentare și instrucțiuni necesare pentru executarea corespunzătoare și adecvată a Lucrărilor și remedierea oricăror defecțiuni. Pentru evitarea oricărui dubiu, dispozițiile de șantier emise de către proiectantul Lucrărilor vor fi implementate de către Antreprenor numai după ce și dacă sunt incluse într-un Ordin Administrativ emis de către Supervizor.

5.5 Dacă identitatea Supervizorului nu este stabilită în Acordul Contractual, Beneficiarul va desemna Supervizorul printr-o notificare adresată Antreprenorului în termen de 10 zile de la semnarea Contractului. În cazul în care Beneficiarul nu transmite o asemenea notificare, rolul Supervizorului va fi îndeplinit de către Beneficiar care va desemna o echipă în acest scop.

5.6 Beneficiarul are dreptul de a înlocui Supervizorul. Înlocuirea Supervizorului va fi notificată Antreprenorului de către Beneficiar în scris, în cel mai scurt timp – dar nu mai mult de termenul de 10 zile

prevazut la 5.5., împreună cu furnizarea detaliilor de identificare ale noului Supervizor. Data la care noul Supervizor preia atribuţiile sale va fi data notificării.

6. SUBCONTRACTANT

6.1 Fiecare Subcontractant va avea capacitatea tehnică şi profesională necesară pentru executarea părţii din Contract care îi este încredinţată.

6.2 Antreprenorul va fi responsabil de acţiunile, abaterile şi neglijenţa Subcontractanţilor săi, inclusiv ale subcontractanţilor acestora de orice nivel, ale agenţilor sau angajaţilor lor, ca şi cum ar fi acţiunile, abaterile sau neglijenţa Antreprenorului, ale agenţilor sau angajaţilor săi. Aprobarea de către Beneficiar a subcontractării unei părţi din Contract sau a Subcontractantului pentru executarea oricărei părţi a Contractului nu-l va exonera pe Antreprenor de nicio obligaţie care îi revine potrivit prevederilor Contractului.

6.3 Dacă un Subcontractant nu îşi îndeplineşte obligaţiile sale sau le îndeplineşte în mod defectuos, Beneficiarul poate solicita Antreprenorului să-l înlăture pe Subcontractant de pe Şantier şi să asigure un Subcontractant cu calificări şi experienţă adecvate ca înlocuitor sau să reia personal executarea Contractului.

6.4 Antreprenorul va informa Beneficiarul, lunar, cu privire la plăţile efectuate către Subcontractanţi.

6.5 În cazul în care Antreprenorul întârzie nejustificat efectuarea plăţilor către Subcontractanţi, Beneficiarul va fi îndreptăţit să sisteze plăţile către Antreprenor aferente subclauzei 50.4 [Plata] până la remediere situaţiei.

7. TEMA DE PROIECTARE ŞI CARACTERISTICILE IMPERATIVE ALE LUCRĂRILOR

7.1 Tema de proiectare

7.1.1 Informatii Generale

Denumirea obiectivului de investitii: **PROIECTARE ŞI EXECUŢIE Legatura Centura Oradea (giratie Calea Sîntandrei) – Autostrada A3 (Biharia)**

Ordonator principal de credite/investitor: MINISTERUL TRANSPORTURILOR

Ordonator de credite (secundar, tertiar): COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S. A.

Beneficiarul investitiei: COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S. A.

Elaboratorul temei de proiectare: COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S. A.

Cerinţele Beneficiarului specifică destinaţia şi scopul Lucrărilor şi/sau ale proiectului şi/sau altor criterii tehnice ale acestora. Cerinţele Beneficiarului reprezintă caietul de sarcini conform legislaţiei în vigoare, precum şi orice alte specificaţii tehnice care reprezintă cerinţe, prescripţii, caracteristici de natură tehnică privind lucrarea.

Proiectarea şi executarea Lucrărilor de către Antreprenor vor respecta Cerinţele Beneficiarului.

In cazul în care vor fi găsite erori/ omisiuni/ ambiguităţi/ inconsistenţe/ incoerenţe în documentele Antreprenorului, lucrările proiectate si executate vor fi suportate in totalitate de catre acesta.

7.1.2 Proiectarea

7.1.2.1 Obligaţiile Antreprenorului pentru activitatea de proiectare

7.1.2.1.1 In termen de 30 de zile de la Data de începere (cu excepţia cazului în care un alt termen este prevăzut în Acordul Contractual), Antreprenorul va notifica Supervizorul cu privire la orice eroare, greşeală sau altă neconcordanţă identificată în Cerinţele Beneficiarului sau în aceste repere sau sisteme de referinţă. Dupa aceasta perioada toate costurile aferente erorilor, greselilor sau orice alta neconcordanta indentificata in Cerintele Beneficiarului sau in aceste repere sau sisteme de referinta, vor fi suportate de catre „ Antreprenor".

7.1.2.1.2 Antreprenorul va proiecta şi va fi responsabil şi răspunzător pentru proiectarea Lucrărilor Permanente în conformitate cu prevederile din Contract şi legislaţia aplicabilă, cu respectarea Cerintelor Beneficiarului si a Ofertei Tehnice. Antreprenorul îşi va asuma întreaga responsabilitate pentru conformitatea, stabilitatea şi siguranţa tuturor operaţiunilor şi metodelor de construcţie.

7.1.2.1.3 În îndeplinirea obligaţiilor sale contractuale, Antreprenorul va respecta legile în vigoare şi se va asigura că Personalul său, agenţii şi angajaţii săi respectă de asemenea aceste legi. Antreprenorul va acţiona întotdeauna conform codului de conduită al profesiei sale. Se va abţine să facă declaraţii publice cu privire la Contract fără aprobarea prealabilă a Beneficiarului. Antreprenorul nu va obliga Beneficiarul în niciun fel fără acordul său prealabil şi va prezenta clar această obligaţie terţilor.

7.1.2.1.4 În cazul în care Reprezentantul Antreprenorului sau asistenţii acestuia nu vorbesc fluent limba romana, Antreprenorul va asigura toate cele necesare pentru comunicarea eficientă în limba română, limba Contractului.

7.1.2.1.5 Documentele transmise de Antreprenor Beneficiarului sau Supervizorului vor fi semnate de către Reprezentantul Antreprenorului.
7.1.2.1.6 Respectarea sistemului de asigurare a calității nu va exonera Antreprenorul de niciuna din sarcinile, obligațiile sau responsabilitățile sale.
7.1.2.1.7 Antreprenorul va lua toate măsurile necesare pentru protecția mediului înconjurător (atât pe Șantier, cât și în afara acestuia) și pentru limitarea daunelor sau afectării populației și a proprietăților ca urmare a poluării, zgomotului și a altor consecințe ale activității sale. Aceste măsuri vor fi prevazute in documentatia tehnica elaborata si vor fi conforme cu cele prevăzute în Specificații și în actul de reglementare în domeniul mediului.
7.1.2.1.8 Antreprenorul va lua toate măsurile pentru angajarea întregului personal și a forței de muncă, în conformitate cu prevederile Legii.
7.1.2.1.9 Antreprenorul va obține de la asiguratori angajamentul de a informa personal și direct Beneficiarul și Supervizorul cu privire la orice eveniment ce poate reduce, anula sau modifica în orice fel asigurarea în cauză.
7.1.2.1.10 Antreprenorul se va asigura că Personalul său, inclusiv Subcontractanții săi și orice persoană pentru care Antreprenorul este responsabil, respectă aceleași cerințe de asigurare ca cele impuse Antreprenorului.
7.1.2.1.11 Beneficiarul va pune la dispoziția Antreprenorului, pentru informarea acestuia, cel târziu la Data de Referință, toate datele relevante, care se află în posesia Beneficiarului, referitoare la structura geologică și condițiile hidrologice de pe Șantier, inclusiv aspectele legate de mediu. Antreprenorul are responsabilitatea interpretării acestor date.
7.1.2.1.12 Proiectarea lucrarilor provizorii. Înainte de execuția Lucrărilor, Antreprenorul va transmite Supervizorului spre consimțământ detaliile aferente execuției Lucrărilor. Aceste detalii includ dar nu sunt limitate la elaborarea detaliilor aferente Lucrărilor Provizorii în conformitate cu prevederile Legii, documente tehnice aferente metodologiei de execuție a Antreprenorului, piese desenate și calcule aferente. Aceste detalii vor fi elaborate în stricta aplicare a proiectului elaborat de Beneficiar. Niciun consimțământ al Supervizorului nu îl va exonera pe Antreprenor de răspunderea sa asupra detaliilor și modului de execuție ales.
7.1.2.1.13 Antreprenorul va intocmi toate documentele tehnice si detaliile /planșele necesare pentru aprobare, precum si pentru executia lucrarilor. Acestea vor constitui Documentele Antreprenorului, așa cum reiese din Sub-Clauza 1.1.q [Documentele Antreprenorului] din Condițiile Generale.
7.1.2.1.14 Antreprenorul va implementa un sistem de management al calității în conformitate cu Cerințele Beneficiarului. Sistemul de management al calității va cuprinde si activitatea Proiectantului Antreprenorului.
7.1.2.1.15 Antreprenorul va respecta în activitatea de proiectare toate cerintele acordul de mediu cu mentiunea ca va actualiza/revizui acordul de mediu astfel incat acesta sa reflecte solutiile tehnice propuse in termenul contractual angajat fara costuri suplimentare si doar cu acordul ferm al Reprezentantului Beneficiarului
7.1.2.1.16 Antreprenorul se va asigura ca toate cerințele Auditului de Siguranță Rutieră vor fi implementate pe toata perioada de derulare a contractului.
Mentionam ca recomandarile Evaluarii impactului asupra Sigurantei Rutiere si Auditul de Siguranta Rutiera (de la faza SF) vor fi implementate la faza de Proiect Tehnic (DDE) iar aceste recomandari nu influenteaza intocmirea de catre Prestator a propunerii tehnice si financiare.
Evaluarea de impact asupra Sigurantei Rutiere si Auditul de Siguranta Rutiera vor fi puse la dispozitie de catre Beneficiar, dupa semnarea contractului cu viitorul Antreprenor.
7.1.2.1.17 Antreprenorul va respecta in mod obligatoriu prevederile normativului P100/2013, codurile de proiectare "EUROCOD", normele si standardele modificate/actualizate fata de momentul elaborarii documentatiei tehnice faza SF în activitatea de proiectare a structurilor. In cadrul Ofertei Tehnice si Financiare se va tine cont de acestea si de tot ceea ce implica.
7.1.2.1.18 Antreprenorul va respecta solicitarile din Cerintele Beneficiarului si in cadrul Ofertei Tehnice si Financiare va tine cont de toate cele mentionate si de tot ceea ce implica acestea.
7.1.2.1.19 Pentru emiterea Autorizatiei de Construire a obiectivului, Antreprenorul va depune la C.N.A.I.R. SA documentatia completa pentru autorizarea lucrarilor de construire/Proiectul pentru Autorizarea executarii lucrarilor de Construire, intocmita in conformitate cu prevederile Legii 50/1991 actualizata, in vederea transmiterii catre autoritatea emitenta, Ministerul Transporturilor. Dupa obtinerea autorizatiei de construire, autoritatea emitenta, prin C.N.A.I.R S.A va preda Antreprenorului exemplarul vizat spre

neschimbare impreuna cu autorizatia de construire.

7.1.2.1.20 Pentru obtinerea altor autorizatii de construire/demolare, inclusiv pentru organizarea de santier, se vor intocmi documentatii ce se vor depune la autoritatile locale, dupa caz.

7.1.2.1.21 Antreprenorul va obtine şi/sau va reactualiza în numele Beneficiarului toate avizele si acordurile solicitate prin Certificatul de Urbanism emis pentru "autorizaţie de construire".

7.1.2.1.22 Antreprenorul va fi responsabil pentru obţinerea şi menţinerea în valabilitate a autorizatiilor specifice, necesare pe parcursul derularii lucrarilor.

7.1.2.1.23 Este necesar ca Proiectul Tehnic de Executie să fie complet şi suficient de clar, astfel încât să se poată realiza, pe baza lui, executia de lucrari în conformitate cu materialele şi tehnologia de execuţie propusă.

Pentru avizarea în C.T.E - C.N.A.I.R. S.A, Antreprenorul va intocmi si va preda Beneficiarului Nota de prezentare a documentatiilor tehnico-economice pe suport hartie, semnata si stampilata, cat si in format electronic editabil, devizul general actualizat, principalii indicatori tehnico-economici, o prezentare din care sa reiasa in clar adaptarea solutiilor tehnice la teren si va sustine proiectul, ori de cate ori este solicitat in acest sens.

Proiectul Tehnic se va considera a fi finalizat de catre Anteprenor, in momentul in care toate observatiile emise de avizatori in perioada de intocmire, au fost implementate, iar acesta poate fi inaintat spre avizare in cadrul CTE – CNAIR SA. Toate observatiile emise de Beneficiar/Avizatori vor fi implementate de Anteprenor intr-un timp rezonabil, fara a-i da dreptul acestuia de a solicita extensie de timp si costuri suplimentare.

7.1.2.1.24 Antreprenorul isi va asuma responsabilitatea şi răspunderea pentru toate Cerinţele Beneficiarului incluse în cadrul proiectului său, sau folosite în execuţia Lucrărilor.

7.1.2.1.25 **Studiu geotehnic**

Antreprenorul va furniza un studiu geotehnic, care sa completeze documentatia existenta - documentatie care va fi pusa la dispozitia acestuia de catre beneficiar, respectând exigentele NP 074-2014 "Normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii".

Studiul geotehnic va prezenta toate datele geotehnice colectate ca urmare a investigaţiilor necesare conform reglementarilor tehnice in vigoare pentru lucrări şi, implicit, pentru obţinerea informaţiilor relevante privind terenul de fundare.

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

Antreprenorul poate prelua toate datele pe care le consideră a fi corecte/valabile din documentaţia tehnică pusă la dispoziţie (Studiu de Fezabilitate) în vederea întocmirii Studiului Geotehnic. Acestea, impreuna cu eventualele alte date geotehnice preluate din arhivele proiectelor similare invecinate, literatura de specialitate etc. vor fi asumate de catre Antreprenor, astfel incat Studiul Geotehnic elaborat să furnizeze în final o informatie geotehnica completa pentru intregul amplasament al proiectului, cu minimizarea riscului geotehnic şi respectarea prevederilor reglementarilor tehnice în vigoare.

Studiul geotehnic va fi verificat de un verificator atestat pentru domeniul Af („Rezistenta şi stabilitatea terenului de fundare al constructiilor şi al masivelor de pamant").

Studiul geotehnic va avea continutul cadru conform Anexei C din cadrul NP 074-2014 "Normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii", fara a se limita la acesta, astfel incat informatia geotehnica sa satisfaca inclusiv cerintele Verificatorului Af, conform legislatiei aplicabile.

Cerinţele minime obligatorii privind cuprinsul Studiului Geotehnic sunt prezentate mai jos, cu mentiunea ca nu au caracter limitativ, astfel:

A. PĂRŢI SCRISE

1. Date generale

1.1 Denumirea lucrării;

1.2 Investitor/Beneficiar;

1.3 Proiectant general;

1.4 Proiectant de specialitate Studii geotehnice;

1.5 Numele, adresa şi calitatea tuturor unităţilor care au participat la lucrarile de investigare geotehnica;

1.6 Amplasament (denumire tronson/lot, poziţie în coordonate WGS84 şi STEREO70);

1.7 Documente tehnice furnizate de beneficiar si/sau proiectant.

2. Date despre amplasament

2.1 Consideratii geologice şi geomorfologice generale sintetizate in urma analizarii datelor existente, a celor din arhive, literatura de specialitate etc, dar si a noii cartarii geologice si geomorfologice a zonei ce urmeaza a fi strabatuta de obiectivul **Legatura Centura Oradea (giratie Calea Sîntandrei) – Autostrada A3 (Biharia)**;

2.2 Consideratii hidrogeologice şi meteoclimatice generale;

2.3 Zonarea seismica a amplasamentului lucrarii;

2.4 Adâncimea de îngheţ de referinţă pentru lucrare;

2.5 Istoricul amplasamentului lucrarii şi situaţia actuală;

2.6 Condiţii referitoare la vecinătăţile lucrării (constructii invecinate, trafic, diverse retele, vegetatie, produse chimice periculoase etc.);

2.7 Încadrarea preliminară a lucrării în categoria geotehnică;

2.8 Încadrarea obiectivului în „Zone de risc" conform Legii nr. 575/2001 privind aprobarea planului de amenajare a teritoriului naţional - Sectiunea a V-a Zone de risc natural.

3. Cercetarea geologico tehnică si geotehnica a amplasamentului analizat

3.1 Cartarea geologică şi geomorfologică a terenului:

Cartarea terenului se va realiza în lungul traseului drumului, acoperind vecinătăţile acestuia, conform indicaţiilor de mai jos:

- toate informatiile culese pe o zonă prestabilită - stânga-dreapta faţă de axul proiectat al traseului drumului, vor fi transpuse pe planul de situaţie (bălţiri, vegetatie de baltă, copaci înclinaţi, ravene, alunecări de teren, trepte de desprindere şi de reful, utilităţi supraterane şi subterane posibil de identificat, intersecţii cu căi de comunicaţii, descrierea aflorimentelor existente şi a fenomenelor geologice interceptate (falii, fisuri, discontinuităţi, etc.) şi vor fi ataşate fotografii de detaliu, pe direcţia crescătoare a kilometrajului, cu detalierea fenomenelor din zonă.
- în vederea stabilirii densităţii şi poziţiei punctelor de interes se vor respecta prescripţiile minime stabilite de STAS 9824/3-74 Măsurători terestre. Trasarea pe teren a drumurilor publice proiectate.
- lăţimea zonei cercetate, măsurată faţă de axul traseului (în ambele direcţii, atât în stânga, cât şi în dreapta) pe care se vor culege informaţii, va fi de câte 100.0m pentru trasee noi, la care a fost definitivat axul acestora; pe zonele cu potenţial de instabilitate, se va carta întreaga zonă afectată, extinsă cu aproximativ 50.0m faţă de limita acesteia.

3.2 Prezentarea lucrărilor de teren efectuate (amplasarea punctelor de investigare, adâncimea investigaţiilor, cotele (Z) amplasamentelor fiecarui foraj si diametrele forajelor, categoria metodei de prelevare, numarul, dimensiunile şi calitatea esantioanelor obţinute)

3.3 Investigarea terenului de fundare:

- Investigarea terenului de fundare se efectueaza în conformitate cu prevederile SR EN 1997-2:2007, Eurocod 7: Proiectarea geotehnică Partea 2: Investigarea şi încercarea terenului, precum şi cu prevederile Secţiunii - Date geotehnice din SR EN 1997-1:2004, Eurocod 7: Proiectarea geotehnică: Partea 1: Reguli generale si NP074-2014: Normativ privind documentatiile geotehnice pentru construcţii;
- Investigarea terenului de fundare se efectueaza ţinând seama de Categoria Geotehnică a lucrării;
- Investigarea terenului de fundare se va realiza de catre unităţi de profil, dotate corespunzator din punct de vedere tehnic cu utilaje, aparatură şi dispozitive specializate, atestate şi încadrate cu personal având o calificare adecvata în domeniul investigaţiilor geotehnice. Prestatorul va asigura toate echipamentele, dispozitivele si instalatiile de foraj corespunzatoare tehnic astfel incat sa fie asigurata prelevarea de esantioane netulburate si tulburate de pamanturi si roci de la adancimi care sa indeplineasca exigentele Eurocod 7 - SR EN 1997-2:2007 si a NP 074/2014, respectiv cerintele beneficiarului, dar – in acelasi timp, sa poata fi asigurata incadrarea in perioada de timp contractuala pentru intocmirea Studiului Geotehnic;

- Punctele de investigare pe teren trebuie marcate pe amplasament înainte ca procesul de investigare să înceapă, fiind marcate conform STAS 3371/2-90 Măsurători terestre. Jaloane metalice. Amplasarea lor şi cotele de nivel trebuie să fie ridicate topografic şi raportate pe un plan la finalizarea investigaţiilor;
- Amplasarea punctelor şi adâncimile de investigare trebuie alese pe baza informaţiilor preliminare şi în funcţie de condiţiile litologice si geomorfologice cunoscute, de tipul şi dimensiunile lucrării şi de problemele inginereşti implicate, conform specificaţiilor prezentate în SR EN 1997-2:2007;
- Pe toată lungimea traseului se vor realiza: profilul geologic longitudinal si sectiuni geologice transversale in zonele de interes (zone ce prezinta fenomene de instabilitate, lucrari de arta, etc.) cu identificarea formaţiunilor şi / sau stratelor geologice, profiluri care vor constitui baza profilurilor geotehnice finale intocmite in urma corelarii tuturor datelor obtinute in laboratorul geotehnic si a interpretarii rezultatelor altor tipuri de teste in situ efectuate;

3.4 Prezentarea datelor calendaristice între care s-au efectuat lucrările de teren şi cele de laborator;

3.5 Prezentarea profilelor geotehnice intocmite in urma interpretarii informatiilor tehnico-geologice obtinute;

3.6 Prezentarea utilajelor şi echipamentelor utilizate la investigarea terenului (caracteristicile esenţiale ale utilajelor de forat sau ale altor echipamente/dispozitive utilizate, adâncimea maximă de investigaţie etc);

3.7 Denumirea laboratorului autorizat/acreditat care a efectuat încercările/analizele pământurilor şi apei în cazul investigaţiilor prin foraje geotehnice, cu prezentarea în copie a autorizaţiei de funcţionare a laboratorului şi a anexei cu încercările de laborator autorizate/acreditate.

3.8 <u>Amplasarea lucrarilor de investigare:</u>

- În cazul aliniamentelor şi curbelor se va considera un interval orientativ de 200m între investigatii. Pentru a se putea realiza corelarea stratigrafica aceasta interdistanta trebuie sa satisfaca si conditia de adancime minima de investigare a terenului la valoarea 6,00m a lucrarilor consecutive, vechi si noi, luate in considerare. În cazul în care se constată schimbări majore în litologia raportată pentru două foraje geotehnice succesive, este necesară realizarea unui foraj suplimentar aflat în intervalul delimitat de cele două. Responsabilitatea deciziei asupra executarii de investigatii suplimentare - in caz de nevoie, este in sarcina Antreprenorului;
- In cazul podetelor se va realiza câte un foraj geotehnic cu adâncimea de 4.0÷6.0m, sau până la roca de bază, continuat cu 1.0m în aceasta, dacă roca de bază se află la o adâncime mai mică de 3.0m. Investigaţiile pentru podeţe vor fi realizate în corelare cu cota inferioară a sistemului de drenaj proiectat astfel încât adâncimile de investigare recomandate anterior să fie utile fazei de proiectare;
- Lucrarile de arta se vor investiga, luand in considerare conditiile geomorfologice specifice proiectului, prin efectuarea numarului recomandat de foraje geotehnice pentru fiecare fundatie a structurii conform NP 074-2014 si SR EN 1997-2:2007, precum si prelevarea si analizarea probelor conform normativelor in vigoare. Pentru toate lucrarile de arta se vor intocmi profile geotehnice pe baza interpretarii si corelarii rezultatelor obtinute in urma investigarii terenului si a interpretarii rezultatelor analizelor de laborator;
- Pentru structuri situate pe sau in apropiere de un versant sau taluz (inclusiv excavatii), este necesar ca punctele de investigare sa fie dispuse astfel incat sa se poata evalua stabilitatea taluzului sau excavatiei precum si proiectarea de solutii de consolidare;
- Se vor efectua investigaţii geofizice în completarea celor geotehnice, conform AND 614-2013 in vigoare in prezent, art. 4.3.13 „Pentru lucrarile noi de investitii, de mare amploare, in vederea determinarii conditiilor geologice si hidrogeologice, pe langa investigatiile geotehnice clasice, se vor folosi si metode geofizice (seismica de refractie si reflexie, sondarea electrica verticala, tomografia electrica, cartografierea electromagnetica, profilarea electromagnetica) pentru investigarea terenului. Pentru poduri, pasaje şi viaducte se va realiza o prospectiune geofizica in lungul axei structurii si doua sau mai multe prospectiuni transversale, in functie de lungimea structurii";
- Se vor investiga alunecările de teren existente în amplasamentul amprizei drumului si vecinatatii acesteia, identificate în urma cartarii geomorfologice a amplasamentului, respectiv in urma consultarii hărţilor de hazard la alunecare existente. Alunecările de teren se vor investiga prin efectuarea de profiluri geotehnice pe directia principală de alunecare, alcătuite pe baza a cel puţin trei foraje geotehnice cu prelevare de probe netulburate (un foraj amonte alunecare, 1 foraj în zona alunecată şi 1 foraj în aval de alunecare). Inainte de demararea executarii forajelor geotehnice va fi executat cel putin un test de penetrare dinamica până la adâncimea de interceptare a rocii de bază / înregistrarea condiţiei de refuz, cu rolul de a evidenţia prezenţa posibilelor suprafeţe de cedare. In cazul in care fenomenul de instabilitate intersecteaza traseul obiectivului de investitii, testul de penetrare dinamica va fi efectuat de pe un amplasament inclus in zona

drumului. Investigaţiile geotehnice prin foraje se vor efectua până la o adâncime de 10.0 – 15.0 m sub cea a ultimei suprafeţe de cedare evidentiata prin penetrare, sau 10.0 m sub cota superioară a stratului în care a fost înregistrata conditia refuz la încercarea de penetrare dinamică;

- In zonele instabile forajele geotehnice vor fi echipate cu tubulatură piezo-inclinometrică. Aceste zone cu potential de instabilitate vor fi monitorizate periodic si se va intocmi un program de monitorizare in timp intre 12 luni si 24 luni. Programul si activitatea de monitorizare piezo-inclinometrica a acestor zone este in sarcina Prestatorului. Rezultatele observatiilor vor fi centralizate intr-un Raport de Monitorizare, detaliat mai jos la punctul 8 Monitorizare Geotehnica;
- Se vor analiza zonele cu umiditate excesivă şi zonele inundabile existente în amplasamentul amprizei drumului, identificate in urma cartarii geomorfologice a amplasamentului, in vederea alegerii unei solutii viabile de imbunatatire a terenului de fundare, respectiv de protectie la inundatii;
- Conform NP 074-2014 si AND 614-2013 in vigoare in prezent, art. 4.3.14 „Pe amplasamentele situate în zonele seismice având valoarea de vârf a acceleraţiei terenului pentru proiectare (pentru componenta orizontală a mişcării terenului), a_g, mai mare sau egală cu 0.15g, conform Codului P100-1/2013 se recomandă pentru Categoria Geotehnică 2 şi obligatoriu pentru Categoria Geotehnică 3, determinarea vitezei de propagare a undelor seismice de forfecare v_s prin sondaje seismice (down-hole, up-hole sau cross-hole) până la adâncimi de cel puţin 30.0m.

3.9 Analize de laborator:

- Analizele de laborator se vor face tinand cont de Categoria Geotehnică, de tipul de pământ, de cerinţele suplimentare solicitate de Proiectantul de Specialitate si de cerintele minim admisibile ale Verificatorului Af.
- Tipul şi cantitatea minimă de încercări de laborator care vor fi realizate sunt specificate în NP 074-2014 şi SR EN 1997-2 (şi normele în vigoare pentru pământurile având caracteristici speciale);
- Încercările se vor realiza pe un număr suficient de probe prelevate din fiecare strat al amplasamentului pentru obţinerea unor valori caracteristice statistic valabile avand un grad de asigurare de 95%, in conformitate cu exigentele normativului NP 122/2010 privind determinarea valorilor caracteristice şi de calcul ale parametrilor geotehnici;
- Va fi efectuata analiza chimică a agresivităţii apei subterane asupra betonului. Prelevarea probelor de apa va respecta exigentele SR EN ISO 22475-1;
- Rapoartele de încercări vor conţine datele de identificare ale probelor – identificare amplasament, numărul forajului sau al lucrării de prospectare realizate, numărul probei, adâncimea de prelevare – şi toate informaţiile obţinute din realizarea încercărilor.Cerinţele SR EN 17025:2005 trebuie îndeplinite;
- Rapoartele vor conţine datele încercărilor, reprezentările grafice reprezentative, rezultatele finale şi clasificările, acolo unde este cazul;
- Clasificările se vor realiza pe baza standardelor SR EN 14688-1:2018, SR EN 14688-2:2018 si SR EN 14689-1:2018;
- Copiile tuturor buletinelor de incercare vor face parte din documentatia geotehnica inaintata Beneficiarului.

3.10 Investigarea geofizică:

Investigaţia geofizică se va realiza pentru a stabili adâncimea rocii de bază în lungul secţiunii analizate si a dispunerii stratigrafice a zonei;

In cazul investigarii zonelor de instabilitate, profilarea zonei active a alunecării trebuie realizată astfel încât să rezulte o imagine aproximativă a suprafeţei de cedare, precum şi limita superioară a rocii de bază si se recomanda crearea unei imagini de ansamblu pe toată suprafaţa cu potenţial de alunecare;

Metodele de investigaţie geofizică alese trebuie să asigure rezoluţia şi adâncimea necesară pentru realizarea unei imagini cât mai concludente asupra situaţiei masivului de pământ (geometrie, suprafeţe de cedare, straturi litologice de consistenţă redusă, etc.);

Dintre metodele de investigaţie geofizică existente, se recomandă alegerea uneia din următoarele de mai jos, in conformitate cu prevederile:

- STAS 1242/7-84_Cercetarea geofizica a terenului prin metode seismice;
- STAS 1242/8-75_Cercetarea geofizica a terenului prin metode electrometrice in current continuu;

- STAS 1242/9-76_Cercetarea geofizica a terenului prin metode radiometrice;
- în vederea realizării investigaţiilor de tip geo-radar se recomandă utilizarea standardului ASTM D6432-11;
- în vederea realizării investigaţiilor de tip electrometrie se recomandă utilizarea standardului ASTM G057-12, cu privire la Metode pentru Măsurarea în Situ a Rezistivităţii Pământurilor;
- pentru utilizarea investigaţiilor de tip seismic se vor avea în vedere standardele ASTM D4428/D4428M-14 cu privire la metodele seismice de încercare prin metoda „Cross hole" şi D5777-11 cu privire investigarea de adâncime a pământului prin metoda refracţiei seismice. În cazul alegerii unei astfel de metode, fie se vor folosi metode seismice de suprafaţă, fie în foraj, a metodelor de adâncime de tip „down hole", „up hole" sau „cross hole".

3.11 Antreprenorul va fi responsabil pentru orice curăţare a amplasamentului (inclusiv defrişare), precum şi pentru proiectarea şi construcţia oricăror drumuri de acces temporar, platforme sau alte facilităţi care pot fi necesare pentru buna desfăşurare a activitatilor specifice tuturor tipuri de investigaţii ale terenului, inclusiv pentru restabilirea condiţiilor iniţiale ale suprafeţelor de teren afectate.

3.12 Antreprenorul va obţine orice Permise, Acorduri, Avize, sau Autorizaţii care pot fi necesare pentru lucrările de investigare ale terenului, iar toate costurile aferente vor fi incluse de către Antreprenor în preţul ofertat.

4. Date geotehnice

4.1 Sintetizarea datelor existente din Studiile Geotehnice anterioare, daca acestea exista, sau în alte documentaţii tehnice de interes pentru lucrare;

4.2 Prezentarea încercărilor in situ şi analizelor de laborator efectuate şi a standardelor de referinţă;

4.3 Rezultatele încercărilor de teren şi de laborator (prezentarea tabelară şi grafică a rezultatelor încercărilor de teren şi de laborator, anexate memoriului tehnic, respectiv grafice de variaţie a proprietăţilor fizico-mecanice ale pământurilor întâlnite în amplasament; în cadrul acestora vor fi clar evidenţiate limitele straturilor litologice);

4.4 Prezentarea stratificaţiei în amplasamentul analizat (descrierea de detaliu a tuturor straturilor de referinţă pentru lucrarea analizată şi a secţiunilor litologice);

4.5 Realizarea prelucrărilor statistice a parametrilor fizico-mecanici obtinuti pentru stratele identificate şi furnizarea valorilor caracteristice cu grad de acoperire de 95% (conform NP 122/2010 privind determinarea valorilor caracteristice şi de calcul ale parametrilor geotehnici);

4.6 Informaţii cu privire la nivelurile apei subterane (caracterul stratului acvifer, date asupra fluctuaţiilor în timpul efectuării lucrărilor de teren şi pe perioada de realizare a lucrărilor de terasamente pe traseul drumului proiectat);

4.7 Informaţii cu privire la agresivitatea apei subterane asupra materialelor de construcţii (caracteristicile de agresivitate ale apei subterane asupra betonului şi metalelor).

5. Evaluarea condiţiilor de capacitate portantă a terenului de fundare

5.1 Prezentarea parametrilor geotehnici pentru evaluarea capacităţii portante a terenului de fundare şi a condiţiilor de stabilitate locală şi general;

5.2 Prezentarea de calcule de stabilitate în cazul în care, în incidenţă cu traseul drumului proiectat, sunt semnalate zone cu potenţial de instabilitate a terenului.

6. Calculul terenului de fundare

6.1 Pentru fundatii directe, calculul terenului de fundare efectuat conform NP 112 – 2014 – Normativ pentru proiectarea fundatiilor de suprafata:

- la stari limita ultime (SLU);
- la stari limita de serviciu (exploatare – SLE).

6.2 Pentru fundatiile indirecte, calculul terenului de fundare efectuat conform NP 123 -2010 – Normativ privind proiectarea geotehnică a fundaţiilor pe piloţi:

- capacitatea portantă a fundaţiei la forte verticale, orizontale şi la momente incovoietoare.

7. Calcule de stabilitate

Calculul de stabilitate se va efectua în următoarele situaţii:

- zone de instabilitate existente sau potenţial instabile rezultate în urma cartării;
- zone cu debleuri mai mari de 4.0m;
- zone cu rambleuri mai mari de 4.0m, inclusiv rampele podurilor, pasajelor şi viaductelor.

Calculele vor fi realizate într-o primă etapă utilizând metode bazate pe Echilibrul Limită. Notele de calcul se recoamdă să fie completate de calcule mai avansate, realizate prin metoda Elementului Finit. Utilizarea metodelor de calcul şi a ipotezelor de calcul se va face în corelare cu parametrii geotehnici de referinţă pentru situaţia analizată (parametrii ϕ şi c în valori totale / efective). Calculele de stabilitate se vor realiza pe baza profilurilor transversale cele mai defavorabile, respectând abordările de calcul şi prevederile specificate în SR EN 1997-1:2004, în anumite ipoteze prestabilite:

- versant aflat în stare naturală;
- versant încărcat cu sarcini transmise de echipamente şi utilaje;
- versant încărcat cu sarcini transmise de constructii;
- versant cu teren saturat în situatia ridicarii nivelului apei subterane pana la 1,00m fata de cota terenului natural;
- versant cu sarcini transmise de un eventual seism;
- versant încărcat cu sarcini transmise de constructii şi cu teren saturat conform ipotezei de mai sus;
- versant încărcat cu sarcini transmise de constructii şi cu sarcini transmise de un eventual seism;
- versant încărcat cu sarcini transmise de constructii, cu sarcini transmise de un eventual seism şi cu teren saturat în urma situatiei descries mai sus;
- versant stabilizat cu lucrări de consolidare;
- versant stabilizat cu lucrări de consolidare, încărcat cu sarcini transmise de constructii, cu sarcini transmise de un eventual seism şi cu teren saturat în ipoteza ridicarii nivelului apei subterane pana la 1,00m fata de cota terenului natural.

Calculul stabilităţii la tasare se va realiza în următoarele situatii:

- Rambleuri cu înălţimea mai mare de 2.0m, fundate pe terenuri dificile (mâluri, pământuri sensibile la umezire, loesuri etc.);
- Rampele podurilor, pasajelor şi viaductelor cu înălţimea acestora la culee mai mare de 4.0m.
- Calculele de stabilitate la tasare se vor realiza utilizând parametrii geotehnici de referinţă (compresibilitate şi rezistenţă la forfecare) pentru situaţia analizată (considerarea eforturilor totale şi efective, considerarea fenomenului de consolidare, considerarea sensibilităţii la variaţii de umiditate)

Pentru fiecare calcul de stabilitate se va întocmi un breviar de calcul şi un raport de verificare, urmând ca toate zonele verificate şi datele obţinute să fie sintetizate sub forma tabelară.

8. Monitorizarea geotehnică

Monitorizarea geotehnică se va realiza atât în faza de investigare a terenului de fundare, pentru evaluarea stabilităţii generale şi locale a amplasamentului, cât şi în faza de execuţie şi exploatare a lucrărilor, pentru a verifica prezumţiile de proiectare şi pentru a asigura că lucrarea continuă să funcţioneze după terminarea execuţiei potrivit cu cerinţele stabilite.

Programul de supraveghere şi monitorizare (Proiect de Monitorizare) se întocmeşte de către Proiectanţi de Specialitate şi trebuie să indice:

- zonele din lucrare care trebuie monitorizate şi etapele la care se realizează observaţiile;
- obiectul fiecărui set de observaţii şi măsurări;
- frecvenţa cu care trebuie efectuate măsurătorile;
- modul în care urmează a fi evaluate rezultatele măsurătorilor;
- domeniul de valori care caracterizează starea "normală" de exploatare şi valorile limită de "atentie", avertizare" sau de" alarmare";
- perioada de timp pe parcursul căreia monitorizarea trebuie să continue după terminarea execuţiei;
- unităţile responsabile pentru efectuarea măsurătorilor şi observaţiilor, pentru interpretarea rezultatelor obţinute şi pentru întreţinerea echipamentelor de monitorizare instalate în amplasamentele analizate.

Interpretarea rezultatelor lucrărilor de monitorizare este parte integrantă a Raportului de Monitorizare Geotehnică (Raport de Etapă de Monitorizare, Raport de Detaliere a Etapelor de Monitorizare, etc.) elaborat de unitatea care efectuează acţiunea de monitorizare.

Raportul de Monitorizare Geotehnică se transmite în vederea emiterii de concluziilor, recomandări şi acţiuni de întreprins Proiectantului Lucrării, Elaboratorului Studiului Geotehnic şi Specialiştilor Atestati pentru Domeniul Af – „Rezistenţă şi stabilitatea terenului de fundare al construcţiilor şi al masivelor de pamant".

9. Concluzii şi recomandări

9.1 Concluzii cu privire la stabilitatea generală şi locală a terenului;

9.2 Recomandări de proiectare pentru infrastructuri şi lucrările de terasamente;

9.3 Recomandări privind soluţiile tehnice necesare pentru asigurarea stabilităţii terenului;

9.4 Recomandări privind soluţiile tehnice necesare în cazul fundării pe pământuri cu caracteristici speciale (pământuri sensibile la umezire, pământuri susceptibile la lichefiere, pământuri cu umflări şi contracţii mari, pământuri gelive, pământuri cu conţinut de materii organice, pământuri eluviale, pământuri sensibile la îghet, pământuri agresive fată de construcţii);

9.5 Recomandări privind lucrările de excavaţii şi terasamente:

- terasamente: descrierea generală a terasamentelor – identificare factori de risc (inclusiv instabilitati identificate) /probleme in zona si la nivelul traseului precum şi soluţiile tehnice de fundare/executie a acestora, in consecinta;
- debleuri: amplasarea tuturor materialelor excavate (şi orice înlocuire de pamanturi neconforme sau stabilizare a acestora cu prezentarea de recomandari/solutii clare) şi destinaţia lor ulterioară în cadrul Lucrărilor. Probleme legate de instabilitate, condiţii de teren neobişnuite, condiţii şi probleme legate de apele de suprafaţă si subterane, etc.;
- rambleuri: proveniența şi punerea in opera pe amplasament a tuturor materialelor, a tratării şi compactării stratului de fundare, probleme de instabilitate, etc.;

9.6 Surse de sol si alte materiale: caracteristici, utilizare, locaţie, adecvare, performanţă, etc.

9.7 Recomandări privind măsurile pentru prevenirea efectelor negative asupra vecinătăţilor (degradărilor la construcţiile existente, învecinate celei proiectate sau în versanţii naturali);

9.8 Recomandări cu privire la necesitatea aplicării acţiunii de monitorizare geotehnică şi structurală (recomandări privind întocmirea unui plan de monitorizare a vecinătăţilor sau a pantelor versanţilor şi taluzurilor adiacente obiectivului, pe parcursul şi după încheierea execuţiei acestuia);

9.9 Încadrarea terenurilor în categoriile prevăzute de reglementările tehnice referitoare la lucrările de terasamente (conform STAS 7582-91 Lucrări de căi ferate. Terasamente. Prescripţii de proiectare şi de verificare a calităţii şi STAS 2914-84 – Lucrări de drumuri. Terasamente. Condiţii tehnice generale de calitate);

9.10 Indicarea amplasamentelor gropilor de împrumut şi volumele disponibile. Gropile de imprumut vor fi delimitate clar pe planul de situatie si investigate prin foraje geotehnice/ sondaje deschise cu prelevari de probe analizate in laborator. Densitatea recomandata este de 1 investigatie la 2500mp in cazul in care amplasamentul este uniform. Investigatiile vor fi indesite daca se constata neomogenitati majore. Conform STAS 1242/2-83 pentru gropile de imprumut distanta dintre foraje / sondaje va fi de cel putin un foraj / sondaj la 50 m;

9.11 Măsuri privind protejarea construcţiei împotriva infiltraţilor (recomandări privind măsuri pentru protejarea construcţiei împotriva infiltraţiilor apei subterane şi a ascensiunii capilare, precum şi pentru prevenirea antrenării hidrodinamice);

9.12 Recomandări privind măsurile pentru protecţia primară a materialelor din structuri (cazul identificării unor terenuri de fundare cu agresivitate chimică);

9.13 Incadrarea în Categoria Geotehnică a traseului, respectiv a sectoarelor / zonelor daca este cazul;

9.14 Reglementări tehnice care au stat la baza întocmirii documentaţiei geotehnice.

<u>Studiul de seismicitate</u>

Studiul de seismicitate va urmări clasificarea zonelor traversate de traseul drumului de legatura, în conformitate cu prevederile standardelor relevante românești precum și a Eurocodului 8. La nivel European, activitatea seismică din România, poate fi caracterizată ca medie, recunoscându-se însă faptul că și

cutremurele generate în zona Vrancea, pot cauza pagube pe zone vaste, inclusiv în regiunile din afara României. Având în vedere pagubele care pot apărea, este important să se efectueze investigații seismice suficiente, prin care să se evalueze reducerea oricărui impact seismic asupra structurilor propuse și asupra infrastructurii rutiere.

Amplasamentele lucrarilor de arta, rambleurilor si debleurilor mai mari de 10m, cat si toate zonele incadrate in categoria geotehnica 3 - risc geotehnic major, vor fi investigate adecvat pentru a clasifica conditiile de teren, in conformitate cu cerințele Eurocod 8, exigentele Eurocod 7, respectiv prevederile NP 074-2014.

Studiul de seismicitate va cuprinde, fara a se limita la:

- Incadrarea zonei traversate de drumul de legătură în cadrul tectonic regional;
- Incadrarea seismologica a zonelor traversate de drumul de legătură conform normativelor în vigoare (SR 11100/1-1993; P100-1/2013); SR EN 1998-1/2004; SR EN 1998-5/2008;
- Analiza efectului cutremurelor normale (crustale) locale si a cutremurelor subcrustale (intermediare), asupra zonei traseului;
- Stabilirea intensitatii maxime observate (IA) in zona traseului datorita cutremurelor locale (normale) si subcrustale (intermediare);
- Estimarea intensitatilor si acceleratiilor in amplasamentul tronsoanelor de drum, a lucrarilor de arta (poduri, pasaje, viaducte), zonelor alunecate unde necesită lucrări de consolidare sau ziduri de sprijin, pentru cutremurul de calcul (IMR = 100 ani, IMR = 225 ani) si de verificare (IMR = 475 ani);
- Recomandarea spectrelor de proiectare.

Studiul de seismicitate pentru amplasamentele mentionate mai sus va fi anexat documentatiei Studiului Geotehnic.

B. PĂRȚI DESENATE

- Plan de încadrare în zonă a amplasamentului.

- Plan de situație cu indicarea punctelor de investigare geotehnică, pe suport topografic, inclusiv investigatiile geotehnice preluate din documentatia pusa la dispozitie de catre Beneficiar.
- Profiluri geologice cu indicarea limitelor diferitelor formațiuni și nivelul de apă subterană (pentru amplasamentele cu potențial ridicat de instabilitate.
- Profiluri geotehnice transversale finale realizate pe direcția pantei maxime (celei mai abrupte), cu evidențierea suprafețelor de alunecare considerate pe baza calculului realizat în cadrul studiului geotehnic).
- Fișe de foraj complexe conform NP-074-2014 (se vor prezenta datele cu privire la identificarea și descrierea straturilor, precum și parametrii fizico-mecanici determinați pe baza încercărilor de laborator sau de teren efectuate).

Anexe

1. Breviare de calcul (evaluarea capacității portante, evaluarea condițiilor de stabilitate, estimarea tasărilor, etc.)
2. Documentație fotografică din amplasament în timpul realizării investigațiilor în situ (detalii amplasament, detalii instalatii de foraj si echipamente utilizate, fotografiile probelor prelevate, fotografii de detaliu pentru probele prelevate cu caracteristici particulare (ștuț, prelevare continuă, carote, monolit, etc.); fotografiile vor fi identificate cu data realizării acestora); pentru fiecare lucrare de prospectare în situ se va prezenta și detaliul de identificare in coordonate geografice în corelare cu planul de situație, cu indicarea punctelor de investigare geotehnică.
3. Procesele verbale de verificare pentru toate categoriile de lucrari in situ aferente investigarii terenului.
4. Rapoartele Încercărilor fizice și mecanice de Laborator (geotehnic, materiale de construcții) ștampilate și semnate în original cu identificarea laboratorului întocmitor, pentru care anterior s-a prezentat autorizația.
5. Rapoartele cu rezultatele Analizelor Chimice de Laborator (mediu) pe probe de pământ și apă, semnate și ștampilate în original, cu identificarea laboratorului întocmitor, pentru care anterior s-a prezentat autorizația.
6. Prezentarea Rapoartelor de Investigații în Situ realizate, altele decat forajele geotehnice (echipamente, proceduri, rezultate, interpretare, etc.).

7.1.2.2 **Studiu de fezabilitate si Documentele Beneficiarului relevante pentru executia Lucrarilor**

7.1.2.2.1 Antreprenorului îi vor fi furnizate spre știință si utilizate in cadrul Proiectului, date relevante referitoare la Șantier sub denumirea de Documentele Beneficiarului.

7.1.2.2.2 Antreprenorul va confirma exactitatea informatiilor, le va actualiza si completa și își va asuma

responsabilitatea pentru respectarea tuturor Cerinţelor de proiectare impuse de Beneficiar care vor fi incluse în cadrul proiectului său sau folosite în execuţia lucrărilor.

Documentele Beneficiarului includ următoarele, dar fara a se limita la acestea:

Documentatia tehnica la faza Studiu de Fezabilitate care conţine:

a) Lucrări de drum/poduri - piese scrise şi piese desenate;
b) Studiu topografic;
c) Studiu geotehnic;
d) Studiu de trafic şi analiza economică;
e) Documentaţie de identificare a proprietarilor de terenuri;
f) Documentatia intocmita pentru evaluarea impactului asupra mediului
g) Mutări şi protejări instalaţii
h) Avizele si acordurile obtinute la faza S.F inclusiv Acordul de Mediu obtinut in anul 2015.

7.1.2.3 **Documentatia pusa la dispozitie**

7.1.2.3.1 Documentatia tehnica, faza Studiu de Fezabilitate, este parte a documentatiei de atribuire.

7.1.2.3.2 Antreprenorul trebuie să se asigure că Proiectul Tehnic de Executie elaborat in baza Studiului de Fezabilitate va respecta pe deplin Cerinţele Beneficiarului, prevederile Acordului de Mediu precum şi toate acordurile, avizele, actele legislative si standardele aplicabile.

7.1.2.4 **Programul de proiectare**

7.1.2.4.1 Antreprenorul va prezenta documentele de proiectare, respectiv Proiectul Tehnic de Executie, inclusiv planşele şi alte documente justificative care formează Documentele Antreprenorului.

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

i. „Documentatia tehnica (Proiectul) pentru autorizarea executiei lucrarilor de construire (PAC / DTAC)" ce va fi supus aprobarii C.N.A.I.R S.A.
ii. „Proiectul Tehnic de Executie (PT+DDE)" ce va fi supus aprobarii C.N.A.I.R S.A.

Program proiectare
" Legatura Centura Oradea (giratie Calea Sîntandrei) – Autostrada A3 (Biharia"

Nr. crt.	Denumire etapa proiectare	Termen (zile/luni)
1	Predarea Proiectului pentru Autorizarea executării Lucrarilor de Construire (PAC) la Supervizor si Beneficiar conform Sub-clauzei 19.2 din Conditiile de Contract	70 zile de la data de incepere
2	Aprobarea PAC de catre Supervizor conform Sub-clauzei 19.2 din Conditiile de Contract	11 zile de la predarea PAC
	Aprobarea PAC de catre Beneficiar conform Sub-clauzei 19.2 din Conditiile de Contract	10 zile de la aprobarea PAC de catre Supervizor
3	Predarea Proiectului Tehnic de Execuţie si a Detaliilor de Executie la Supervizor si Beneficiar conform Sub-clauzei 19.2 din Conditiile de Contract	161 zile de la data de incepere
4	Aprobarea Proiectului Tehnic de Execuţie si a Detaliilor de Executie de catre Supervizor conform Sub-clauzei 19.2 din Conditiile de Contract	11 de zile de la predarea Proiectului Tehnic si a Detaliilor de executie
	Aprobarea Proiectului Tehnic de Execuţie si a Detaliilor de Executie de catre Beneficiar conform Sub-clauzei 19.2 din Conditiile de Contract	10 de zile de la aprobarea de catre Supervizor a Proiectului Tehnic si a Detaliilor de executie
Total perioada de proiectare		**182 zile**

- Antreprenorul va ţine cont de faptul că Proiectul pentru Autorizarea Lucrarilor de Construire (PAC), Proiectul Tehnic de Executie (PTE) si Detaliile de Executie vor fi verificate de catre verificatori autorizati.
- Proiectul pentru Autorizarea Lucrarilor de Construire (PAC) va fi depus pentru aprobarea de catre Supervizor si avizarea de catre Beneficiar in cadrul C.T.E - C.N.A.I.R si inaintat ulterior pentru eliberarea Autorizaţiei de Construire. Lucrările nu pot începe până nu se obţine Autorizaţia de Construire.
- Proiectul tehnic de executie va respecta legislatia in vigoare. Proiectul elaborat de către Antreprenor va respecta cu strictețe caracteristicile imperative stabilite în cadrul Cerințelor Beneficiarului. Cu excepția cazului în care Antreprenorul demonstrează că există o eroare în aceste caracteristici imperative (caz în care se aplică prevederile subclauzelor 8.4 şi/sau 8.5 din Conditiile Generale), Antreprenorul nu va propune, în cursul elaborării proiectului sau în cursul execuției Lucrărilor, nicio derogare de la aceste caracteristici.
- Orice eroare descoperită în cadrul proiectului elaborat de Antreprenor va fi rectificată pe riscul şi răspunderea Antreprenorului, cu excepția celor prevăzute în subclauza 8.5 din Conditiile Generale. Aprobarea de către Supervizor a proiectului elaborat de către Antreprenor nu îl va exonera pe Antreprenor de răspundere asupra proiectului respectiv.
- Antreprenorul va fi răspunzător de proiectul elaborat. Antreprenorul va îndeplini rolul de proiectant în conformitate cu prevederile Legii, inclusiv cu privire la stabilirea testelor de efectuat cuprinse sau nu in Specificatiile tehnice/Caiet de Sarcini, stabilirea fazelor determinante şi asigurarea asistenței tehnice din partea proiectantului în conformitate cu prevederile Legii. De asemenea, Antreprenorul va proiecta orice Lucrări Provizorii necesare pentru executarea Contractului.
- Cu exceptia situatiei in care Antreprenorul demonstreaza ca exista o eroare in aceste caracteristici imperative, Antreprenorul NU VA PROPUNE, in cursul elaborarii proiectului sau, sau in cursul executiei Lucrarilor, nicio derogare de la aceste caracteristici.
- Supervizorul nu va accepta spre analiză Documentele Antreprenorului care nu sunt însoţite de notele de calcul şi de documentele justificative. Fiecare proiect trebuie să fie analizat în detaliu de către Supervizor. Toate planşele vor fi semnate, datate şi ştampilate de către Supervizor, ulterior verificarii acestora de catre verificatorii atestati.
- Detaliile de execuţie ca parte integranta a Proiectului Tehnic de executie vor fi verificate de către un Verificator atestat. Toate documentele depuse de Antreprenor vor fi semnate, datate şi vor purta ştampila de avizare a verificatorului atestat. In acest sens, Antreprenorul va angaja prin contract separat Verificator atestat. Antreprenorul va stabili un program de verificare a Detaliilor de executie si le va transmite Beneficiarului astfel incat sa poata facilita eficient procesul de verificare.Antreprenorul in calitate de Proiectant va avea in vedere asumarea proiectului conform Legii 10 privind calitatea in constructii republicata cu modificarile si completarile ulterioare. Antreprenorul va remedia, pe cheltuiala sa, orice deficiente identificate în timpul verificării şi va retransmite respectivele părţi spre verificare.
- Documentatiile care fac obiectul proiectarii predate mai târziu decât datele indicate în Tabelul de la art. 2.1.4.3 conduc la aplicarea prevederilor Clauzei 36.2 din Condiţiile Generale..
- Proiectul Tehnic de Executie/Detaliile de Executie va/vor putea fi aprobate de catre Supervizor si avizate de catre Beneficiar numai dupa ce va/vor fi verificat/te si stampilat/te de catre Verificatorii atestati.
- Breviarele de calcul trebuie inaintate o data cu predarea proiectului. Breviarele de calcul reprezintă documente justificative pentru dimensionarea elementelor de construcţii şi de instalaţii şi se elaborează pentru fiecare element de construcţie în parte. În acestea se vor preciza încărcările şi ipotezele de calcul, combinaţiile de calcul, metodologia de calcul, verificările şi dimensionările, precum şi programele de calcul utilizate.

Analiza şi aprobarea de către Supervizor

- Analiza şi aprobarea de către Supervizor a Documentelor Antreprenorului se vor face în conformitate cu Clauza 19 [Proiectarea de catre Antreprenor] din Condiţiile Contractului.
- Supervizorul nu va aproba nici o etapa de proiectare dacă:
  - nu respecta caracteristicile imperative ale lucrărilor;
  - nu este verificat de către Verificatorul atestat.
- Antreprenorul trebuie să prezinte informaţiile şi documentele suplimentare pe care le solicită Supervizorul în mod rezonabil, pentru o înţelegere completă a proiectului predat astfel încât să îl poată analiza şi aproba.

Modificarile proiectului tehnic de executie

- Modificarea de către Antreprenor a proiectului său, inclusiv corectarea de către Antreprenor a unei erori de proiectare potrivit prevederilor subclauzei 19.6 [Erori în Documentele Antreprenorului], nu reprezintă o Modificare, cu condiţia să nu aducă modificări Cerinţelor Beneficiarului sau proiectului sau schiţei de proiect din Oferta tehnică.
- Oricând înainte de aprobarea Recepţiei la Terminarea Lucrărilor, Supervizorul poate aproba prin Ordin Administrativ o Modificare pentru orice parte a Lucrărilor, cu condiţia ca această Modificare să fie nesubstanţială în sensul Legii în domeniul achiziţiilor publice şi să fie aprobată în prealabil de către Beneficiar. O asemenea Modificare poate include modificări ale Cerinţelor Beneficiarului, ale Documentelor Antreprenorului sau ale Lucrărilor.
- Supervizorul, pentru toate Modificările considerate, va stabili ajustarea Valorii Contractului aferentă unor lucrări suplimentare sau la care se renunţă în baza următoarelor principii:
  (a) elemente similare şi relevante din Contract, dacă există;
  (b) estimări rezonabile de Costuri la care se adaugă un profit rezonabil;
  (c) preţuri de piaţă.
- Antreprenorul va transmite Supervizorului documentaţia aferentă proiectului, verificată de către verificatori atestati, împreună cu o declaraţie privind conformitatea proiectului elaborat de el cu :
  (a) caracteristicile imperative stabilite în Cerinţele Beneficiarului,
  (b) celelalte prevederi ale Cerinţelor Beneficiarului
  (c) schiţa de proiect din Oferta tehnică.
- În cazul în care proiectul elaborat de către Antreprenor prezintă unele devieri sau diferenţe faţă de Cerinţele Beneficiarului sau faţă de proiectul sau schiţa de proiect din Oferta tehnică, altele decât diferenţe sau devieri rezultând din erori identificate în Cerinţele Beneficiarului şi notificate de către Antreprenor, aceste diferenţe sau devieri vor fi considerate a fi propuneri de Modificare iniţiate de către Antreprenor.
- Cu excepţia cazului în care este prevăzut altfel în Condiţiile Speciale, Supervizorul va aproba sau va respinge motivat documentaţia elaborată de Antreprenor în termen de 21 de zile de la primire. Acest termen va include şi orice perioade necesare de consultări între Supervizor şi Beneficiar, analiză şi aprobarede către Beneficiar sau alte entităţi.
- Planurile, specificaţiile tehnice, calculele şi rapoartele modificate trebuie să fie ştampilate, semnate şi datate de către Antreprenor şi Verificatorul atestat.
- Antreprenorul trebuie să solicite şi să programeze revizuirile Supervizorului pentru toate modificările proiectului.
- 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 Supervizorului. 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.
- În cazul în care, în urma elaborării proiectului tehnic de executie, indicatorii tehnico-economici iniţiali, avizaţi prin Hotărâre de Guvern la nivel de studiu de fezabilitate, sunt modificaţi, Antreprenorul va fi responsabil de întocmirea proiectului de Hotărâre de Guvern pentru 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.

Finalizarea proiectului tehnic de executie

- La finalizarea Proiectului Tehnic de executie, Antreprenorul trebuie să certifice faptul ca proiectul complet a fost elaborat în conformitate cu cerinţele Contractului si a fost controlat în conformitate cu planul de calitate aprobat al Antreprenorului.
- Proiectul complet elaborat în conformitate cu cerinţele Contractului va fi prezentat Verificatorului atestat. După verificarea de către verificatorul atestat, proiectul va fi predat Supervizorului si Beneficiarului.

Documentatiile de proiectare vor fi supuse avizarii Consiliului Tehnico – Economic al CNAIR SA ulterior aprobarii de catre Supervizor conform Sub-clauzei 19.2 din Conditiile de Contract.

7.1.2.5 **Caiete de Sarcini Pentru Execuţie**

7.1.2.5.1 Caietele de sarcini sunt părţi integrante ale proiectului tehnic de execuţie, care reglementează nivelul de performanţă a lucrărilor, precum şi cerinţele, condiţiile tehnice şi tehnologice, condiţiile de calitate pentru produsele care urmează a fi încorporate în lucrare, testele, inclusiv cele tehnologice, încercările, nivelurile de toleranţe şi altele de aceeaşi natură, care să garanteze îndeplinirea exigenţelor de calitate şi performanţă solicitate. Caietele de sarcini se elaborează de către Proiectantul Antreprenorului, care prestează, în condiţiile legii, servicii de proiectare în domeniul construcţiilor şi instalaţiilor pentru construcţii, pe specialităţi, prin dezvoltarea elementelor tehnice cuprinse în planşe, şi nu trebuie să fie restrictive. Caietele de sarcini, împreună cu planşele, trebuie să fie concepute astfel încât, pe baza lor, să se poată determina cantităţile de lucrări, costurile lucrărilor şi utilajelor, forţa de muncă şi dotarea necesară execuţiei lucrărilor.

7.1.2.5.2 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.

7.1.2.5.3 Specificaţiile tehnice vor fi întocmite pentru fiecare segment de proiectare şi adecvate pentru a însoţi propunerile de proiectare. Proiectantul Antreprenorului trebuie sa aiba in vedere corelarea acestora cu celelalte elemente din Proiectul Tehnic, inclusiv cu partea desenata a acestuia.

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

7.1.2.5.5 Specificaţiile tehnice trebuie să respecte reglementarile aprobate.

7.1.2.5.6 În cazul în care reglementarile 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.

7.1.2.5.7 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 Supervizorului, Specificaţiile tehnice vor include alte coduri şi standarde europene.

7.1.2.5.8 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.

7.1.2.6 **Proiectarea Lucrărilor Provizorii**

7.1.2.6.1 Înainte de execuţia Lucrărilor, Antreprenorul va transmite Supervizorului spre consimţământ detaliile aferente execuţiei Lucrărilor. Aceste detalii includ dar nu sunt limitate la elaborarea detaliilor aferente Lucrărilor Provizorii în conformitate cu prevederile Legii, documente tehnice aferente metodologiei de execuţie a Antreprenorului, piese desenate şi calcule aferente. De asemenea, Anteprenorul va proiecta orice Lucrari Provizorii necesare pentru executarea Contractului.

7.1.2.6.2 Detaliile lucrarilor provizorii vor fi transmise Supervizorului cu 30 de zile înainte de începerea activităţilor descrise. În termen de 15 zile, Supervizorul îşi va da consimţământul asupra detaliilor propuse sau le va respinge motivat. În cazul în care Supervizorul nu transmite nici consimţământul nici respingere motivată se consideră că detaliile transmise de Antreprenor sunt acceptate.

7.1.2.6.3 Niciun consimţământ al Supervizorului nu îl va exonera pe Antreprenor de răspunderea sa asupra detaliilor pentru lucrarile provizorii şi modului de execuţie ales din care rezulta necesitatea lucrarilor provizorii. Aceste detalii şi modul de execuţie nu pot fi modificate fără consimţământul Supervizorului.

7.1.2.6.4 În cazul în care Lucrările Provizorii sunt modificate în timpul lucrărilor de construcţie, noile lucrări provizorii vor fi executate în conformitate cu noul proiect de lucrări provizorii, verificat conform Cerintelor Beneficiarului.

7.1.2.6.5 Antreprenorul nu va efectua nicio modificare a Lucrărilor Permanente sau a Lucrărilor Provizorii proiectate înainte ca Modificarea aferentă să fie aprobată.

7.1.2.7 **Detalii de Execuţie parte integrantă din Proiectul tehnic de execuţie**

7.1.2.7.1 Antreprenorul va elabora toate planşele detaliate de proiectare necesare pentru execuţia Lucrărilor. Toate desenele vor fi prezentate Supervizorului pentru aprobare

7.1.2.7.2 Planşele relevante pentru executarea Lucrărilor vor fi realizate la următoarele scări, cu excepţia cazului în care s-au convenit alte dimensiuni cu Supervizorul:

a. profiluri transversale tip, scara 1:50;
b. profiluri transversale, scara 1:100/200;
c. detalii de drenaj inclusiv realizarea intregului sistem de colectare si evacuare a apelor;
d. podeţe, scara 1:50/100 -prezentând detalii pentru toate sectiunile care vor fi utilizate, inclusiv amenajarile acestora in amonte/aval si descarcarea acestora la emisari;
e. plan de situatie scara 1:1000;
f. profil longitudinal scara 1:1000/1:100;
g. pentru lucrarile de arta plansele detaliate de proiectare vor fi elaborate la scările adecvate;
h. semnalizarea rutieră (indicatoarele rutiere si marcajele) si parapete - planurile generale la scara 1:1000 iar detaliile la scara 1:500 -1:200.
i. noduri rutiere -zonele de intersecţie între drumuri nationale şi ramuri ale nodurilor rutiere trebuie să fie detaliate pe planuri cu scara 1:500.
j. planşe pentru dotarile autostrazii - scara de 1:500 cu detaliile la 1:200 (daca este cazul).
k. planuri privind mutarile si protejarile instalatiilor existentela scari adecvate acestora.

7.1.2.7.3 În plus faţă de planşele proiectului tehnic de executie Antreprenorul va elabora toate planşele pe etape şi detaliile de execuţie necesare pentru asigurarea bunei execuţii a lucrărilor.

7.1.2.7.4 Înainte de punerea lor în aplicare, planşele aferente Lucrărilor temporare sunt certificate ca fiind conforme cu Planul de Calitate de către Managerul de calitate al proiectării din partea Antreprenorului şi verificate de către verificatori atestati.

7.1.2.7.5 Antreprenorul va elabora pe propriul său cost, toate desenele de execuţie şi desenele de lucru necesare pentru execuţia lucrărilor. Dacă este cazul, aceste desene vor fi incluse în predările de documente ale Antreprenorului.

7.1.2.7.6 Desenele de lucru (schite de santier) nu trebuie revizuite de către Supervizor dar vor fi transmise acestuia, spre informare, în termen de 5 zile inainte de aplicarea acestora în execuţie.

7.1.2.8 **Documentatia tehnica (Proiectul) pentru autorizarea executiei lucrarilor de construire (PAC / DTAC)**

7.1.2.8.1 In termenul specificat în Acordul Contractual, calculat de la Data de Începere, Antreprenorul va elabora proiectul tehnic, inclusiv documentaţia tehnică pentru autorizarea executării lucrărilor de construire necesară pentru Lucrările Permanente, la nivelul de calitate specificat în Lege şi în Contract.

7.1.2.8.2 Documentaţia tehnică pentru autorizarea executării lucrărilor de construire necesară pentru Lucrările Permanente va fi elaborată de Antreprenor pentru şi în numele Beneficiarului şi va cuprinde documentaţiile, avizele şi acordurile conexe necesare pentru execuţia Lucrărilor.

7.1.2.8.3 Antreprenorul va transmite toate înştiinţările, va plăti toate taxele, cote şi tarife, va pregăti toată documentaţia necesară şi va obţine toate autorizaţiile, licenţele şi aprobările în conformitate cu Legile în vigoare pentru proiectarea, execuţia şi terminarea Lucrărilor şi remedierea oricăror defecţiuni. Antreprenorul va obţine şi autorizaţiile aferente Lucrărilor Provizorii.

7.1.2.8.4 Antreprenorul va întreprinde diligenţele necesare pentru ca Beneficiarul să obţină şi, după caz, să prelungească autorizaţia de construire necesară pentru Lucrările Permanente proiectate de către Antreprenor în conformitate cu prevederile Contractului. De asemenea, pentru aceste Lucrări, Antreprenorul va obţine, în numele Beneficiarului, toate aprobările şi avizele conexe necesare pentru a iniţia şi executa această parte de Lucrări.

7.1.2.8.5 Antreprenorul nu va executa nicio lucrare în absenţa unei autorizaţii de construire valabile. Antreprenorul poate solicita asistenţa Beneficiarului în obţinerea documentelor Legii şi altor informaţii similare, care nu ar fi accesibile în mod facil şi care pot afecta Antreprenorul în îndeplinirea obligaţiilor ce îi revin prin Contract.

7.1.2.8.6 Beneficiarul va oferi asistenţă rezonabilă Antreprenorului, la cererea sa, pentru autorizaţii, acorduri sau aprobări necesare. Antreprenorul are obligatia de a intocmi la Cererea Beneficiarului documentatii pentru obtinerea autorizaţiei de construire pe loturi, secţiuni, sectoare sau obiecte de lucrări, condiţionat de depunerea documentaţiilor tehnice complete.

De asemenea, la cererea explicita a Antreprenorului, Beneficiarul poate sa-l imputernicească pe acesta, in vederea obtinerii in numele sau, a unor avize, acorduri, etc. necesare obtinerii Autorizatiei de Construire".

7.1.2.8.7 Antreprenorul va fi responsabil cu obtinerea certificatelor de urbanism, reobţinerea in cazul in

care au survenit modificari ale conditiilor ce au stat la baza obtinerii certificatelor obtinute sau isi pierd valabilitatea din orice alta cauza.

7.1.2.8.8 Antreprenorul va fi responsabil cu revizuirea acordului de mediu, in cazul in care au survenit modificari ale conditiilor ce au stat la baza obtinerii acestuia. Antreprenorul va fi responsabil cu intocmirea documentatiei si obtinerea tuturor avizelor/acordurilor necesare autorizarii lucrarilor si realizarii investitiei.

7.1.2.8.9 Antreprenorul va fi responsabil cu întocmirea tuturor studiilor de specialitate necesare obținerii avizelor, acordurilor și autorizației de construire. Antreprenorul va elabora documentații tehnice in vederea obtinerii Autorizatiei de Construire, conform prevederilor legale in vigoare si a solicitarilor din partea autoritatii emitente.

7.1.2.8.10 Va intocmi studii de coexistenta si proiecte de protejare/relocare instalatii in concordanta cu cerintele detinatorului de instalatii si legislatiei in vigoare aplicabile, pentru toate instalatiile ce urmeaza a fi protejate/relocate. Proiectele vor fi avizate de detinatorul instalatiei relocate/protejate.

7.1.2.8.11 Antreprenorul va actualiza toate studiile (studii topografice, studii hidrometrice, studii hidrologice, studii geologice etc) necesare intocmirii documentatiilor, obtinerii avizelor, elaborarii proiectului pentru autorizarea lucrarilor si proiectului tehnic.

7.1.2.8.12 La intocmirea Documentatia tehnica (Proiectul) pentru autorizarea executiei lucrarilor de construire (PAC / DTAC), Antreprenorul va tine cont de solicitarile autoritatii emitente, respectiv va avea in vedere cel putin urmatoarele:

- Memoriul tehnic va contine si:
  - capitol in care se va specifica regimul juridic al terenului ce urmeaza a fi ocupat de lucrarile de construire, inclusiv localitatile tranzitate;
  - un capitol in care sunt centralizate si descrise in ordinea pozitiei kilometrice lucrarile ce urmeaza a se autoriza;
  - capitol ce va trata modul de corelare a conditionarilor din acorduri /avize din Certificatul de Urbanism si respectarea recomandarilor din ASR; Informatiile prezentate in avizul CTE, Avizul de gospodarirea Apelor si Acordul de Mediu trebuie sa fie corelate, inclusiv cu piesele desenate (pozitii kilometrice, solutii tehnice, etc);
  - Se vor preciza in memoriu cerintele pentru verificarea tehnica a proiectului conform legislatiei in vigoare.
  - Documentia tehnica va avea semnatura si stampila elaboratorului proiectului si va fi verificata tehnic la toate cerintele solicitate in Proiect, in conformitate cu Legea 10/1995 actualizata. Referatele de verificare vor fi insotite de atestatele verificatorilor si copii dupa legitimatiile(valabile) ale acestora.
- Fiecare Plan de situatie, inclusiv cele pentru Utilitati, va avea reprezentat/evidentiat cu linie boldata limita culoarului expropiat (inclusiv Nota si Legenda);
- Studiul Geotehnic va fi insotit de Referat Verificator Af, insotit de atestat si legitimatia valabila a verificatorului;
- Studiu Topo (procesul verbal de recepție al lucrării **vizat** de către OCPI sau ANCPI);
- Studii de specialitate, dupa caz.
- Extras de carte funciara, dupa caz.

7.1.2.8.13 Antreprenorul va asigura asistenta Beneficiarului in vederea obtinerii Auditului de Siguranța Rutiera conform Legii 50, actualizata in 2017, art.7, alin 24.

7.1.2.8.14 Antreprenorul este informat ca nu se poate emite Autorizatia de Construire in cazul in care documentatia predata este incompleta si neconforma. Toate costurile suplimentare și/sau intarzierile de timp survenite din aceasta cauza sunt in responsabilitatea Antreprenorului si nu vor fi solicitate/revendicate de catre Antreprenor Beneficiarului.

7.1.2.8.15 Dupa obtinerea Autorizatiei de Construire, modificările aduse proiectului din motive justificate si cu aprobarea Beneficiarului, impun reluarea procesului de autorizare, conform legislatiei in vigoare. Toate costurile suplimentare și/sau intarzierile de timp survenite din aceasta cauza sunt in responsabilitatea Antreprenorului si nu vor fi solicitate/revendicate de catre Antreprenor, Beneficiarului.

7.1.3 Drumuri Principale

7.1.3.1 Plan general și cerințe de proiectare

7.1.3.1.1 Această secțiune prezintă cerințele pentru proiectarea tuturor drumurilor incluse în Proiect. Capacitatile fizice si solutiile tehnice incluse in Studiul de Fezabilitate, precum si cele precizate in capitolul Caracteristici imperative privind lucrari de drum si intersecții sunt cerinte minimale si obligatorii.

Antreprenorul trebuie să pregătească planșe de proiectare pentru construcții, în conformitate cu

standardele pentru desen tehnic în vigoare. Planşele de proiectare detaliate necesare pentru execuţia lucrărilor vor fi elaborate la scara stabilită în subcapitolul Detalii de Execuţie parte integranta din Proiectul tehnic de executie, cu excepţia cazului în care s-a convenit altfel cu Supervizorul.

7.1.3.1.2 Antreprenorul va elabora plansele drumurilor incluse în Proiect, folosind standardele si normativele in vigoare.

7.1.3.1.3 Plansele, in functie de specificul lor, trebuie sa prezinte nivelul terenului, cota proiect, racordări orizontale şi verticale, secţiunea transversală, poziţia laterală a scurgerii apelor, descrieri şi trimiteri la toate lucrarile de drenaj, lucrari de consolidare de terasamente, kilometraj, precum şi orice alte informaţii relevante. Elementele geometrice detaliate se referă la următoarele aspecte principale, dar fara a se limita la acestea:

i. Traseu în plan;

Planul de ansamblu

- Pe planul de ansamblu se vor figura toate lucrarile de arta, cu indicarea clara a pozitiei kilometrice a acestora, cat si a obstacolelor traversate (cale ferata, drum, canal, rau, parau, etc).
- Se vor pozitiona pe plan siturile arheologice si ariile protejate (daca este cazul).

Planul de situatie

- Planul de situatie va avea ca suport ridicarea topografica completata, daca este necesar, ce va sta la baza intocmirii proiectului;
- Planul de situatie va contine o legenda in care se fie explicitate elementele proiectate cat si elementele existente.
- Pe planul de situatie se vor evidentia elementele geometrice ale traseului in plan, viteza de proiectare asigurata in curbele respective, toate elementele sistemului de drenaj, aplicabilitatea, tipul si sensul de scurgere al acestora, pozitionarea lucrarilor de arta, lucrarilor de consolidare de terasamente si a lucrarilor hidrotehnice.

Planul de trasare

- Planul de trasare va contine elementele necesare trasarii: axul drumului (valorile razelor de racordare, lungimea curbelor, coordonatele tangentelor de intrare si iesire, bisectoarea, etc), trasarea varfurilor axului in plan, etc.

ii. Profil longitudinal;

- Profilul longitudinal va contine o legenda in care sa fie explicitate elementele ce se regasesc in profil longitudinal.
- Profilul longitudinal va contine informatii referitoare la valoarea elementelor amenajarii curbelor in spatiu (convertire, suprainaltare, elementele axei in plan, elementele geometrice ale profilului in lung, cote existente, cote proiectate, zonele unde nu se asigura vizibilitatea in plan orizontal, etc).
- Profilul longitudinal va contine pozitionarea lucrarilor de consolidare de terasamente, a podetelor, informatii privind cotele de scurgere a apelor spre descarcari, pe stanga si pe dreapta, etc.

iii. Profile transversale tip

- Profilurile transversale tip vor reflecta intreaga situatie proiectata (cu referire la componenta structurii rutiere, elemente geometrice ale platformei, tipul parapetelui, elementele de scurgere a apelor, etc)

iv. Profile transversale curente;

v. Planse de detalii;

vi. Racordări, amenajări intersecţii la nivel,noduri;

7.1.3.1.4 Proiectele tehnice de amenajare a intersecţiilor la nivel, a proiectelor de parapete, de iluminat, precum si proiectul de reglementare a circulaţiei rutiere prin indicatoare şi marcaje rutiere vor fi aprobate de Comisia Tehnică privind Siguranţă Circulaţiei Rutiere din cadrul C.N.A.I.R. şi Direcţia Rutieră din cadrul Inspectoratului General al Poliţiei Române (I.G.P.R.).

Pentru analizarea in cadrul Comisiei Tehnice de Siguranta Circulatiei Rutiere se vor avea in vedere urmatoarele aspecte:

- se va elabora un studiu de circulatie necesar justificarii tipurilor de amenajari proiectate in scopul identificarii eventualelor probleme legate de capacitatea de circulatie a intersectiilor, modul de reglementare si dirijare a traficului rutier;
- planurile de situatie care se vor prezenta cu amenajarea intersectiilor, vor contine obligatoriu coordonatele ridicarii topo, precum si obstacolele existente in zonele respective;
- proiectele de amenajare a intersectiilor vor contine profiluri longitudinale in lungul drumului, in lungul drumurilor intersectate, precum si profile transversale in puncte caracteristice.

Antreprenorul va analiza şi soluţii alternative optimizate, aplicate frecvent în ţările europene.
Soluţia aleasă, pentru toate intersecţiile, va lua în considerare aspecte privind volumul de trafic, siguranta traficului, vizibilitatea în intersecţii, etc.
Sensurile giratorii se vor realiza in palier si de asemenea se va avea in vedere asigurarea unei distante de cel putin 100 m fata de rampele pasajelor, distanta masurata de la intrarea/iesirea in/din sensul giratoriu.
In sensurile giratorii a caror calea inelara este prevazuta pentru doua benzi de circulatie toate intrarile/iesirile din giratie se vor face tot pe doua benzi.
Sensurile giratorii, intersectiile, podurile, pasajele vor fi prevazute cu iluminat cu tehnologie LED, care se va realiza in conformitate cu normativele si standardele in vigoare, cu obligativitatea analizarii bransamentelor electrice in doua variante. Varianta 1 - racordarea la sistemul local, regional, national in eventualitatea in care exista sau Varianta 2 - energii neconventionale: panouri fotovoltaice cu tensiunea de alimentare curent continuu sau versiunea de curent alternativ cu incarcator regulator, invertor si acumulator. De precizat ca pentru varianta a 2-a durata de functionare fara alimentare trebuie sa fie de trei zile.
Se va asigura lătimea corespunzătoare a spatiului pentru parapete, astfel încât să permită amplasarea stâlpilor de iluminat si a parapetilor. Stâlpii de iluminat vor fi proiectati în spatele sistemelor de protectie pentru siguranta circulatiei. Distanta între lisa parapetului de siguranţă si stâlpii de iluminat va respecta lătimea de lucru specificată pentru parapetele de protectie.
Antreprenorul va evalua posibilitatea de proiectare a stâlpilor de iluminat, fie în zona mediană fie în cadrul spaţiului pentru parapete.
Proiectele de amenajare a nodurilor si intersectiilor vor contine profile longitudinale ale drumului de legatura, bretelelor si intersectiilor, precum si profile transversale in puncte caracteristice;
Lungimile benzilor de accelerare si decelerare se vor calcula in functie de prevederile Normativului PD 162-2002, privind proiectarea autostraziilor extraurbane;
La proiectarea intersectiilor la nivel se vor avea in vedere prevederile normativelor aflate in vigoare;

7.1.3.2 **Elemente geometrice**

Proiectarea detaliată a drumurilor şi intersecţiilor se va realiza folosind un software adecvat de proiectare cu respectarea Cerintelor Beneficiarului.

7.1.3.3 **Împrejmuire şi bariere de mediu**

7.1.3.3.1 Împrejmuiri temporare se vor menţine pe întreaga durată a lucrărilor sau până în momentul în care este înlocuit cu gard permanent, dacă este cazul. Antreprenorul va asigura garduri temporare adecvate, care trebuie aprobate de Supervizor. Gardul temporar trebuie menţinut în bună stare pe toată durată contractului, pentru a îndeplini cerinţele Supervizorului.
7.1.3.3.2 Garduri permanente vor fi create si pentru bazinele decantoare separatoare de grasimi, bazine de retentie sau bazine de dispersie; tipul de gard permanent trebuie să fie în conformitate cu standardele aplicabile şi trebuie să fie aprobat de către Supervizor. Acestea vor fi imprejmuite pentru a se evita accidentele in cazul in care bazinul atinge/depaseste nivelul de *"prea-plin"*.
7.1.3.3.3 Antreprenorul va analiza toate locaţiile conforme cu execuţia ale gardului permanent şi le va prezenta în planşele conforme cu execuţia.
7.1.3.3.4 Antreprenorul trebuie să evalueze necesitatea măsurilor de reducere a zgomotului („bariere sau diguri etc.), în conformitate cu standardele aplicabile in vigoare şi va proiecta sisteme de reducere a zgomotului (care pot fi panouri fonoabsorbante) dacă aceste standarde le impun respectandu-se masurile prevazute in Acordul de Mediu/Deciziile etapei de incadrare. Măsurile de protecţie la zgomot vor fi proiectate de Antreprenor în conformitate cu standardele în vigoare şi trebuie să fie aprobate de către Supervizor înainte de instalare.

7.1.3.4 **Parapete de siguranţă**

7.1.3.4.1 La achizitia si amplasarea parapetului se vor avea in vedere prevederile "Normativului pentru sisteme de protectie pentru siguranta circulatiei pe drumuri, poduri si autostrazi - AND 593", precum si a standardelor SR EN 1317/1-5, SR ENV 1317/4 si prevederile capitolului Cerinte Imperative din Cerintele Beneficiarului;
7.1.3.4.2 Se va realiza un proiect complex de parapete de siguranţă care va indica exact tipul de parapete folosit si aplicabilitatea lui pe sectoare bine definite.
7.1.3.4.3 Parapetele de siguranţă vor fi instalaţi conform proiectului, avand in vedere cele expuse in Cerintele Beneficiarului.
7.1.3.4.4 Antreprenorul trebuie să aleagă tipul de parapete de siguranţă necesar pentru a satisface

cerinţele de protecţie identificate şi să obţină aprobare de la Supervizor pentru utilizarea acestora.

7.1.3.4.5 Antreprenorul trebuie sa proiecteze şi să verifice montarea parapetului de siguranţă în conformitate cu standardele în vigoare.

7.1.3.4.6 In zona intersectiilor drumului de legatura cu alte cai de comunicatie, pilele si culeele pasajelor vor fi protejate cu parapete de siguranţă amplasat la nivelul partii carosabile a drumului supratraversat.

7.1.3.4.7 Proiectul de parapete se va supune avizarii in Comisa Tehnica de Siguranta Circulatiei Rutiere din cadrul CNAIR. Antreprenorul trebuie sa se asigure ca va realiza proiectul de parapete in conformitate cu standardele in vigoare si isi va estima costurile in conformitate cu aceasta solutie. In cazul in care, ca urmare a observatiilor Comisei Tehnice de Siguranta Circulatiei Rutiere, este necesara suplimentarea cantitatii de parapete sau modificarea tipului de parapete (suplimentar fata de standard), numai atunci Antreprenorul va putea reclama o eventuala rearanjare a listelor de cantitati/articolelor de lucrare.

7.1.3.4.8 Atenuatorii de soc, ce se vor prevedea şi achiziţiona, vor corespunde prevederilor SR EN 1317-3/2011, pentru amortizarea socurilor provocate de eventualul impact al unui vehicul cu parapetele de protectie in zona de separare a fluxurilor de circulatie. Acestia trebuie să asigure nivelul de protecţie pentru viteză de 80 km/h.

7.1.3.4.9 Pe parapetele de siguranţă se montează elemente retro-reflectorizante (fluturaşi reflectorizanţi sau alte elemente reflectorizante). În cazul in care se va prevedea parapete din beton, în scopul asigurării unei vizibilităţi sporite, îndeosebi pe timp de noapte, se vor utiliza dispozitive luminoase (în cascadă) alimentate cu energie solară.

7.1.3.5 **Sisteme de drenare şi canalizare**

7.1.3.5.1 **Sistem de drenare pentru asigurarea scurgerii apelor pluviale de pe suprafaţa drumului**

7.1.3.5.1.1 Antreprenorul va proiecta un sistem adecvat de drenaj pentru a asigura colectarea si evacuarea apelor de pe suprafata carosabila si de pe structurile construite.

7.1.3.5.1.2 Proiectarea caminelor pentru canalizare si drenuri trebuie să respecte standardele în vigoare. Şanturile trebuie să aibă un minim de pantă de 0,2%. Conducte de drenaj trebuie să aibă un minim de pantă de 0,3%.

7.1.3.5.1.3 Toate rigolele betonate vor fi pozate pe o fundatie din beton sau un strat de nisip, iar caminele pentru drenajul cu ţeavă vor fi realizate din materiale care permit depunerea noroiului. Nu vor fi permise camine sau camere de cadere pe carosabil.

7.1.3.5.1.4 La elaborarea sistemului de drenaj, Antreprenorul trebuie sa evalueze impactul pe care aceste sisteme de drenaj il au asupra mediului.

7.1.3.6 **Sistem de drenare a terasamentelor**

7.1.3.5.2.1 În cazul în care apele pluviale de pe terenul natural din apropierea drumului se aduna la baza rambleului acestuia, santurile vor acţiona de asemenea ca şi santuri de garda. La dimensionarea acestora se va tine cont si de valoarea debitului suplimentar colectat de aceste santuri.

7.1.3.5.2.2 În secţiunile în care panta terenului natural este inspre zonele de debleu, vor fi prevăzute santuri de garda la partea superioară a taluzului de debleu astfel încât sa se asigure colectarea şi dirijarea corespunzătoare a apelor pluviale spre sistemul de drenaj al drumului.

7.1.3.7 **Evacuarea apei pluviale**

7.1.3.5.3.1 Antreprenorul are obligatia de a respecta conditiile impuse prin avizul de gospodarire a apelor si va fi responsabil si pentru identificarea de noi pozitii potrivite pentru evacuarea apei pentru lucrarile proiectate cat şi de obţinere a tuturor aprobărilor necesare de la autorităţile competente pentru deversarea în emisari si/sau in bazine de retentie si/sau in bazine de dispersie, inclusiv a Avizului de gospodarire a apelor - modificator.

7.1.3.5.3.2 Antreprenorul trebuie să se asigure că toate sistemele de drenaj care se varsă în albia râurilor trebuie să fie prevăzute cu pereţi de închidere corect proiectaţi, care să ofere protecţie adecvată împotriva eroziunii albiei şi malului. Structurile de deversare trebuie să fie proiectate astfel încât să se încadreze in mediul înconjurător. Bazinele de dispersie a apei se vor prevedea in zonele unde apa colectata in santuri se va descarca pe terenul natural si au ca scop scurgerea laminara a apei pentru a se evita erodarea terenului.

7.1.3.5.3.3 Inainte de deversarea in emisari, apele pluviale colectate de pe partea carosabila vor fi epurate prin intermediul decantoarelor si separatoarelor de hidrocarburi. Aceste dispozitive vor fi dimensionate in functie de debitele apelor care tranziteaza santurile drumului si vor fi amplasate astfel incat sa permita mentenanta frecventa si facila.

7.1.3.5.3.4 Soluţia de scurgere a apelor se va adapta local funcţie de:

- orografia terenului, obligatoriu cu studierea hidroizohipselor şi izofreatelor pentru determinarea sensului de scurgere a apelor de suprafaţa şi subterane, corelarea acestor date cu situaţia comparativa dintre suma de precipitaţii şi suma de evaporatie, care ajuta la stabilirea debitelor şi secţiunilor de scurgere;
- dimensionarea corectă a evacuării apelor pluviale, trebuie conceputa astfel incat sa se asigure descărcarea într-un fir de vale, curs de apă sau bazin de retentie care să permită prelurea debitelor colectate şi transportate;
- respectarea vitezelor de curgere a apei în secţiuni conform reglementarilor de specialitate, să fie încadrată între viteza de curgere > viteza de sedimentare, respectiv viteza de curgere < viteza de eroziune.

7.1.3.7.1 **Întreţinere**

7.1.3.5.5.1 Drenajul si scurgerea apelor vor fi proiectate astfel încât să permită intretinerea sigură şi eficientă. În cazul facilităţilor care necesită întreţinere periodica, cum ar fi camine, camerele de cădere, separatoarele de hidrocarburi, bazine de dispersie, bazine de retentie ,etc., Antreprenorul trebuie să asigure acces permanent, pentru a permite acestor activităţi să se desfăşoare în condiţii de siguranţă şi cu întreruperi minime pentru utilizatorii drumurilor. Antreprenorul trebuie să transmită propunerile sale spre aprobarea Supervizorului.

7.1.3.5.5.2 Antreprenorul trebuie să se asigure că toate elementele lucrărilor de deversare permit întreţinerea facilă şi eficientă.

7.1.3.7.2 **Criterii de proiectare**

Sistemul de colectare şi dirijare a apelor de suprafaţă va fi proiectat în conformitate cu toate standardele aplicabile in vigoare.

7.1.3.7.3 **Perioada de recurenţă**

Sistemul de drenaj al apei de suprafaţă va fi proiectat pentru situaţii de căderi masive de precipitaţii cu perioadă de recurenţă de 10 ani în conformitate cu toate standardele aplicabile.

7.1.3.7.4 **Intensitatea Precipitaţiilor**

Intensitatea ploii de calcul va fi dimensionata in functie de frecventa (numar de ploi maxime raportat la numar de ani) si durata ploii de calcul în conformitate cu reglementarile în vigoare.

7.1.3.8 **Terasamente**

7.1.3.8.1 **Generalităţi**

7.1.3.6.6.1 Antreprenorul trebuie să prezinte un studiu geotehnic la depunerea Proiectului Tehnic de Executie care va include propunerile sale pentru construirea tuturor terasamentelor. Antreprenorul trebuie să efectueze testele necesare pentru a stabili măsurile de execuţie adecvate pentru a asigura stabilitatea excavaţiilor şi terasamentelor. Antreprenorul trebuie să întreprindă toate investigaţiile necesare (inclusiv investigări şi teste la adâncime) pentru a stabili măsurile de execuţie adecvate pentru a asigura stabilitatea terasamentelor. Metoda de analiză a stabilităţii pantei taluzurilor şi modelul folosit de către Antreprenor vor fi aprobate de către Supervizor si Beneficiar. Măsurile de creştere a stabilităţii pantei taluzurilor trebuie să fie aprobate de către Supervizor si Beneficiar. Parametrii solului pentru proiectarea geotehnică se determină prin teste de laborator sau prin testare la faţa locului. Metodele sunt aprobate de către Supervizor. Inclinarea taluzului atat in zona de rambleu cat si in zona de debleu va fi justificata printr-un breviar de calcul asumat de Antreprenor si Verificatorul de Proiecte, conform legislatiei in vigoare

7.1.3.6.6.2 Calculele de stabilitate ale terasamentelor vor fi realizate conform prevederilor EUROCOD.

7.1.3.6.6.3 Stabilitatea taluzurilor va fi asigurata prin prevederea unor pante corespunzatoare in functie de inaltimea taluzurilor si de caracteristicile materialelor din corpul terasamentelor. Acestea vor fi protejate, impotriva eroziunii, dupa caz, prin imbracare cu un stat vegetal si insamantate cu iarba sau prin masuri speciale de protectie, în conformitate cu Cerintele Beneficiarului, a Studiului de Fezabilitate si a datelor puse la dispozitie.

7.1.3.8.2 **Excavaţiile**

7.1.3.6.2.1 Pentru a preveni eroziunea, pantele excavaţiilor se acoperă cu un strat vegetal şi se cultivă cu iarbă şi plante indigene, în conformitate cu documentatia de evaluare a impactului asupra mediului. Se anticipează că în cazul excavaţiilor mai adânci vor fi necesare ziduri de susţinere, ancorări ale orientărilor pantei sau alte măsuri structurale de stabilizare ce vor fi necesare pentru a reduce la minim excavarea şi pentru a proteja pantele de eroziune. Limitele şantierului reflectă aceste abordări. Antreprenorul va fi responsabil pentru proiectarea tuturor măsurilor de excavare şi pentru conformarea cu cerinţele Supervizorului cu privire la caracterul adecvat al propunerii lui.

7.1.3.6.2.2 Soluţiile proiectate se vor încadra în limita coridorului expropriat pus la dispoziţie de Beneficiar.

7.1.3.8.3 **Bilanţul terasamentelor / Surse de materiale**

7.1.3.6.3.1 Antreprenorul trebuie să evalueze volumul general de terasamente al Contractului şi, în cazul în care este necesar aprovizionarea de material pentru realizarea umpluturilor, acesta va identifica surse adecvate şi va efectua prelevările de probe şi testele necesare pentru a satisface cerinţele Supervizorului cu privire la caracterul adecvat al tuturor surselor. Antreprenorul va prezenta propunerile sale cu privire la groapa de imprumut spre aprobarea Supervizorului şi va obţine avizul tuturor autorităţilor competente, înainte de începerea transportului.

7.1.3.6.3.2 În cazul în care se înregistrează un surplus net de material pe Şantier, Antreprenorul va lua măsuri pentru eliminarea în siguranţă a surplusului de pe Şantier, folosind trasee adecvate. Antreprenorul va prezenta propunerile sale cu privire la depozitele temporare şi permanante spre aprobare Supervizorului şi va obţine avizul tuturor autorităţilor competente, înainte de începerea transportului.

7.1.3.6.3.3 Antreprenorul este pe deplin responsabil pentru identificarea, utilizarea şi readucerea ulterioară la o stare acceptabilă a terenurilor utilizate pentru gropi de împrumut, depozite de material excavat şi orice alt fel sau tip de lucrări temporare necesare.

7.1.3.8.4 **Podete**

Antreprenorul va realiza o evaluare hidrologică a zonelor de captare şi va proiecta şi executa toate podeţele necesare pentru funcţionarea adecvată a obiectivului de investitie. Soluţia propusă pentru podeţe va ţine cont de prevederile „Normativului privind adaptarea pe teren a proiectelor tip podete pentru drumuri – P19-2003"

7.1.3.9 **Structura rutiera**

Antreprenorul va proiecta şi executa toata structura rutiera necesara pentru implementarea Contractului. Aceasta include, dar nu se limitează la:

i. proiectarea structurii rutiere a părţii carosabile a drumului,
ii. proiectarea structurii rutiere pentru drumurile de acces in santier, drumuri laterale etc.

Proiectarea structurii rutiere a drumului trebuie să respecte pe deplin cerinţele standardelor şi normativelor aplicabile şi în vigoare.

Perioada de perspectiva, pentru toate structurile rutiere flexibile si semirigide va fi de minim 20 de ani, iar pentru structurile rutiere rigide de minim 30 ani.

Se vor avea în vedere prevederile capitolului Cerinte imperative ale lucrarilor.

7.1.3.10 **Borduri**

Antreprenorul va evalua necesitatea de asigurare de borduri, necesare conform proiectului şi va proiecta şi executa astfel de facilităţi dupa aprobarea Supervizorului si Beneficiarului. Facilităţile vor fi proiectate şi executate în conformitate cu standardele aplicabile.

7.1.3.11 **Semnalizare rutiera prin indicatoare şi marcaje rutiere**

7.1.3.11.1 Antreprenorul are obligaţia de a proiecta şi realiza/instala toate marcajele şi indicatoare rutiere necesare pentru exploatarea în siguranţă a drumurilor acoperite de Proiect, la darea lor în funcţiune. Antreprenorul este, de asemenea, responsabil pentru toate indicatoarele şi marcajele rutiere necesare pentru exploatarea în siguranţă a tuturor drumurilor afectate de lucrări care sunt deschise traficului, pe durată lucrărilor. Antreprenorul trebuie să prezinte Supervizorului si Beneficiarului spre aprobare, propunerile sale de indicatoare de circulaţie şi marcaje rutiere, înainte de instalare.

7.1.3.11.2 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 „Semnalizare rutiera. Indicatoare si mijloace de semnalizare rutiera" şi SR 1848-7„Semnalizare rutiera. Marcaje rutiere", aflate in vigoare la data de referinta.

7.1.3.11.3 Indicatoarele şi marcajele rutiere permanente vor fi compatibile cu cele existente pe drumurile publice din Romania. Antreprenorul este responsabil pentru toate indicatoarele şi marcajele rutiere necesare pentru conexiunea la drumurile existente. Antreprenorul va gestiona şi furniza întregul management al traficului necesar pentru instalarea de indicatoare şi marcaje rutiere şi va conveni asupra propunerilor în conformitate cu subcapitolul 21.42.

7.1.3.11.4 Toate indicatoarele de circulaţie pe drumul de legatura vor fi reflectorizante şi de mari dimensiuni. Nu este necesară iluminarea indicatoarelor. Structura de sprijin şi fundaţia indicatoarelor vor fi proiectate astfel încât să sprijine toate indicatoarele în orice condiţii climatice.

7.1.3.11.5 Semnalizarea rutiera de orientare se va realiza astfel:

- semnalizarea si presemnalizarea rutieră de orientare în zona intersecţiilor se va realiza pe console;
- se vor utiliza indicatoare rutiere de format mare;
- indicatoarele rutiere pentru drumurile nationale se vor confectiona cu folie clasa II – High Intensity;
- la intersectiile cu drumurile publice clasificate, semnalizarea rutiera de orientare in zona acestora se va realiza pe console, luandu-se in calcul cate doua portale pe fiecare sens de circulatie, in cazul drumurilor nationale;

7.1.3.11.6 Antreprenorul va asigura toata semnalizarea rutiera prin indicatoare si marcaje rutiere temporare, necesare pentru managementul traficului. Marcajele rutiere temporare vor fi asigurate în conformitate cu standardele specifice aflate în vigoare. Semnalizarea temporara va fi intretinuta pe toata perioada de executie a lucrarilor.

7.1.3.11.7 Proiectul de reglementare a circulaţiei rutiere prin indicatoare şi marcaje rutiere va fi aprobat de Comisia Tehnică privind Siguranţa Circulaţiei Rutiere din cadrul C.N.A.I.R. şi Direcţia Rutieră din cadrul Inspectoratului General al Poliţiei Române (I.G.P.R.).

7.1.3.11.8 Pentru portale şi console Antreprenorul va prezenta un calcul de rezistenta in conformitate cu Legea 10 privind calitatea in constructii.

7.1.3.12 **Iluminatul**

Conform normativului de proiectare NP-062-02 şi standardelor aplicabile SR-EN 40-1-1994 şi SR-EN 40-2-2006, trebuie iluminate nodurile, intersecţiile, si structurile cu o lungime mai mare de 100 m. Corpurile de iluminat vor fi, de asemenea, prevăzute la un standard adecvat, cu aprobarea Supervizorului.

7.1.3.12.1 Se va respecta Ghidul privind conditiile de iluminat pe drumurile nationale si autostrazi din 2012 cu completarile ulterioare necesare si coroborat cu respectarea normelor UE privind iluminatul.

7.1.3.12.2 Pentru asigurarea iluminatului public al drumului se vor avea în vedere următoarele:

- iluminatul interior si exterior se va avea realiza pe baza de LED si se va asigura cu sisteme economice de energie, alimentarea sistemului de iluminat fiind prevazuta de la reteaua nationala/regionala/locala de energie electrica;
- iluminatul se va realiza cu sisteme inteligente care se preteaza la telegestiune;

7.1.3.12.3 Proiectarea iluminatului căilor de circulaţie rutieră se face în conformitate cu SR-EN 13201 şi CIE 115-2010, o importantă deosebita acordandu-se selectării claselor de iluminat pentru evitarea supradimensionării sistemului de iluminat, reducerea consumului de energie electrica şi creşterea eficientei sistemului de iluminat propus;

7.1.3.12.4 Soluţiile agreate de beneficiar sunt cu telegestiune şi anume, inteligente şi adaptive, respectiv cu senzori crepusculari de zi şi noapte şi senzori de trafic cu posibilităţi de gestionare a intensităţii luminoase de către beneficiar, funcţie de trafic sau de intervalul orar şi eficienta energetica a sistemului de iluminat.

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

7.1.3.12.6 Stalpii de iluminat se vor proteja cu parapet, iar la amplasarea lor in teren se va avea in vedere ca, acestia sa nu obtureze vizibilitatea asupra indicatoarelor rutiere.

7.1.4 **Lucrari de Arta/Structuri**

7.1.4.1 **Generalităţi**

7.1.4.1.1 Antreprenorul va pregăti documentele de proiectare pentru toate Lucrările de Artă necesare. Antreprenorul îşi va depune propunerile ca Documente ale Antreprenorului pentru fiecare structură şi acestea vor include, conform subclauzei 1.1. [Documentele Antreprenorului] din Condiţiile Generale, fără limitare:

i. Planse de proiectare detaliate;
ii. Calculele structurale;
iii. Metodele de construcţie detaliate, ce vor include toate proiectele Lucrărilor temporare;
iv. Programele de monitorizare a calităţii.

7.1.4.1.2 Nu se vor iniţia niciun fel de lucrări asupra structurilor permanente înainte de analizarea şi aprobarea documentelor de proiectare de la 8.1.4.1.1. .

7.1.4.1.3 Antreprenorul va pregăti un set de planşe conforme cu execuţia (as built), insusite de Proiectant si de dirigintele de santier (Supervizor), ce vor reprezenta construcţia reală şi definitivă a structurii şi alte informaţii de predare, precum si Documentatia pentru obtinerea Avizului de Gospodarire a Apelor potrivit Legii nr. 107/1996 actualizata, conform Cerintele Bneficiarului;

7.1.4.2 **Standarde**

7.1.4.2.1 Standardele utilizate în proiectarea structurilor vor fi în conformitate cu Standardele şi Normativele româneşti şi străine în vigoare, aplicabile, privind proiectarea şi construirea de lucrari de

infrastructura rutiera, inspectie, investigaţie şi teste de laborator pentru diferitele tipuri de lucrări, precum şi sistemul Eurocoduri dar nu se vor limita la acestea.

7.1.4.3 **Cerinţe generale de proiectare structurală**

7.1.4.3.1 Descrierea Lucrărilor de Arta. Lucrarile de arta proiectate vor avea lungimile suprastructurilor conform proiectului pus la dispozitie de Beneficiar la faza de Studiu de Fezabilitate.

7.1.4.3.2 Pachetele de proiectare vor fi depuse conform capitolului 7.1.2.4. pentru toate Lucrările de Artă incluse în Lucrări .Acestea vor include un certificat de proiectare şi verificare pentru fiecare structură.

7.1.4.3.3 Toate certificatele trebuie semnate de părţile implicate. Se pot depune certificate de proiectare şi verificare referitoare la elementele individuale ale unei structuri, dar în cazul acestei abordări, se vor depune certificate de proiectare şi verificare referitoare la întreaga structură după finalizarea procesului de proiectare şi verificare pentru toate elementele.

7.1.4.3.4 Planurile generale de amplasare depuse în cadrul pachetului de proiectare general vor include structura în plan, elevaţia şi secţiunea transversală, indicând caracteristicile principale care se doresc a fi construite. Vor fi incluse, fara limitare, informaţiile de mai jos:

i. racordarea structurii rutiere pe orizontală şi verticală, inclusiv pantele, săgeata nordică şi direcţiile principale de pe ambele părţi ale podului/pasajului/viaductului;
ii. informaţiile de amplasare (de exemplu: pozitii kilometrice ale zidurilor de garda, denumirea obstacolelor traversate). In ceea ce priveste obstacolele traversate - pentru pasaje se va indica latimea totala a drumului traversat impartit pe benzi, directiile acestuia, acostamente etc, axe CF, inaltimi de gabarit, iar pentru poduri sensul de curgere al apei si nivelul apei pentru asigurarea de 2%;
iii. lungimea deschiderilor, lungimea zidurilor intoarse, lungimea totală a podului/pasajului/viaductului;
iv. structura rutieră, inclusiv hidroizolaţie, strat de rezistenţă şi de uzură;
v. dimensiunile principale si cotele de nivel ale elementelor infrastructurii si suprastructurii, ale liniei rosii si nivelul terenului
vi. informatii de foraj – pozitii foraje si informatii geotehnice, grosimi si cote de nivel ale straturilor, cote de forare, inclusiv nivelul apelor subterane
vii. amenajarea taluzurilor, sferturilor de con şi pereurile, inclusiv materialele;
viii. categoria de importanta a constructiei, exigentele de verificare, convoaiele de calcul, zona seismica si caracteristicile acesteia.
ix. schema statica

7.1.4.3.5 Planurile de proiectare detaliate vor ilustra toate componentele structurilor. Vor fi incluse, fara limitare, următoarele informaţii:

i. standarde utilizate în proiectare şi execuţie;
ii. convoaiele utilizate în calcule;
iii. informaţii referitoare la materiale;
iv. dimensiunile lucrărilor structurale si cotele de nivel ale acestora;
v. informaţii referitoare la toleranţe dacă o deviaţie va influenţa capacitatea portantă sau posibilitatea de utilizare;
vi. trimiteri la programele de monitorizare;
vii. informaţiile de amplasare

7.1.4.3.6 Planşele vor fi realizate la următoarele scări, cu excepţia cazului în care se convine altfel cu Supervizorul:

i. Planşe de amplasare generale, scara 1:100 sau 1:200;
ii. Planşe detaliate scara 1:100 sau 1:50
iii. Detalii de structură scara 1:20 sau 1:10

7.1.4.3.7 Cerinţele de proiectare obligatorii pentru lucrările de artă sunt prevăzute în capitolul Caracteristici imperative de proiectare structurala.

7.1.4.4 **Cerinţe de verificare**

7.1.4.4.1 Toate datele de proiectare realizate pentru toate Lucrările permanente şi temporare vor fi verificate de către un verificator de proiect atestat. Datele de proiectare includ, fara limitare, calculele, desenele şi schiţele.

7.1.4.4.2 Verificarea proiectului in conformitate cu Legea 10/1995 va fi realizata de catre Verificatori de proiect atestati.

7.1.4.4.3 Orice modificări pe care doreşte să le efectueze Antreprenorul asupra proiectului aprobat deja de Supervizor sau care a fost supus procesului de verificare, vor fi depuse spre reverificare completă.

7.1.4.5 **Calcule structurale şi analiza**

7.1.4.5.1 Calculele pentru structuri se vor elabora pentru fiecare element de structura in parte. In acestea se vor preciza standardele folosite la elaborarea analizei structurale, incarcarile si ipotezele de calcul, metodologia de calcul, verificarile si dimensionarile precum si programele de calcul utilizate.

7.1.4.5.2 Trebuie incluse toate informaţiile necesare pentru aprobarea proiectului (de ex., se vor utiliza schema statică şi sarcini; schiţe; figuri; tabele; referinţe) pentru a facilita analiza Supervizorului.

7.1.4.5.3 Pentru orice calcule efectuate prin intermediul programelor computerizate, se vor ataşa următoarele informaţii, fără însă a se limita la acestea:

i. denumirea programului şi numărul versiunii;
ii. o descriere a programului cu supoziţii şi limitări generale;
iii. bază de calcul şi descriere procedurii de calcul cu orice aproximări sau simplificări utilizate;
iv. regulile de notare;
v. un raport al rezultatelor ce va include datele referitoare la combinaţiile de incarcari si ipoteze de calcul.

7.1.4.5.4 Rezultatele oricăror calcule computerizate vor include, fără limitare, următoarele informaţii:

i. denumirea structurii şi a programului computerizat, cu numărul de versiune;
ii. cuprinsul;
iii. numărul de pagină;
iv. datele de intrare
v. rezultatele obtinute
vi. interpretarea rezultatelor/concluzii

7.1.4.5.5 Calculele efectuate prin intermediul programelor computerizate vor fi suplimentate, dacă este cazul, prin verificări manuale (statica, stabilitate si siguranta in exploatare).

7.1.4.6 **Verificare şi întreţinere**

7.1.4.6.1 Lucrările de Artă vor fi proiectate pentru asigurarea rezistenţei şi pentru reducerea la minimum a costurilor pe întreaga durată de viaţă, conform legislaţiei române şi celor mai bune practici internaţionale.

7.1.4.6.2 Lucrările de verificare şi întreţinere ce trebuie efectuate pe parcursul duratei de viaţă a structurii vor fi avute în vedere de proiectanţii Antreprenorului pe parcursul întregului proces de proiectare şi detaliile vor fi incluse în Manualele de operare şi întreţinere.

7.1.4.6.3 Antreprenorul va aplica un nou strat de protectie anticoroziva pentru beton/metal la nivel de suprastructura si infrastructura pentru structurile care fac obiectul contractului in perioada de notificare a defectiunilor. Aplicarea stratului de vopsea se va face cu pregatirea stratului suport conform specificatiilor producatorului, peste vopseua existenta, va fi initiata cu cel mult 6 luni inainte de expirarea perioadei de notificare a defectiunilor si va fi realizata integral pana la receptia finala a lucrarii. Pe zonele cu degradari unde sunt necesare reparatii locale acestea se vor efectua conform normativului AND 590/2016 – caietul de sarcini nr. 12 – suprastructuri metalice.

7.1.4.7 **Dispozitive de protecţie**

7.1.4.7.1 Podurile vor fi prevăzute cu balustrade, parapete şi alte echipamente de siguranţă, (iluminat) conform cerinţelor Standardelor si Normativelor (AND 593) aplicabile.

7.1.4.7.2 Pentru structurile cu o lungime mai mare de 100 m, ce vor fi iluminate în conformitate cu prevederile Standardelor Româneşti, Antreprenorul va proiecta şi va asigura puncte de fixare adecvate pentru stâlpii de iluminare pe suprastructura lucrarilor (lampi cu led).

7.1.4.7.3 Pentru structurile pe care vor fi prevazute panouri fonoabsorbante, in corelare cu avizele corespunzatoare dupa caz, Antreprenorul va proiecta şi va asigura puncte de fixare adecvate pe suprastructura lucrarilor.

7.1.4.8 **Prevederi pentru asigurarea întreţinerii**

7.1.4.8.1 Pentru evacuarea apelor pluviale colectate de pe suprafata carosabila a podurilor, pasajelor, se va executa o retea de canalizare pluviala, care sa preia debitul colectat de gurile de scurgere. Acesta retea se va continuiza astfel incat nciun element al structurii sa nu fie afectat debitul colectat (prelungirea elelmentelor de asigurare a scurgerii apelor pana la santuri/camine, etc).

7.1.4.8.2 Detaliile constructive de realizare a retelei de evacuare a apelor pluviale de pe partea carosabila a podurilor/pasajelor vor fi precizate in proiectul tehnic de executie si vor fi in corelare cu reteaua de evacuare a apelor pluviale de pe platforma drumurilor.

7.1.5 **Sisteme de protecţie împotriva înzăpezirilor**

Sistemele de protecţie cu parazăpezi, perdele forestiere sau soluţii echivalente de protecţie vor fi studiate si va fi propusa cea mai buna solutie de protectie pentru zona respectiva.

7.1.6 **Peisagistica**

7.1.6.1 Antreprenorul va crea un plan adecvat de amenajare a teritoriului pentru drum şi toate zonele afectate. Planul va include zone de depozitare supraterane, schemele de plantare a copacilor, horticultură şi floricultură (cu specificarea tipului de plantaţie) pentru toate zonele situate între limitele Şantierului şi alte zone care vor fi afectate de construcţia drumului şi utilizarea ulterioară a acestuia. Scopul va fi acela de a reduce impactul lucrărilor asupra mediului înconjurător şi de a încadra cât mai mult cu putinţă lucrările în mediul înconjurător. Se vor respecta cerintele Acordului de mediu si documentelor de specialitate..

7.1.6.2 Planurile detaliate de proiectare a amenajării teritoriale vor fi redactate de Antreprenor, la scara adecvată (1:500 şi/sau 1:200), pentru drum, zonele de intersectare. Vor fi efectuate studii specifice pentru selectarea celei mai adecvate specii de copaci indigeni în scopul amenajării teritoriale şi a celor mai bune tipuri de iarbă pentru însămânţarea debleelor şi terasamentelor, cu respectarea cerintelor din domeniul protectiei mediului.

7.1.6.3 Antreprenorul va proiecta şi va realiza o amenajare teritorială care să corespundă cerinţelor Evaluării de impact asupra mediului. De asemenea, proiectul de amenajare teritorială va include cel puţin următoarele caracteristici:

- îndepărtarea şi depozitarea stratului vegetal;
- acoperirea cu pământ a tuturor pantelor neexpuse ale tuturor debleelor şi terasamentelor şi plantarea de ierburi şi arbuşti;
- restaurarea zonelor afectate ale Şantierelor utilizate pentru drumurile de serviciu, zonele de depozitare şi stivuire etc., prin acoperirea cu pământ şi plantarea ierburilor şi arbuştilor adecvaţi;
- plantarea de arbori si arbusti. Tipul de arbori si arbuşti utilizaţi va fi ales astfel încât să corespundă înălţimii terasamentului drumului adiacent;
- în partea superioară a tuturor debleelor trebuie plantaţi arbuşti adecvaţi pentru a preveni pătrunderea zăpezii;
- se vor lua măsurile speciale necesare pentru zonele protejate ale Şantierului;
- toate speciile de arbusti, arbori şi plantele utilizate în scopul amenajării teritoriului vor fi caracteristice zonei;
- solul vegetal decapat de pe şantier va fi depozitat spre a fi reutilizat în acoperirea debleelor şi terasamentelor şi pentru reamenajarea zonelor afectate ale şantierului.

7.1.6.4 Amenajarea peisagistică va urmări atât armonia vizuală a elementelor componente cât şi integrarea anumitor factori pentru realizarea unui impact vizual pozitiv în condiţiile realizării unui peisaj de calitate;

7.1.6.5 Speciile de plante alese sunt cele cu rezistenţă la emisii de poluanţi, de preferat foioase.Speciile de plante alese vor avea perioade diferite de decorare aceasta reprezentând o sursă estetică permanentă.

7.1.7 **Utilitati**

7.1.7.1 Obligaţiile Antreprenorului

7.1.7.1.1 Antreprenorul va asigura protecţia şi / sau relocarea tuturor infrastructurilor de utilităţi afectate de construcţia drumului expres stipulate prin Contract si prin Certificatul de Urbanism.

7.1.7.1.2 Antreprenorul va fi responsabil pentru coordonarea tuturor Lucrărilor de utilităţi necesare pentru îndeplinirea Contractului. Această cerinţă se aplică atât în cazul Utilităţilor cunoscute, cât şi a celorlalte Utilităţi identificate sau descoperite pe durata Contractului. În cazul în care sunt necesare suprafeţe de teren suplimentare faţă de coridorul deja expropriat şi pus în posesie de către Beneficiar, Antreprenorul va fi responsabil pentru pregătirea documentaţiilor cadastrale şi va reloca utilităţile. Beneficiarul va face demersurile necesare achiziţiei terenului. Aceasta prevedere se aplica doar in cazul lucrarilor permanente.

7.1.7.2 Date disponibile referitoare la utilităţi

7.1.7.2.1 Beneficiarul pune la dispoziţia Antreprenorului date şi informaţii referitoare la utilităţi, Antreprenorul fiind responsabil pentru utilizarea acestor date în proiectul său şi pentru executarea Lucrărilor aferente utilităţilor.

7.1.7.2.2 In volumul Mutari Protejări Instalatii din Studiul de Fezabilitate pus la dispoziţia Antreprenorului de către Beneficiar, au fost identificate utilitatile ce necesita protejare/relocare. Pe baza avizelor detinatorilor de utilitati au fost identificate si solutiile de mutare/ protejare a acestora.

7.1.7.2.3 Antreprenorul va efectua o inspecţie detaliata a şantierului pentru a identifica poziţia exactă a utilităţilor care vor fi afectate de lucrări şi în general va obţine toate informaţiile cu privire la riscuri conform

sub-clauzei 20.2 din Conditiile Generale

7.1.7.2.4 Toate aceste Utilităţi vor fi incluse în documentaţia de proiectare care va face parte din Documentele Antreprenorului.

7.1.7.2.5 Antreprenorul va studia cu atentie avizele necesare a fi obtinute, conform Certifcatului de Urbanism.

7.1.7.3 Proiectarea lucrărilor aferente utilităţilor

7.1.7.3.1 Antreprenorul va efectua toate investigaţiile suplimentare necesare pentru proiectarea Lucrărilor aferente Utilităţilor. Antreprenorul va fi responsabil pentru coordonarea tuturor Lucrărilor de proiectare de utilităţi necesare pentru îndeplinirea Contractului, lucrări care vor fi proiectate de către Antreprenor sau, daca este cazul, de catre Subantreprenor specializat şi autorizat.

7.1.7.3.2 Subantreprenorul specializat si autorizat va realiza documentaţia pentru Lucrările de utilităţi necesare. Aceasta va fi inclusă în Documentele Antreprenorului şi va fi transmisă Supervizorului spre aprobare.

7.1.7.4 Stabilirea modificărilor

7.1.7.4.1 Daca modificarile sunt impuse prin lege sau pentru respectarea cerinţelor deţinătorului de Utilităţi, Antreprenorul va apela la specialişti autorizaţi pentru proiectarea Lucrărilor Utilităţilor. Antreprenorul va intocmi si executa proiectul, va obţine aprobările necesare, se va ocupa de executarea Lucrărilor aferente utilităţilor şi va oferi asistenţă oricăror contractanţi specializaţi conform sub-clauzei 25.2 din Condiţiile Generale.

7.1.7.4.2 Antreprenorul va fi responsabil pentru:

- obţinerea aprobării Consiliului Tehnico-Economic al deţinătorului de Utilităţi pentru toate Lucrările aferente Utilităţilor şi pentru obtinerea tuturor avizelor şi acordurilor;
- Proiectarea Lucrărilor aferente Utilităţilor;
- întocmirea documentaţiilor cadastrale şi evaluarea terenului, daca sunt necesare suprafeţe de teren suplimentare faţă de coridorul de expropriere stabilit iniţial şi pus în posesie de către Beneficiar, în vederea efectuării Lucrărilor aferente utilităţilor;
- stabilirea programului Lucrărilor aferente Utilităţilor;
- plata costurilor şi taxelor necesare, costuri pe care si le va estima si cuprinde in Pretul Contractului.

7.1.7.4.3 În cazul în care este necesară relocarea utilităţilor în afara şantierului, Antreprenorul va fi responsabil pentru:

- toate operaţiunile de identificare a proprietarilor;
- obţinerea avizelor, autorizaţiilor pentru executarea acestor Lucrări;
- plata costurilor aferente acestor Lucrări, cu excepţia achiziţiei terenului.

7.1.7.5 Coordonarea şi programarea Lucrărilor de Utilităţi

7.1.7.5.1 Antreprenorul va coordona şi va programa Lucrările pentru Utilităţi.

7.1.7.5.2 În urma consultării tuturor deţinătorilor de Utilităţi implicaţi, Antreprenorul va pregăti un program pentru toate Lucrările de Utilităţi necesare şi le va transmite Supervizorului spre aprobare.

7.1.7.6 Protejari ale Utilităţilor

7.1.7.6.1 Dacă acest lucru este impus prin lege sau în vederea îndeplinirii cerinţelor deţinătorului de Utilităţi, Antreprenorul va utiliza personal calificat sau subcontractanţi în vederea efectuării Lucrărilor de Utilităţi.

7.1.7.6.2 Dacă o Utilitate nu necesită deviere, Antreprenorul va fi responsabil pentru susţinerea şi protejarea Utilităţilor în perioada în care lucrează în vecinătatea acestora, cu aprobarea deţinătorului Utilităţii conform clauzei 25 [Utilităţi, cabluri şi conducte] din Conditiile Generale. Antreprenorul va lua măsurile de protejare a acestor Utilităţi şi va fi responsabil pentru consecinţele oricăror daune, indiferent dacă Utilităţile sunt sau nu incluse în documentaţia de proiectare.

7.1.7.6.3 Serviciile sau furnizările nu vor fi întrerupte fara aprobarea scrisă a autorităţii competente sau a proprietarului, iar Antreprenorul va furniza o alternativă satisfăcătoare înainte de a întrerupe orice servicii sau furnizarile existente.

7.1.7.6.4 Dacă, în orice moment, pe parcursul executării Lucrărilor, Antreprenorul descoperă Utilităţi necunoscute anterior care trebuie îndepărtate sau protejate, acestă va informa imediat Supervizorul şi va proteja astfel de Utilităţi conform clauzei 25 [Utilităţi, cabluri şi conducte] din Conditiile Generale, până în momentul în care Lucrările de Utilităţi pot fi stabilite de comun acord cu deţinătorul de Utilităţi.

7.1.7.6.5 Anteprenorul 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, Anteprenorul va fi responsabil pentru obtinerea aprobarii sau acordului respectiv.

7.1.7.6.6 Antreprenorul este informat că Utilitățile nu sunt în general detaliate în plansele existente.

7.1.7.6.7 În cazul în care Antreprenorul provoacă orice daune echipamentelor de furnizare a Utilităților în timpul Lucrărilor, acesta va informa imediat posesorul Utilităților și orice alte autorități responsabile. Antreprenorul va solicita aprobarea efectuarii lucrărilor de reparații imediat ce acest lucru este cu putință, sub rezerva acordului deținătorului Utilității. Costurile acestor Lucrări vor fi suportate de Antreprenor.

7.1.7.6.8 În cazul în care Antreprenorul descoperă, în limitele Șantierului, echipamente de furnizare a Utilităților necunoscute anterior ca rezultat al identificarilor prevăzute în conformitate cu sub-clauza 20.2 din Condițiile Generale, acesta va informa imediat Supervizorul. Antreprenorul va contacta imediat proprietarul Utilității și alte autorități responsabile. Antreprenorul se va ocupa de intocmirea proiectului, obținerea acordurilor și estimărilor de cost necesare pentru Lucrările de Utilități care vor fi efectuate fie de Antreprenor, sub supravegherea proprietarului Utilității, fie de către un specialist autorizat de detinatorul Utilitatii.

7.1.7.6.9 Antreprenorul este responsabil pentru informarea oricăror contractanți specializați angajați pentru efectuarea Lucrărilor de Utilități cu privire la responsabilitățile lor legate de sănătate și protecția muncii în timp ce își desfășoară activitatea pe Șantier.

7.1.7.6.10 Antreprenorul va fi responsabil pentru toate lucrările de diminuare a impactului asupra mediului înconjurător necesare ca urmare a finalizării Lucrărilor de utilități.

7.1.8 **Auditul de siguranta**

7.1.8.1. Auditul de siguranta rutiera se va realiza in conformitate cu prevederile Legii 265/2008, cu completarile si modificarile ulterioare si este in sarcina Beneficiarului. Antreprenorul va asigura asistenta Beneficiarului in vederea realizarii auditului de siguranta rutiera, va tine cont, va revizui si va introduce in documentatia de proiectare toate solicitarile si recomandarile din Auditul de Siguranta Rutiera.

7.1.8.2. Proiectul va fi elaborat de catre Antreprenor in asa maniera incat sa inlature orice risc care ar putea aparea in urma auditarii proiectului, iar daca aceste riscuri vor fi datorate/generate de catre neconformitati ale proiectului, acestea vor fi asumate si remediate de catre Antreprenor, pe propria sa cheltuiala.

7.1.8.3. Antreprenorul va transmite Beneficiarului toata documentatia necesara Auditorului de siguranta rutiera, odata cu solicitarea de efectuare a Auditului.

7.1.8.4. Raportul rezultat în urma auditului de siguranță rutieră va contine un set de recomandări privind remedierea eventualelor deficiențe constatate. Antreprenorul va fi responsabil de implementarea tuturor masurilor ce se impun pentru remedierea acestor eventuale deficiente constatate, chiar si in situatia admiterii Receptiei la Terminarea Lucrarilor, nefiind indreptatit la solicitarea de costuri suplimentare fata de Pretul contractului.

7.2 <u>CARACTERISTICILE IMPERATIVE ALE LUCRĂRILOR:</u>

La elaborarea ofertei, Ofertantul are obligatia sa tina cont de toate prevederile din cadrul acestui capitol *"Caracteristicile imperative ale lucrărilor"*, acestea primând în fața lucrarilor descrise la capitolului 1.3

7.2.1 **Caracteristici imperative ale lucrărilor pe care proiectarea Antreprenorului trebuie să le respecte**

7.2.1.1 Caracteristicile imperative vizează elementele esențiale ale Lucrărilor pe care proiectarea Antreprenorului trebuie să le respecte. Acestea includ:

- Limitele șantierului;
- Cerințele prevăzute în Avize;
- Cerintele privind proiectarea structurala;
- Cerintele privind lucrarile de drum si intersectii;

7.2.1.2 Antreprenorul va utiliza informatiile aferente Documentatiei tehnice la faza S.F. pusă la dispozitie de către Beneficiar, cu mentiunea ca la momentul utilizarii acestor informatii 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 la momentul ordinului de incepere.

7.2.1.3 Documentația va fi întocmită în conformitate cu prevederile *Hotărârii nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de*

investiţii finanţate din fonduri publice.

7.2.1.4 Se va asigura viteza minima de proiectare de prevazuta in documentatia tehnica pusa la dispozitie si se va realiza corelarea vitezei de proiectare din plan cu cea din profil longitudinal.

7.2.1.5 Antreprenorul va prelua informatii din cadrul documentatiei tehnice faza S.F., puse la dispozitie de Beneficiar, numai dupa ce va verifica si va confirma exactitatea informaţiilor furnizate, le va actualiza şi îşi va asuma responsabilitatea pentru corectitudinea acestora, respectand totodata Cerinţele Beneficiarului.

7.2.1.6 Durata de viaţa a tuturor structurilor va fi de minim 100 ani.

7.2.1.7 Durata de viata a podetelor va fi de minim 100 de ani.

7.2.1.8 Se va indica durata de viata reziduala a lucrarilor la 30 de ani dupa executie.

7.2.1.9 Mixtura asfaltica aferenta structurii rutiere va fi in conformitate cu ultima forma actualizata, publicata si oficiala a normativului AND 605 .

7.2.1.10 Studiul de trafic se va actualiza in baza Recensamantului National de Circulatie CESTRIN – CNADNR din anul 2015.

7.2.1.11 Se vor respecta cerintele Acordului de mediu si a deciziilor etapei de incadrare.

7.2.2 **Caracteristici imperative de proiectare structurala**

Proiectarea va avea ca referinta Eurocodurile, Normele si Standardele in vigoare conform sub-clauzei 12.12 din Conditiile Generale.

- Traseul are o lungime totala de **18.96 km**
- Se va respecta numarul cat si pozitiile km ale podurilor si pasajelor astfel :

Nr. crt.	Pozitie	Denumire obstacol
1	Km 0+975	Intersectie giratorie Calea Santandrei cu Strada Ovid Densuseanu si CF 328
2	Km 1+500	Pasaj peste paraul Peta si CF 334
3	Km 3+300	Pod peste canal si drumuri locale
4	Km 5+250	Pod peste Crisul Repede
5	Km 8+050	Pasaj DN 1
6	Km 9+100	Subtraversare drum legatura DN 1 - DJ 190
7	Km 9+330	Pasaj CF 300
8	Km 9+650	Subtraversare DJ 190
9	Km 11+415	Pasaj peste DC 71 (Zona Nod rutier)
10	Km 14+200	Pod Paraul Crisul Mic
11	Km 17+387	Pasaj Superior Drum de exploatare (Maria)
12	Km 0+390pe bretea b1	Pasaj pe bretea peste Autostrada A3

- Se vor realiza urmatoarele noduri :

Nod rutier DN1 km 8+050, Nod rutier DC 71 Km 11+250, Nod rutier A3 Km 0+390

- Lucrarile de arta proiectate vor avea lungimea minima a suprastructurilor conform Studiului de Fezabilitate.
- Se va pastra numarul deschiderilor si tipul suprastructurilor (ex: tabliere cu grinzi prefabricate precomprimate, tabliere metalice in conlucrare cu platelaj din beton armat).
- Se va respecta lăţimea structurilor (caracteristicile geometrice privind platforma drumului) aşa cum au fost detaliate în Documentatia tehnica şi aprobate de CTE-CNAIR.
- Inaltimea libera sub pasajele peste drumul de legatura va fi de 5.50 m.
- Inaltimea libera sub pasajele peste drumuri nationale, judetene, comunale, agricole si de exploatare trebuie sa fie de minim 5,00 m.
- La pasajele peste C.F. se vor asigura gabaritele minime pe orizontala si pe verticala conform legislatiei in vigoare si a conditiilor impuse prin avizele eliberate de CNCF „CFR" SA.
- La poduri se va asigura inaltimea libera minima conform legislatiei in vigoare si a conditiilor impuse prin avizele eliberate de AN „Apele Romane" si „ANIF".
- .Toate structurile vor avea panta longitudinală şi transversală pentru a asigura scurgerea adecvată a apelor pluviale.
- Tasările din spatele culeilor podurilor/pasajelor/viaductelor, a dalelor de racordare a podurilor trebuie să fie limitate la maxim 25 mm. Orice tasare în exces care apare înainte sau în Perioada de Notificare a Defectiunilor trebuie reparată pe cheltuiala Antreprenorului. Aceasta cheltuiala nu va reprezenta un cost solicitat Beneficiarului si va fi considerata ca inclusa in Preţul contractului.
- Placile de racordare ale podurilor cu terasamentele se pot realiza monolit sau prefabricat si vor avea lungimea

de minim 6 m. Compactarea in zona rampelor trebuie sa fie de 100% (Proctor/Proctor modificat)

- La podurile situate in extravilan recomandam eliminarea in totalitate a trotuarelor.
- Umpluturile realizate in spatele culeilor pe o lungime de minim 30 m vor fi executate integral din balast.
- Pe toate elementele de beton armat, atat la infrastructura cat si la suprastructura, se va prevedea protectie anticoroziva in scopul realizarii unei mai bune rezistente a acestora impotriva degradarii prin actiunea apei si a sarurilor din atmosfera, sporindu-se astfel durabilitatea in timp a structurii.
- Suprafetele de beton in contact cu pamantul se vor proteja impotriva actiunii apei.
- Pentru structurile cu lungimea mai mare de 100 m, se vor monta senzori antipolei.
- Pentru verificarea elementelor prefabricate ale structurilor, neomologate in Romania la data fabricarii, se vor prevedea incercari conform cerinte STAS 12313.
- Pentru verificarea sudurilor elementelor sudate ale structurilor se vor prevedea cel putin 2 metode pentru controlul acestora, in conformitate cu normele in vigoare;
- Proiectul tehnic de executie va cuprinde un capitol distinct - proiectul privind testele realizate pe structuri in conformitate cu cerintele STAS 12504; pentru structurile care prezinta noutati tehnice, precum si pentru toate structurile cu deschideri incepand de la 33.00m va fi prevazuta incercarea statica si dinamica cu actiuni de proba.
- Aparatele de reazem vor avea o garantie de minim 15 ani si o durata de viata de minim 50 ani, prevazute cu elemente de blocaj care sa permita deformarea aparatului dar sa impiedice deplasarea și expulzarea acestuia;
- La toate lucrarile de arta vor fi asigurate/amenajate spatii corespunzatoare pentru amplasarea preselor necesare a fi utilizate la inlocuirea aparatelor de reazem. Proiectul va cuprinde procesul tehnologic si instructiuni pentru inlocuirea aparatelor de reazem.
- Dispozitive de acoperire a rosturilor de dilatatie vor avea o garantie de minim 10 ani si o durata de viata de minim 50 ani.
- Dispozitivele de acoperire a rosturilor de dilatatie vor fi montate la acelasi nivel atat pe cale cat si pe trotuar (fara elemente de racordare) si se vor prelungi cu 15 cm in afara grinzii de parapet.
- Pentru elementele structurale din beton, beton armat și beton precomprimat se va respecta clasa de rezistenta minima a betonului corespunzator claselor de expunere pentru elementele podurilor prevăzute in Normativ ind. PD 165
- Lucrările de artă vor respecta prevederile Instrucțiunilor tehnice aferente *"Caietelor de Sarcini generale comune lucrarilor de arta, indicativ AND 590/2016";*
- Sferturile de con vor fi protejate cu pereu;
- Elementele metalice care vin in contact cu atmosfera vor fi protejate cu vopseluri pe baza de zinc si poliuretan sau alte tipuri de sisteme de protectie garantate minim 15 ani sau vor fi executate din material cu autoprotectie anticoroziva;
- Daca lungimea podului este mai mica decat latimea albiei majore, fundatiile aripilor, zidurilor de sprijin, sferturilor de con si ale pereurilor vor fi coborate sub adancimea de afuiere totala iar pereurile vor fi executate pe taluzurile terasamentelor pana la limita albiei majore. Aripile si zidurile de sprijin se recomanda sa fie separate de corpul culeii printr-un rost care sa permita tasarea independenta a culeelor si a lucrarilor de racordare cu terasamentele
- Alcătuirile constructive ale structurilor trebuie să asigure și să faciliteze accesul pentru inspecție și întreținere, în condiții de siguranță.Toate componentele structurii vor fi usor accesibile, în condiții de siguranță, pentru scopuri de inspecție, întreținere și reabilitare;
- Se va asigura colectarea si evacuarea apelor de pe bancheta cuzinetilor, astfel incat acestea sa nu se prelinga/ scurga pe elevatii.
- Hidroizolatia va fi de tip membrana poliuretanica si va avea caracteristicile fizico-mecanice care sa permita asternerea mecanizata a straturilor caii pe pod fara a se deteriora si fara a-si pierde proprietatile de hidroizolare.
    - Hidroizolatia va fi continua pe toata latimea suprastructurii.
- Imbracamintea bituminoasa pe partea carosabila a podurilor va fi prevazuta in conformitate cu prevederile "Normativului privind executarea la cald a imbracaminilor bituminoase pentru calea pe pod" – AND 546 ultima forma actualizata, publicata si oficiala.
- In corpul trotuarelor nu se vor ingloba tubulaturi pentru utilitati. Retelele de utilitati necesare operarii drumului expres vor fi pozate la intradosul consolelor laterale.
- Se vor prevedea borduri cu rezistenta sporita la actiunea agentilor de dejivrare.
- Se vor prevedea parapete de siguranta metalici de tip H4b.

- Parapetele pietonale se vor realiza din profile metalice zincate deschise.
- Se vor prevedea plase de protectie la toate pasajele.
- Pentru evacuarea apelor pluviale colectate de pe suprafata carosabila a podurilor, pasajelor, se va executa o retea de canalizare pluviala, care sa preia debitul colectat de gurile de scurgere. Tipul, numarul, pozitia gurilor de scurgere vor fi date in proiectul tehnic de executie. Detaliile constructive de realizare a retelei de canalizare pentru preluarea apelor pluviale de pe partea carosabila a podurilor vor fi corelate cu reteaua de evacuare a apelor pluviale de pe paltforma drumurilor.
- Se vor monta schele mobile independente in extradosul grinzilor, pentru fiecare deschidere pe toata sectiunea transversala la structurile cu deschideri peste 50,00m si/sau cu inaltime libera sub pod de peste 8,00 m, cu exceptia cazurilor justificate si argumentate tehnic si aprobate de Beneficiar
- Manualul de intretinere al structurilor se va intocmi conform Cerintelor Beneficiarului
- Solutiile tehnice propuse vor avea in vedere caracteristicile pamanturilor, inclusiv potentialul privind umflarea.
- Solutiile tehnice propuse vor avea in vedere executia in perioada de timp solicitata executiei lucrarilor.

7.2.3 **Caracteristici imperative privind lucrari de drum si intersecții**

Traseul în plan

Traseul în plan pus la dispoziție de către Beneficiar, va fi adaptat local, dupa caz, în conformitate cu cerințele solicitate în avizele reînnoite.

Planul de situatie

Elementele geometrice ale traseului in plan vor fi proiectate in conformitate cu prevederile STAS 863/85.

Profiluri transversale tip – lucrări de drumuri

Profilul transversal va avea următoarele elemente geometrice:

- parte carosabila 4 x 3,50 m
- separator fluxuri de circulatie 1,70 m
- acostamente 2 x 1,50 m din care:
- benzi de incadrare 2 x 0,75 m
- platforma 18,70 m
- fasie destinata amplasarii parapetelui 2 x 1.00 m

Latimea totala a platformei intre muchiile taluzelor este de 20.70 m.

Pe zona de suprapunere cu Drumul expres Arad – Oradea elementele geometrice ce definesc profilul transversal tip sunt conform Normativ AND 598-2013 – Normativ privind proiectarea drumurilor expres:

- parte carosabila 4 x 3,50 m
- separator fluxuri de circulatie 3,00 m
- acostamente consolidate 2 x 2,25 m din care:
- benzi de incadrare 2 x 0,75 m
- platforma 21,50 m
- fasie destinata amplasarii parapetelui 2 x 1.00 m

Latimea totala a platformei intre muchiile taluzelor este de 23,50 m.

Structura rutiera minima :

Denumire strat	Grosime structura semirigida, cm
Strat de uzură	4
Strat de legătură	5
Anrobat bituminos în strat de bază	10
Agregate natural stabilizate cu lianți hidraulici	25
Balast	30
Strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici	15

Se va asigura la nivelul terenului de fundare (patului drumului) o capacitate portanta minima recomandata, caracterizata prin valoarea modulului de elasticitate dinamic echivalent de 100 MPa. Pe zonele unde aceasta valoare nu este asigurata se vor prevedea masuri care sa asigure aceasta valoare minima.

Structura rutiera propusa **este obligatoriu** să se verifice la acțiunea fenomenului de inghet-dezghet.

Verificarea la actiunea fenomenului de inghet – dezghet se va face in baza adancimii maxime de inghet conform *STAS 1709/1 – 90 Acțiunea fenomenului de înghet-dezghet la lucrări de drumuri. Adâncimea de înghet în complexul rutier. Prescripții de calcul.*

Se va tine cont de Cerintele Beneficiarului, precum si de modificarile survenite in reglementarile din domeniul rutier intre data elaborarii Studiului de Fezabilitate si pana in prezent (AND 605/2016).

Detalii

Elementele de beton vor fi proiectate in conformitate cu standardele si normativele in vigoare.

Amenajare intersectii

In cadrul proiectului se va realiza amenajarea urmatoarelor intersectii si anume:

- Amenajare traversare intersectie giratorie dintre Calea Santandrei cu Strada Ovid Densuseanu si Cale ferata 328 Arad – Oradea
- Intersectie giratorie km 2+925
- Intersectie giratorie km 6+300
- Nod Rutier DN1
- Nod Rutier DC71
- Nod Rutier Autostrada A3

• Amenajarea intersecțiilor se va face conform următoarelor cerinte:
- planurile de situație care se vor prezenta cu amenajarea intersecțiilor, vor conține obligatoriu coordonatele ridicării topografice, precum și obstacolele existente în zonele respective;
- proiectele de amenajare a intersecțiilor vor conține profile longitudinale pe toate ramurile/ bretelele intersectiei, precum și profile transversale caracteristice;

• Pentru toate intersectiile se va determina nivelul de serviciu pentru toate perioadele de analiza de, 10, 20 respectiv 30 de ani. Valorile de trafic vor fi puse la dispozitie de Beneficiar.

• Se va asigura vizibilitatea in intersectii prin tratarea elementelor privind distanta de decizie, distanta de oprire/manevrare, distanta de vizibilitate in plan orizontal si longitudinal. Asigurarea vizibilitatii permite conducatorilor autovehiculelor să vadă traseul pe care il au de urmat, sa identifice din timp eventualele obstacole, să aibă timpul necesar pentru luarea deciziei corecte si sa poata sa aplice masurile corespunzatoare.

• Intersectiile giratorii;
- se recomanda aplicarea principiului razelor succesive: Rint < Rcirc < Ries
- suprafetele de supralargire vor avea același sistem rutier cu cel propus a se realiza în giratie.
- separarea virajului de dreapta prin constructia de benzi dedicate virajului de dreapta se va realiza daca in urma calculelor de capacitate se constata ca acest lucru este necesar.
- Realizarea sistemului de iluminat va respecta cerintele capitolului de iluminat, in conformitate cu prevederile AND 603.

• Se va realiza separat un Proiect de siguranta circulatiei - semnalizare si marcaje rutiere.

Planul de trasare

• Planul de trasare va contine elementele necesare trasarii drumului: axul drumului (valorile razelor de racordare, lungimea curbelor, coordonatele tangentelor de intrare si iesire, bisectoarea, etc), trasarea varfurilor axului in plan, etc.

Specificatii tehnice

• La nivelul umplurilor aferente terasamentelor se va preciza:
- Tipul de pamant care va fi utilizat in conformitate cu prevederile STAS 2914;
- Parametrii: unghi de frecare interna si coeziune in corelare stricta cu parametrii consideratii in breviarul de calcul;
- Se vor preciza in mod concis parametrii de atins la nivelul punerii in opera si lucrarilor executate in conformitate cu legislatia in vigoare, cu accent pe normativul AND 530. Se vor preciza min 2 metode distincte de realizare a verificarilor lucrarilor executate sau la nivelul de pus in opera.

• La nivelul structurilor rutiere se vor preciza:
- Valorile caracteristicilor drumurilor pentru verificarea executiei si anume: rugozitate macrotextura si microtextura, planeitate in profil longitudinal si transversal, capacitate portanta si aspectul suprafetei (omogenitate), conform reglementarilor in vigoare;
- Se va preciza grosimea minim admisibila la nivelul unui strat rutier.

Breviar de calcul pentru stabilitate terasamente si lucrari de consolidare de terasamente

• Se vor considera mai multe ipoteze de calcul la nivelul posibilei forme a suprafetei de alunecare;

- Se va realiza o analiza de stabilitate locala dar si una globala care sa i-a in considerare si vecinatatea amplasamentului terasamentului pe o latime de minim 100 m stanga si 100 m dreapta;
- Panta taluzului terasamentelor si necesitatea si oportunitatea realizarii bermelor va rezulta din breviarele de calcul.

7.2.4 Caracteristici imperative privind cercetarea arheologică

În conformitate cu legislația română în vigoare, pentru realizarea obiectivului de infrastructură rutieră este obligatorie cercetarea arheologică. Realizarea acestor investigații permite adoptarea celei mai potrivite soluții de execuție, în eventualitatea existenței pe traseu a unor potențiale probleme de patrimoniu, care pot aduce modificări în proiect sau dificultăți în respectarea termenelor de execuție. Cercetarea arheologică se poate gestiona prin respectarea termenelor de timp.

Antreprenorul va fi responsabil pentru planificarea, executarea investigațiilor arheologice și obținerea tuturor aprobărilor, avizelor/actelor de reglementare care vor fi emise de Ministerul Culturii sau de serviciul public deconcentrat al acestuia, necesare realizării proiectului de infrastructură rutieră.

C.N.A.I.R S.A. își rezervă dreptul de a recupera de la Antreprenor orice prejudicii care vor fi generate de întârzierile cauzate, de erorile/lipsa de profesionalism/superficialitatea tratării cercetării arheologice, de nerespectarea obligațiilor, conform prezentului caiet de sarcini și a legislației în vigoare.

În anumite cazuri, siturile arheologice din amplasamentul obiectivelor investiționale de infrastructură rutieră pot fi situri reperate și care se află deja în cercetare arheologică. În acest caz, rolul de instituție organizatoare a cercetării arheologice pentru situl în cauză, revine instituției de profil muzeal, de cercetare sau de învățământ superior care are calitatea de proprietar, administrator ori titular al altor drepturi reale asupra terenului pe care se află situl arheologic.

Din punct de vedere al potențialului arheologic, atragem atenția că traseul obiectivului de infrastructură rutieră traversează situl arheologic cu cercetare sistematică Oradea *Sere.* **Precizăm că responsabilul științific al cercetării beneficiază de protejarea drepturilor de proprietate intelectuală asupra sitului arheologic aflat în cercetare.**

În consecință, **Antreprenorul va lua în considerare prevederile O.M.C nr. 2071/30.06.2000, care garantează *„dreptul cercetătorului de a continua o săpătură arheologică începută de el și dreptul de proprietate intelectuală al cercetătorilor.”***

Pentru tronsonul cuprins între sensul giratoriu Calea Sântandreiului cu str. O. Densușianu – Drumul European 60 (DN 1) și Drumul Județean (DJ 190) (km 0+000 – 9+000), a fost emis de către D.J.C. Bihor Avizul Favorabil Condiționat nr. 76/ARH/21.11.2014.

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

Etapa 1 - Realizarea unei evaluări de teren – diagnostic arheologic intruziv

a. - Achiziționarea ortofotoplanurilor sau a oricărui tip de suport cartografic, imagistic, documentar, necesare inventarierii siturilor sau monumentelor istorice, conform prevederilor OG 43/2000 Art. 8 alin. (3) și, dacă este cazul, efectuarea de investigații magnetometrice;

b. - Realizarea unei recunoașteri aprofundate pe teren (periegheză) și efectuarea de sondaje arheologice (diagnostic arheologic intruziv) pe traseul de proiect.

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

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

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

1. Distribuția în plan, conturarea clară a siturilor care vor fi afectate de proiect, în coordonate STEREO 70, inclusiv înregistrarea GIS;

2. Fișele de sit pentru fiecare sit arheologic identificat în parte, după modelul de mai jos:

FIȘĂ
pentru sit arheologic identificat în urma lucrărilor de diagnostic arheologic

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

- *Durata contractului (în săptămâni)*
- *Propuneri colectiv de cercetare (număr membri, specializare)*
- *Număr și tip utilaje pentru decaparea mecanizată*
- *Număr personal necalificat*
- *Alte dotări necesare*

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

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

Antreprenorul are obligaţia ca, înainte de a depune Studiul de diagnostic arheologic la Direcţiile Judeţene de Cultură, să îl prezinte Arheologului de proiect desemnat de C.N.A.I.R. S.A., spre verificare şi emitere punct de vedere.

În urma diagnosticului arheologic intruziv, etapa cercetării arheologice preventive poate fi evaluată şi gestionată corespunzător.

De asemenea, se va avea în vedere estimarea costurilor aferente realizării supravegherii arheologice, a lucrărilor de execuţie pentru proiectul de infrastructură rutieră.

Etapa 3 - Realizarea cercetării arheologice preventive în vederea descărcării de sarcină arheologică

Se va realiza conform Standardelor şi Procedurilor arheologice (instituite prin OMCC nr. 2392/06.09.2004).

Antreprenorul are obligaţia ca, înainte de a depune Raportul de cercetare arheologică la Direcţiile Judeţene de

Cultură, să îl prezinte Arheologului de proiect desemnat de C.N.A.I.R. S.A., spre verificare și emitere punct de vedere.

Etapa 4 - Supravegherea arheologică este obligatorie pe toată durata lucrărilor ce presupun intervenții în sol.

Etapele menționate ca fiind necesare în prezenta anexă se vor derula corespunzător recomandărilor din avizele ce vor fi emise de Ministerul Culturii și Identității Naționale.

7.2.5 Caracteristici imperative privind masurile de mediu

Antreprenorul va fi responsabil de revizuirea actului de reglementare emis de catre autoritatea competenta privind protectia mediului ori de cate ori este necesar, la aparitia oricaror modificari ale proiectului sau alte modificari/actualizari legislative, astfel incat solutiile prevazute in proiect sa se regaseasca in cadrul actului de reglementare in domeniul protectiei mediului.

Antreprenorul va intocmi proiectul tehnic corelat cu cerintele din Acordul de Mediu .

8. CERINTE PRIVIND PERSONALUL SI UTILAJELE

8.1 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.

Personalul minim ce va trebui asigurat de catre Antreprenor pe parcursul derularii contractului este cel enuntat la punctele A si B de mai jos, urmand ca Antreprenorul sa asigure prezenta oricaror altor categorii de personal in functie de necesitatile contractului. In conditiile in care o anumita categorie de experti este reglementata prin anumite acte normative care impun detinerea unei autorizatii/atestari/ certificari care implica verificarea nivelului studiilor de specialitate in domeniu si/sau a experientei persoanei respective, Antreprenorul va raspunde de punerea la dispozitie a personalului care sa detinta autorizarile/ atestarile/ certificarile respective.

In vederea demonstrarii cerintelor minime mai jos mentionate, Ofertantii vor prezenta in cadrul Propunerii Tehnice informatii si documente asa cum au fost acestea solicitate pentru fiecare persoana/ expert in parte.

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

MANAGER DE PROIECT

- detine Diploma de Inginer al unei Facultati/Universitati in domeniul constructiilor de drumuri si/sau poduri sau similar;
- Experienta profesionala detinuta in cadrul unui contract de supervizare executie si/sau supervizare proiectare si executie si/sau executie lucrari si/sau proiectare si executie lucrari de constructie noua si/sau largire si/sau modernizare de autostrada si/sau drum national si/sau drum expres.

PERSONAL CHEIE PROIECTARE

Sef Echipa Proiectare

- detine Diploma de Inginer al unei Facultati/ Universitati in domeniul constructiilor de drumuri si/ sau poduri sau similar;
- experienta profesionala in cadrul unui contract in care a fost elaborat si/sau actualizat si/sau revizuit si/sau completat un Studiu de Fezabilitate/Proiect tehnic pentru constructie noua si/sau largire si/sau modernizare de autostrada si/sau drum national si/sau drum expres;

Inginer Proiectant Poduri

- detine Diploma de Inginer al unei Facultati/Universitati in domeniul constructiilor de drumuri si/sau poduri sau similar;
- experienta profesionala in cadrul unui contract in care a fost elaborat si/sau actualizat si/sau revizuit si/sau completat un Studiu de Fezabilitate/Proiect tehnic pentru constructie noua si/sau largire si/sau modernizare de autostrada si/sau drum national si/sau drum expres, care a inclus cel putin un pasaj suprateran si/sau pod si/sau viaduct;

Inginer Proiectant Drumuri

- detine Diploma de Inginer al unei Facultati/Universitati in domeniul constructiilor de drumuri si/sau poduri sau similar;
- experient profesionala in cadrul unui contract in care a fost elaborat si/sau actualizat si/sau revizuit si/sau completat un Studiu de Fezabilitate/Proiect tehnic pentru constructie noua si/sau largire si/sau modernizare de autostrada si/sau drum national si/sau drum expres;

Inginer Proiectant Lucrari de Consolidare

- detine Diploma de Inginer al unei Facultati/Universitati in domeniul constructiilor de drumuri si/sau poduri si/sau hidrotehnica si/sau geotehnica sau similar ;
- experienta profesionala in cadrul unui contract in care a fost elaborat si/sau actualizat si/sau revizuit si/sau completat un Studiu de Fezabilitate /Proiect tehnic pentru constructie noua si/sau largire si/sau modernizare de autostrada si/sau drum national si/sau drum expres, in cadrul caruia sa fi intocmit sau verificat minim partile desenate si breviarele de calcul pentru lucrari de consolidare;

In vederea demonstrarii indeplinirii cerintelor minime solicitate prin Cerintele Beneficiarului, Antreprenorul va include in oferta, pentru categoriile de personal mentionate la pct. A, numele, CV-urile si copii ale documentelor care atesta studiile.

Avand in vedere ca experienta acestor experti reprezinta totodata si factori de evaluare in vederea atribuirii contractului, pentru obtinerea punctajului potrivit algoritmului de calcul mentionat in Instructiunile catre Ofertanti, se vor depune impreuna cu oferta documentele solicitate pentru acestia in cadrul fiecarui factor de evaluare.

B. De asemenea, se vor asigura urmatoarele categorii de personal pentru proiectarea si executia contractului:

ALT PERSONAL PROIECTARE:

- **Specialist Geotehnica si Fundatii**

  Ofertantii vor avea in vedere ca pentru acest expert trebuie descris, in Propunerea Tehnica, modul in care ofertantul si-a asigurat accesul la serviciile expertului.
  Ulterior semnarii contractului, Antreprenorul va transmite Beneficiarului, la solicitarea acestuia:
  - numele expertului desemnat in aceasta pozitie,
  - Diploma de Inginer al unei Facultati/Universitati in domeniul cai ferate drumuri si poduri si/sau hidrotehnica si/sau geotehnica sau similar ;
  - CV-ul si documentele justificative care sa ateste urmatoarea experienta minima: *experienta profesionala detinuta in elaborarea si/sau revizuirea si/sau actualizarea si/sau completarea unui studiu geotehnic aferent unui Studiu de Fezabilitate si/sau Proiect Tehnic pentru constructie noua si/sau modernizare si/sau largire de autostrazi si/sau drumuri nationale si/sau drumuri expres;*

- **Topograf, autorizat categoria A sau D conform Ordinului ANCPI nr. 107/2010**

  Ofertantii vor avea in vedere ca pentru acest expert trebuie descris, in Propunerea Tehnica, momentul in care expertul va interveni in implementarea viitorului contract si modul in care ofertantul si-a asigurat accesul la serviciile acestuia.
  Ulterior semnarii contractului, Antreprenorul va transmite Beneficiarului, la solicitarea acestuia:
  - numele expertului desemnat in aceasta pozitie,
  - autorizatia pentru categoria A sau D conform Ordinului ANCPI nr. 107/2010 *pentru aprobarea Regulamentului din 29 martie 2010 privind autorizarea sau recunoaşterea autorizării persoanelor fizice şi juridice române, ale unui alt stat membru al Uniunii Europene sau ale unui stat care aparţine Spaţiului Economic European în vederea realizării şi verificării lucrărilor de specialitate în domeniul cadastrului, al geodeziei şi al cartografiei pe teritoriul României.* Autorizatia va fi valabila la data prezentarii acesteia.

- **Specialist in domeniul protectiei mediului**

- cerintele referitoare la specialistul in domeniul protectiei mediului se regasesc in : *Instructiuni catre ofertanti.*

PERSONAL CHEIE EXECUTIE

- **Sef de santier**

  Ofertantii vor avea in vedere ca pentru acest expert trebuie descris, in Propunerea Tehnica, modul in care ofertantul si-a asigurat accesul la serviciile expertului.
  Ulterior semnarii contractului, Antreprenorul va transmite Beneficiarului, la solicitarea acestuia:
  - numele expertului desemnat in aceasta pozitie,
  - Diploma de Inginer al unei Facultati/Universitati in domeniul constructiilor de drumuri si/sau poduri sau similar;
  - CV-ul si documentele justificative care sa ateste urmatoarea experienta minima: *experienta profesionala intr-un contract de executie lucrari si/sau proiectare si executie lucrari de constructie noua si/sau largire si/sau modernizare de autostrazi si/sau drumuri nationale si/ sau drumuri expres, care sa fi inclus cel putin un pasaj suprateran si/sau pod si/sau viaduct;*

- **Inginer asigurarea calitatii** – cerintele se regasesc in *Instructiuni catre ofertanti*

- **Specialist in domeniul protectiei mediului** - responsabil pentru supravegherea activitatilor de mediu - cerintele se regasesc in *Instructiuni catre ofertanti.*

ALTI PERSONAL EXECUTIE:

- **Responsabil tehnic cu executia** - detine atestare tehnico-profesionala in conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995 privind calitatea in constructii - republicata.

  Ofertantii vor avea in vedere ca pentru acest expert trebuie descris, in Propunerea Tehnica, momentul in care expertul va interveni in implementarea viitorului contract si modul in care ofertantul si-a asigurat accesul la serviciile acestuia.
  Ulterior semnarii contractului, Antreprenorul va transmite Beneficiarului, la solicitarea acestuia:
  - numele expertului desemnat in aceasta pozitie,
  - atestarea tehnico-profesionala in conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995 privind calitatea in constructii - republicata, valabila la data prezentarii.

- **Topograf**, autorizat categoria A sau D conform Ordinului ANCPI nr. 107/2010

  Ofertantii vor avea in vedere ca pentru acest expert trebuie descris, in Propunerea Tehnica, momentul in care expertul va interveni in implementarea viitorului contract si modul in care ofertantul si-a asigurat accesul la serviciile acestuia.
  Ulterior semnarii contractului, Antreprenorul va transmite Beneficiarului, la solicitarea acestuia:
  - numele expertului desemnat in aceasta pozitie,
  - autorizatia pentru categoria A sau D conform Ordinului ANCPI nr. 107/2010 *pentru aprobarea Regulamentului din 29 martie 2010 privind autorizarea sau recunoașterea autorizării persoanelor fizice și juridice române, ale unui alt stat membru al Uniunii Europene sau ale unui stat care aparține Spațiului Economic European în vederea realizării și verificării lucrărilor de specialitate în domeniul cadastrului, al geodeziei și al cartografiei pe teritoriul României.* Autorizatia va fi valabila la data prezentarii acesteia.

Activitati minime ce vor fi realizate de personalul indicat la pct A și B:

Manager De Proiect

- Este managerul general al contractului de proiectare si executie si va raspunde de implementarea conforma a intregului proiect de investitie;

- Va răspunde de coordonarea intregului contract (atat a activitatilor de proiectare, cat si a activitatilor de executie), de implementarea contractului in toata perioada contractuala, de pregătirea logisticii, de coordonarea activitatii de raportare si monitorizare si de coordonarea/supervizarea intregului personal implicat in realizarea contractului;
- Va asigura o buna comunicare cu Beneficiarul/Autoritatea Contractanta, in toate circumstantele legate de implementarea contractului;
- Va aviza raportul de inceput, rapoartele de progres, raportul la terminarea lucrarilor, rapoarte in perioada de garantie a lucrarilor, raport final, situatii de lucrari si orice alte rapoarte/documente solicitate de Beneficiar;
- Va realiza orice alte sarcini necesare indeplinirii obiectivului acestui contract asa cum sunt ele instructate de Beneficiar /Supervizor in realizarea acestui proiect de investitie in conformitate cu prevederile legale in domeniul constructiilor;
- Va dispune orice alte sarcini personalului de proiectare si executie in vederea unei bune desfasurari a contractului;
- Furnizarea de asistenta tehnica si solutii tehnice in cazul aparitiei situatiilor neprevazute

Sef Echipa Proiectare

- Va răspunde de coordonarea activitatii de proiectare, pregătirea logisticii si implementare activitatilor de proiectare, asistenta, raportare si coordonarea intregului personal responsabil cu proiectarea;
- Va asigura o buna comunicare cu Managerul de Proiect si cu Beneficiarul/Autoritatea Contractanta, in toate circumstantele legate de implementarea activitatilor de proiectare;
- Va intocmi raportul de inceput, rapoartele de progres, documentatia tehnica si orice alte rapoarte solicitate de Beneficiar sau de catre Managerul de Proiect;
- Va realiza orice alte sarcini necesare indeplinirii obiectivului acestui contract asa cum sunt ele instructate de Beneficiar sau de Managerul de Proiect sau de Autoritatile implicate in realizarea acestui proiect in conformitate cu prevederile legale in domeniul constructiilor;

Inginer Proiectant specialitatea Poduri

- Va raspunde de toate aspectele legate de proiectarea lucrarilor de structuri, de solutiile propuse, de interpretarea datelor rezultate din studiile efectuate si de alegerea celei mai bune solutii pentru realizarea proiectului;
- Va realiza orice alte sarcini necesare indeplinirii obiectivului acestui contract asa cum sunt ele instructate de Beneficiar sau de Seful echipei de proiectare sau de Managerul de proiect sau de Autoritatile implicate in realizarea acestui proiect in conformitate cu prevederile legale in domeniul constructiilor;

Inginer Proiectant-specialitatea Drumuri

- Va raspunde de toate aspectele legate de proiectarea drumului, de solutiile propuse, de interpretarea datelor rezultate din studiile efectuate si de alegera celei mai bune solutii pentru realizarea proiectului.
- Va realiza orice alte sarcini necesare indeplinirii obiectivului acestui contract asa cum sunt ele instructate de Beneficiar sau de Seful echipei de proiectare sau de Managerul de proiect sau de Autoritatile implicate in realizarea acestui proiect in conformitate cu prevederile legale in domeniul constructiilor;

Inginer Proiectant Lucrari de Consolidare

- Va raspunde de toate aspectele legate de proiectarea lucrarilor de consolidare, de solutiile propuse, de interpretarea datelor rezultate din studiile efectuate si de alegera celei mai bune solutii pentru realizarea proiectului.

- Va realiza orice alte sarcini necesare indeplinirii obiectivului acestui contract asa cum sunt ele instructate de Beneficiar sau de Seful echipei de proiectare sau de Managerul de proiect sau de Autoritatile implicate in realizarea acestui proiect in conformitate cu prevederile legale in vigoare.

Responsabil tehnic cu executia

- Admite execuţia lucrărilor de construcţii numai pe baza proiectelor şi a detaliilor de execuţie verificate de specialişti verificatori de proiecte atestaţi;
- Verifica şi avizeaza fişele şi proiectele tehnologice de execuţie, procedurile de realizare a lucrărilor, planurile de verificare a execuţiei, proiectele de organizare a execuţiei lucrărilor, precum şi programele de realizare a construcţiilor;
- Intocmeste şi tine la zi un registru de evidenţă a lucrărilor de construcţii pe care le coordonează tehnic şi de care răspunde;
- Asigura respectarea riguroasa a tehnologiilor de executie si a instructiunilor privind exploatarea si intretinerea mijloacelor si uneltelor de productie, fiind responsabil de corecta si buna utilizare a tuturor utilajelor de pe santier;
- Controleaza calitatea lucrarilor pentru asigurarea prevederilor din documentatiile tehnice.
- Opreste execuţia lucrărilor de construcţii în cazul în care s-au produs defecte grave de calitate sau abateri de la prevederile proiectului de execuţie şi permite reluarea lucrărilor numai după remedierea acestora.
- Va asigura o buna comunicare cu Beneficiarul/Autoritatea Contractanta si cu Managerul de proiect, in toate circumstantele legate de implementarea contractului;
- Va asigura Organizarea, monitorizarea si asistarea membrilor echipei de lucrari;
- Solicitarea de asistenta tehnica si implementarea solutiilor tehnice in cazul aparitiei unor situatii neprevazute;
- Va realiza orice alte sarcini necesare indeplinirii obiectivului acestui contract asa cum sunt ele instructate de Beneficiar /Supervizor si de Managerul de proiect in realizarea acestui proiect in conformitate cu prevederile legale in domeniul constructiilor.

Inginer asigurarea calitatii

- Va răspunde de asigurarea calitatii proiectului, pregătirea logisticii si implementare, asistenta, raportare si administrarea si coordonarea echipei de specialisti;
- Urmarirea respectarii procedurilor tehnice de executie pentru lucrari;
- Intocmirea tuturor documentelor necesare pentru elaborarea cartii constructiei;
- Va răspunde de asigurarea calitatii lucrarilor executate;
- Va realiza orice alte sarcini necesare indeplinirii obiectivului acestui contract asa cum sunt ele instructate de Managerul de proiect in realizarea acestui proiect in conformitate cu prevederile legale in domeniul constructiilor.

Sef de santier

- Organizeaza si coordoneaza activitatea persoanelor din subordine;
- Organizeaza, coordoneaza si controleaza activitatile desfasurate pe intregul santier de drum/pod;
- Asigura buna desfasurare a lucrarilor pe santier si respectarea termenelor limita;
- Vor participa la intocmirea raportului de inceput, rapoartelor de progres, raportului la terminarea lucrarilor, rapoartelor in perioada de garantie a lucrarilor, raportului final, situatiilor de lucrari si orice alte rapoarte/documente solicitate de Beneficiar;
- Intocmesc necesarul de materiale, resurse financiare, resurse umane;
- Asigura si instruiesc personalul din subordine;
- Asigura legatura cu furnizorii de materiale;

Tradus 21.08.2020

- Vor realiza orice alte sarcini necesare indeplinirii obiectivului acestui contract asa cum sunt ele instructate de Beneficiar, Supervizor sau de Responsabilul tehnic cu executia sau de Managerul de proiect in realizarea acestui proiect in conformitate cu prevederile legale in domeniul constructiilor.

Specialist in domeniul protectiei mediului - proiectare si executie

- va fi responsabil pentru supravegherea activitatilor de mediu;
- va asigura realizarea masurilor si conditiilor impuse in actele de reglementare;
- va asigura respectarea legislatiei specifice in domeniu pentru protectia factorilor de mediu apa, aer, sol, zgomot si biodiversitate.

Specialist Geotehnica si Fundatii

- va raspunde de realizarea studiului geotehnic

Topograf - proiectare

- va raspunde de realizarea studiilor topografice

Topograf – executie

- va asigura trasarea lucrarilor si va realiza ridicarile topografice pe baza carora se vor deconta cantitatile de lucrari executate

Cerinte privind utilajele strict necesare

8.2 **Cerinte privind utilajele strict necesare realizarii contractului**

Antreprenorul va dispune de minim următoarele utilaje, instalaţii sau echipamente tehnice pentru executarea contractului:

- Statie de preparare mixturi asfaltice - 1 buc.;
- Statie de betoane - 1 buc.;
- Autobasculante - 42 buc.;
- Autobetoniere - 6 buc.;
- Excavatoare - 6 buc.;
- Autogredere - 6 buc.;
- Esaloane de asfalt (repartizator asfalt + 3 cilindri compactori) - 2 seturi de utilaje
- Buldozere - 6 buc.;
- Automacarale - 2 buc.;
- Compactoare terasament - 4 buc.;
- Compactoare terasamente picior de oaie - 2 buc.;
- Instalatii piloti forati de diametru minim 1200mm - 2 buc

Acestea sunt utilajele minim necesare pentru executarea contractului in termenul contractual si care pot permite deschiderea simultana a mai multor fronturi de lucru pe toata lungimea variantei de ocolire.

Antreprenorul va prezenta informaţii referitoare la momentele din procesul tehnologic de execuţie a lucrărilor când va intenţiona să utilizeze aceste echipamente şi va justifica propunerea sa tinand cont de puterea si capacitatea echipamentelor necesare pentru execuţia corespunzătoare a lucrărilor in timpul alocat executiei acestora.

9. STUDIUL DE FEZABILITATE

A se vedea volumul STUDIUL DE FEZABILITATE anexat la documentatia de atribuire.

10 SCHITA DE PROIECT

Schita de proiect va fi prezentata de Ofertanti in cadrul Ofertei Tehnice.

10.1 Schita de proiect va contine:

- Traseul in plan
- Tabel cu lungimea structurilor cu precizari la nivel de solutii constructive infrastructura si suprastructura
- Profile transversale tip drum pentru rambleu, debleu si cu lucrari de consolidare
- Descriere Structura rutiera
- Descrierea umpluturilor din terasamente

10.2 Traseul in plan

Se va prezenta un ax in plan al drumului de legatura cu pozitionarea nodurilor / intersectiilor.

10.3 Tabel cu lungimea structurilor cu precizari la nivel de solutii constructive infrastructura si suprastructura

Se va prezenta un tabel cu toate structurile unde se va preciza: km de inceput, km de sfarsit, numar deschideri, solutie constructiva suprastructura, solutie constructiva infrastructura, asigurarea gabaritelor dupa caz, viaduct/pod/pasaj, schema statica, numarul benzilor de circulatie, latimea benzilor de circulatie, durata de viata minima si precizarea modificarilor solutiilor tehnice fata de documentatia pusa la dispozitie de Beneficiar, dupa caz, cu respectarea Cerintelor Beneficiarului.

10.4 Descriere Structura rutiera

Se va prezenta un tabel din care sa reiasa alcatuirea structurii rutiere, aplicabilitatea structurii rutiere precum si specificatii la nivelul materialelor din alcatuire conform cu Cerintele Beneficiarului.

Se vor preciza caracteristicile suprafetei straturilor din mixturi asfaltice si conditiile tehnice de admisibilitate care trebuiesc indeplinite precum si metoda de incercare.

10.5 ***Profile transversale tip pentru rambleu, debleu si cu lucrari de consolidare***

Se va prezenta cu titlu exemplificativ in scopul intelegeri modului in care Ofertantul a luat la cunostiinta despre lucrarile care urmeaza a fi executate: profile transversale tip rambleu, debleu si un profile transversale cu solutii de consolidare.

10.6 Descrierea umpluturilor care vor fi folosite pentru Lucrarile de Terasamente

Se vor prezenta tipul pamanturilor care vor fi folosite in cadrul umpluturilor terasamentelor conform STAS 2914. Se va preciza aplicabilitatea, dupa caz, a acestor umpluturi. Pentru pamanturile care necesita imbunatatire se va preciza tehnologia de imbunatatire care urmeaza a fi aplicata.

10.7 Daca exista discreptante, necorelari, diferente intre partea scrisa si cea desenata, va prima intotdeauna partea scrisa.

10. STANDARDELE ŞI NORMATIVELE APLICABILE:

Antreprenorul are obligatia sa aplice in elaborarea documentatiei tehnice toata legislatia in vigoare (standarde, norme, normative, etc.), nationale si europene, privind materialele de contructii folosite la realizarea lucrarii, breviarele de calcul pentru drumuri, terasamente, lucrari de geotehnica si fundatii, consolidari, lucrari de siguranta circulatiei (parapet, semnalizare, marcaje orizontale si verticale, etc), iluminat.

11. TESTE LA TERMINAREA LUCRĂRILOR

Toate testele, determinarile si incercarile care au fost realizate pana la Terminarea Lucrarilor fac parte din Cartea Constructiei si trebuie sa respecte standardele, normele si normativele in vigoare, conform Legii 10/1995 cu modificarile si completarile ulterioare.

Se vor efectua testele si masuratorile parametrilor functionali si structurali (planeitate, rugozitate a straturilor de uzura, capacitate portanta si caracteristicile fizico-mecanice ale mixturilor asfaltice).

11 TESTE LA TERMINAREA LUCRĂRILOR

11.1 Antreprenorul va asigura paza şi supravegherea lucrărilor şi împrejmuirea şi iluminatul lucrărilor, până la aprobarea Recepţiei la Terminarea Lucrărilor

11.2 **Verificarea şi testarea lucrărilor de către Supervizor si Beneficiar în pregătirea Recepţiei la Terminarea Lucrărilor se vor efectua în prezenţa Antreprenorului.** Absenţa Antreprenorului nu constituie un impediment pentru verificare cu condiţia ca Antreprenorul să fi fost notificat corespunzător cu cel puţin 30 de zile înainte de data verificării.

11.2.1 Lucrari de drum

13.2.1.1 Beneficiarul va efectua propriile lui teste, atat la terminarea lucrarilor, cat si daca este cazul, la fazele determinante. aceste teste realizate cu echipamentele CESTRIN sunt:

- rugozitate
- planeitate
- capacitate portanta
- determinarea grosimilor straturilor rutiere si partial a naturii terenului din terasamente cu georadarul

13.2.1.2 Testele realizate de Beneficiar vor fi efectuate cu echipamente de mare randament. Acestea sunt prezentate la adresa web https://www.cestrin.ro/web2014/structuri.html. La acestea se adauga georadarul GSSI SIR 30 recent achizitionat de Beneficiar.

13.2.1.3 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.

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

11.2.2 Lucrari de poduri

11.2.2.1 Beneficiarul va efectua propriile lui teste, atat la terminarea lucrarilor, cat si daca este cazul, la fazele determinante. Aceste teste sunt:

- evaluarea deschiderii și adâncimii fisurilor și crăpăturilor în structurile de beton
- determinarea rezistenței la compresiune a betonului din lucrările de artă
- detectarea golurilor în structuri de beton
- măsurarea deformațiilor pe verticala
- testarea nedistructivă a tablierelor la poduri
- măsurarea adezivității și rezistenței la întindere a betonului, mortarului, hidroizolațiilor

11.2.2.2 Beneficiarul va utiliza propriile echipamente pentru testarea lucrarilor. Aceste echipamente sunt prezentate la Cestrin https://www.cestrin.ro/web2014/poduri.html

11.2.2.3 Testele se vor considera admisibile daca respecta intocmai prevederile reglementarilor tehnice in vigoare si prescriptiile de proiectare, respectiv parametrii de calcul utilizati in breviarele de calcul ca date de intrare si / sau iesire.

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

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

11.3 Dacă circumstanțele excepționale sau meteorologice fac imposibile evaluarea stării Lucrărilor și/sau testarea acestora în pregătirea Recepției la Terminarea Lucrărilor, Supervizorul, după consultarea, în măsura posibilului, a Antreprenorului, va întocmi o declarație prin care se certifică imposibilitatea.

11.4 Se vor efectua verificarea și testarea în termen de 30 de zile de la data la care această imposibilitate încetează. Antreprenorul nu va invoca aceste circumstanțe pentru a evita obligația prezentării lucrărilor într-o stare corespunzătoare.

11.5 Lucrările nu vor fi recepționate până nu se efectuează verificările și Testele la Terminare prevăzute în Contract. Prevederile subclauzei 41.2 din Conditiile Generale se vor aplica în mod corespunzător,cu excepția cazului în care testele sunt efectuate de către Beneficiar când nu se vor aplica decât punctele (b) și (c) din subclauza respectivă. Antreprenorul va aduce la cunoștința Supervizorului data când pot fi începute verificările și Testele laTerminare.

11.6 În urma verificării și testării, Supervizorul va notifica Antreprenorul cu privire la rezultatul Testelor la Terminare.

11.7 Supervizorul poate solicita de asemenea demolarea și reconstruirea sau reparația oricărei Lucrări în care s-au utilizat Materiale și/sau Echipamente neconforme cu prevederile Contractului sau care au fost executate în perioadele de suspendare

Recepția la Terminarea Lucrărilor

11.8 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 înconformitate cu prevederile clauzei 58 [Teste 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, inclusiv, dar nelimitat la obligațiile prevăzute în subclauzele 9.4 și 19.2 din Conditiile Generale.

11.9 Lucrările nu vor fi considerate ca terminate în scopul Recepţiei la Terminarea Lucrărilor înainte ca Antreprenorul să transmită Supervizorului toate documentele necesare întocmirii capitolelor A şi B ale cărţii tehnice a construcţiei, în sensul Legii şi, după caz, documentele necesare completării capitolului D al cărţii tehnice a construcţiei.

11.10 Recepţia la Terminarea acestor Lucrări nu se va putea realiza fără ca manualele de operare şi întreţinere detaliate să fie transmise către Beneficiar si fara finalizarea instruirii Beneficiarului pentru utilizarea lor.

11.11 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 punctde vedere fizic și funcțional.

11.12 Antreprenorul va notifica Beneficiarul și Supervizorul 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.

12. RECEPŢIA LA TERMINAREA LUCRĂRILOR

Recepția la Terminarea Lucrărilor se va efectua de catre Beneficiar conform legislatiei aplicabile in vigoare.

13. PERIOADA DE GARANŢIE

Perioada minima de garantie este de **60 de luni**

Antreprenorul va fi responsabil cu toate remedierile ce trebuie executate in Perioada de Garantie conform prevederilor contractuale si va pune la dispozitia Beneficiarului, inainte de Receptia Finala, toate documentele scrise si desenate care au stat la baza remedierilor, respectand Legea 10/1995 cu modificarile si completarile ulterioare.

Proiectantul, specialistul verificator de proiecte atestat, fabricanții și furnizorii de materiale și produse pentru construcții, executantul, responsabilul tehnic cu execuția atestat, dirigintele de specialitate, expertul tehnic atestat răspund potrivit obligațiilor ce le revin pentru viciile ascunse ale construcției, ivite într-un interval de 10 ani de la recepția lucrării, precum și după împlinirea acestui termen, pe toată durata de existență a construcției, pentru viciile structurii de rezistență rezultate din nerespectarea normelor de proiectare și de execuție în vigoare la data realizării ei.

14. TESTE CARE SE EFECTUEAZĂ ÎN PERIOADA DE GARANŢIE

In conformitate cu prevederile clauzei 61.6 din Condițiile Generale, in perioada de garantie, 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 trebuie sa fie minim „bune" conform CD 155, altfel se va considera ca Lucrările sau o parte a Lucrărilor nu trec testele , aplicandu-se prevederile clauzei 61.6 din Conditiile Generale.

15. RECEPŢIA FINALĂ.

Antreprenorul va pune la dispozitia Beneficiarului toate documentele care completeaza Cartea Constructiei ce a fost predata Beneficiarului la Terminarea Lucrarilor.

De asemenea Anteprenorul va pune la dispozitie Beneficiarului inclusiv testele si masuratorile parametrilor functionali si structurali (planeitate, rugozitate a stratului de uzura, capacitate portanta) efectuate inaintea organizarii Receptiei Finale.

16. PUNCTE DE REFERINTA

În situația în care:

(a) din culpa Antreprenorului ritmul executiei Lucrărilor este nesatisfăcător pentru respectarea Duratei de Execuţie, şi/sau

(b) din culpa Antreprenorului ritmul realizarii activitatii de proiectare este nesatisfăcător pentru respectarea Duratei de Execuţie, si/sau

(c) din culpa Antreprenorului evoluţia executiei Lucrărilor si/sau evolutia activitatii de proiectare nu mai corespunde (sau nu va mai corespunde) cu Programul de Referinta valabil potrivit prevederilor Sub-Clauzei 17.8 din Conditiile Generale si/sau

(d) Antreprenorul nu finalizeaza Lucrarile (sau un Sector) in Durata de Executie, dupa cum poate fi prelungita in conformitate cu prevederile clauzei 35 [Prelungirea Duratei de Executie]

Supervizorul va notifica Antreprenorul in aceasta privinta.

Antreprenorul, potrivit prevederilor Sub-Clauzei 17.11 [Actualizarea Programului de Execuţie], 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.
Dacă nu este notificat altfel de către Supervizor, Antreprenorul va adopta planuri de masuri care sa includa mobilizare suplimentara de resurse (majorarea numărului orelor de lucru şi/sau a numărului de Personal şi/sau Bunuri) pe riscul şi pe cheltuiala Antreprenorului. Dacă aceste masuri produc costuri suplimentare pentru Beneficiar, Antreprenorul va plăti Beneficiarului aceste costuri, în conformitate cu prevederile Sub-Clauzei 69b, [Revendicările Beneficiarului], precum şi penalităţi pentru întârzieri (dacă e cazul), potrivit prevederilor Sub-Clauzei 36.4.
Conformitatea evolutiei Lucrărilor cu Programul de Executie/Referinta al Antreprenorului stabilit conform prevederilor subclauzei 17.8 sau cu Programul de Executie actualizat/revizuit/completat/corectat (noul Program de Referinta) al Antreprenorului stabilit conform prevederilor subclauzei 17.11 si respectiv 17.12 este controlat printr-un sistem de 8 puncte de referinţă prin care se asigura monitorizarea şi evaluarea evolutiei Lucrărilor.
In mod obligatoriu un indicator din cadrul Punctelor de Referinţă va fi reprezentat de îndeplinirea indicatorilor prevăzuţi la Punctul de referinţă anterior.
Mai jos sunt definite integral Punctul de referinţă nr. 1, Punctul de referinţă nr. 2, Punctul de referinţă nr. 3, Punctul de Referinta nr. 4 si Punctul de Referinta nr. 5

Definirea celorlalte **trei Puncte de referinţă**, va fi făcută de către Beneficiar impreuna cu Supervizorul şi va fi transmisă Antreprenorului în termen de **30 de zile de la data acceptarii de catre Supervizor a Programului de Execuţie al Antreprenorului** care va deveni astfel Programul de Referinta.

(a) **Punctul de referinţă nr. 1** - **Realizare în 28 zile de la Data de Incepere** asa cum este aceasta mentionata in Ordinul Administrativ de Incepere şi presupune indeplinirea următorilor indicatori:

- tot personalul cheie al Antreprenorului, **aferent activităţii de Proiectare** este mobilizat;
- resursele tehnice si materiale ale Antreprenorului **aferente activitatii de Proiectare**, asa cum este mentionat in Programul de Lucrari din Oferta Tehnica (utilaje, aparate, softuri specializate etc.) sunt mobilizate.
- identificarea tuturor erorilor, greselilor sau neconcordantelor in Cerintele Beneficiarului sau in reperele topografice sau sistemele de referinta este finalizata.
- identificarea siturilor arheologice si a zonelor cu potential arheologic este finalizata.Este stabilit programul cercetarilor arheologice preventive in vederea descarcarii de sarcina arheologica pentru zonele delimitate ca situri arheologice respectiv programul investitiilor de diagnostic arheologic intruzivpentru zonele cu potential arheologic.
- Identificarea utilitatilor este finalizata.
- documentatiile pentru obtinerea de avize/acorduri / autorizatii sunt elaborate si transmise in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor.
- panourile publicitare ale contractului (panori pentru afisare temporara) sunt instalate.

(b) **Punctul de referinţă nr. 2** - **Realizare în 70 zile de la Data de Incepere** asa cum este aceasta mentionata in Ordinul Administrativ de Incepere şi presupune indeplinirea următorilor indicatori:

- avizele/acordurile/autorizatiile sunt obtinute si sunt favorabile
- Proiectul pentru Autorizarea executarii Lucrarilor de Construire (PAC) este predat la Supervizor si Beneficiar.
- studiile de teren: studii geotehnice, geologice, hidrologice, hidrogeologice, topografice si de stabilitate ale terenului pe care se amplaseaza obiectivul de investitie sunt finalizate;
- studiul arheologic preliminar şi evaluarea de teren sunt finalizate;
- 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 Supervizor, devenind astfel Programul de Referinta.
- identificarea suprafetelor suplimentare de teren care vor fi supuse exproprierii este finalizata, daca este cazul;

(c) **Punctul de referinţă nr. 3 - Realizare în 91 zile de la Data de Incepere** asa cum este aceasta mentionata in Ordinul Administrativ de Incepere şi presupune indeplinirea următorilor indicatori:

- Proiectul pentru Autorizarea executarii Lucrarilor de Construire (PAC) este aprobat de catre Supervizor si Beneficiar.

(d) **Punctul de referinţă nr. 4 - Realizare în 161 zile de la Data de Începere** asa cum este aceasta mentionata in Ordinul Administrativ de Incepere şi presupune indeplinirea următorilor indicatori:

- Proiectul Tehnic de Executie si Detaliile de Executie sunt predate la Supervizor si Beneficiar
- Autorizatia de Construire a fost obtinuta

(e) **Punctul de referinţă nr. 5 - Realizare în 182 zile de la Data de Începere** asa cum este aceasta mentionata in Ordinul Administrativ de Incepere şi presupune indeplinirea următorilor indicatori:

- Activitatea de cercetare arheologica preventive in vederea descarcarii de sarcina arheologica pentru zonele delimitate ca situri arheologice este finalizata
- Proiectul Tehnic de Executie si Detaliile de Executie sunt aprobate de Supervizor si Beneficiar
- Tot personalul cheie al Anteprenorului este mobilizat pe Santier
- Organizarea de Santier al Anteprenorului este finalizata si functionala
- 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 Supervizor, devenind astfel noul Program de Referinta.
- Toate utilajele, echipamentele, resursele tehnice si materiale ale Antreprenorului asa cum sunt mentionate in Programul de Executie/Referinta sunt mobilizate;
- Jurnalul de Şantier este constituit de către Antreprenor conform Clauzei 39 din Conditiile Generale, în formatul agreat de Supervizor;
- Laboratorul Antreprenorului de analize si incercari in constructii este asigurat în conformitate cu Cerinţele Beneficiarului;
- Planul de management al traficului este aprobat de catre Supervizor si Beneficiar;
- Planul de Management de Mediu este aprobat de catre Supervizor;

In cazul in care Antreprenorul nu reuseste sa atinga vreun punct de referinta (1 - 5) la termenul stabilit (luand in considerare si revizuirile efectuate) sau nu reuseste sa indeplineasca vreun indicator din cadrul punctului de referinta (1 - 5) la termenul stabilit, sau daca Antreprenorul înregistrează întârzieri în atingerea unuia dintre punctele de referinţă nr. 1, 2, 3, 4 sau 5 sau inregistreaza intarzieri in indeplinirea unuia dintre indicatorii din cadrul punctelor de referinta (1 - 5), Supervizorul va fi indreptatit sa retina din fiecare Certificat de Plata valoarea procentuala asa cum este stabilita in Acordul Contractual la punctul 5.1 - Clauza 36 "Intarzieri" - Subclauza 36.3 precum si, daca este cazul, sa perceapa de la Antreprenor penalitati de intarziere asa cum sunt stabilite in Acordul Contractual la punctul 5.1 - Clauza 36 "Intarzieri" - Subclauza 36.4. Penalitatea de intarziere prevazuta in Acordul Contractual la punctul 5.1 - Clauza 36 "Intarzieri" - Subclauza 36.4 nu se aplica pentru indicatorul "Programul de executie detaliat" prevazut la Punctul de referinta nr. 2 si nici pentru indocatorul "Noul Program de executie detaliat" prevazut la Punctul de referinta nr. 5, pentru care se va aplica penalitatea prevazuta in Acordul Contractual la art. 5.1 - clauza 17 "programul de executie" - sub-clauza 17.6. Sumele retinute de catre Supervizor din fiecare Certificat de Plata vor fi integrate in Certificatul de Plata aferent lunii in care punctul de referinta va fi atins.

Punctele de referinta nr. 1, 2, 3, 4 si 5 precum si termenele aferente acestora vor fi revizuite in mod corespunzator in cazul in care este aprobata o Modificare in conformitate cu prevederile clauzei 37 [Modificari] din Conditiile Generale si ca urmare a aplicarii prevederiler clauzei 35 [Prelungirea Duratei de Executie] din Conditiile Generale.

In cazul in care Antreprenorul nu reuseste sa atinga vreun punct de referinta (6 - 8) la termenul stabilit (luand in considerare si revizuirile efectuate) sau nu reuseste sa indeplineasca vreun indicator din cadrul punctului de referinta (6 - 8) la termenul stabilit, sau daca Antreprenorul înregistrează întârzieri în atingerea unuia dintre punctele de referinţă nr. 6, 7 sau 8 sau inregistreaza intarzieri in indeplinirea unuia dintre indicatorii din cadrul punctelor de referinta (6 - 8), Supervizorul va fi indreptatit sa retina din fiecare Certificat de Plata valoarea procentuala asa cum este stabilita in Acordul Contractual la punctul 5.1 - Clauza 36 "Intarzieri" - Subclauza 36.3 precum si, daca este cazul, sa perceapa de la Antreprenor penalitati de intarziere asa cu sunt stabilite in Acordul Contractual la punctul 5.1 - Clauza 36 "Intarzieri" - Subclauza 36.4

Sumele retinute de catre Supervizor din fiecare Certificat de Plata vor fi integrate in Certificatul de Plata aferent lunii in care punctul de referinta va fi atins.
Puncte de referinta nr. 6, 7 si 8 precum si termenele aferente acestora vor fi revizuite in mod corespunzator in cazul in care este aprobata o Modificare in conformitate cu prevederile clauzei 37 [Modificari] din Conditiile Generale si ca urmare a aplicarii prevederiler clauzei 35 [Prelungirea Duratei de Executie] din Conditiile Generale.
Dacă Antreprenorul nu reuşeşte să respecte prevederile Duratei de Execuţie, Antreprenorul va plăti Beneficiarului penalităţi de întârziere asa cum sunt stabilite in Acordul Contractual la punctul 5.1 - Clauza 36 "Intarzieri" - Subclauza 36.4
Penalităţile de întârziere asa cum sunt stabilite in Acordul Contractual la punctul 5.1 - Clauza 36 "Intarzieri" - Subclauza 36.4 vor fi singurele penalitati datorate de Antreprenor pentru intarziere in finalizarea Lucrarilor, în afara penalitatilor si despagubirilor in cazul rezilierii contractului potrivit prevederilor Sub-Clauzei 64 [Rezilierea de către Beneficiar]. Perceperea de catre Beneficiar a penalitatilor de intarziere nu vor exonera Antreprenorul de obligaţia de a termina Lucrările sau de alte sarcini, obligaţii sau responsabilităţi pe care le are conform prevederilor Contractului si nu vor exonera Beneficiarul de obligatiile sale contractuale.

18.1 Manualul operare si intreţinere a structurii rutiere

18.1.1 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.
18.1.2 Manualul de intretinere si operare va fi integrat intr-un soft, sub forma unei baze de date si a unui soft centralizator cu interfata prietenoasa si usurinta in utilizare. Softul va trebui sa permita vizualizarea tuturor parametrilor si sa permita prognoza/planificare activitatilor de intretinere, inclusiv la nivel de costuri, si sa permita toate operatiunile aferente unui soft de management al lucrarilor de intretinere permitind inclusiv marirea bazei de date prin adaugare de structuri si date noi structuri, in aceleasi conditii.
18.1.3 Antreprenorul va instructa personalul Beneficiarului in utilizarea softului.
18.1.4 Manualul 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, informaţiile privind fluxurile de trafic estimate, utilizate pentru stabilirea grosimii structurii rutiere
b) detaliile diferitelor tipuri de structuri rutiere şi ale grosimilor utilizate, rezultatele de testare a materialelor vor fi enumerate şi anexate.
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.
d) informaţii referitoare la evacuarea apelor şi orice probleme legate de proiectarea şi structura permanentă a lucrarilor eferente. Probleme potenţiale legate de scurgerea apelor 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, dispozitivele de curatare inainte de varsarea in emisar i(camine, camerele de cădere, separatoarele de hidrocarburi etc), 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;
e) 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;
f) se vor furniza detalii complete, inclusiv locaţiile adecvate pentru orice instrumente funcţionale sau echipamente de monitorizare. Intenţia legată de orice monitorizare viitoare va fi menţionată în mod specific.
g) rapoarte complete referitoare la orice caracteristici experimentale sau de testare din construcţia structurii rutiere sau din altă locaţie din proiect, cu adrese şi informaţii de contact şi informaţii referitoare la procedurile de raportare a datelor experimentale / de testare;

h) informaţii referitoare la orice cerinţe de operare / întreţinere rezultate ca urmare a ARS şi acceptate de Beneficiar;
   i) orice condiţii speciale referitoare la bazinele de decantare, bazine de dispersie, bazine de retentie , dupa caz, sau întreţinerea şanţurilor, din punctul de vedere al aspectelor hidraulice sau de mediu;
j) Planul principal ce reprezintă canalizarea / scurgerea apelor şantierului;
k) Lista schiţelor incluse în Contract;
l) Informaţii referitoare la operaţiuni;
1. copie a listei de defecţiuni aferenta Contractanţilor, cu programul ce indică Lucrările scadente ce trebuie finalizate/rectificate pe Perioada de Notificare a Defecţiunilor;
2. copie a Certificateor de preluare(receptie) de Antreprenor de la Contractanţi, pentru toate Lucrările sau o parte din acestea;
3. listă a contractanţilor şi subcontractanţilor şi a surselor / furnizorilor;
m) costul estimat de întreţinere a oricăror materiale non-standard;
n) documente complete referitoare la orice încercări efectuate pe Şantier;
o) Informaţii complete referitoare la sistemul de control al imbracamintii rutiere.

18.2 Manualul de intreţinere si operare a structurilor

18.2.1 Antreprenorul va realiza un manual de întreţinere a structurilor în conformitate cu standardele şi normele din România, Standardele aplicabile sau în conformitate cu cele mai bune practici internaţionale.

18.2.2 Manualul de intretinere si operare va fi integrat intr-un soft, sub forma unei baze de date si a unui soft centralizator cu interfata prietenoasa. Softul va trebui sa permita vizualizarea tuturor parametrilor si sa permita prognoza/planificare activitatilor de intretinere, inclusiv la nivel de costuri, si sa permita toate operatiunile aferente unui soft de management al lucrarilor de intretinere permitind inclusiv marirea bazei de date prin adaugare de structuri sau date noi la structurile existente, in aceleasi conditii.

18.2.3 Antreprenorul va instructa personalul Beneficiarului in utilizarea softului.

Manualul de întreţinere a structurilor va include cel putin următoarele titluri şi sub-titluri:

Clasa	**Sub Clasa**
- Inventar	Informaţii generale inventar
- Structură	Tip detaliu
- Structură	Sumar
- Schiţe	Plan locaţie (şi/sau harta benzii)

- Plan de amplasament general
- Planşe de execuţie
- Proiect şi Certificate de Verificare
- Certificate de Conformitate a Construcţiei
- Corespondenţa relevantă
- Planşe Proiect Tehnic de Executie
- Proiect alegere variante
- Construcţii speciale
- Tehnici de construcţie
- Probleme în execuţie şi
- Materiale, Componente şi Tratamente de materiale
- Componente
- Suprafeţe şi tratamente de protecţie
- Manual de Operaţii
- Acces
- Inspecţia de acceptare
- Program inspecţii
- Înregistrări inspecţii
- Întreţinere de rutina

- Program Întreţinere
- Ciclu de Întreţinere
- Planificare ciclu de întreţinere
- Evaluarea şi Coordonare Evaluare, Revizuire
- Legislaţie
- Mediu
- Înregistrări suplimentare

18.2.4 Manualul de întreţinere a structurilor va include, fără limitare:

- setul original (principal) de planse conforme cu execuţia si în format digital.
- breviarul de calcul pentru fiecare element al structurii in parte, care va include urmatoarele informatii:
  - standardele principale utilizate, parametri de proiectare, combinatiile de incarcari si ipotezele de calcul, solicitari, dimensionari si verificari
  - selectii din programul de calcul cuprinzand date de intrare si rezultate pentru elementele structurii
- rapoarte ale procedurilor de verificare solicitate de Supervizor
- fotografii ale fiecărei structuri realizate la nivelul infrastructurii si a suprastructurii. Este necesară şi o vedere generală a podului/structurii în peisajul înconjurător. Fotografiile trebuie să fie color şi de o calitate superioară. Imaginile color trebuie să aibă dimensiuni de 175 mm pe 125 mm şi trebuie să fie incluse într-un album sau în mape din plastic A4 volante.
- Vor fi precizate, cel puţin, următoarele informaţii:

a) Structura;
b) Titlul contractului;
c) Proiectant;
d) Antreprenor;
e) Data;
f) Referinţa fotografiei;

De asemenea in manualul de intretinere se vor stabili parametrii minimi admisibili concretizati in Indicele de Stare Tehnica la nivelul perioadei de sfarsit a perioadei de garantie, urmind ca acestia sa fie corelati si considerati in testele realizate de Beneficiar pe perioada de garantie.

19. TESTAREA ŞI PUNEREA ÎN FUNCŢIUNE

19.1 Antreprenorul va depune Supervizorului 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 certificatele de conformitate.

19.2 Pe lângă cerinţele stipulate prin Clauza 41 [Inspecţie şi testare] din Condiţiile Generale, 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.

19.3 Cerinţe la predarea instalaţiilor electrice

19.3.1 Supervizorului i se vor transmite informaţii de execuţie şi certificate de testare suficiente înainte de deschiderea structurii rutiere pentru a permite utilizarea zilnică a echipamentului electric şi izolarea oricăror daune rezultate ca urmare a accidentelor etc. şi remedierea acestora într-un interval de timp adecvat. Cerinţele sunt după cum se indică mai jos:

i. instalaţia va fi pusă în funcţiune şi va fi în mare parte finalizată astfel încât nicio parte a instalaţiei să nu necesite scoaterea din funcţiune în scopul efectuării de reparaţii electrice sau civile. Se va asigura accesul adecvat conform unor standarde adecvate care vor corespunde reglementărilor de protecţie a muncii;
ii. schiţele conforme cu execuţia vor fi transmise Supervizorului. Schiţele vor include informaţii

referitoare la şantier, circuitele electrice şi sarcinile electrice. Orice linii de demarcare între Beneficiar şi autorităţile locale trebuie identificate clar. Trebuie să fie disponibile, de asemenea, informaţii referitoare la echipamentul mecanic;

iii. etichetarea echipamentului electric trebuie să fie completă;
iv. documentele/manualele de întreţinere trebuie predate;
v. in eventualitatea in care parametrii luminotehnici precizati in documentele avizate nu se verifica in teren, intreaga raspundere revine proiectantului/Antreprenorului/antreprenorului si va suporta costurile aferente privind despagubirile, solicitate de beneficiar.

19.3.2 Cerinţe la predarea instalaţiilor de iluminare

19.3.2.1 Cerinţele de predare pentru instalaţiile de iluminare vor include cerinţele Beneficiarului plus următoarele:

i. verificarea prin măsurători a parametrilor luminotehnici specificaţi în documentaţia tehnica pentru lucrările realizate în teren;
ii. verificarea daca materialele puse în opera pentru iluminat au parametri funcţionali precizaţi în documentaţie (stâlpi, corpuri de iluminat, senzori crepusculari, senzori de mişcare, deci a întregului sistem de telegestiune);
iii. verificarea recomandărilor proiectantului pentru mentenanta sistemului, cu precizările explicite privind intervenţiile la sistemul de iluminat pentru menţinerea în parametrii proiectaţi şi deprecierea în timp;
iv. verificarea evaluării energetice ataşate la documentaţie pentru a se compara cu situaţia reala.

19.3.2.2 La finalizarea tuturor secţiunilor sistemului de iluminare a structurii rutiere, Antreprenorul va demonstra, prin efectuarea de măsurători de şantier, că instalaţia corespunde cerinţelor de iluminare aferente Standardului aplicabil adecvat. Dacă sunt specificate valorile de iluminare, valorile de iluminare echivalente pe orizontală vor fi: utilizate pentru a ilustra conformitatea.

20. CERINŢELE PRIVIND INSTRUIREA PERSONALULUI BENEFICIARULUI

Se vor avea in vedere toate cele precizate in Cerintele Beneficiarului inclusiv manualelor de operare si intretinere.

Toate detaliile prezentate in cadrul manualelor de operare si intretinere vor fi prezentate Beneficiarului intr-o modalitate cat mai facila in vederea intelegerii si implementarii acestora.

21. ALTE CERINŢE ALE BENEFICIARULUI

21.1 Obligatii generale ale Antreprenorului

21.1.1 Dacă Antreprenorul descoperă, pe parcursul execuţiei Lucrărilor, repere ce indică traseul unor cabluri, conducte sau altor utilităţi subterane, va menţine aceste repere în poziţie sau le va înlocui (dacă execuţia Lucrărilor necesită înlăturarea lor temporară).

21.1.2 Antreprenorul va fi responsabil de păstrarea, protejarea, mutarea sau înlocuirea, după caz, a cablurilor, conductelor şi altor utilităţi prevăzute în Contract, în conformitate cu acordurile relevante ale proprietarilor/gestionarilor utilităţilor.

21.1.3 În cazul în care prezenţa cablurilor, conductelor şi altor utilităţi nu a fost prevăzută în Contract însă este descoperită pe parcursul execuţiei Lucrărilor, Antreprenorul va avea obligaţia generală de a le păstra şi obligaţii similare cu privire la protejarea, mutarea sau înlocuirea acestora conform celor de mai sus.

21.1.4 Când o activitate de pe Şantier poate provoca perturbări sau afecta un serviciu de utilităţi, Antreprenorul îl va informa imediat în scris pe Supervizor oferind un preaviz rezonabil pentru a se lua măsurile corespunzătoare în timp util cu scopul continuării normale a execuţiei Lucrărilor.

21.1.5 Antreprenorul va fi responsabil pentru organizarea, plata şi supravegherea prestării de servicii şi aprovizionarea în conformitate cu Lucrările. Prestarea acestor servicii şi aprovizionarea nu sunt incluse în lucrările de utilităţi şi Antreprenorul va realiza un proiect complet şi schiţe detaliate în acest sens.

21.1.6 Antreprenorul trebuie să îşi asume responsabilitatea deplină pentru proiectare, întocmirea documentaţiei pentru obţinerea/actualizarea autorizaţiilor şi avizelor, producţia, execuţia, testarea, darea în funcţiune şi remedierea defectelor pentru lucrări pe perioada Contractului.

21.1.7 Antreprenorul va fi responsabil cu obtinerea certificatelor de urbanism, in cazul in care cele obtinute sunt expirate sau au survenit modificari ale conditiilor ce au stat la baza obtinerii lor sau nu au fost obtinute. Antreprenorul va fi responsabil cu intocmirea documentatiei si obtinerea tuturor avizelor/acordurilor necesare autorizarii lucrarilor si realizarii investitiei.

21.1.8 Situatiile de Lucrari (inclusiv cea emisa pentru receptia finala) emise de catre Antreprenor vor trebui sa includa o defalcare a sumelor pe subcontractanti in conformitate cu prevederile anexelor privind plata directa a subcontractelor anexate contractului.

21.1.9 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.

21.1.10 Valorile aferente fiecarei categorii asa cum este aceasta mentionata in Graficul de Esalonare a Platilor 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;

21.1.11 În scopul emiterii Certificatelor de Plată pe parcursul executării Contractului până la aprobarea Recepţiei la Terminarea tuturor Lucrărilor, Supervizorul va evalua valoarea contractuală a Lucrărilor executate (inclusiv Documentele Antreprenorului produse) la momentul respectiv în conformitate cu metoda prevăzută în Graficul de Eşalonare a Plăţilor. De asemenea, Supervizorul va folosi o metodă alternativă de evaluare a părţilor din Lucrările Permanente executate la acel moment (inclusiv Documentele Antreprenorului), folosind listele de cantităţi din Documentele Antreprenorului, măsurarea acestor cantităţi - real executate şi preţurile unitare transmise de către Antreprenor potrivit prevederilor clauzei 18 [Structura detaliată a preţului] sau alte preţuri unitare relevante, cum ar fi preţuri de piaţă.

21.2 Audituri

21.2.1 Antreprenorul va permite tuturor organelor de verificare şi control abilitate să verifice, prin examinarea documentelor sau prin verificare la faţa locului, implementarea Contractului şi, dacă este necesar, să efectueze un audit financiar-contabil complet, punând la dispoziţie documentele contabile şi orice alt document relevant privind finanţarea Contractului, conform procedurilor stabilite de legislaţia română relevantă şi, în cazul proiectelor finanţate din fonduri nerambursabile ale bugetului Uniunii Europene şi/sau din fonduri ale Instituţiilor Financiare, de legislaţia europeană şi română pentru protecţia intereselor financiare ale Uniunii Europene împotriva neregulilor, fraudelor sau a altor abateri de la legislaţia aplicabilă, respectiv procedurilor stabilite de Instituţiile Financiare.

21.2.2 Aceste verificări pot avea loc într-o perioada de până la 7 ani după efectuarea plăţii finale. În acest scop, Antreprenorul va permite accesul neîngrădit al reprezentanţilor organelor de verificare şi control abilitate pe Şantier sau în locurile în care Antreprenorul îşi desfăşoară activitatea, inclusiv la sistemele sale informatice şi la toate documentele aferente proiectului şi la baza de date privind managementul tehnic şi financiar-contabil al proiectului şi va lua toate măsurile necesare pentru a înlesni activitatea acestor organe de verificare şi control.

21.2.3 Accesul acordat reprezentanţilor organelor de verificare şi control se va face pe baza confidenţialităţii cu privire la terţele părţi, fără încălcarea Legii.

21.2.4 Documentele vor fi disponibile pentru a facilita examinarea acestora, iar Antreprenorul va informa Beneficiarul privind localizarea documentelor. Antreprenorul garantează faptul că drepturile organelor de verificare şi control de a efectua auditări, controale şi verificări vor fi aplicabile în aceeaşi măsură, în condiţiile şi în conformitate cu regulile prevăzute de această clauză, tuturor Subcontractanţilor sau oricăror persoane care desfăşoară/au desfăşurat/vor desfăşura, direct sau indirect, activităţi pentru Antreprenor în legătură cu Contractul.

21.3 Alte aspecte

21.3.1 Antreprenorul va respecta orice Ordin Administrativ transmis de către Supervizor. În cazul în care Antreprenorul consideră că cerinţele unui Ordin Administrativ depăşesc autoritatea Supervizorului sau scopul Contractului, Antreprenorul va transmite o notificare motivată Supervizorului.În cazul în care Antreprenorul nu transmite notificarea în termen de 10 de zile de la primirea Ordinului Administrativ, se va considera că Antreprenorul acceptă Ordinul Administrativ ca fiind emis în mod valabil. Supervizorul va răspunde notificării în termen de 10 zile şi poate confirma, modifica sau anula Ordinul Administrativ. În cazul în care Supervizorul nu răspunde în termen de 10 zile, se consideră că a confirmat Ordinul Administrativ. Transmiterea unei notificări de către Antreprenor nu va suspenda efectul Ordinului Administrativ.

21.3.2 *Conflict de interese*. Orice conflict de interese ce poate apărea în timpul executării lucrarilor se va notifica Beneficiarului fără întârziere. În cazul unui astfel de conflict, Antreprenorul va lua imediat toate măsurile necesare pentru a-l preveni şi soluţiona.

21.3.3 Antreprenorul se va abţine de la orice contact ce poate influenţa independenţa sa sau a Personalului său şi compromite executarea în mod corect şi obiectiv a Lucrarilor.

21.3.4 Antreprenorul se va asigura că Lucrările sunt executate corespunzător şi că Specificaţiile şi

Ordinele Administrative sunt respectate de Personalul său, inclusiv proprii angajaţi.

21.4 Autorizaţia de construire

21.4.1 Antreprenorul va fi responsabil cu obtinerea certificatelor de urbanism, a tuturor avizelor / acordurilor /autorizatiilor si a studiilor de specialitate necesare obtinerii autorizatiei de construire si realizarii proiectului.

21.4.2 Antreprenorul va intocmi documentatia tehnica in vederea obtinerii Autorizatiei de Construire, conform prevederilor legale in vigoare si a solicitarilor din partea autoritatii emitente.

21.4.3 Antreprenorul va fi responsabil pentru intocmirea documentatiei, respectiv obtinerea acordurilor/avizelor in vederea aprobarii/actualizarii PUZ – ului, dupa caz;

21.4.4 La cererea Beneficiarului, Antreprenorul va intocmi documentatii tehnice in vederea emiterii autorizatiei de construire pe tronsoane sau sectiuni din contractul de lucrari.

21.4.5 În scopul emiterii Autorizatiei de Construire, Antreprenorul va intocmi Documentatia tehnica pentru Autorizarea executiei Lucrarilor de Construire in conformitate cu Legea 50/1991 cu modificarile si completarile ulterioare, respectiv Ordinul nr.839 din 2009– „Norme metodologice de aplicare ale Legii 50/1991" cu modificările şi completările ulterioare.

21.4.6 Antreprenorul este informat ca nu se poate emite Autorizatia de Construire in cazul in care documentatia predata este incompleta si neconforma. Toate costurile suplimentare şi/sau intarzierile de timp survenite din aceasta cauza sunt in responsabilitatea Antreprenorului si nu vor fi solicitate/revendicate de catre Antreprenorul, Beneficiarului.

21.4.7 Dupa obtinerea Autorizatiei de Construire, Modificările aduse proiectului din motive justificate si cu aprobarea beneficiarului, impun reluarea procesului de autorizare, conform legislatiei in vigoare. 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.

21.5 Exproprieri terenuri

Pentru suprafetele suplimentare, Antreprenorul va realiza documentatia de promovare a proiectului de hotarare de Guvern. Aceasta prevedere se aplica doar in cazul suprafetelor de teren ocupate definitiv.
Beneficiarul va face demersurile necesare pentru promovarea si aprobarea proiectului de HG de expropriere.
Descrierea serviciilor necesar a fi prestate de catre Antreprenor pentru aceasta etapa:

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

1) Antreprenorul va prezenta in termen de 5 zile de la data emiterii Ordinului de Începere Prestare a Serviciilor, dar inainte de Data de Incepere un calendar de desfăşurare a acestora, care va fi aprobat de catre Beneficiar. De asemenea, Antreprenorul va transmite lunar o situaţie a tuturor activităţilor desfăşurate în cadrul contractului conform modelului care va fi elaborat de Beneficiar. In conditiile in care Antreprenorul nu respecta calendarul propus si aprobat de Beneficiar, acesta va aplica dobanzi si penalitati in cuantum de 0.03% pe zi de intarziere raportat la valoarea serviciilor neprestate restante, pana la data indeplinirii efective a obligatiei;

2) Identificarea şi prezentarea în vederea avizării de către Primării/O.C.P.I./A.N.C.P.I, după caz, a listelor proprietarilor şi a altor titulari de drepturi reale asupra imobilelor care constituie coridorul de expropriere, identificaţi pe baza evidenţelor de la O.C.P.I./A.N.C.P.I. şi/sau ale unităţilor administrativ-teritoriale. Antreprenorul va depune la sediul Beneficiarului planurile parcelare existente utilizate la identificarea proprietarilor si imobilelor afectate;

Contactarea autoritarilor locale si obtinerea de informatii/documente cu privire la identitatea titularilor de drepturi reale asupra imobilelor ce fac obiectul exproprierii.

Obtinerea de informatii, prin solicitarea adresata oficiului teritorial, cu privire la imobilele inscrise in evidentele de cadastru si de carte funciara, cat si a altor documente si informatii;

Listele cu imobilele si proprietarii afectati de traseul lucrarii vor contine in mod obligatoriu urmatoarele date: judetul, unitatea administrativ – teritoriala, nume si prenume proprietar/detinator teren, date de identificare proprietar/detinator teren (CNP, adresa domiciliu/resedinta), tarla, parcela, numar cadastral/numar topo/numar carte funciara, suprafata totala, suprafata de expropriat, regimul juridic (domeniu public/privat) si incadrarea pe zone a localitatilor (intravilan/extravilan). Acestea vor fi insusite de catre unitatea administrativ – teritoriala sau ANCPI/OCPI prin stampila si semnatura.

3) Identificarea coridorului de expropriere al lucrării conform Studiului de Fezabilitate aprobat în C.T.E. al C.N.A.I.R.-SA. prin suprapunerea cu planurile parcelare livrate de catre Primarie, inclusiv cu documentațiile cadastrale avizate de către O.C.P.I. sau, după caz, aflate în evidențele acestuia și marcarea pe plan a imobilelor expropriabile;

4) Depunerea pentru avizare/receptionare de către O.C.P.I./A.N.C.P.I. a coridorului de expropriere;

5) Intocmirea, prin experți evaluatori specializați în evaluarea proprietăților imobiliare, membri ANEVAR, a unui raport de evaluare prin raportare obligatorie la expertizele întocmite și actualizate de camerele notarilor publici, potrivit art. 111 alin. 5 din Legea nr. 227/2015 privind codul fiscal, cu modificările și completările ulterioare. Raportul de evaluare va cuprinde sumele individuale aferente despăgubirilor proprietarilor și a altor titulari de drepturi reale ai imobilelor care constituie coridorul de expropriere, identificați pe baza evidențelor de la O.C.P.I. și/sau ale unităților administrativ-teritoriale conform coridorului de expropriere avizat de O.C.P.I.. Evaluarea imobilelor se va realiza în conformitate cu prevederile legale în vigoare. Rapoartele de evaluare vor stabili valoarea despăgubirii pentru fiecare imobil in parte conform prevederilor Legii nr. 255 din 14 decembrie 2010 privind exproprierea pentru cauza de utilitate publica, necesara realizării unor obiective de interes național, județean si local, publicata in Monitorul Oficial nr. 853 din 20 decembrie 2010, modificata prin Legea 233/2018 cu modificările si completările ulterioare art. 5 si art. 11 alin., 8 si 9 pentru imobilele afectate de realizarea lucrărilor de utilitate publica cu modificările si completările ulterioare si art. 8 din HG nr. 53/2011 de aprobare a Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 255/2010 cu modificarile si completarile ulterioare. In raportul de evaluare se va specifica ca evaluarea se face in baza prevederilor Legii nr. 255/2010, cu modificările si completările ulterioare Capitolul III, art.5 si art. 11, modificata prin Legea 233/2018 cu modificarile si completarile ulterioare.

In cazul in care emiterea Hotararii Guvernului de expropriere nu poate fi realizata in acelasi an in care a fost intocmit raportul de evaluare, evaluatorul va intocmi si va transmite un nou raport de evaluare cu raportare la grilele notarilor publici aferente anului in curs.

6) Asigura prezenta in cadrul tuturor sedintelor organizate in scopul realizarii serviciilor conform contractului, informeaza orice institutii/persoane fizice sau juridice care solicita informatii cu privire la documentatia intocmita de acesta intr-un termen de maxim 3 zile de la solicitare;

7) Notificarea U.A.T. - urilor afectate de traseul obiectivului cu privire la respectarea prevederilor Art. 5 alin. (4) lit. a) din Legea nr. 255/2010 cu modificarile si completarile ulterioare *("unitățile administrativ-teritoriale sunt obligate să procedeze la întocmirea documentațiilor topo-cadastrale - a planurilor parcelare - aferente imobilelor care fac parte din coridorul de expropriere și la predarea acestora către expropriator, sub sancțiunea prevederilor art. 24 din Legea contenciosului administrativ nr. 554/2004, cu modificările și completările ulterioare");*

8) Antreprenorul va avea in vedere intocmirea si predarea catre Beneficiar a unei liste cu imobilele asupra carora sunt inscrise sarcini si proprietarii acestora, intocmite pe baza extraselor de Carte Funciara.

9) Asigurarea oricaror altor servicii specifice acestei etape, la solicitarea expresa a Beneficiarului.

Antreprenorul va fi responsabil si pentru întocmirea documentațiilor cadastrale si finalizarea procedurii de expropriere pentru suprafețele de teren suplimentare precum si pentru cele din coridorul initial pus la dispozitie de catre Beneficiar, dupa cum urmeaza:

Antreprenorul are obligatia de a realiza serviciile aferente: 22.5.2; 22.5.3; 22.5.4; 22.5.5; 22.5.6 in totalitatea lor, in culoarul de expropriere initial pus la dispozitie de catre Beneficiar precum si pentru cel suplimentar. Responsabilitatea revine Antreprenorului in totalitate, acesta avand obligatia de a respecta legislatia aplicabila in vigoare.

Grafic de timp estimativ pentru intrarea in posesia terenului necesar constructiei de catre Autoritatea Contractanta pentru „ Proiectare si executie Drum Expres Brăila - Galați":

1) Atribuirea contractului de prestări servicii de întocmire a documentației necesare promovării hotărârii de Guvern de declanșare a procedurii de expropriere, a raportului de evaluare și a intabulării coridorului de expropriere, în vederea dobândirii prin expropriere/transfer a imobilelor – August 2019.

2) Emiterea deciziei de expropriere – Decembrie 2019 – Data la care opereaza transferul dreptului de proprietate asupra terenului, Autoritatea Contractanta putand pune la dispozitia viitorului Anteprenor intreg coridorul necesar lucrarii.

Antreprenorul are obligatia de a realiza toate serviciile ulterioare Deciziei de Expropriere prevazuta la art.9 alin 1 din Legea nr.255/2010 cu modificarile si completarile ulterioare.

21.5.2. Servicii în vederea realizarii documentațiilor cadastrale și a rapoartelor de evaluare a imobilelor expropriate pentru fiecare unitate administrativ-teritorială, si pe fiecare categorie de folosință

1) contactarea autorităților locale și obținerea de informații cu privire la identitatea titularilor de drepturi reale asupra imobilelor ce fac obiectul exproprierii;
2) obținerea de informații de la birourile de carte funciară și birourile notariale;
3) verificarea identificarii proprietarilor și a titularilor de drepturi reale asupra imobilelor necesar a fi expropriate/transferate în raport cu dispozițiile legale incidente;
4) înștiințarea, printr-un anunț afișat la sediul consiliului local respectiv al unității administrativ-teritoriale, a deținătorilor cu orice titlu a imobilelor afectate de amplasamentul Proiectului în vederea efectuării măsurătorilor topografice și a obținerii actelor necesare întocmirii dosarului cadastral (acte de proprietate, acte de identitate, cereri către O.C.P.I./A.N.C.P.I.);
5) verificarea situației juridice a imobilelor expropriate/transferate și efectuarea, dacă este cazul, a demersurilor legale pentru clarificarea situației juridice a acestora;
6) verificarea construcțiilor situate in coridorul de expropriere pus la dispozitie de către beneficiar, a proprietarilor acestora și a altor titulari de drepturi reale cu privire la aceste construcții;
7) realizarea tuturor demersurilor legale pentru dezmembrarea imobilelor propuse pentru expropriere/transfer;
8) întocmirea rețelelor de sprijin și a descrierilor punctelor topografice;
9) efectuarea de ridicări topografice;
10) redactarea documentației cadastral-juridice in 3 exemplare, conform legislației în vigoare și Protocolului încheiat între C.N.A.D.N.R. – S.A. actualmente C.N.A.I.R. – S.A. și A.N.C.P.I.;
11) avizarea documentației de către un verificator autorizat;
12) depunerea documentațiilor cadastral juridice la A.N.C.P.I (O.C.P.I.), avizarea, receptionarea lor;
13) refacerea documentatiei, pe cheltuiala Antreprenorului, in cazul in care A.N.C.P.I./O.C.P.I. respinge receptionarea, motivat de culpa Antreprenorului; Antreprenorul nu va avea dreptul de a solicita Beneficiarului plata costurilor aferente refacerii documentatiilor;
14) Pentru terenurile care fac parte din fondul forestier/circuitul agricol, situate pe coridorul de expropriere, documentatiile cadastrale se vor realiza pe unitati amenajistice si se vor depune spre receptionare la O.C.P.I.;
15) Obtinerea avizului tehnic emis de Agentia Nationala de Imbunatatiri Funciare;
16) 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;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;
17) Intocmirea, ulterior receptionarii documentatiilor cadastrale de catre OCPI, prin experți evaluatori specializați în evaluarea proprietătilor imobiliare, membri ANEVAR, a rapoartelor de evaluare a imobilelor supuse exproprierii, pentru care exista modificari de orice natura fata de datele prevazute in anexa la hotararea Guvernului, prevazuta la art. 5, pentru fiecare unitate administrativ-teritorială, pe fiecare categorie de folosință. Evaluarea imobilelor se va realiza în conformitate cu prevederile legale în vigoare. Rapoartele de evaluare individuala se vor intocmi pe categorii de folosinta si U.A.T.-uri. Rapoartele de evaluare prin care se va stabili valoarea despagubirii pentru fiecare imobil in parte, pentru care exista modificari de orice natura fata de datele prevazute in anexa la hotararea Guvernului, prevazuta la art. 5, 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 art. 11 alin. (7), (8) si (9) pentru imobilele afectate de realizarea lucrarilor de utilitate publica si art. 8 din HG nr. 53/2011 de aprobare a Normelor metodologice de aplicare a legii nr. 255/2010.

Rapoartele de evaluare prevazute la art. 11 alin. (7) din Legea nr. 255/2010 se intocmesc prin rapoartare obligatorie la expertizele intocmite si actualizate de camerele notarilor publici, la momentul transferului dreptului de proprietate.

Prin "*modificari de orice natura*" a imobilelor expropriate fata de datele prevazute in anexa la HG, se intelege: modificarea suprafetei, pozitionarii (extravilan/intravilan), regimului juridic sau a categoriei de folosinta aferenta imobilelor.

Antreprenorul va prezenta Beneficiarului dovada suprapunerii planului parcelar cu coridorul de expropriere in format electronic .DWG si in format hartie conform solicitarii Beneficiarului. Coridorul de expropriere va cuprinde si: limitele administrative, kilometrajul drumului, denumirea completa a drumurilor, apelor si cailor ferate traversate de coridorul de expropriere. La finalizarea activitatilor Antreprenorul va actualiza la zi toate informatiile prevazute in coridorul de expropriere.

Antreprenorul va prioritiza intocmirea documentelor pentru imobilele afectate in functie de, solicitarea Beneficiarului, categoria de folosinta a acestora si de dreptul de administrare in ordinea urmatoare: imobile cu constructii, imobile cu categoria de folosinta padure, imobile apartinand diverselor Primarii/institutii/regii autonome si alte categorii de folosinta;

In cazul imobilelor necesare relocarii utilitatilor, ulterior obtinerii terenurilor necesare relocarilor, Antreprenorul va notifica detinatorii de utilitati afectati de traseul obiectivului de investitii cu privire la respectarea prevederilor legale stipulate la art. 5 alin (5): *("pentru realizarea lucrărilor de utilitate publică prevăzute la art. 2 alin. (1) lit. a), d) şi h), în baza proiectului tehnic pentru relocare utilităţi avizat de expropriator, în termen de 6 luni de la data punerii la dispoziţie a terenurilor necesare, deţinătorii de utilităţi care au reţele amplasate în zona unde se vor desfăşura lucrările de execuţie procedează la eliberarea amplasamentului prin devierea/protejarea reţelelor pe care le deţin. Contravaloarea execuţiei lucrărilor aferente eliberării amplasamentelor va fi suportată de către expropriator");*

18) In conditiile in care se constata ulterior finalizarii documentatiilor cadastrale individuale modificari si diferente in datele de identificare ale imobilelor (de suprafata, categorie de folosinta, numar cadastral, rapoarte de evaluare, pozitionare – intravilan/extravilan, regim juridic – public/privat etc.) Antreprenorul are obligatia de a actualiza documentatia care a stat la baza H.G. si va depune documentele necesare modificarii si completarii Anexei nr. 2 la H.G. privind declansarea procedurilor de expropriere.
19) asigurarea de servicii de asistenta si reprezentare juridica specifice acestei etape;
20) orice alte activităţi necesare exproprierii urmare a publicarii Hotararii de Guvern de expropriere.

21.5.3 Servicii în vederea despăgubirii prin plată/consemnare a persoanelor care şi-au dovedit în faţa comisiei calitatea de titulari ai dreptului de proprietate sau ai celorlalte drepturi reale asupra imobilelor expropriate:

1) afişarea la sediul consiliului local, până la finalizarea procedurii de expropriere, a planului cu amplasamentul tuturor imobilelor expropriate, pe fiecare unitate administrativ-teritorială, care să conţină delimitarea imobilelor – teren cu sau fără construcţii – expropriate, însoţit de anexa cu indicarea numelor deţinătorilor, precum şi a sumelor de despăgubire, pe categorii de imobile, stabilite de evaluatori autorizaţi;
2) publicarea într-un ziar local a anunţului privind începerea activităţii comisiei şi data la care vor fi afişate tabelele cu imobilele proprietate privată expropriate, cuprinzând judeţul, localitatea, numărul cadastral, suprafaţa în metri pătraţi, numele/denumirea proprietarului/deţinătorului, conform documentaţiei cadastrale şi a sumelor de despăgubire, pe categorii de imobile, stabilite de evaluatori autorizaţi;
3) aducerea la cunoştinţa publică a tabelelor de mai sus prin afişare la sediul consiliului local al fiecărei unităţi administrativ–teritoriale cu 10 zile înainte de data începerii activităţii comisiei;
4) contactarea autorităţilor (Primărie, O.C.P.I./A.N.C.P.I., Instituţia Prefectului) în vederea desemnării membrilor care să facă parte din comisie şi transmiterea acestora către Beneficiar în vederea emiterii Deciziei de numire a comisiei;
5) la finalizarea lucrărilor comisiei, Antreprenorul va înainta Beneficiarului întreaga documentaţie opisată şi in format PDF.

21.5.4 Servicii juridice prestate în vederea despăgubirii prin plată/consemnare a persoanelor care şi-au dovedit în faţa comisiei calitatea de titulari ai dreptului de proprietate sau ai altor drepturi reale asupra imobilelor expropriate:

1) nominalizarea a câte doi avocaţi care sa facă parte din comisiile de verificare a dreptului de proprietate sau a altui drept real în conformitate cu dispoziţiile art. 15,alin. (8) din Hotărârea Guvernului nr. 53/2011; Antreprenorul va preda şi calendarul de convocare la lucrările comisiei şi va invita şi reprezenanţi C.N.A.I.R. – SA.
2) convocarea titularilor de drepturi reale asupra datei, orei şi locului şedinţei în cadrul căreia va fi încheiat procesul verbal ce cuprinde elementele de identificare a imobilului propus spre expropriere, respectiv tarlaua, parcela, numărul topografic sau numărul cadastral, după caz, şi numărul de carte funciară, după caz, valoarea despăgubirii, determinată pe baza raportului de evaluare, şi analiza documentele doveditoare solicitate in completarea celor anexate cererii;

3) dovada notificarii proprietarilor pentru a se prezenta la lucrarile comisiei se va face prin prezentarea de către Antreprenor a dovezii privind confirmarea de primire a notificarii transmisa prin posta;
4) verificarea din punctul de vedere al îndeplinirii condiţiilor de formă şi de fond a cererilor depuse de titularii de drepturi reale asupra imobilelor supuse procedurii de expropriere şi examinarea din punct de vedere juridic a dovezilor depuse de aceştia cu privire la drepturile de proprietate şi respectiv drepturile reale invocate de aceştia;
5) îndrumarea Comisiei cu privire la solicitările suplimentare de acte juridice, formulând în acest sens adrese corespunzătoare către titularii dreptului de proprietate sau drepturi reale;
6) asigurarea necesarului de membri cu calificare juridică în comisii;
7) solicitarea de informaţii asupra deschiderii succesiunilor în ipotezele prevăzute de art. 19 alin. 7 si alin. 8 din Legea nr. 255/2010 cu modificarile si completarile ulterioare;
8) întocmirea proceselor verbale cu titularii drepturilor reale şi redactarea hotărârii prevăzută de art. 20 din Legea nr. 255/2010 cu modificarile si completarile ulterioare şi asigurarea îndeplinirii condiţiilor de comunicare, respectiv afişarea în extras a hotărârilor, la sediul consiliului local pe raza căruia se află situat imobilul expropriat;
9) comunicarea hotărârii comisiei, în original, titularului cererii, prin scrisoare recomandată cu confirmare de primire sau transmiterea personal titularului cererii ori mandatarului acestuia, cu semnătură de primire;
10) întocmirea borderourilor de plată/consemnare şi comunicarea lor către Beneficiar în vederea plăţii despăgubirilor sau a reconsemnării acestora, însoţite de procesele verbale şi hotărârile de despăgubire;
11) asigurarea serviciilor juridice, aferente acestei etape, precum si ori de cate ori este necesar.

21.5.5- Servicii în vederea eliberării despăgubirilor consemnate/reconsemnate şi plata acestor sume persoanelor care şi-au dovedit ulterior exproprierii calitatea de titulari de drepturi reale asupra terenurilor:

1) acordarea de asistenta juridica titularilor aparenţi de drepturi reale, ale căror despăgubiri au fost consemnate în condiţiile art. 19 din Legea nr. 255/2010;
2) corespondenţa cu persoanele, menţionate la punctul 1 de mai sus;
3) primirea actelor juridice doveditoare a drepturilor reale, obţinute după data consemnării;
4) examinarea din punct de vedere al legalităţii a dovezilor depuse cu privire la drepturile reale invocate;
5) transmiterea în copii certificate „conform cu originalul" a actelor doveditoare a drepturilor reale la sediul Beneficiarului;
6) întocmirea borderourilor de eliberare a despăgubirilor consemnate/reconsemnate in conformitate cu modelul pus la dispozitie de catre Beneficiar, precum şi documentele justificative cu privire la disparitia motivului consemnării;
7) asigurarea oricaror alte servicii de asistenta si reprezentare juridica specifice acestei etape,necesare realizarii obiectului contractului;

Serviciile aferente etapei B.5. vor fi realizate integral de catre Antreprenor si documentele vor fi predate Beneficiarului pana la deblocarea tuturor conturilor de consemnari.

Pentru Etapele prevazute la punctele 21.5.1,21.5.2, 21.5.3, 21.5.4 ,21.5.5. <u>Antreprenorul va preda Beneficiarului</u>:

- documentatia pentru promovarea proiectului de HG de expropriere suprafete suplimentare
- intabularea coridorului de expropriere suplimentar
- documentaţiile cadastrale individuale receptionate de catre O.C.P.I. pentru intregul coridor inclusiv pentru coridorul suplimentar;
- rapoartele de evaluare individuale, conform art. 5 din Legea nr. 255/2010 cu modificarile si completarile ulterioare pentru imobilele suplimentare si conform art. 11 alin (7) si (8) din Legea 255/2010, semnate si stampilate pe fiecare pagina. Rapoartele de evaluare vor fi intocmite în mod obligatoriu 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 pentru toate imobilele afectate de obiectivul de investitii mai sus mentionat;
- borderourile de plata/consemnare/reconsemnare, procesele verbale si hotararile de despagubire;
- copii certificate "conform cu originalul" ale actelor doveditoare a drepturilor reale;
- dovada publicarii intr-un ziar local a anuntului privind inceperea activitatii comisiei si data la care vor fi afisate tabelele cu imobilele proprietate privata expropriate;

- dovada afisarii la sediul consiliului local al fiecarui UAT a tabelelor cu imobilele proprietate privata expropriate;
- dovada convocarii fiecarui titular de drepturi reale prin posta cu scrisoare recomandata cu confirmare de primire asupra datei orei si locul sedintei in cadrul careia va fi incheiat procesul verbal;
- dovada comunicarii Hotararii de stabilire a despagubirilor catre titularul cererii prin scrisoare recomandata cu confirmare de primire sau transmiterea personal titularului cererii ori mandatarului acestuia, cu semnătură de primire;
- dovada notificarii detinatorilor de utilitati afectati de traseul obiectivului de investitii cu privire la respectarea prevederilor legale stipulate la art. 5 alin (5).

Prima tranşă de predare a documentatiilor va conţine în mod obligatoriu toate imobilele având categoria de folosinţă curţi construcţii si construcţii edificate.

Antreprenorul are obligaţia de a actualiza documentaţia care a stat la baza H.G. in condiţiile în care se constata ulterior finalizării documentaţiilor cadastrale individuale modificări şi diferenţe în datele de identificare ale imobilelor (de suprafaţă, categorie de folosinţă, număr cadastral, rapoarte de evaluare, pozitionare - intravilan/extravilan, regim juridic - public/privat, etc) şi va depune documentele necesare modificării şi completării Anexei nr. 2 la H.G.

Antreprenorul va prezenta Beneficiarului o situatie intocmita în Excel care va contine diferenţa între situaţia initială care a stat la baza H.G. şi situaţia reală din teren, rezultata in urma receptionarii documentatiilor cadastrale individuale.

21.5.6 Servicii în vederea transmiterii dreptului de administrare al MT – CNAIR-SA pentru imobilele aflate domeniul public al Statului Român în administrarea altor institutii publice:

1) Antreprenorul pune la dispoziţia Beneficiarului orice documente necesare transferului dreptului de administrare;
2) notificarea unităţilor administrativ-teritoriale cu privire la trecerea bunurilor imobile afectate de lucrările de utilitate publică, proprietate publică a acestora, în proprietatea publică a Statului şi în administrarea reprezentantului expropriatorului, în condiţiile art. 28 din Legea nr. 255/2010 cu modificarile si completarile ulterioare;
3) realizarea si depunerea la O.C.P.I./A.N.C.P.I. in vederea receptionarii, a documentatiilor cadastrale aferente imobilului care face obiectul transferului dreptului de proprietate/administrare;
4) întocmirea de situaţii centralizatoare conform solicitărilor Beneficiarului pe baza documentaţiilor cadastrale;
5) predarea documentelor menţionate mai sus Beneficiarului în vederea promovării Hotărârii Guvernului de transfer in termen de 3 luni de zile de la intabularea coridorului de expropriere;
6) asigurarea oricaror alte servicii de asistenta juridica specifice acestei etape, necesare realizării obiectului contractului;
7) sa obtina acordurile de transfer si/sau de folosinta de la titularii drepturilor de administrare/proprietate, dovezi ca imobilele ce vor fi transferate nu fac obiectul unor cereri de revendicare in baza Legii nr. 10/2001, cu modificarile si completarile ulterioare sau al unor contracte de concesiune, numerele de inventar atribuite de Ministerul Finantelor Publice cat si extrasele de carte funciara de informare, in baza unui mandat emis de catre Beneficiar.

<u>Antreprenorul va preda Beneficiarului:</u>

- dovada notificarii U.A.T.-urilor cu privire la trecerea bunurilor imobile afectate de lucrările de utilitate publică, proprietate publică a acestora, în proprietatea publică a Statului şi în administrarea reprezentantului expropriatorului;
- documentatiile cadastrale receptionate de catre O.C.P.I.;
- situatiile centralizatoare conform solicitarii Beneficiarului, pe baza documentatiilor cadastrale;
- acordurile de transfer si/sau de folosinta de la titularii drepturilor de administrare/proprietate;
- dovezile ca imobilele ce vor fi transferate nu fac obiectul unor cereri de revendicare in baza Legii nr. 10/2001, cu modificarile si completarile ulterioare sau al unor contracte de concesiune; numerele de inventar atribuite de Ministerul Finantelor Publice cat si extrasele de carte funciara de informare, in baza unui mandat emis de catre Beneficiar.

<u>B. LEGISLATIA IN VIGOARE IN BAZA CAREIA SE VOR REALIZA SERVICIILE</u>

Serviciile în vederea întocmirii documentaţiilor cadastrale şi a rapoartelor de evaluare se vor efectua în conformitate cu:

- Legea nr. 7/1996 a cadastrului și publicității imobiliare, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- Normele tehnice pentru introducerea cadastrului general, aprobate prin Ordinul nr. 534/2001, cu modificările ulterioare;
- Ordinul A.N.C.P.I. nr. 700/2014 privind aprobarea Regulamentului de avizare, receptie si inscriere in evidentele de cadastru si carte funciara;
- Ordinul nr. 1340/2015 privind modificarea si completarea Regulamentului de avizare, recepție și înscriere în evidențele de cadastru și carte funciară, aprobat prin Ordinul directorului general al Agenției Naționale de Cadastru și Publicitate Imobiliară nr. 700/2014;
- Legea nr. 255/2010 privind exproprierea pentru cauză de utilitate publică necesară realizării unor obiective de interes național, județean și local cu modificările și completările ulterioare;
- Hotărârea Guvernului nr. 53/2011 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 255/2010, cu modificările și completările ulterioare;
- Regulamentul de avizare, verificare și recepție a lucrărilor de specialitate din domeniul cadastrului, al geodeziei, al topografiei, al fotogrammetriei și al cartografiei nr. 700/2014, aprobat prin Ordinul Directorului General al A.N.C.P.I.;
- Regulamentul privind autorizarea sau recunoașterea autorizării persoanelor fizice și juridice române, ale unui alt stat membru al Uniunii Europene sau ale unui stat care aparține Spațiului Economic European în vederea realizării și verificării lucrărilor de specialitate în domeniul cadastrului, al geodeziei și al cartografiei pe teritoriul României, aprobat prin Ordinul Directorului General al Agenției Naționale de Cadastru și Publicitate Imobiliară nr. 107/2010;
- Ordinul ministrului administrației și internelor nr. 39/2009 privind aprobarea tarifelor pentru serviciile furnizate de Agenția Națională de Cadastru și Publicitate Imobiliară și unitățile sale subordonate și a taxei de autorizare pentru persoanele care realizează lucrări de specialitate din domeniul cadastrului, geodeziei și cartografiei, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordinul Directorului General al A.NC.P.I. nr. 212/2009 privind adoptarea în România a Sistemului de Referință Terestru European 1989;
- Protocolul încheiat între C.N.A.I.R. - S.A. și A.N.C.P.I., înregistrat la A.N.C.P.I. cu nr.1037692/20.05.2011 și la C.N.A.I.R. – S.A. cu nr.92/31269/01.06.2011;
- Ordonanta de Urgenta nr. 7 din 16 martie 2016 privind unele măsuri pentru accelerarea implementării proiectelor de infrastructură transeuropeană de transport, precum și pentru modificarea și completarea unor acte normative;
- Legea nr. 51/1995 pentru organizarea și exercitarea profesiei de avocat, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Legea nr. 213/1998 privind bunurile proprietate publica, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Noul Cod Civil;

Orice alte prevederi legislative aflate în vigoare pentru desfășurarea activităților prevăzute în caietul de sarcini.

21.6 Aprobarea șantierului

21.6.1 Înainte de începerea lucrărilor Antreprenorul este responsabil de organizarea unei inspecții comune pe șantier, împreună cu Supervizor. Scopul inspecției va fi acela de a conveni volumul și adâncimea solului fertil și locații pentru depozitarea solului fertil.

21.6.2 Înainte de începerea oricăror tip de Lucrări, Antreprenorul va realiza, inspecții pe întregul șantier pentru a identifica eventualele muniții neexplodate. Pentru executarea acestor inspecții, Antreprenorul va respecta legislația româna aplicabilă și va angaja, dacă este cazul, personal specializat pentru a executa aceste inspecții.

21.6.3 În cazul în care va găsi muniție neexplodată, Antreprenorul este obligat:

a) să înceteze orice decopertare a solului, comprimare sau orice perturbare a terenului în zona învecinata;
b) să aducă la cunoștința Autorităților Competente;
c) să aducă la cunoștința Supervizorului faptul ca a fost găsită muniție neexplodata;
d) să aștepte instrucțiuni din partea Autorităților Competente și Supervizorului;

21.6.4 Supervizorul va contacta Autoritățile Locale competente, și daca este necesar, Antreprenorul va instala garduri de protecție a zonei și va permite accesul în siguranța pe șantier a reprezentanților Instituțiilor guvernamentale competente. Antreprenorul va lua toate masurile necesare pentru a evita orice întârziere sau întrerupere generate de descoperirea muniției, fiind inclusă daca este necesar și reprogramarea

lucrării astfel încât sa se evite întârzierea globală.

21.7 Dreptul de acces și dreptul de proprietate asupra șantierului

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

21.7.2 Beneficiarul va acorda Antreprenorului dreptul de acces la şantier, în conformitate cu clauzele contractuale.

21.7.3 Fara a-şi limita Obligaţiile prevăzute în Actualizarea Programului de Execuţie, la primirea posesiei oricărui sector al şantierului, Antreprenorul va notifica biroul regional al Beneficiarului cu privire la programul de lucrări propus şi va stabili o legătură cu acesta în ceea ce priveşte propunerile de management a traficului şi va transmite înştiinţări către biroul de siguranţă a traficului, poliţie, urgenţe, autorităţile de intervenţie şi autorităţile de servicii, în conformitate cu subcapitolul Managementul traficului de mai jos.

21.7.4 În afară de cele ce urmează, Antreprenorul va limita operaţiunile de construcţie, în cadrul Şantierului, la:

a) în cazul în care Antreprenorul solicită instalaţii sau ocuparea temporară a terenului din vecinătatea Şantierului, în afara graniţelor Şantierului definite de aceste Cerinţe ale Beneficiarului (pentru organizarea de santier, depozitare sau orice alt motiv), el va trebui să stabilească cu proprietarii de terenuri, ocupanţii şi autorităţi locale, după caz, şi pentru a da confirmarea scrisă Supervizorului cu privire la înţelegere şi la acordul proprietarului/ocupantului; iar Antreprenorul va fi responsabil pentru orice întârziere sau întreruperi care pot apărea din cauza unor dificultăţi în obţinerea sau folosirea instalaţiilor sau ocuparea temporară a terenurilor
b) în cazul în care Antreprenorul solicită instalaţii sau ocuparea temporară a terenului din interiorul limitelor şantierului, dar înainte ca terenul să fie expropriat de către Beneficiar, acesta va informa Beneficiarul despre solicitarea sa, demonstrând cu programul de execuţie al lucrărilor necesitatea punerii în posesie a terenului, acestă va negocia direct cu proprietarii terenurilor, ocupanţi şi autorităţi locale, după caz, şi pentru a transmite confirmarea scrisă Supervizorului cu privire la acordul cu proprietarul / ocupantul terenului sau la acordul acestuia, iar Antreprenorul nu va fi responsabil pentru orice întârziere sau întreruperi care pot apărea din cauza unor dificultăţi în obţinerea sau folosirea instalaţiilor sau accesul temporar dar nici nu va revendica costuri pentru intarziere catre Beneficiar

21.7.5 Antreprenorul va trebui să se asigure de faptul că atât utilajele şi maşinile sale sau ale Subantreprenorilor folosesc în mod corect şi legal drumurile din afara şantierului, în conformitate cu legile şi reglementările române cu privire la utilizarea lor şi îl va despăgubi pe Beneficiar împotriva oricărei pierderi sau daune care pot apare din cauza folosirii incorecte sau ilegale, sau în cazul în care legile şi reglementările nu sunt respectate.

21.7.6 Antreprenorul este responsabil de curăţenia de pe şantier pe întreaga perioadă a contractului, şi va elimina prompt deşeurile de pe şantier cu respectarea prevederilor legislatiei in vigoare. Toate materialele, instalaţiile şi utilajele vor fi, de asemenea, depozitate şi aşezate în mod corespunzator. În cazul în care, Supervizorul constata ca un spaţiu din cadrul şantierului este cu un grad de curatenie necorespunzator sau dezordonat, el va instrui Antreprenorul să cureţe şi să pună în ordine şantierul într-un timp corespunzător. În cazul în care Antreprenorul nu respectă în limita de timp impusă instrucţia Supervizorului, cuantumul prevăzut în Acordul Contractual se va imputa Antreprenorului.

21.7.7 Antreprenorul va limita operaţiunile sale de construcţie în cadrul şantierului sau orice alte astfel de suprafeţele de teren care au fost negociate şi se va asigura că angajaţii Antreprenorului nu încalcă aceasta prevedere.

21.7.8 Înainte de exercitarea oricărui drept negociat de acesta în legătură cu drumul de acces sau cazarea în afara şantierului, Antreprenorul va notifica în scris Supervizorul cu privire la astfel de acorduri.

21.8 Trasarea lucrarilor

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

21.8.2 Antreprenorul va raporta toate coordonatele la sistemul românesc STEREO 70.

21.8.3 Antreprenorul va folosi unităţile de masura SI.

21.8.4 Studiile topografice vor fi avizate de catre OCPI.

21.8.5 Respectarea Legislaţiei româneşti în domeniul construcţiilor

22.8.5.1. Antreprenorul trebuie să respecte pe deplin toate prevederile legislaţiei româneşti în domeniul construcţiilor. Antreprenorul trebuie să se asigure că orice contracte, subcontracte, instrucţiuni de utilizare, aprobări etc. care urmează să fie încheiate sau emise în timpul perioadei de execuţie şi cea de notificare a

defectelor, trebuie să fie în conformitate cu Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcţii (cu modificările şi completările ulterioare).

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

21.9 Activitatea Antreprenorului pe Şantier

21.9.1 Antreprenorul va desfăşura activităţi numai în limitele Şantierului şi în alte zone auxiliare care pot fi obţinute de către Antreprenor şi acceptate de către Supervizor ca zone de lucrări.

21.9.2 Antreprenorul va lua toate măsurile necesare pentru a păstra Utilajele Antreprenorului şi Personalul Antreprenorului în limitele Şantierului şi ale zonelor auxiliare pentru a nu afecta terenurile adiacente.

21.9.3 Pe parcursul executării Contractului, Antreprenorul va depozita sau îndepărta orice Utilaj propriu sau exces de materiale.

21.9.4 Antreprenorul va curăţa şi înlătura de pe Şantier orice moloz, resturi şi Lucrările Provizorii care nu mai sunt necesare.

21.10 Împrejmuiri temporare şi securitatea şantierului

21.10.1 Antreprenorul trebuie să se asigure că şantierul este împrejmuit în mod adecvat. Antreprenorul va împrejmui zona înainte de începerea Lucrărilor pe toate sectoarele şantierului. Antreprenorul va inspecta regulat şi va menţine aceste împrejmuiri şi va remedia, fara întârziere, orice defecte.

21.10.2 Antreprenorul este responsabil de securizarea şantierului, toate porţile de acces trebuie să permită să fie încuiate şi va fi asigurată iluminarea în funcţie de condiţiile locale. Antreprenorul va asigura pază 24 ore/zi.

21.11 Studiul drumurilor principale, proprietăţilor, terenurilor şi culturilor

21.11.1 Antreprenorul va efectua studii, cu acordul Supervizorului asupra proprietarilor şi ocupanţilor cu privire la starea drumurilor principale, a structurilor de drenaj, la proprietăţi, terenuri şi culturi care pot fi afectate de lucrări, atât în interiorul cât şi în afara şantierului. Studiile vor fi finalizate şi prezentate Supervizorului cu 28 zile înainte de începerea oricărei lucrări pe respectiva secţiune a şantierului.

21.12 Curăţarea şantierului în timpul lucrărilor de execuţie

21.13 Antreprenorul trebuie să se asigure că toate drumurile, caile de acces şi amprizele care sunt utilizate de traficul şantierului trebuie, în orice moment, să fie păstrate curate, sa se evite pierderile de pietriş şi alte materiale străine care pot cădea din vehicule sau noroi de pe pneuri sau care se pot depune ca urmare a oricărei altei activităţi de construcţie.

21.13.1 Antreprenorul trebuie să furnizeze, să menţină şi să folosească utilaje adecvate pentru desfăşurarea activităţilor de curăţare, inclusiv de spălare cu apă, periere şi să folosească munca manuală, după caz, pentru a atinge un standard de curăţenie comparabil cu secţiuni adiacente de drumuri, accese şi amprize care nu sunt afectate de Lucrări.

21.13.2 Antreprenorul va lua toate măsurile rezonabile pentru a împiedica ca vehiculele care intră şi ies de pe şantier să depună nămol sau alte materiale si/sau deseuri pe suprafaţa drumurilor adiacente sau a trotuarelor şi pentru îndepărtarea imediată a materialelor astfel depuse.

21.13.3 Antreprenorul trebuie să respecte toate cererile primite de la autorităţile competente cu privire la curăţarea drumurilor publice, trotuarelor etc., în mod satisfăcător pentru autoritatea competentă şi pentru Supervizor.

21.14 Structura Şantierului

21.14.1 Antreprenorul va identifica zonele potrivite pentru şantierul care urmează să fie stabilit şi unde vor fi amplasate birourile, atelierele, magaziile, utilajele, rezervele de materiale etc., inclusiv accesul adecvat la şi de la şantier şi facilităţi.

21.14.2 Antreprenorul va asigura, de asemenea, mijloacele de acces fizic şi de comunicare între locurile sale de muncă şi cele ale Supervizorului.

21.14.3 Antreprenorul este responsabil să se asigure că toate utilajele sunt racordate la, sau le sunt furnizate, toate serviciile de utilităţi necesare pentru buna lor funcţionare.

21.14.4 Propunerea Antreprenorului pentru înfiinţarea, amenajarea şi stabilirea finală a şantierului şi a facilităţilor trebuie aprobată de Supervizor .

21.14.5 La încheierea secţiunii relevante a lucrărilor pentru care s-au creat şantierul şi instalaţiile, Antreprenorul va dezafecta toate birourile, atelierele, magaziile, instalaţiile, împrejmuirile, suprafeţele dure etc. şi vor fi ridicate si transportate de pe amplasament, iar ulterior vor fi realizate de catre Antreprenor lucrări necesare pentru aducerea terenului în starea lui iniţială aplicandu-se inclusiv masuri de reconstructie ecologica in cazul in care acestea se impun.

21.14.6 Antreprenorul va identifica, de asemenea, propriile zone de depozitare temporară şi eliminare a

deşeurilor şi materialelor nedorite, în conformitate cu prevederile legislatiei in vigoare şi cu procedurile de transport şi eliminare.

21.14.7 Antreprenorul este responsabil pentru gestionarea deşeurilor, iar activitatea trebuie să se realizeze fără a pune în pericol sănătatea umană şi fără a dăuna mediului, în special:

a) fără a genera riscuri pentru aer, apă, sol, faună sau floră;

b) fără a crea disconfort din cauza zgomotului sau a mirosurilor;

c) fără a afecta negativ peisajul sau zonele de interes special.

21.14.8 Antreprenorul este pe deplin responsabil pentru identificarea, amenajarea şi eventuala readucere la nivelul şi condiţia stabilită a tuturor terenurilor necesare pentru gropi de împrumut, depunerea materialului excavat şi orice alt tip de lucrări temporare necesare pentru a se asigura că organizarea de şantier funcţionează la capacitatea optimă necesară pentru a sprijini atât organizarea de şantier cât şi implementarea contractului cu respectarea legislatiei specifice in domeniu.

21.14.9 În conformitate cu legislaţia aplicabilă din România se va obţine autorizaţia de construire pentru stabilirea organizării de şantier sau pentru executarea de lucrări temporare necesare pentru executarea Lucrărilor Permanente. Antreprenorul trebuie să obţină în numele Beneficiarului Autorizaţia de Construire şi va plăti orice impozite sau taxe necesare.

21.14.10 Antreprenorul trebuie să obţină, pe proprie cheltuiala, toate avizele şi acordurile autorităţilor locale necesare precum şi pe acelea pentru alte surse necesare în scopul stabilirii şantierului. Aceasta cheltuiala nu va reprezenta un cost solicitat Beneficiarului si va fi considerata ca fiind inclusa in Pretul Contractului.

21.14.11 Spaţiile de cazare nu sunt permise pe şantier.

21.15 Procedura de lucru

21.15.1 Antreprenorul va transmite Supervizorului proceduri detaliate de lucru privind construcţia şi instalarea tuturor segmentelor majore ale lucrării în termen de cel mult 14 zile înainte de începerea unui segment major al Lucrării. Până ce Supervizorul nu aprobă procedura de lucru relevantă, nu vor fi demarate nici un fel de lucrări la aceste segmente.

21.15.2 Procedurile de lucru trebuie să includă un capitol privind impactul asupra mediului şi de reducere sau eliminare a efectelor.

21.16 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 Supervizorului, este obligat să acţioneze pentru a împiedica orice daună, prejudiciu sau pierdere. Antreprenorul trebuie să notifice în scris prompt Supervizorului 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 conditiile contractuale.

21.17 Relaţii Publice

21.17.1 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.

21.17.2 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.

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

21.18 Siguranţa traficului şi a persoanelor

21.18.1 Devierile temporare de drum vor fi proiectate şi executate folosind materiale şi forţă de muncă corespunzătoare, astfel încât să nu apară niciun fel de depunere de reziduuri / materiale cazute din mijloacele de transport, sau denivelare a suprafeţei de rulare. Devierea de drum va prezenta un strat de uzură din mixtura asfaltica cu planeitate corespunzatoare. Antreprenorul este responsabil de remedierea, pe propria cheltuială, a oricăror defecte apărute la construcţiile temporare de drumuri.

21.18.2 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.

21.18.3 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, barierele şi semnele de avertizare necesare sau solicitate de Supervizor, 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 Supervizorul , 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 / vizibila;
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 si / sau fara vizibilitate corespunzatoare, pe şantier sau în apropierea unui drum deschis traficului, va efectua aceste manevre in conformitate cu procedurile proprii ale Antreprenorului privind planul de protecţia muncii, precum si 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.

21.18.4 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.

21.19 Protecţia cursurilor locale de apa, lucrarilor de îmbunătăţiri funciare, izvoarelor subterane, apelor provenite din precipitaţii sau orice alte surse sau cauze

21.19.1 Antreprenorul este pus la curent cu faptul că, punctual, nivelul apelor subterane este relativ ridicat. Este responsabilitatea Antreprenorului să verifice nivelul tuturor apelor subterane înainte de orice Lucrare programată astfel încât să poată da asigurări că îşi va respecta Obligaţiile Contractuale.

21.19.2 Cu excepţia cazului în care se prevede altceva, Antreprenorul îşi va asuma toate riscurile legate de apă, fie că provine de la cursurile locale de apă, canale de irigare, izvoare subterane, precipitaţii sau orice alte surse sau cauze. Antreprenorul trebuie să ia măsuri, să efectueze orice operaţiune şi să furnizeze şi să folosească toate utilajele, aparatele, pompele şi altele asemenea necesare pentru a rezolva problema apei curgătoare sau stătătoare din cadrul şantierului. Antreprenorul este responsabil de pomparea apei rezultate din săpături, ulterior aprobării de căre autorităţile competente. La deversarea apei pompate sau a celei deviate, va evita inundarea altor lucrări, sau provocarea de eroziune şi poluări de cursuri de apă.

21.19.3 Pe durata operaţiunilor de umplutură nivelul apelor subterane poate deveni o problemă. Antreprenorul îşi asumă răspunderea pentru menţinerea umidităţii în timpul lucrărilor de terasament la nivel optim pentru a asigura compactarea corespunzătoare şi de asemenea pentru protecţia tuturor lucrărilor de terasament.

21.19.4 Antreprenorul va proiecta şi organiza Lucrările în conformitate cu conditiile impuse prin legislatia specifica in domeniul gospodaririi apelor şi nu va demara aceste lucrări decât după obţinerea avizului necesar de la autoritatea competentă.

21.19.5 Dacă, în timpul lucrărilor de construcţie, sunt scoase la suprafaţă fundaţii, pereţi, canalizări, scurgeri, conducte, fire, cabluri şi alte structuri, sau dacă acestea sunt afectate de execuţia lucrărilor, acestea vor fi întreţinute şi protejate în mod corespunzator astfel încât să se prevină orice deteriorare sau inconveniente, cu acordul Supervizorului.

21.19.6 Antreprenorul va notifica Supervizorul în scris, cu 7 zile în avans, cu privire la intenţia sa de a începe orice parte a Lucrărilor care afectează un curs de apă (fie că are sau nu apă), un canal, lac, rezervor, sondă sau acvifer.

21.19.7 In scopul prevenirii poluarii apelor Antreprenorul are obligatia respectarii prevederilor legislatiei in

domeniul gospodaririi apelor. Antreprenorul va lua toate masurile de prevenire si combatere a poluarilor accidentale care se impun pentru protectia apelor si va fi responsabil in cazul producerii unei poluari accidentale purtand intreaga raspundere din punct de vedere al prejudiciului creat, al depoluarii zonei si suportarii costurilor.

21.19.8 Antreprenorul are obligatia de a lua toate masurile care se impun in vederea interzicerii descarcarii oricaror materiale si substante in corpurile de apa precum si in ce priveste depozitarea lor pe suprafete de pe care ar putea fi usor antrenate in cursurile de apa.

21.19.9 Antreprenorul are obligatia de a asigura permanent dotarile si mijloacele necesare pentru interventie rapida in caz de poluari accidentale.

21.19.10 Antreprenorul va lua toate măsurile disponibile pentru a preveni depunerile de nămol sau alte materiale precum şi poluarea, sau deteriorarea unui curs de apă, canal, lac, rezervor, sondă sau acvifer existente, care rezultă din operaţiunile sale şi/sau acte de vandalism.

21.19.11 Antreprenorul trebuie să obţină de la autoritatea competentă aprobările pentru toate lucrările de evacuare temporară, traversare si/sau deviere ale cursurilor de apă, traversare a lucrarilor de gospodarire a apelor cu rol de aparare impotriva inundatiilor.

21.20 Măsurători şi pichetare

21.20.1 A fost efectuat un studiu topografic iar datele obţinute sunt furnizate de Beneficiar.

21.20.2 Antreprenorul va verifica acurateţea informaţiilor furnizate şi îşi va asuma responsabilitatea şi răspunderea pentru toate informaţiile incluse în proiectul său. Antreprenorul va fi responsabil pentru poziţionarea corectă a tuturor secţiunilor Lucrărilor şi va rectifica orice eroare în poziţionarea, nivelul, dimensiunea sau aliniamentul secţiunilor Lucrărilor. Dacă consideră că sunt necesare mai multe informaţii, va obţine aceste informaţii pe propria sa cheltuială.

21.20.3 Antreprenorul va dezvolta un model de teren,in baza unor masuratori topografice, detaliat la nivelul şantierului.

21.20.4 Toate reperele de analiză trebuie să fie păstrate cu grijă cu excepţia cazului în care construcţia cere eliminarea lor, şi înainte de o astfel de înlăturare se va obţine aprobarea Supervizorului.

21.20.5 În cel mai scurt timp posibil, Antreprenorul va prezenta Supervizorului datele privind reperele, punctele de referinţă, pichetarea şi amplasarea bornelor şi se vor preda prin proces verbal de predare primire către Supervizor în coordonate STEREO 70. Toate reperele vor fi vopsite în culorile vizibile convenite cu Supervizorul.

21.20.6 Poziţiile kilometrice vor fi clar marcate pe panouri ataşate atât de linia împrejmuirii la distanţe de 50 m şi ,acolo unde acestea pot fi uşor citite, de la o distanţă de 30 m.

21.20.7 Antreprenorul va furniza personal, asistenţă şi toate echipamentele topografice necesare pentru a facilita orice verificare pe care Supervizorul ar dori să o efectueze. Aceasta cheltuiala nu va reprezenta un cost solicitat Beneficiarului si va fi considerata ca fiind inclusa in Pretul Contractului acceptat.

21.20.8 În cazul în care este necesar să se efectueze studii sau alte investigaţii pe un teren care nu se află în proprietatea Beneficiarului, Antreprenorul va negocia cu părţile relevante accesul în scopul de a efectua studiul şi alte investigaţii. În cazul în care îi este refuzat accesul şi dacă se poate acţiona în conformitate cu puterile statutare de acces, Beneficiarul va furniza tot sprijinul necesar Antreprenorului pentru a-l ajuta să obţină accesul. Beneficiarul nu este în măsură să se angajeze faţă de Antreprenor la plata niciunei sume pentru accesul pe teren.

21.21 Lucrări provizorii şi cerinţele privind terenul

21.21.1 Înainte de execuţia Lucrărilor, Antreprenorul va transmite Supervizorului spre consimţământ detaliile aferente execuţiei Lucrărilor. Aceste detalii includ dar nu sunt limitate la elaborarea detaliilor aferente Lucrărilor Provizorii în conformitate cu prevederile Legii, documente tehnice aferente metodologiei de execuţie a Antreprenorului, piese desenate şi calcule aferente.

21.21.2 Aceste detalii vor fi elaborate în stricta aplicare a proiectului elaborat şi nu pot rezulta în vreo Modificare. Detaliile vor fi transmise Supervizorului cu 30 de zile înainte de începerea activităţilor descrise. În termen de 15 zile, Supervizorul îşi va da consimţământul asupra detaliilor propuse sau le va respinge motivat. În cazul în care Supervizorul nu transmite nici consimţământul nici respingerea motivată, se consideră că detaliile transmise de Antreprenor sunt acceptate.

21.21.3 Niciun consimţământ al Supervizorului nu îl va exonera pe Antreprenor de răspunderea sa asupra detaliilor şi modului de execuţie ales. Aceste detalii şi modul de execuţie nu pot fi modificate fără consimţământul Supervizorului.

21.21.4 Antreprenorul va proiecta, organiza, executa, furniza şi îndepărta, pe cheltuiala proprie, toate

Lucrările provizorii necesare în vederea efectuării Lucrărilor Permanente clauza 29 [Lucrari Provizorii] din Conditii Generale. Aceasta cheltuiala nu va reprezenta un cost solicitat Beneficiarului si va fi considerata ca fiind inclusa in Pretul Contractului acceptat.

21.21.5 Antreprenorul trebuie să obțină toate aprobările necesare de la ministere, proprietarii de utilități, autoritățile locale și alte terțe părți pentru lucrările provizorii în condițiile și atunci când acest lucru se impune și va achita toate taxele și comisioanele aferente.

21.21.6 Antreprenorul este responsabil de obținerea tuturor aprobărilor și autorizațiilor pentru organizarea terenului necesar pentru lucrări provizorii, cum ar fi pentru drumuri de acces, deviere de drumuri, drumuri de exploatare, variante temporare de circulatie, gropi de împrumut, structura șantierului, materiale, zonele de depozitare a instalațiilor și utilajelor, facilități de laborator, și așa mai departe. Acesta va readuce zonele afectate de aceste lucrări provizorii fie la starea lor inițială fie la o stare convenită cu Supervizorul, sau după cum este stipulat în aprobări si/sau in actul de reglementare privind protectia mediului.

21.21.7 Antreprenorul va proiecta și executa orice formă de traversare a căilor ferate sau a unui râu necesare pentru execuția lucrărilor și este responsabil de obținerea aprobărilor și autorizărilor de la toți proprietarii de terenuri și alte autorități relevante afectate de aceste lucrări provizorii și va achita toate taxele, comisioanele sau redevențele solicitate sau aferente acestora.

21.21.8 Antreprenorul va transmite spre aprobare detalii privind planul său proprietarilor, autorităților de gestionare a apelor sau altor autorități afectate sau implicate în procedură de aprobare a unei astfel de acțiuni.

21.21.9 La finalizarea unui sector important al Lucrărilor pentru care au fost executate Lucrări Provizorii, Antreprenorul va îndepărta aceste drumuri, structuri sau altele asemenea și va readuce terenul pe care acestea au fost construite la starea sa inițială sau la o condiție similară, care să îndeplinească cerințele Supervizorului.

21.22 Riscuri excepționale

21.22.1 Dacă, pe durata executării Lucrărilor, Antreprenorul se confruntă cu condiții fizice adverse, naturale sau artificiale, inclusiv muniții neexplodate sau utilități subterane, precum și alte obstacole fizice sau factori poluanți, 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 cunoștință de această situație, o notificare Supervizorului în careva 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.

21.22.2 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.

21.22.3 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.

21.22.4 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.

21.22.5 Antreprenorul se va asigura că execuția Lucrărilor și activitățile sale aferente nu afectează traficul și nu obstrucționează căile de comunicație, cu excepția măsurii prevăzute în Condițiile Speciale și în Specificații.

21.22.6 Se vor avea în vedere, în special, restricțiile de greutate și de gabarit la alegerea rutelor și vehiculelor.

21.23 Personalul si Utilajele Antreprenorului

21.23.1 Antreprenorul va raspunde de propriile Utilaje. Din momentul aducerii pe Santier, Utilajele Antreprenorului vor fi considerate ca fiind în intregime destinate executarii Lucrărilor.

21.23.2 Antreprenorul nu va retrage de pe Santier niciun Utilaj important fără acordul Supervizorului. Nu este necesar acordul Supervizorului pentru vehiculele care transportă bunuri sau personal al Antreprenorului în afara Santierului.

21.23.3 Antreprenorul are obligatia de a mobiliza Utilajele conform Programului de Executie / Programului de Referinta acceptat de Supervizor cu respectarea Punctelor de Referinta.

21.23.4 In conditiile in care Antreprenorul nu va mobiliza Utilajele conform prevederilor cerintelor beneficiarului, Supervizorul va dispune Antreprenorului, printr-un ordin de mobilizare, mobilizarea acelor Utilaje ale Antreprenorului stabilite in Programul de lucrari (parte integranta din Oferta Tehnica) sau in Programul de executie, care dupa aprobarea Beneficiarului va fi definit ca Programul de Referinta.

21.23.5 Prin ordinul de mobilizare se înțelege instrucțiunea emisă de către Supervizor, 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.
21.23.6 In ordinul de mobilizare Supervizorul poate specifica şi perioadele de timp in care vor rămâne mobilizate categoriile de Utilaje ale Antreprenorului.
21.23.7 Numărul maxim de Utilaje ce poate fi solicitat in ordinul de mobilizare rezultă din Programul de Lucrari/Programul de execuţie/Programul de Referinta.
21.23.8 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 Supervizor. 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 Acordul Contractual la punctul 5.1 - Clauza 50 "Plati" - Subclauza 50.3.
21.23.9 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.
21.23.10 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.
21.23.11 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 Supervizorul 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 in Acordul Contractual la punctul 5.1 - Clauza 50 "Plati" - Subclauza 50.3. 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 15 zile de la data producerii evenimentului să solicite concomitent Supervizorului şi Beneficiarului aprobarea înlocuirii oricăruia dintre membrii personalului cheie pentru poziţia asumată în Contract, transmiţând totodată toate documentele solicitate prin Documentatia de Atribuire. Supervizorul 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 Supervizorului hotărârea sa în termen de maxim 10 zile de la data primirii aprobarii Supervizorului 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 in Acordul Contractual la punctul 5.1 - Clauza 50 "Plati" - Subclauza 50.3. In situaţia în care Antreprenorul transmite Beneficiarului solicitarea sa cu privire la noul personal cheie în termenul de 15 zile de la data producerii evenimentului, iar Beneficiarul si/sau Supervizorul intârzie aprobarea/respingerea personalului înlocuitor propus peste termenele prevăzute mai sus, penalitatea corespunzătoare zilelor de întârziere cauzate de Beneficiar/Supervizor va fi scăzută din penalitatea ce va fi aplicată Antreprenorului conform paragraful anterior.
21.23.12 Costurile suplimentare generate de înlocuirea personalului incumbă Antreprenorului.
21.23.13 Antreprenorul are obligatia de a mobiliza Personalul conform Programului de Executie/Programului de Referinta acceptat de Supervizor cu respectarea Punctelor de Referinta.
21.23.14 In conditiile in care Antreprenorul nu va mobiliza personalul conform prevederilor Cerintelor Beneficiarului, Supervizorul va dispune Antreprenorului, printr - un ordin de mobilizare, mobilizarea persoanelor stabilite in Programul de lucrari (parte integranta din Oferta Tehnica) sau in Programul de executie, care dupa aprobarea Beneficiarului va fi definit ca Programul de Referinta.
21.23.15 Prin ordinul de mobilizare se înţelege instrucţiunea emisă de către Supervizor, 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 Supervizorul 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.

21.23.16 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 Supervizor. 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 Acordul Contractual la punctul 5.1 - Clauza 50 "Plati" - Subclauza 50.3.

21.23.17 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 de intarziere.

21.24 Raportări privind Personalul şi Utilajele Antreprenorului

21.24.1 Antreprenorul va transmite Supervizorului informatii care sa precizeze numarul fiecarei categorii a Personalului Antreprenorului, asa cum a fost definit in Clauza 1 [Definitii] din Conditii Generale si a fiecarui tip de Utilaj al Antreprenorului, clauza 30 [Utilajele Antreprenorului] existente pe santier. Informatiile vor fi transmise într-o forma aprobata de catre Supervizor, pâna la data terminarii de catre Antreprenor a lucrarilor ramase de executat mentionate în Procesul Verbal de Receptie la Terminarea Lucrarilor.

21.24.2 Înregistrările Antreprenorului privind personalul şi utilajele vor fi transmise Supervizorului si vor avea o frecvenţă săptămânală pe toată durată contractului.

21.24.3 Înregistrările vor evidenţia personalul, tipurile şi volumul lucrărilor şi utilajele Antreprenorului pe care personalul Antreprenorului le foloseşte pe şantier. Înregistrarile vor contine aceleasi date şi vor fi separate pentru subantreprenori.

21.24.4 Evidenţele vor detalia personalul şi utilajele antreprenorului şi subantreprenorilor folosite în fiecare zi a săptămânii şi vor indica în mod clar elementele de lucru ale personalului şi echipamentelor atribuite.

21.24.5 Aceste raportări se vor transmite în termen de trei zile de la sfârşitul săptămânii respective.

21.24.6 Nu se vor asigura facilităţi pentru Supervizor. Antreprenorul va asigura acces in laborator pentru Supervizor.

21.25 Materialele şi Echipamentele aduse pe Şantier

21.25.1 Antreprenorul se va asigura că toate materialele şi echipamentele aduse pe Şantier sunt în conformitate cu prevederile Contractului.

21.25.2 Antreprenorul este responsabil de producerea şi aprovizionarea echipamentelor şi materialelor necesare execuţiei Lucrărilor, în timp util, pentru a permite Supervizorului şi altor membri ai Personalului Beneficiarului să verifice calitatea materialelor şi echipamentelor.

21.25.3 Antreprenorul, înainte de folosirea materialelor şi/sau echipamentelor în Lucrări, va transmite spre consimţământul Supervizorului toate documentele de calitate, precum şi rezultatele probelor şi testelor în conformitate cu prevederile Contractului. Antreprenorul va transmite toate certificările materialelor şi ale echipamentelor şi proceselor în conformitate cu cerinţele autorităţilor competente, cum ar fi acord de certificare, etc. Fiecare probă de material va fi etichetată menţionându-se sursa materialului şi locul în care se va folosi în Lucrare. Probele din Şantier vor fi prelevate în prezenţa Supervizorului si Beneficiarului, daca acesta solicita expres acest lucru.

21.25.4 Antreprenorul va transmite Supervizorului, spre aprobare, detalii cu privire la toate materialele care urmează să fie utilizate în execuţia lucrărilor.

21.25.5 Materialul excavat de pe şantier va fi folosit in Lucrari numai cu aprobarea Supervizorului.

21.25.6 Antreprenorul, înainte de lansarea comenzilor de materiale pentru a fi încorporate în lucrări, va transmite informaţii complete Supervizorului, cu cel puţin 14 zile înainte ca materialul să fie necesar pentru lucrări. Aceste informaţii ar trebui să includă numele furnizorului, originea materialului, specificaţiile producătorului, calitatea, greutatea, rezistenţa, descrierea şi detalii ale materialelor pe care Antreprenorul propune ca fiecare societate să le furnizeze. Antreprenorul va transmite Supervizorului, la cererea acestuia, mostre de astfel de materiale, şi, dacă este cazul, certificatele producătorilor aferente unor teste pe materiale similare.

21.25.7 Antreprenorul trebuie să efectueze încercări pe toate combinaţiile de beton şi amestecurile de alte materiale, ceea ce demonstrează prin teste pe de o parte că elementele constitutive sunt în conformitate cu cerinţele de proiectare şi cu standardele aplicabile iar pe de altă parte că amestecul rezultat oferă rezultate finale consecvente, care îndeplinesc cerinţele Supervizorului.

21.25.8 Antreprenorul trebuie să identifice sursele, carierele şi gropile de împrumut şi să efectueze analize la faţa locului şi teste de laborator a materialelor pentru a determina aplicabilitatea lor la diferitele componente ale Lucrării şi pentru a stabili calitatea şi cantitatea diverselor materiale de construcţii disponibile.

21.25.9 Antreprenorul va elabora diagrame de mișcare a pământurilor care indică localizarea gropilor de împrumut selectate, a săpăturilor, precum și cantitățile respective estimate.
21.25.10 Restricțiile de mediu vor fi luate în considerare în mod corespunzător, în momentul selectării locației carierei.
21.25.11 Gropile de împrumut sau săpăturile, sursele de materiale pentru terasamente, stuctura rutieră și agregatele vor fi supuse aprobării de către Supervizor. Înainte de stocare sau de folosire a materialelor în execuția lucrărilor, Antreprenorul va prezenta Supervizorului detalii privind utilizarea propusă a materialului, împreună cu sursa materialului. În cazul unor noi locații sursă, Antreprenorul și Supervizorul vor conveni asupra locației și asupra adâncimii unui număr suficient de gropi de probă pentru a determina amploarea și adancimea gropii de împrumut, săpăturii, etc. și pentru a se asigura că sunt disponibile cantități suficiente de materiale pentru scopul stabilit.
21.25.12 La sursa stabilită, se prelevează material din stoc, printr-o metodă stabilită și convenită anterior. Prelevări comune vor fi desfășurate de personalul Antreprenorului și Supervizorului.
21.25.13 Antreprenorul va propune în program testele care urmează a fi efectuate si va stabili impreuna cu Supervizorul, dupa caz, incercarile care sunt necesare.
21.25.14 Antreprenorul va propune un program cu încercările ce vor fi efectuate pe materialele ce urmează a fi utilizate in Lucrare, în conformitate cu standardele specifice în vigoare

21.26 Inspecție și testare

21.26.1 Supervizorul și alți membri ai personalului Beneficiarului, daca Beneficiarul solicita acest lucru, vor avea dreptul să inspecteze, să examineze, să evalueze, să măsoare, să solicite să fie testate echipamentele, materialele și executarea Lucrărilor și să verifice întocmirea, fabricarea sau producerea oricărui element pregătit, fabricat sau produs pentru Lucrări conform Contractului pentru a stabili dacă respectivele echipamente, materiale, elemente și execuție au calitatea și cantitatea prevăzute. Acestea se pot desfășura la locurile de producție, fabricare, pregătire, depozitare sau în Șantier sau alte locuri prevăzute în Specificații.
21.26.2 Pentru efectuarea testelor și inspecțiilor, Antreprenorul:

(a) va asigura Supervizorului și Personalului Beneficiarului, temporar și gratuit, asistență, mostre sau piese de testare, mașini, utilaje, instrumente, mână de lucru calificată, materiale, grafice și date de producție solicitate în mod obișnuit și/sau potrivit prevederilor Specificațiilor pentru inspecție și testare, inclusiv echipamente de protecție;
(b) va stabili cu Supervizorul ora și locul testelor;
(c) va asigura accesul Supervizorului și Personalului Beneficiarului în toate locurile de efectuare a inspecțiilor și testelor.

21.26.3 De fiecare dată când o lucrare sau o parte din lucrare ajunge în faza determinantă, în conformitate cu programul de control stabilit de către proiectantul lucrării respective, Antreprenorul va convoca, în conformitate cu prevederile Legii și în termenul prevăzut de Lege, factorii responsabili în vederea verificării lucrărilor ajunse în fază determinantă și aprobării continuării execuției Lucrărilor.
21.26.4 Antreprenorul trebuie să prezinte un program de testare, ca parte a Documentelor Antreprenorului, incluzand orice alte teste si eventual expertize pe care le considera ca fiind necesare, pentru lucrarile permanente pe care le preda Beneficiarului.
21.26.5 Antreprenorul trebuie să efectueze toate inspecțiile și testele în conformitate cu programul prevăzut pentru a se asigura că lucrările sunt executate în conformitate cu contractul și:

- pentru a se asigura ca cerințele de execuție asumate în proiectarea lucrărilor si calitatea materialelor sunt respectate în timpul execuției;
- pentru a răspunde, cel puțin, cerințelor minime de testare impuse de legislația românească, respectiv reglementarile tehnice in vigoare din domeniul construcțiilor;
- pentru a asigura conformitatea cu Planul de Calitate al Antreprenorului.

21.26.6 Antreprenorul trebuie să furnizeze Supervizorului rezultatele tuturor testelor cât mai curând posibil, și, în orice caz, în termen de 48 de ore de la efectuarea testului sau în termen de 24 de ore de la primirea rezultatelor de către Antreprenor.
21.26.7 Supervizorul poate alege să efectueze periodic propriile teste de referință, Antreprenorul având obligația să-i furnizeze toate aparatele, materialele și probele pe care acestă le-ar putea solicita. Aceste teste sunt utilizate pentru verificarea procedurilor de testare și rezultatelor Antreprenorului.
21.26.8 Testele de referință care nu pot fi efectuate de Laboratorul Antreprenorului de pe șantier și/sau nu pot fi aplicate de către personalul Supervizorului, vor fi efectuate de un laborator autorizat, subcontractat. Rezultatele testelor trebuie să fie în conformitate cu Specificațiile tehnice.

21.26.9 Antreprenorul trebuie să ofere asistenţa solicitată de către Supervizor pentru asigurarea accesului la lucrări, pentru a preleva materiale şi probe şi pentru a asista la transportul unor astfel de materiale şi mostre.
21.26.10 În cazul în care, în opinia Supervizorului, rezultatele testelor de referinţă nu concordă cu rezultatele testelor Antreprenorului, Antreprenorul trebuie să urmeze procedurile stabilite în propriul său plan de calitate, în acelaşi mod ca în cazul în care a fost identificat un rezultat nesatisfăcător, prin intermediul propriului său regim testare şi de inspecţie.
21.26.11 Antreprenorul trebuie să utilizeze numai personal competent în activităţile de inspecţie şi testare. Dovada de competenţă trebuie să fie prezentată spre aprobare Supervizorului, înainte de începerea unei anumite activităţi. Antreprenorul trebuie să demonstreze că personalul implicat în testare va fi independent de cel direct implicat în procesul de proiectare sau de construire a lucraroo. Antreprenorul va oferi, de asemenea, detalii privind modul în care va fi asigurată independenţa de mai sus şi informaţii despre personalul de testare în vederea obţinerii aprobării Supervizorului.
21.26.12 Antreprenorul va păstra toate înregistrările primare de testare şi certificare iar Supervizorului îi va trimite copii ale înregistrărilor de certificare, atunci când este necesar.

21.27 Laboratorul de pe şantier

21.27.1 Antreprenorul va asigura un Laborator de analize si incercari in constructii de grad minim II, pentru santier şi îl va dota cu toate echipamentele necesare pentru a se asigura că Lucrările sunt executate în conformitate cu Contractul. Laboratorul va fi înfiinţat şi autorizat în conformitate cu Legea Română şi cu standardele aplicabile.
21.27.2 Antreprenorul va permite accesul deplin al Supervizorului, în orice moment, pentru a fi martor la teste şi pentru a inspecta înregistrările, materialele şi rezultatele. Supervizorului îi vor fi puse la dispoziţie copii după toate certificatele de calibrare.
21.27.3 Laboratorul trebuie ventilat, rezistent la intemperii, izolat şi prevăzut de Antreprenor cu toate serviciile şi mobilier. Dimensiunea şi forma laboratorului trebuie sa fie adecvate pentru a se efectua toate încercările de laborator. Acesta trebuie sa aibă camere speciale de depozitare pentru probe de materiale.
21.27.4 Laboratorul va fi constituit în conformitate cu reglementările în vigoare. Antreprenorul va furniza echipamentele şi consumabilele necesare pentru derularea testării, prelevarii de probe şi înregistrării acestora conform Caietelor de Sarcini şi Cerinţelor Beneficiarului. Echipamentele de testare vor fi păstrate într-o stare curată şi funcţională şi vor fi verificate şi/sau calibrate la intervale prevăzute sau atunci când se dispune acest lucru de către Supervizor.
21.27.5 Antreprenorul va asigura in cadrul laboratorului personal de management (sef de laborator etc.) si personal tehnic (ingineri calificati/ tehnicieni cu vasta experienta in testarea materialelor.) Preluarea de probe şi testarea va fi suportată de un număr adecvat de operatori de laborator şi de teren.
21.27.6 Antreprenorul va asigura şi dispozitive mobile pentru prelevarea de probe şi efectuarea de teste care pot fi efectuate pe teren, la locul de executare a lucrărilor.
21.27.7 Laboratorul trebuie să fie finalizat şi gata de utilizare cu cel puţin 2 săptămâni înainte de demararea lucrărilor permanente pe şantier. În cazul în care Antreprenorul demarează activităţi care necesită testarea de materiale înainte de această dată pot fi folosite facilităţi de testare temporare, aprobate de Supervizor.

21.28 Lucrări de adaptare

21.28.1 Lucrările de adaptare ce trebuie furnizate de către Antreprenor vor include, fara însă a se limita la, trotuare şi sisteme de canalizare ale drumurilor care traversează şi/sau leagă Lucrările; adecvarea şi/sau legarea la toate părţile carosabile şi trotuarele drumurilor adiacente lucrărilor.

21.29 Căi de acces afectate de Contract

21.29.1 Căile de acces şi drumurile afectate de Lucrări trebuie sa rămână deschise în timpul şi după executarea acestora.
21.29.2 Antreprenorul este obligat sa execute proiectarea si construirea tuturor cailor de acces necesare. Aceasta poate include, dar nu se limiteaza la proiectarea de noi drumuri de acces care vor avea ca scop sa restabileasca accesul la proprietati si terenuri afectate de Lucrari.

21.30 Inspectoratul de Stat in Constructii (ISC)

21.30.1 Verificarea calităţii lucrărilor de construcţii de către Inspectoratul de Stat în Construcţii. 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.

21.30.2 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.
21.30.3 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.
21.30.4 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.

21.31 Sănătate, Securitate, Asistenţă Socială şi Serviciile de Urgenţă

21.31.1 Antreprenorul este responsabil de toate aspectele legate de sănătate şi siguranţă pe şantier. Această responsabilitate include activităţile Subantreprenorilor, a publicului şi vizitatorilor pe şantier.
21.31.2 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 Supervizorului.
21.31.3 Cerinţe suplimentare privind Sănătatea şi securitatea sunt prezentate în clauzele contractuale.

21.32 Protecţia muncii

21.32.1 **Informaţii generale**

21.32.1.1 Antreprenorul este responsabil pentru siguranţa tuturor persoanelor de pe şantier, inclusiv Subcontractanţii, personalul Beneficiarului sau al Supervizorului, personalul companiei furnizoare de utilităţi la faţa locului şi orice alţi vizitatori de pe şantier.
21.32.1.2 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.
21.32.1.3 Înainte de începerea Lucrărilor, Antreprenorul va realiza un plan de protecţia muncii, conform practicilor europene şi române şi îl va transmite Supervizorului spre aprobare.
21.32.1.4 Planul va include planul Antreprenorului de protecţia muncii, cerinţele legate de construcţia în siguranţă, detaliile referitoare la instruirea personalului, programul întâlnirilor de protecţia muncii, aranjamentele de depozitare a materialelor periculoase, unităţile medicale de pe şantier, limitările de viteză, etc. Acest plan trebuie să fie disponibil în versiunea iniţială de la Data începerii şi trebuie transmis Supervizorului spre aprobare. Antreprenorul va actualiza în mod regulat acest plan pe parcursul Contractului, cel puţin la fiecare 3 luni.

21.32.2 **Responsabil cu sanatatea si securitatea in munca (SSM)**

21.32.2.1 Antreprenorul va angaja un „Responsabil cu sanatatea si securitatea in munca" cu normă întreagă, în calitate de reprezentant al Antreprenorului cu sanatatea si securitatea in-munca pe Şantier, care va avea indeplini cel putin cerintele minime de pregatire in domeniul securitatii si sanatatii in munca conform legislatiei in vigoare (HG 1425/2006 Norme de aplicare a Legii 319/2006 actualizata.)
Responsabilul SSM 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 SSM se va ocupa de actualizarea planului de protecţia muncii şi de organizarea de audituri regulate de protecţia muncii pentru Lucrări.
21.32.2.2 Antreprenorul va ţine instruiri de protecţia muncii adresate tuturor angajaţilor şi se va asigura că întreg personalul Antreprenorului, Supervizorului şi Beneficiarului beneficiază de instruiri similare de protecţia muncii, înainte de a li se acorda accesul liber pe şantier.
Inainte de a li se acorda accesul liber pe santier, Antreprenorul va informa si instrui intregul personal al Antreprenorului si Beneficiarului cu privire la riscurile previzibile legate de modul de lucru, de materialele utilizate, de echipamentele de munca folosite, de utilizarea substantelor sau preparatelor periculoase, de deplasarea personalului, de organizarea santierului si masurile de prevenire si protectie care trebuie luate pentru asigurarea sanatatii si securitatii lucratorilor, specifice lucrarilor pe care Antreprenorul le executa pe santier, inclusiv masuri de protectie colectivsa si masuri de protectie individuala.

Supervizorul poate solicita Antreprenorului schimbarea Responsabilului SSM dacă există dovezi ale unor încălcări repetate ale procedurilor de siguranţă şi/sau ale reglementărilor statutare. Antreprenorul va propune imediat un înlocuitor pentru Responsabilul SSM, care va fi aprobat de Supervizor.

21.32.2.4 Antreprenorul va păstra şi va pune la dispoziţia Supervizorului, 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 Supervizor. 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.

21.32.2.5 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, Supervizorul poate solicita Beneficiarului demiterea acestora.

21.32.2.6 Antreprenorul va organiza întâlniri referitoare la Protecţia muncii şi a mediului înconjurător pe Şantier, la intervale regulate, de cel puţin două ori pe lună. Aceste întâlniri vor fi prezidate de Responsabilul SSM, iar Supervizorul va putea participa în calitate de invitat.

21.32.3 **Raportarea**

21.32.3.1 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, un raport complet Supervizorului în termen de cel mult 24 de ore de la producerea 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. Antreprenorul va raporta toate accidentele sau incidentele grave referitoare la protecţia muncii Supervizorului, cât mai repede cu putinţă, după producerea evenimentului.

21.32.3.2 Antreprenorul va transmite Supervizorului 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

21.32.3.3 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.

21.32.4 **Alte cerinte**

21.32.4.1 Antreprenorul va include în planul de protecţia muncii şi va implementa următoarele cerinţe pe şantier. Aceste cerinţe nu vor fi considerate exhaustive:

i. Antreprenorul se va asigura că întreg personalul Antreprenorului de pe Şantier este instruit adecvat pentru sarcinile pe care le îndeplineşte şi că toate maşinile şi echipamentul utilizat sunt adecvate pentru sarcina de îndeplinit şi au fost verificate şi testate în mod adecvat înainte de punerea în funcţiune.
ii. Antreprenorul va marca toate şanţurile deschise şi alte elemente obstructive cu marcaje aprobate, garduri, bariere şi iluminare pentru protecţia publicului şi a personalului;
iii. pe Şantier nu vor fi aduse, depozitate sau utilizate niciun fel de substanţe periculoase, în niciun scop, decât în cazul în care Antreprenorul a obţinut în prealabil aprobarea scrisă a Supervizorului şi toate aprobările autoritatilor competent, necesare;
iv. Antreprenorul va respecta Standardele aplicabile (de exemplu, cele referitoare la depozitarea carburantului şi a substanţelor inflamabile şi a altor substanţe explozive);
v. Antreprenorul va efectua toate lucrările având în vedere protecţia împotriva incendiilor. Antreprenorul se va asigura, de asemenea, că întreg Personalul Antreprenorului de pe Şantier beneficiază de echipamentul adecvat de protecţie a muncii şi va respecta legislaţia aplicabilă referitoare la Prevenirea şi Stingerea Incendiilor.

vi. Antreprenorul va furniza echipament de protecţie personală tuturor celor angajaţi pe Şantier, adecvat pentru sarcinile efectuate. Antreprenorul se va asigura, de asemenea, că întreg Personalul Antreprenorului de pe Şantier beneficiază de echipamentul adecvat de protecţie a muncii. Antreprenorul va furniza, sub forma de imprumut pe perioada vizitei in santier, , întreg echipamentul de protecţie personală necesar Personalului Beneficiarului. Antreprenorul va fi responsabil pentru a se asigura că întreg personalul de pe Şantier (angajati , vizitatori, etc.) poartă echipamentul de protecţie personală, adecvat sarcinilor efectuate, în orice moment;

vii. Antreprenorul va efectua aranjamente prin care să se poată solicita efectuarea activităţii în afara programului de lucru obişnuit în vederea executării oricăror Lucrări necesare pentru o urgenţă asociată Lucrărilor. Supervizorului i se va furniza în permanenţă o listă a adreselor şi numerelor de telefon ale personalului Antreprenorului responsabil pentru organizarea lucrărilor de urgenţă;

viii. Antreprenorul se va informa şi îşi va informa angajaţii cu privire la orice convenţii locale referitoare la soluţionarea situaţiilor de urgenţă;

ix. Antreprenorul va informa serviciile de urgenţă înainte de a închide orice zone de acces sau drumuri laterale sau secţiuni ale acestora şi nu se va efectua nicio închidere fara aprobarea Supervizorului. Serviciile de urgenţă vor fi informate privind anularea unor astfel de restricţii sau închideri şi când este posibilă din nou circulaţia prin drumurile de acces sau laterale pentru autovehiculele de urgenţă. Metoda adoptată pentru realizarea Lucrărilor va reduce la minimum interferenţa cu accesul la serviciile de urgenţă şi nu vor obstrucţiona un astfel de acces în niciun moment;

x. Antreprenorul va comunica numărul de telefon de contact ofiţerului local de poliţie ori de câte ori există operaţiuni de construcţie în curs, pe timp de noapte;

xi. Antreprenorul va pune la dispoziţie un număr suficient de toalete în fiecare locaţie de lucru, de tip adecvat şi va menţine curată facilitatea, în permanenţă. Construcţia toaletelor va fi de tip corespunzător pentru a se evita contaminarea zonei ca urmare a utilizării acestora. La finalizarea secţiunii respective din Lucrări, unităţile sanitare vor fi îndepărtate şi zonele vor fi readuse la starea iniţială;

xii. Antreprenorul va asigura toate unităţile sanitare şi medicale necesare întregului personal a cărui prezenţă pe Şantier este autorizată, conform clauzei 6.7 [Protecţia muncii] din Termenii contractuali, în baza standardelor prescrise de legislaţia Română şi conform aprobării Supervizorului. Aceste unităţi vor fi disponibile pe întreaga durată de construcţie şi pe durata Perioadei de răspundere pentru defecţiuni;

xiii. Antreprenorul va pune la dispoziţie facilităţi adecvate pentru accesul şi verificarea de către întreg personalul autorizat, inclusiv verificarea măsurii în care toţi vizitatorii cunosc şi respectă procedurile de protecţie a muncii specifice de pe Şantier. Aceasta se va extinde şi pentru asigurarea de către Antreprenor a întregului echipament de protecţie personală sau de siguranţa vizitatorilor care sunt dotaţi sau echipaţi incorect pentru efectuarea oricăror tipuri de Lucrări pe Şantier; daca este necesar accesul vizitatorilor la birourile de pe Şantier, trebuie sa se acorde o atenţie speciala pentru a se asigura ca accesul este sigur şi marcat.

21.32.5 **Riscuri şi pericole**

21.32.5.1 Pot apărea riscuri şi pericole în timpul executării Lucrărilor, care pot afecta sănătatea şi siguranţa operatorilor, a angajaţilor Supervizorului şi a publicului general. Exemple de activităţi periculoase care pot fi iniţiate sunt, fara limitare, cele de mai jos:

i. excavaţii (de ex. prăbuşirea terenului, contactul cu serviciile sub-/supraterane, riscuri asociate aparaturii şi autovehiculelor şi pietonilor);
ii. lucrări de terasamente (de ex. viteze mari, vizibilitate redusă);
iii. lucrul la înălţime (de ex. căderi, materiale în cădere);
iv. spaţii închise (de ex. deficienţă de oxigen, gaze/vapori otrăvitori, gaze explozive);
v. manipularea şi ridicarea de materiale grele (de ex. răniri ale spatelui);
vi. depozitarea, manipularea şi utilizarea materialelor periculoase (de ex. substanţe chimice, materiale explozive);
vii. manipularea deşeurilor

21.32.5.2 Înainte de începerea oricăror operaţiuni periculoase, Antreprenorul va transmite spre aprobare Supervizorului un plan metodologic detaliat care va include măsurile de protecţia muncii ce trebuie implementate. Antreprenorului i se va impune sa demonstreze că îşi propune să ia toate măsurile rezonabile pentru a reduce la minimum riscurile operatorilor şi ale altor persoane. Planul metodologic va fi depus cu cel

puţin 21 de zile înainte de data la care se doreşte începerea operării. Antreprenorul nu va iniţia niciun fel de lucrări periculoase decât după aprobarea planului metodologic de către Supervizor.

21.32.5.3 Antreprenorul va fi responsabil pentru toate aspectele legate de siguranţa electrică pe şantier. În timpul instalării sau testării oricăror echipamente, Antreprenorul se va asigura că au fost luate toate măsurile de siguranţă pentru protejarea personalului care lucrează pe şantier. Dacă este cazul, acestea vor include separarea cu garduri a zonelor considerate a fi cu potenţial periculos şi postarea de avertismente. Antreprenorul se va asigura că toate instalaţiile electrice sunt efectuate de către personal instruit corespunzător şi competent şi că Lucrarea este executată în siguranţă. Sistemul electric al şantierului, cu precădere panourile de distribuţie exterioare, vor fi examinate săptămânal.

21.32.6 **Unităţi medicale şi de prim ajutor**

21.32.6.1 Pe timpul Lucrarilor, Antreprenorul va menţine unităţi medicale adecvate pe şantier, în permanenţă (un medic sau o asistentă vor fi în permanenţă prezenţi pe şantier) şi se vor prezenta detaliile complete ale planurilor de evacuare. Antreprenorul va asigura, unui număr suficient de angajaţi, instructajul de acordare a primului ajutor pentru a asigura acoperirea în caz de urgenţă, conform cerinţelor legislaţiei române şi / sau europene. Numele şi locaţiile acestor persoane vor fi afişate în locuri vizibile pe şantier

21.32.6.2 Antreprenorul va asigura la faţa locului echipamentul de protecţie necesar şi va furniza, echipa şi menţine un număr suficient de boxe de prim ajutor.

21.32.6.3 În termen de 14 zile de la Data începerii, Antreprenorul va transmite Supervizorului informaţii referitoare la aranjamentele sale medicale, de prim ajutor şi de evacuare.

21.32.7 **Întâlniri**

21.32.7.1 În scopul asigurării condiţiilor de execuţie a Lucrărilor vor fi organizate întâlniri periodice de management, lunar sau ori de câte ori este necesar.

21.32.7.2 Întâlnirile vor avea loc în Şantier sau într-un loc stabilit de comun acord şi vor fi convocate de către Supervizor. La întâlniri vor participa reprezentanţi ai Beneficiarului, Reprezentantul Antreprenorului, Supervizorul, precum şi ai altor entităţi invitate de către Beneficiar.

21.32.7.3 Supervizorul va stabili ordinea de zi, va conduce şedinţa şi va transmite minuta întâlnirilor tuturor participanţilor.

21.32.7.4 Indiferent de autoritatea cu care sunt învestite persoanele care participă la întâlnire, responsabilităţile pentru acţiunile de întreprins vor fi în conformitate cu prevederile Contractului, iar precizările făcute în cadrul întâlnirii şi/sau înregistrate în cadrul minutei nu pot modifica Contractul, iar minuta nu pot constitui act adiţional.

21.33 Ritmul nesatisfăcător al execuţiei Lucrărilor

21.33.1 Supervizorul va prezida şi va consemna prin procese verbale /minute, întâlnirile formale de progres cu Antreprenorul, care vor avea loc pe şantier, în fiecare lună, până la finalizarea lucrărilor şi, ulterior, după cum se va conveni cu Supervizorul. Proiectantul Antreprenorului trebuie să participe obligatoriu la aceste întâlniri la care vor fi invitaţi şi reprezentanţi ai Beneficiarului.

21.33.2 Antreprenorul trebuie să prezinte Programul de Executie, în conformitate cu Sub Clauza 17.11 [Actualizarea Programului de Execuţie] din Condiţiile Generale, Lunar, în termen de 10 zile de la începutul fiecărei luni

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

a) Reprezentantul Antreprenorului sau adjunctul acestuia trebuie să participe la întâlnirile săptămânale de lucru solicitate în mod rezonabil, de către Supervizor;
b) Întâlniri in legătură cu serviciile de proiectare (solutii tehnice). Intalniri intre personalul de specialitate al Supervizorului şi proiectanţii de specialitate ai Antreprenorului pe parcursul derularii serviciilor de proiectare;
c) Întâlnirile de sănătate, 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 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, Supervizorul, Beneficiarul, Poliţia şi alte servicii de urgenţă, precum şi orice alte autorităţi relevante.

21.33.4 Beneficiarul şi Supervizorul vor fi invitaţi să participe la toate reuniunile de pe şantier.

21.34 Programul de execuţie

Antreprenorul are obligatia de a prezenta Beneficiarului (Supervizorului) un program (grafic) de desfasurare a lucrarilor stabilit prin **metoda drumului critic**, din care sa reiasa materialele, forta de munca, utilajele si mijloacele de transport necesare pentru executia lucrarilor, cu respectarea termenelor prevăzute in contract.

21.35 Fotografii și filmări privind progresul lucrărilor

21.35.1 Fotografiile si filmarile privind progresul lucrărilor trebuie să fie efectuate intr-un mod vizibil. Fotografiile trebuie să acopere lucrările si vor fi realizate conform indicațiilor Supervizorului Filmarile se vor realiza conform indicațiilor Supervizorului si vor sintetiza inclusiv mobilizarea in santier.

21.35.2 La nivel de mobilizare utilaje si resurse umane in santier, filmarile se vor realiza zilnic si se vor salva pe un hard disk extern ca Anexa a Jurnalului de Santier. Filmarile se vor mai realiza la nivelul testelor si probelor prelevate, devenind la fel anexa la Jurnalul de Santier.

21.35.3 Toate fotografiile vor fi marcate cu data si ora reala de la momentul realizarii, numele, numărul de identificare de referință, precum și o scurtă descriere a Lucrării, inclusiv kilometraj și direcția de privire.

21.35.4 Drepturile de autor asupra tuturor fotografiilor/filmarilor aparțin Beneficiarului si vor fi puse la dispozitia Beneficiarului / Supervizorului la solicitarea acestora. Fotografiile/filmarile nu vor fi folosite de către Antreprenor pentru nici un alt scop, fara acordul prealabil al Beneficiarului.

21.36 Jurnalul de șantier

21.36.1 Antreprenorul va constitui și va menține la zi un jurnal al lucrărilor, numit Jurnal de Șantier, în formatul agreat de Supervizor. Jurnalul de Șantier va fi ținut pe Șantier și Antreprenorul va înregistra zilnic cel puțin următoarele informații:

(a) condițiile meteorologice, pauzele de muncă din cauza condițiilor meteorologice nefavorabile;
(b) numărul de ore lucrate;
(c) numărul și calificarea personalului muncitor prezent pe șantier. Confirmare si prin filmare;
(d) Materialele achiziționate, livrate și depozitate în Șantier și în alte locuri, precum și Materialele încorporate în Lucrări;
(e) Utilajele utilizate în Șantier și alte locuri și cele nefuncționale sau ieșite din uz. Confirmare si prin filmare;
(f) testele efectuate și probele prelevate. Confirmare si prin filmare;
(g) lucrările executate;
(h) lista diferitelor obstacole sau alte dificultăți întâmpinate de Antreprenor în timpul execuției Lucrărilor din ziua respectivă;
(i) incidente și/sau accidente;
(j) Ordinele Administrative primite.

21.36.2 Înregistrările în Jurnalul de Șantier vor fi semnate de către Reprezentantul Antreprenorului la momentul înregistrăriișisi verificate și contrasemnate de Supervizor în termen de 5 zile de la data înregistrării.

21.36.3 Filmarile dupa realizare vor fi predate Supervizorului si Beneficiarului pe email sau pe un dispozitiv stocabil o data la 7 zile, daca nu se solicita expres altfel.

21.36.4 În cazul în care Supervizorul nu verifică Jurnalul de Șantier în termenul mai sus menționat se consider că înregistrările Antreprenorului sunt corecte.

21.36.5 În cazul în care Supervizorul notează în Jurnalul de Șantier dezacordul său asupra unei înregistrări, Antreprenorul va comunica în scris Supervizorului comentariile sale în termen de10 zile de la data la care Supervizorul a notat dezacordul său în Jurnalul de Șantier.

21.36.6 În cazul în care Antreprenorul nu transmite comentariile sale în termenul dat, se consideră că Antreprenorul acceptă poziția Supervizorului.

21.36.7 La cererea Supervizorului, Antreprenorul va pune la dispoziția Supervizorului, în locul specificat de acesta, o copie a Jurnalului de Șantier.

21.37 Dreptul de a lucra în zona căii ferate

21.37.1 Antreprenorul va încheia acorduri cu autoritățile feroviare în ceea ce privește dreptul de acces în zona căii ferate, conform cerințelor privind lucrările în zona căii ferate, si va obtine totalitatea avizelor/autorizatiilor necesare executiei lucrarilor in zona caii ferate. De asemenea, Antreprenorul va avea obligatia incheierii procesului verbal de predare-primire amplasament cu autoritatile feroviare (daca va fi cazul) in scopul executiei lucrarilor. Acestea se vor realiza pe cheltuiala Antreprenorului.

21.37.2 Antreprenorul va furniza Supervizorului detalii complete despre cerințele sale cu privire la dreptul de a lucra în zona căilor ferate din timp pentru a permite Supervizorului să analizeze propunerile.

21.37.3 Beneficiarul nu își asumă nicio responsabilitate sau răspundere în cazul în care, indiferent de motiv, Antreprenorul pierde dreptul de acces pentru a executa lucrările. Antreprenorul este răspunzător și responsabil

pentru orice efecte conjuncturale cauzate la dreptul de a lucra în zona căii ferate şi pentru încheierea de acorduri suplimentare pentru prelungirea dreptului de acces în zona căii ferate.

21.38 Interferența cu căile de acces la proprietăți și utilități

21.38.1 Antreprenorul va menține accesul la toate bunurile şi Utilitățile în afara drumului în timpul lucrărilor de construcție. În cazul în care închiderea unor astfel de accese este inevitabilă, Antreprenorul va notifica Supervizorul şi ocupantul respectiv sau utilizatorii, în scris, cu 14 zile în avans față de orice astfel de închidere sau interferență şi va confirma Supervizorului că s-au încheiat acorduri alternative cu ocupantul sau utilizatorul. Dacă nu este posibilă furnizarea de acorduri alternative, Antreprenorul va contacta ocupantul sau utilizatorul şi va negocia minimizarea inconvenientelor cauzate, dar, în orice caz, niciun acces sau drept de acces nu va fi închis pentru mai mult de douăsprezece ore.

21.38.2 Antreprenorul nu va împiedica accesul la căminele de vizitare sau la alte suprafețe în afara orelor normale de program.

21.38.3 Antreprenorul trebuie să dea instrucțiuni stricte şi specifice întregului personal al Antreprenorului asupra faptului ca nu vor există interventii, ajustări sau interferențe de orice natură, asupra oricăror valve sau racorduri care nu sunt incluse în Lucrări, fara acordul specific al Supervizorului şi al proprietarului sau utilizatorul serviciului respectiv, pentru care se montează valva sau racordul, sau asupra căruia se intervine în orice fel.

21.39 Protecția împotriva pagubelor

21.39.1 Antreprenorul va lua toate măsurile de precauție necesare pentru a evita orice deteriorare a drumurilor, terenurilor, proprietăților, copacilor şi altor caracteristici pe durata Contractului.

21.39.2 În cazul în care o parte a Lucrărilor este aproape, peste sau sub orice Utilități existente care aparțin companiilor furnizoare de utilități, Beneficiarului sau unor terțe părți, Antreprenorul va sprijini temporar şi va lucra în jur, pe sub sau lângă acestea de maniera stabilită cu partea relevantă şi proiectată astfel încât să nu se deterioreze sau sa fie pusa în pericol, şi pentru a asigura funcționarea neîntreruptă.

21.39.3 În cazul în care se descoperă scurgeri sau deteriorări, Antreprenorul va informa imediat Supervizorul şi compania furnizoare de utilități şi Beneficiarul sau orice altă parte în cauză, după caz şi Antreprenorul va pune la dispoziție pe cheltuiala sa toate facilitățile pentru repararea sau înlocuirea imediată a Utilităților afectate. Aceasta cheltuiala nu va reprezenta un cost solicitat Beneficiarului si va fi considerata ca fiind inclusa in Prețul Contractului.

21.39.4 Antreprenorul va remedia în totalitate, pe propria sa cheltuială şi cu aprobarea Supervizorului, orice daune provocate de oricare dintre operațiunile sale, sau prin devierea traficului, inclusiv deteriorarea drumurilor existente. Daunele includ toate acțiunile care pot conduce la deteriorarea mediului, cum ar fi deversarea combustibilului sau uleiului şi distrugerea de către muncitori, a instalațiilor şi utilajelor depozitarea necontrolata a deseurilor.

21.39.5 Antreprenorul va proteja împotriva daunelor orice utilități subterane sau supraterane existente afectate de lucrări, indiferent dacă se află sau nu în limitele şantierului. În cazul în care astfel de ziduri, garduri, porți, adăposturi, clădiri, utilități sau orice alte structuri existente trebuie să fie demolate în vederea efectuării lucrărilor în mod corespunzător, acestea vor fi readuse la starea lor inițială, pentru a îndeplini cerințele proprietarului, ocupantului şi Supervizorului. Supervizorul va fi notificat cu privire la orice fel de daune aduse structurilor, iar reparațiile sau înlocuirea se vor efectua înainte ca acestea sa devină lucrări ascunse. Antreprenorul va îndepărta şi va înlocui structuri mici precum garduri, cutii poştale şi indicatoare iar aceste structuri vor fi înlocuite cu unele aflate într-o stare la fel de bun ca starea lor inițială.

21.39.6 Antreprenorul va suporta toate costurile asociate deteriorării ca urmare a operațiunilor necesare Lucrărilor, inclusiv costurile rezultate ca urmare a daunelor inclusiv cele aduse mediului, cum ar fi abandonarea sau depozitarea necontrolata a deseurilor de combustibil sau ulei sau distrugerea de către muncitori, a instalațiilor şi utilajelor.

21.39.7 În cazul în care sunt necesare intervenții pentru protejarea temporară a utilităților, acestea se vor realiza pe cheltuiala Antreprenorului. Aceasta cheltuiala nu va reprezenta un cost solicitat Beneficiarului si va fi considerata ca fiind inclusa in Prețul Contractului.

21.40 Procedura în caz de reclamații sau revendicări pentru pagube/prejudicii

21.40.1 Antreprenorul va rezolva cu promptitudine orice reclamații, pretenții, deteriorare sau prejudiciu ale proprietarilor sau ocupanților terenurilor sau proprietăților afectate de lucrări.

21.40.2 Antreprenorul va notifica în scris Supervizorul imediat cu privire la reclamații, pretenții, deteriorare sau prejudiciu care rezultă din executarea lucrărilor.

21.40.3 Detalii cu privire la orice solicitări sau avertismente privind reclamații pe care Antreprenorul le poate

primi de la terțe părți trebuie să fie notificate fără întârziere Supervizorului care, la rândul lui, va transmite Antreprenorului orice astfel de pretenții sau avertismente care pot fi depuse direct Supervizorului sau Beneficiarului.

21.41 Planul de acțiune pentru promovarea contractului

Planul de Acțiune pentru Promovarea Contractului descrie totalitatea măsurilor de informare și publicitate ce urmează a fi realizate de părțile implicate în implementarea contractului: Beneficiar, Supervizor și Antreprenor si este realizat de catre Supervizor si aprobat de C.N.A.I.R S.A, actualizarea lui realizându-se anual (sau mai des, in funcție de evoluția contractului).

Implementarea Planului de Informare si Publicitate pentru Promovarea Contractului se va face în conformitate cu prevederile Manualului de Identitate Vizuală aplicabil proiectelor finanțate prin instrumente structurale în vigoare la data semnării contractului de finanțare aferent proiectului, în vederea îndeplinirii activităților de informare și publicitate stabilite prin Planul de Informare si Publicitate pentru Promovarea Contractului. Orice modificări sau completări ulterioare ale MIV - ului se vor lua în considerare la momentul implementării acțiunilor de informare și publicitate. Din data de 29.01.2018, Manualul de Identitate Vizuala aplicabil este: Manualul de Identitate Vizuala pentru Instrumentele Structurale 2014-2020 in Romania (disponibil în format electronic la adresa http://www.fonduri-ue.ro/transparenta/comunicare).

Evoluția acțiunilor prevăzute in *Planul de Informare si Publicitate pentru Promovarea Contractului* se va raporta lunar ca anexa la Rapoartele realizate de Supervizor, impreuna cu documente suport care să dovedească îndeplinirea acțiunilor de informare și publicitate fiind transmise CNAIR, in format de hartie si electronic editabil.

In acest sens, la intocmirea bugetului aferent cheltuielilor de informare si publicitate se vor avea in vedere documentele publicate de Ministerul Fondurilor Europene (MIV 2014-2020), la sectiunea Transpatenta/Strategia de comunicare, acestea putand fi accesate la urmatorul link: "http://www.fonduri-ue.ro/transparenta/comunicare". În cadrul Organizării de șantier va fi inclus Planul de Informare si Publicitate pentru Promovarea Contractului.

În elaborarea Planului de Informare pentru Promovarea Contractului, se vor include urmatoarele activitati:

21.41.1 ***Conceperea, fabricarea, instalarea, întreținerea panourilor pentru afișare temporară/permanentă***

In termen de maxim o lună de la semnarea Contractului de Asistență tehnică pentru măsuri de publicitate, vor fi instalate panouri temporare, cu respectarea cerintelor privind publicitatea la fața locului a proiectelor finanțate de Uniunea Europeană.

Prestatorul va concepe, fabrica, instala, intreține și demonta panourile în conformitate cu cerințele Manualului de Identitate Vizuala pentru Instrumente Structurale 2014-2020 in Romania, versiunea revizuită ianuarie 2018, disponibil la adresa http://www.fonduri-ue.ro/images/files/transparenta/ comunicare.

Prestatorul are obligația de a obține acordul prealabil al Beneficiarului pentru toate produsele și acțiunile de comunicare realizate.

Numărul de panouri pentru afișare temporară este de: 10 bucăți.

Panourile temporare vor fi amplasate la capetele sectoarelor de drum precum și la poduri și podețe astfel încât să se asigure vizibilitatea informațiilor afișate, cu respectarea măsurilor de siguranță rutieră și a limitelor de proprietate.

Prestatorul va asigura instalarea panourilor pe pozițiile indicate de catre CNAIR SA/DRDP Brașov și, pe parcursul execuției lucrărilor, va fi responsabil de întreținerea precum și de înlocuirea acestora (ca urmare a deteriorării, sustragerii, etc).

Instalarea panourilor temporare se va face pe câte 3 stâlpi de susținere (fiecare stâlp va avea D=114 mm H=6 m), montarea se va face prin încastrare în beton.

Prestatorul va bugeta activitatea de montare a panourilor temporare separat de activitatea de concepere si colantare a panoului.

La finalizarea lucrărilor, după Recepția la Terminarea Lucrărilor, Prestatorul va asigura demontarea panourilor și înlocuirea acestora cu plăci permanente, dar nu mai târziu de 3 luni de la data Recepției la Terminarea Lucrărilor.

După demontare, panourile temporare vor fi predate prin proces verbal de predare-primire Beneficiarului local DRDP Cluj.

Panourile vor fi realizate dintr-un material rezistent la intemperii. Dacă acestea se deteriorează din cauza unor factori externi (condiții meteo, vandalism etc.), Prestatorul va trebui să le înlocuiască în maxim 30 zile lucrătoare din momentul constatării deteriorării lor.

Plăci pentru amplasare permanentă (plăci permanente)

După finalizarea lucrarilor, dar nu mai tarziu de 3 luni de la data Receptiei la Terminarea Lucrarilor, panourile temporare vor fi inlocuite cu placi permanente.

Prestatorul va elabora proiectul pentru plăcile permanente în conformitate cu cerințele Manualului de Identitate Vizuală pentru Instrumente Structurale 2014-2020 în România versiunea revizuită ianuarie 2018 disponibil la adresa http://www.fonduri-ue.ro/images/files/transparenta/ comunicare și îl va supune aprobării Beneficiarului pentru respectarea regulilor de identitate vizuală stabilite prin MIV.

Numărul de plăci permanente este de 10 bucăți ce vor fi amplasate în locuri cât mai vizibile pentru toți participanții la trafic, în apropiere de locația proiectului.

Pozițiile vor fi alese de catre CNAIR SA / DRDP Cluj, astfel încât să se asigure amplasarea plăcilor la începutul și sfârșitul fiecărui sector de drum (câte o placă pe sens), fără a modifica însă numărul total de plăci.

Plăcile vor fi amplasate astfel încât să se asigure vizibilitatea informațiilor afișate, cu respectarea măsurilor de siguranță rutieră și a limitelor de proprietate.

Prestatorul va furniza plăcile permanente în baza proiectului aprobat de catre CNAIR SA si va asigura montarea lor.

Instalarea plăcilor permanente se va face pe câte 3 stâlpi de susținere (fiecare stâlp va avea D=114 mm H=6 m), montarea se va face prin încastrare în beton.

Prestatorul va bugeta montajul plăcilor permanente, precum și demontarea panourilor temporare, separat de conceperea și fabricarea plăcii.

Prestatorul este responsabil de întreținerea corespunzătoare a plăcilor și de înlocuirea acestora (ori de câte ori este necesar ca urmare a deteriorării, sustragerii, etc) până la predarea acestora către Beneficiar după Recepția Finală a lucrărilor.

21.41.2 **Elaborarea si publicarea unor articole de presa**

Pe parcursul implementării contractelor de lucrări, Prestatorul are obligația de a contacta presa locală/naționale în vederea publicării a **2 articole de presă** în 2 cotidiane locale/naționale, în care să se evidențieze contribuția nerambursabilă a Uniunii Europene la realizarea proiectului, avantajele populației din zonă ca urmare a implementării acestui proiect.

Articolele de presă vor avea forma unor comunicate de presă emise de Prestator. Conținutul și forma articolelor de presă, vor fi aprobate in prealabil de către CNAIR SA.

Articolele de presă vor fi publicate in presă in culori policrome.

Prestatorul va transmite CNAIR SA câte 2 exemplare ale publicațiilor respective

21.41.3 **Editarea și distribuirea de materiale de informare/promovare tiparite sau tipăribile**

Pentru asigurarea informării si publicitătii, Antreprenorul va asigura tipărirea si distribuirea de materiale de informare/promovare.

Toate materialele de informare/promovare realizate de Antreprenor vor accentua contributia financiara a Uniunii Europene.

Antreprenorul va transmite spre avizare catre CNAIR SA toate materialele de informare/promovare anterior tiparirii si distribuirii acestora, insotite de un Raport Financiar.

Brosuri – 200 buc-cerinte minime:
Afișe –30 buc- cerinte minime:
Mape - 200 buc-cerinte minime:
pixuri-200 buc;
usb-uri-200buc;

Alte produse - se vor utiliza siglele Uniunii Euroene, Guvernului Romaniei, Sigla Instrumentelor

Documente elaborate în cadrul Contractului

Documentele elaborate de către Antreprenor (exclusiv corespondența contractuală) vor avea inscripționate elementele vizuale ale Uniunii Europene, cu respectarea culorilor și dimensiunilor specificate în MIV, precum și mențiunea **"Proiect cofinanțat din Fondul de Coeziune prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020."**

Cheltuielile de informare si publicitate vor fi cuprinse in Pretul Contractului.

21.42 Managementul traficului

21.42.1 Antreprenorul va prezenta spre aprobare Supervizorului un "Plan de management al traficului", descriind modul în care intenționează să reducă la minimum impactul activităților de construcții asupra circulației pe drumurile publice.

21.42.2 Planul de management al traficului trebuie să includă toate detaliile şi informaţiile necesare Lucrărilor sau solicitate de Supervizor.
21.42.3 Antreprenorul va menţine legătura cu toate autorităţile competente pentru a se asigura că sunt acordate perioade de preaviz necesare şi de faptul că metodele sale şi programul de lucru sunt în conformitate cu cerinţele statutare.
21.42.4 Cu excepţia cazurilor în care prin Planul de management al traficului se stabileşte altceva, Antreprenorul va menţine continuu capacitatea existentă a traficului de-a lungul drumurilor care traversează şantierul.
21.42.5 Rapoartele privind managementul traficului şi listele de verificări semnate privind managementul traficului vor fi scanate şi transmise Supervizorului, săptămânal, în format .pdf, în termen de trei zile de la sfârşitul săptămânii respective.
21.42.6 Semnalizarea temporara pentru perioada executiei lucrarilor se va realiza conform Normelor 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"
21.42.7 Semnalizarea temporară trebuie sa fie intretinuta pe toata perioada executiei lucrarilor;
21.42.8 Planul de management al traficului trebuie să includă următoarele, dar fara a se limita la acestea:

a) introducere – descrierea sectorului;
b) detalii cu privire la indicatoarele rutiere de informare cu caracter temporar care sunt prevazute pentru informarea participantilor la trafic;
c) schemele de semnalizare rutiera
d) marcaje rutiere temporare;
e) orice propunere de circulaţie cu deplasare alternativa;
f) semnalizarea utilajelor care iau parte la execuţia lucrărilor;
g) protecţia muncitorilor;
h) semafoare, inclusiv foi de calcul;
i) detalii privind persoanele responsabile de managementul traficului şi atribuţiile acestora;
j) foi de calcul şi proiectele detaliate de semnalizare.

Planul de management al traficului va include şi planşe care vor prezenta măsurile temporare de management al traficului propuse de Antreprenor care trebuie să includă, dacă este cazul:

a) locaţia şi detalii privind semnele rutiere şi marcajele;
b) numărul şi lăţimea benzilor şi detalii privind marcajele rutiere temporare;
c) localizarea şi mărimea zonelor de lucru;
d) spaţii libere propuse înspre şi dinspre zonele de lucru pentru menţinerea benzilor de drum;
e) semafoare;
f) facilităţi pentru pietoni, rutele şi lăţimile, dacă este cazul;
g) amenajări privind accesul la lucrări;
h) amenajarea intersecţiilor temporare;
i) detalii cu privire la orice devieri propuse.

Antreprenorul nu va incepe execuţia lucrărilor până nu va avea aprobat Planul de Managment al Traficului de către Beneficiar. Antreprenorul va avea obligatia actualizarii Planului de Management al Traficului transmis spre aprobare, functie de stadiul executiei lucrarilor.

21.43 Asigurarea calităţii

21.43.1 Cerinte
21.43.2 Antreprenorul va utiliza un sistem de management al calităţii conform cu SR EN ISO 9001:2015 pe întreaga durată a Contractului.
21.43.3 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.

21.43.4 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.
21.43.5 Planurile de calitate specifice se vor baza pe cerinţele de mai jos, cu excepţia cazului în care se

convine altfel cu Supervizor şi vor fi depuse în două etape.
21.43.6 Planurile de calitate din etapa 1 trebuie depuse alături de oferte (daca se solicita astfel de catre Autoritatea Contractanta) şi vor include informaţiile stipulate în Secţiunile de mai jos.
21.43.7 Planurile de calitate din etapa 2 vor îndeplini în totalitate necesităţile Contractului, cerinţele SR EN ISO 9001 şi manualele şi procedurile de calitate ale părţilor implicate. Planurile de calitate din etapa 2 vor fi aprobate de Directorul de calitate al Antreprenorului şi vor fi apoi transmise Supervizorului spre verificare şi aprobare anterior începerii oricăror operaţiuni aferente. Nu se vor iniţia niciun fel de Lucrări înainte de aprobarea certificatului de calitate relevant de către Supervizor.
21.43.8 Fiecare plan de calitate va indica „punctele de întrerupere", punctele în care nu se vor continua niciun fel de Lucrări sau activităţi fără aprobarea scrisă a persoanei/entitatii desemnate identificată în procedura de calitate aferentă sau Instrucţiunea de lucru. Toate planurile de calitate vor fi depuse cu un certificat de calitate complet.
21.43.9 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 cheie care va fi implicat în proiect, cu CV-uri;
iii. Identificarea personalului cheie care va fi implicat în verificarea certificării proiectelor, cu CV-uri (dacă este cazul);
iv. Lista procedurilor de calitate ce trebuie efectuate;
v. Identificarea activităţilor şi personalului specializat;
vi. Identificarea punctelor de întrerupere.

21.43.10 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 cheie, cu CV-uri;
iii. lista Subcontractanţilor;
iv. lista 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;

21.43.11 personalul cheie al proiectantului Antreprenorului responsabil pentru verificarea Lucrărilor, cu CV-uri.
21.43.12 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.
21.43.13 Audituri de calitate
21.43.14 Antreprenorul va permite Supervizorului să verifice şi să auditeze sistemul său management al calităţii şi planurile de calitate şi pe cele ale Subcontractanţilor şi furnizorilor săi în bază unui plan de audit aprobat de beneficiar pentru a se asigura de îndeplinirea cerinţelor stipulate prin Contract, iar rapoartele de audit cu masurile impuse vor fi transmise beneficiarului. Aceste audituri de calitate vor fi efectuate în mod regulat dar Antreprenorului i se va transmite o notificare în timp rezonabil de către Supervizor cu privire la data unui astfel de audit.
21.43.15 Antreprenorul va remedia orice neconformităţi care îi sunt aduse la cunoştinţă de către Supervizor în urma auditului, în intervalul de timp stabilit pentru o astfel de notificare.
21.43.16 Se preconizează că frecvenţa auditurilor va fi următoarea:

i. Antreprenorul şi proiectantul Antreprenorului – maximum 2 audituri pe an;
ii. Furnizor/Subcontractor - 1 audit pe an pentru un procent eşantion.

21.44 Documente conforme cu execuția

21.44.1 Antreprenorul va respecta următoarele cerințe referitoare la finalizarea, punerea în funcțiune și predarea tuturor elementelor incluse în Lucrări.

21.44.2 Când se va aplica Clauza 60 [Recepția la Terminarea Lucrărilor] pentru emiterea Certificatului de preluare, Antreprenorul va depune Supervizorului spre aprobare 4 (patru) exemplare tipărite ale documentelor conforme cu execuția pentru Lucrările conforme. Antreprenorul va furniza, de asemenea, 3 (trei) exemplare digitale ale documentelor conforme cu execuția pe DVD. Fișierele vor fi transmise în format PDF sau similar, astfel încât să nu se poată efectua niciun fel de modificări ale datelor stocate. DVD-urile vor include etichete cu detalii referitoare la cuprinsul și indexul cuprinsului discului DVD. Formatul de etichetare și indexare va fi stabilit de comun acord cu Supervizor. Documentele conforme cu execuția vor fi transmise Supervizorului spre aprobare.

21.44.3 Documentele conforme cu execuția vor fi transmise în conformitate cu legislația română și Standardele aplicabile pentru întocmirea „Cartii Tehnice a Construcției" conform prevederilor din HG 845/2018 cu modificarile si completarile ulterioare; Antreprenorul va respecta toate cerințele Beneficiarului referitoare la „Procedura de Recepție a lucrarilor".

21.44.4 Documentele conforme cu execuția vor include, cel puțin, articolele descrise în secțiunile următoare fara a se limita la acestea:

Documente conforme cu execuția ale lucrărilor de drumuri

Setul original (principal) de planse conforme cu execuția, 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 informații specifice din Manualul de întreținere. Plansele conforme cu execuția vor include:

i. planul final al Lucrărilor la scara de 1:500;
   a. toate modificările comunicate de Supervizor;
   b. detalii complete referitoare la structura rutieră;
   c. detalii referitoare la terasamente, inclusiv grosimea stratului decapat și orice tratament special necesar la sau sub nivelul stratului de formă;
   d. detalii de drenaj ce indică toate elementele de scurgere a apelor, podețele și zonele de deversare la emisari. Dacă cotele nu sunt indicate pe planse, se vor realiza planse de detaliu care vor fi incluse în documentele conforme cu execuția;
   e. tipurile de conducte și materiale geotextile utilizate de către Antreprenor. Trape de poluare, dispozitivele de interceptare a petrolului și clapete de reținere, inclusiv zone de acces sau aranjamente și pozitia evacuărilor apelor de suprafață și canalelor vor fi, de asemenea, indicate;
   f. locația exactă și adâncimea conductelor de rezervă pentru furnizarea Utilităților și utilizarea viitoare preconizată. Adâncimile și locațiile trebuie înregistrate cu privire la punctele de referință fixe;
   g. iluminatul, inclusiv pozițiile stâlpilor și detaliile electrice;
   h. semnalizări rutiere, inclusiv legenda, dimensiunile și locațiile;
   i. marcaje rutiere;
   j. garduri de protecție, inclusiv tipuri, elemente de fixare etc.;
   k. montarea bordurilor, tipuri de borduri și margini.
   l. detalii referitoare la liniile de vedere/vizibilitate;
   m. zonele de amplasare a stratului superior de pământ, inclusiv adâncimea, amenajarea terenului și plantarea (dacă este cazul).

ii. copie a tuturor planselor din documentație, în format digital.

iii. Datele vor fi furnizate într-un format compatibil cu modelul digital pus la dispoziție de Beneficiar sau într-un alt format stabilit de comun acord cu Supervizorul. Datele conforme cu execuția pentru toate structurile rutiere vor fi furnizate în format electronic.

iv. Documentația conformă cu execuția a tuturor sistemelor de evacuare inclusiv tipurile și nivelurile de conducte, informațiile legate de așezarea straturilor/zonele înconjurătoare, etc.

v. 2 exemplare ale manualului de întreținere a structurii rutiere așa cum sunt acestea detaliate în Cerintele Beneficiarului.

vi. 2 exemplare ale studiului geotehnic așa cum sunt acestea detaliate în Cerintele Beneficiarului.

Documente ale structurilor conforme cu execuția

i. 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;
ii. 2 exemplare ale manualului de întreţinere a structurilor.

Raport geotehnic periodic - conform cu executia

Antreprenorul va furniza rapoarte geotehnice periodice lunare respectând cerinţele NP 074/2014 si Eurocod 7, care vor include toate datele geotehnice colectate de Antreprenor ca urmare a investigaţiilor efectuate pentru Lucrări şi a informaţiilor relevante pentru construirea si întreţinerea tuturor terasamentelor. Raportul lunar va include, cel puţin, următoarele:

a) terasamente: descrierea generală a terasamentelor – probleme şi soluţiile acestora, condiţii meteo, echipamentul utilizat, condiţiile de transport, compararea calităţilor previzibile şi reale ale materialului acceptabil şi inacceptabil, stratul de acoperire al taluzelor şi detaliile de plantare, etc.;

b) debleuri: amplasarea tuturor materialelor excavate (şi orice înlocuiri) şi destinaţia lor ulterioară în cadrul Lucrărilor (cu date). Probleme legate de instabilitate, condiţii de teren neobişnuite, condiţii şi probleme legate de apele de suprafaţă, etc.;

c) rambleuri: provenienţa şi amplasarea tuturor materialelor (cu date), a echipamentului folosit, a tratării şi compactării stratului de fundaţie, probleme de instabilitate, etc.;

d) strat de formă/structură rutieră: probleme legate de pregătirea stratului de formă. Metode de amplasare (şi probleme) pentru toate straturile sistemului rutier;

e) materiale importate: informaţiile tuturor materialelor importate -sursă, utilizare, locaţie în cadrul Lucrărilor, adecvare, performanţă, etc;

f) testare: rezumatul testelor de laborator efectuate pe Şantier

g) furnizarea detaliilor de execuţie, inclusiv locaţia, scopul, citirile cu date şi efectul acţiunilor rezultate. Performanţele şi utilitatea instalaţiei/dispozitivului, etc.;

h) comentarii cu privire la necesitatea de continuare a monitorizării sau îndepărtării dispozitivelor de observatie de pe Şantier;

i) rezumat: furnizarea unui rezumat al tuturor problemelor întâmpinate şi modificărilor proiectului.

21.45 Investigaţii arheologice

21.45.1 Prezentare generală

Amplasamentul obiectivului de infrastructură rutieră, înaintea oricăror lucrări de execuţie, necesită investigaţii arheologice. Acestea trebuie să se conformeze legislaţiei române de patrimoniu în vigoare.

Se va efectua diagnosticul arheologic intruziv pe întreg traseul obiectivului de transport rutier, se vor cerceta siturile arheologice delimitate corespunzător în teren în urma diagnosticului şi se va realiza supravegherea arheologică de specialitate pe toate zonele afectate de lucrările de execuţie care presupun intervenţii în sol (inclusiv organizări de şantier, gropi de împrumut etc.)

Pentru realizarea investigaţiilor arheologice, Antreprenorul va trebui sa ţină cont de legislaţia 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. 2562/4.10.2010 şi OMCPN 2178/17.03.2011 şi Ordinul nr. 2613/1038/2011 privind aprobarea procedurii de emitere a certificatului de descărcare de sarcină arheologică în cazul proiectelor de infrastructură de interes naţional.

Antreprenorul respectă prevederile legislaţiei române în vigoare referitoare la cercetarea arheologică preventivă (cu etapele definite în OG 43/2000 republicată şi în Ordinul Ministrului Culturii nr. 2392/2004 şi prevederile Ordinului Ministrului Culturii 2562/2010 privind aprobarea procedurii de acordare a autorizaţiilor pentru cercetarea arheologică) modificat şi completat prin OMCPN 2178/2011, utilizând entităţi abilitate.

Antreprenorul va fi responsabil pentru gestionarea, facilitarea şi programarea investigaţiilor arheologice anterioare construcţiei, obţinând toate aprobările, avizele şi certificatele de descărcare de sarcină necesare. Responsabilităţile conducerii vor include măsuri de micşorare a oricăror întârzieri cauzate de siturile arheologice, dacă este cazul va reprograma lucrările astfel încât să evite întârzierile.

Costurile de realizare a cercetării arheologice, cât şi alte costuri, riscuri şi responsabilităţi aferente investigaţiilor şi obţinerii avizelor şi certificatelor de descărcare de sarcină arheologică sunt incluse în suma prevăzută de către Antreprenor pentru această activitate.

Preţul ofertei include riscurile prezentate mai jos, iar Antreprenorul nu va avea nicio pretenţie de orice natură (materială, financiară etc.), în cazul apariţiei acestora.

Beneficiarul a identificat riscurile pe care le aduce la cunoştinţa Antreprenorului, în prezentele Cerinte ale

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

21.45.2 **Riscuri**

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

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

Pe parcursul derulării proiectului, pot apărea și alte riscuri decât cele menționate mai sus și care pot conduce la întârzieri în desfășurarea activității Antreprenorului, situații care vor fi soluționate de către părți, potrivit prevederilor legale și contractuale.
Pentru obținerea avizelor/actelor de reglementare emise de Ministerul Culturii sau serviciul public deconcentrat al acestuia sunt solicitate studii de specialitate. Drept urmare, este necesară încheierea unor contracte cu instituții de profil muzeal, de cercetare sau de învățământ superior, această sarcină revenindu-i Antreprenorului.
Obținerea avizelor de specialitate pentru cercetarea arheologică va fi suportată de către Antreprenor și costurile generate vor fi evaluate și estimate în propunerea financiară.
În cazul avizelor/actelor de reglementare emise de Ministerului Culturii sau de serviciul public deconcentrat al acestuia, costurile nu sunt legate de emiterea avizului, ci de întocmirea documentației complexe pe baza căreia se emite Avizul.
Costurile de realizare a cercetării arheologice, costurile aferente riscurilor enumerate mai sus și responsabilitatea investigațiilor și obținerii avizelor vor fi suportate de Antreprenor și vor fi cuantificate în oferta financiară și sunt incluse în valoarea de contract.
În condițiile unor descoperiri excepționale/situri arheologice care nu se pot evita, se vor elabora fie soluții tehnice de proiectare care să le afecteze cât mai puțin, fie soluții de protejare/conservare.
Programarea investigațiilor arheologice se va realiza în acord cu Arheologul de proiect desemnat de Beneficiar (C.N.A.I.R S.A.).

21.45.3 **Investigații anterioare construcției**

22.45.3.1 Siturile cunoscute și zonele cu potențial arheologic necesită investigații suplimentare, care trebuie să se conformeze legislației române. În afara siturilor menționate în raportul de evaluare de teren/diagnostic arheologic pot fi identificate și alte situri arheologice, a căror cercetare arheologică se va efectua conform legislației în vigoare.

22.45.3.2 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 agreate de către Arheologul de proiect desemnat de Beneficiar (C.N.A.I.R S.A.), dacă este cazul.

22.45.3.3 Antreprenorul va fi responsabil pentru gestionarea, facilitarea și programarea investigațiilor arheologice anterioare construcției, obținând toate aprobările și acordurile necesare prin prestatorul de specialitate. Responsabilitățile conducerii vor include măsuri de micșorare a oricăror întârzieri cauzate de siturile arheologice, dacă este cazul va reprograma Lucrările astfel încât să evite întârzierile.

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

22.45.3.5. Antreprenorul va efectua cercetarea arheologică și va obține certificatele de descărcare arheologică.

22.45.3.6. Programarea și derularea cercetării arheologice (exceptând supravegherea arheologică), precum și obținerea certificatelor de descărcare de sarcină arheologică se vor realiza anterior oricăror lucrări de execuție care presupun deținerea Autorizației de construire.

22.45.3.7. Antreprenorul are obligația ca, înainte de a depune Rapoartele arheologice la Direcțiile Județene de Cultură, să le prezinte arheologului de proiect desemnat de C.N.A.I.R. S.A., spre verificare și emitere punct de vedere.

21.45.4 **Descoperiri în timpul lucrărilor de construcții**

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

Antreprenorul trebuie să fie conștient de posibilitatea efectuării unor descoperiri arheologice în timpul lucrărilor de execuție, altele decât cele identificate în urma diagnosticului arheologic și cercetării arheologice preventive. Pentru cercetările arheologice preventive cauzate de descoperiri întâmplătoare în zone care au fost anterior avizate, Reprezentantul Beneficiarului împreună cu Arheologul de Proiect al C.N.A.I.R S.A vor da instrucțiuni, iar Antreprenorul va face demersurile necesare pentru îndeplinirea obligațiilor care îi revin conform legislației de patrimoniu în vigoare. Antreprenorul va fi responsabil pentru acordarea de asistență specialiștilor.

Antreprenorul va face demersurile necesare pentru îndeplinirea obligațiilor care îi revin, conform legislației de patrimoniu în vigoare și, până la eliberarea amplasamentului în care s-au identificat noi vestigii arheologice nu va realiza lucrări de execuție în zona delimitată, dar va continua lucrările în zonele libere de sarcină arheologică.

Antreprenorul va fi responsabil pentru furnizarea către reprezentanții săi și vizitatorii autorizați ai șantierului a întregului echipament de protecție necesar (încălțăminte, îmbrăcăminte reflectorizantă de mare intensitate, căști de siguranță si alte asemenea). Tot echipamentul de acest tip va fi purtat în permanență în perioadele în care reprezentanții sunt prezenți pe șantier.

21.45.5 **Identificarea și curățarea terenului de muniții neexplodate**

1. 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 481/2004 privind Protecția Civilă cu modificările și completările ulterioare, ale Legii 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 urmărește:

- Determinarea locurilor de cădere, numărul munițiilor neexplodate, poziția și marcarea acestora cu jaloane sau cu steguleț roșii;
- Delimitarea zonei de teren în care au fost depistate muniții neexplodate;
- Interzicerea accesului în zonele de teren care nu permit executarea cercetării și detectării prin mijloace adecvate.

2. 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 gasește muniția.

3. Scoaterea muniției descoperite prin săpătură manuală, urmărind identificarea tipului acesteia (muniție de artilerie, bombe de aviație sau elemente de muniție-focoase explozive etc.) pe un 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;
4. Depozitarea se va face la depozitele de muniție existente în cadrul Inspectoratelor pentru Situații de Urgență Județene.
5. Distrugerea acestora se execută în poligoanele sau locurile izolate stabilite de Inspectoratul pentru Situații de Urgență cu ajutorul personalului specializat din cadrul societății executante a lucrărilor de asanare.
6. 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.
7. 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, pozițiile 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 707/2005, precum și restul documentelor prevăzute în cadrul aceluiași Ordin.

De asemenea, Operatorul economic care va realiza aceste servicii trebuie să aibă în dotare detectoare de mare adâncime și orice alte echipamente conform reglementărilor legale în vigoare pentru acest tip de activitate.

Înainte de predarea către Beneficiar a terenului curat/asanat pe zonele respective vor fi înaintate rapoartele de asanare și toate procesele verbale de predare-primire a terenului asanat către C.N.A.I.R. S.A.

Rapoartele și procesele verbale se vor elabora în limba română, în formă scrisă și în format electronic (CD), în două exemplare.

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

Antreprenorul va desemna un responsabil cu execuția pe durata contractului, care va participa, la convocarea Beneficiarului, la întâlnirile dintre Beneficiar, Antreprenor și Supervizorul Beneficiarului și la orice întâlnire pe care Beneficiarul o va solicita în mod expres. Acest responsabil cu execuția va prezenta stadiul realizării serviciilor precum și programul pentru perioada imediat următoare (raportat la poziția kilometrică și la activitatea specifică desfășurată). În urma încheierii Minutei din ziua respectivă, Antreprenorul se va conforma cu privire la cele stabilite pentru activitatea proprie desfășurată.

Supervizorul va superviza și confirma activitatea desfășurată.

21.46 Cerințe legate de mediul înconjurător

Antreprenorul va respecta bunele practici în domeniul protectiei mediului atat pe parcursul desfasurarii activităților aferente Lucrărilor de construcție cat si in perioada de Notificare a defectelor și va reduce la minimum orice daune aduse populatiei si sanatatii umane, biodiversitatii, aerului, solului, apei, pânzei freatice, bunurilor materiale, patrimoniului cultural și peisajului. Antreprenorul are obligatia respectarii conditiilor si implementarii masurilor stabilite in Acordul de mediu. Antreprenorul va reduce, de asemenea, la minim inconvenientele cauzate localnicilor, sistemelor locale de comunicații și liberei mișcări a publicului.

Antreprenorul va lua toate măsurile necesare pentru protecția mediului și reducerea impactului, în perioada de construcție și în cea de Notificare a defectelor, în deplină conformitate cu prevederile actelor de reglementare obtinute pentru implementarea proiectului precum si a legislatiei si standardelor aplicabile cu modificarile si completarile ulterioare ale acestora.

Antreprenorul va solicita si va obţine de la autoritatea competenta pentru protectia mediului informaţiile necesare in vederea actualizarii acordurilor si autorizaţiilor necesare şi va efectua orice studii de mediu suplimentare care se considera a fi necesare. Antreprenorul va obţine toate aprobările de mediu necesare desfasurarii Lucrărilor, inainte de inceperea acestora.

Antreprenorul va respecta în totalitate proiectul şi structura Lucrărilor conform tuturor conditiilor si masurilor stabilite prin Acordul de Mediu şi a documentatiei ce a stat la baza obtinerii acordului de mediu.

Antreprenorul are obligatia Notificarii conform legislatiei in vigoare a oricarei modificari survenite fata de documentatia care a fost depusa in vederea reglementarii proiectului din punct de vedere al protectiei mediului.

Antreprenorul va lua in considerare ca modificarile aduse proiectului sa nu afecteze sau sa aiba un impact redus asupra ariilor naturale protejate de interes national sau international.

In procedura de revizuire a Acordului de mediu si numai la solicitarea autoritatii competente pentru protecţia mediului, Antreprenorul va elabora documentatia necesară obţinerii acordului de mediu revizuit, care va include evaluarea impactului modificărilor aduse, pentru a reflecta proiectul final al Lucrărilor.

Antreprenorul va fi responsabil de revizuirea acordului de mediu si elaborarea documentatiilor necesare, la aparitia oricaror modificari ale proiectului sau a altor modificari/actualizari legislative, astfel incat solutiile prevazute in proiect sau noile masuri prevazute de aparitiile legislative sa se regaseasca in cadrul actului de reglementare revizuit.

Incepand cu data emiterii ordinului de incepere a lucrarilor de executie Antreprenorul va avea obligatia de a desemna personalul de specialitate in vederea implementarii si monitorizarii masurilor stabilite prin acordul de mediu.

Antreprenorul se va asigura de existenţa unui acces sigur la Şantier şi de faptul că efectele prafului, poluării fonice, vibraţiilor şi gazelor de eşapament generate din activitatea pe care o desfasoara sunt limitate în zonele învecinate avand obligatia de a respecta masurile pentru prevenirea si reducerea impactului asupra mediului.

Antreprenorul se va asigura ca lucrarile de constructie se vor realiza astfel incat sa se limiteze la minim suprafetele afectate inclusiv cele prevazute pentru organizari de santier, gropi de imprumut, suprafete pentru depozitarea materialului excedentar.

Antreprenorul se va asigura ca pe parcursul desfăşurării tuturor activităţilor aferente lucrărilor de construcţie cat si în cea de Notificare a defectelor se vor respecta masurile pentru prevenirea si reducerea impactului asupra biodiversitatii avand si obligatia de a asigura personal de specialitate in vederea implementarii si monitorizarii masurilor stabilite prin Acordul de Mediu.

În cazul în care se înregistrează un surplus net de material pe Şantier, Antreprenorul va lua măsuri pentru valorificarea/eliminarea în siguranţă a surplusului de pe Şantier, folosind trasee adecvate cu avizul autoritatilor competente. Antreprenorul va obţine avizul tuturor autorităţilor competente, înainte de începerea transportului.

Antreprenorul, va avea obligatia atat in perioada de constructie, cat si in perioada de Notificare a defectelor de a asigura: sanatatea populatiei, protecţia calităţii apelor, protectia aerului, protectia solului si subsolului, protectia impotriva zgomotului si vibratiilor, protectia ecosistemelor terestre si acvatice, protectia peisajului, protectia mediului social si economic, gospodarirea corespunzatoare a deseurilor si substantelor periculoase.

21.46.1 **Planul de management de mediu**

Antreprenorul va realiza un Plan de Management de Mediu (PMM) aferent Contractului. PMM va furniza informaţiile de mediu şi mecanismele necesare pentru a se asigura că toate problemele legate de poluare / generatoare de impact asupra mediului sunt reduse / controlate şi că există măsuri menite să prevină orice efecte adverse asupra mediului. Antreprenorul are obligatia revizuirii periodice a PMM si realizarii auditului pentru reorientarea planului în lumina experienţei şi problemelor întâmpinate pe parcursul derularii lucrarilor.

PMM va respecta următoarele obiective specifice:

- definirea modului de organizare şi administrare pentru monitorizarea aspectelor legate de mediul înconjurător, inclusiv definirea responsabilităţilor personalului şi procedura de coordonare, stabilire de legături şi raportare;
- revizuirea documentatiei ce a stat la baza obtinerii actului de reglementare privind protectia mediului şi a altor documentatii daca va fi cazul, în strânsă legătură cu Antreprenorul şi cu Supervizorul şi stabilirea de comun acord a unor practici de lucru.

- cerințe și proceduri pentru monitorizarea factorilor de mediu si biodiversitate, inclusiv necesarul de echipament, frecvența monitorizării, parametri ce trebuie monitorizați, cerințele analitice de servicii, gestionarea și prezentarea datelor, etc., cu respectarea prevederilor acordului de mediu;
- analizarea procedurilor pentru gestionarea pro-activă a mediului, astfel încât să poată fi identificate potențialele probleme și să se poată adopta măsuri de reducere înainte ca lucrările să fie efectuate;
- definirea procedurilor de control de mediu, în cazul poluării, incendiilor sau incidentelor similare.

Antreprenorul va avea obligatia de a elabora un Plan de interventii in caz de poluari accidentale sau alte situații deosebite (inundatii, cutremure, etc.) care va cuprinde măsurile ce se vor lua în aceste cazuri, fluxul de raportare, responsabilitati. Planul va fi transmis spre analiza si aprobare Supervizorului.

PMM va furniza informații cu privire la:

- politica de mediu a Antreprenorului, inclusiv rapoartele detaliate referitoare la metodele și controalele pe care își propune să le utilizeze pentru protejarea mediului și reducerea efectelor asupra mediului;
- cadrul organizațional al Antreprenorului, cu precădere informațiile referitoare la personalul principal cu responsabilități specifice în domeniul protecției mediului;
- informații referitoare la programele de instruire cu privire la protecția mediului, propuse pentru forța de muncă a Antreprenorului;
- informații referitoare la zonele de lucru, gropile de împrumut, cerințele de umplere, inclusiv analiza totală a cantităților de material excavatși/sau necesare pentru umpluturi;
- informații referitoare la evidențele care trebuie păstrate pentru a demonstra conformitatea cu PMM;
- un mecanism oficial de auditare a eficienței PMM.

Antreprenorul va avea obligatia de a elabora un Plan de interventii in caz de poluari accidentale care va cuprinde măsurile ce se vor întreprinde în aceste cazuri, fluxul de raportare, responsabilitati.

Antreprenorul va transmite PMM, Supervizorului, spre aprobare, în termen de 30 zile de la Data începerii. Antreprenorul nu va ocupa șantierul și nu va începe niciun fel de lucrări fara aprobarea PMM de către Supervizor.

21.46.2 **Întâlnirea inițială**

Se va organiza o ședință PMM inițială pentru stabilirea următoarelor:

i. organizația de gestionare a mediului și personalului;
ii. analiza impactului asupra mediului a Lucrărilor;
iii. stabilirea masurilor de prevenire/reducere/compensare a efectelor asupra mediului
iv. reducerea la minimum a utilizării resurselor naturale.
v. solutii pentru gestionarea corespunzatoare a cantitatilor de deseuri cu respectarea ierarhiei acestora
vi. masuri de valorificare/eliminare a deseurilor rezultate din constructii si demolari.

21.46.3 **Roluri și responsabilități**

Responsabilitatea totală pentru problemele legate de mediu va aparține Antreprenorului

Un specialist de mediu calificat va fi responsabil pentru supravegherea activităților din punct de vedere al protectiei mediului și a performanțelor pe Șantier. Antreprenorul va desemna personalul ce va îndeplini rolul de specialist de mediu. Reprezentantul Antreprenorului va fi, de asemenea, responsabil pentru supravegherea îndeplinirii obligațiilor legate de protectia mediului și fiecare diriginte de șantier va avea responsabilități legate de mediu. Se va efectua o auditare periodică a PMM de către Supervizor.

21.46.4 **Monitorizare**

PMM va include o procedură de monitorizare pentru a asigura succesul măsurilor de protecție a mediului și pentru a asigura refacerea gropilor de împrumut, drumurilor de transport și zonelor de depozitare. Această monitorizare va include și investigarea oricăror canale de evacuare pentru a asigura prevenirea poluării neintenționate a pânzei freatice. Șanțurile și canalele de scurgere vor fi verificate în mod regulat și întreținute pentru prevenirea blocajelor și pentru a asigura prevenirea poluării corpurilor de apă.

Specialistul în probleme de mediu al Antreprenorului va defini procedurile generale ce vor include rapoartele de mediu și vor fi implicate în supravegherea permanenta a mediului.

Supervizorul va fi invitat să asiste la întâlnirile organizate cu Antreprenorul o dată la două săptămâni și să abordeze orice probleme legate de mediu. Se vor organiza întâlniri comune pe șantier, după caz. Ori de câte ori Supervizorul participă la aceste întâlniri, acesta va fi însoțit de specialistul Antreprenorului pe probleme de mediu. Întâlnirea va fi prezidată de Antreprenor.

Antreprenorul va realiza măsurători,conform prevederilor din actele de reglementare, privind încadrarea activitățiilor din cadrul proiectului în limitele de poluare admise privind concentrațiile de substanțe poluante în aer, apă, sol, niveluri de zgomot si vibratii, gestiunea deșeurilor. Pentru biodiversitate vor fi

realizate monitorizari permanente conform prevederilor acordului de mediu iar rezultate vor fi incluse in capitole distincte in cadrul Rapoartelor de monitorizare.

Antreprenorul va avea obligatia de a elabora lunar Rapoartele de monitorizare a factorilor de mediu si a biodiversitatii. Acestea vor fi transmise lunar atat in format electronic cat si pe suport de hartie catre Supervizorului in vederea analizarii acestora pentru emiterea punctului sau de vedere si aprobarea acestora, ulterior acestea vor fi transmise lunar catre Beneficiar.

Antreprenorul este obligat sa realizeze monitorizarea factorilor de mediu si a biodiversitatii atat in perioada de constructie, cat si pana la finalizarea perioadei de Notificare a defectelor pana la emiterea procesului verbal de receptie finala a lucrarilor.

21.46.5 **Auditul de mediu**

Va fi necesară efectuarea unui audit de mediu al Contractului, care va include:

i. identificarea tuturor deficienţelor referitoare la performanţele de mediu şi consilierea cu privire la măsurile de soluţionare a acestora;
ii. evaluarea nivelului de respectare a planului de pe şantier;
iii. revizuirea relevanţei permanente a planului în lumina experienţei modificărilor, dacă este cazul;
iv. revizuirea cadrelor organizaţionale şi administrative pentru managementul de mediu şi a datelor echipei de monitorizare de mediu;
v. gestionarea datelor de monitorizare a mediului;
vi. analizarea problemelor de mediu survenite şi a modului în care au fost gestionate;
vii. propunerea de modificări ale procedurilor de management al mediului şi ale cadrului şi identificarea necesităţii unor măsuri suplimentare de control a degradării mediului.

21.46.6 **Managementul mediului şi Programul de audit**

Specialistul Antreprenorului pe probleme de mediu va realiza un plan de management al mediului aferent programului de construcţie după aprobarea programului Antreprenorului. Programul de management de mediu va fi auditat la fiecare şase luni şi primul audit va fi efectuat după o perioadă de şase luni pentru revizuirea instituirii sistemelor şi procedurilor de management.

21.46.7 **Evacuarea surplusului de material**

Toate deşeurile de materiale vor fi evacuate de pe Şantier de către Antreprenor în locaţii aprobate de autoritatile competente iar toate licenţele şi taxele luate în considerare vor fi incluse în Valoarea de Contract Acceptată. Antreprenorul va pune la dispoziţia Supervizorului, dacă este cazul, copii ale notelor de transfer ale deşeurilor. Evacuarea de materiale pe Şantier va respecta toate obligaţiile de mediu incluse în avizele si/sau acordurile obtinute cu respectarea legislatiei specifice in vigoare. Nu se vor iniţia niciun fel de negocieri cu proprietarii de terenuri / chiriaşii cu privire la evacuarea oricăror materiale fara aprobarea prealabilă a Supervizorullui.

Antreprenorul este responsabil pentru evacuarea tuturor materialelor reziduale si a deseurilor generate in urma desfasurarii activitatilor de realizare a proiectului, evacuare care se va efectua cu respectarea legislatiei de mediu in vigoare, cu modificarile si completarile ulterioare.

21.46.8 **Grupurile sanitare**

Antreprenorul va pune la dispoziţie grupuri sanitare adecvate pentru personalul angajat, în locaţii adecvate de-a lungul traseului. Toate toaletele vor fi fie ecologice şi vor fi vidanjate periodic de către firme specializate şi autorizate, fie racordate la reţeaua de canalizare. Nu se vor utiliza latrine/fose septice.

Antreprenorul va menţine toate toaletele într-o stare corespunzătoare de curăţenie pe întreaga durată a Contractului.

21.46.9 **Prevenirea poluării pânzei freatice**

Antreprenorul va reduce la minimum riscul de poluare a pânzei freatice pe perioada execuţiei Lucrărilor prin implementarea următoarelor măsuri de control:

- rezervoarele de depozitare a carburanţilor lichizi vor fi amplasate într-o carcasă de protecţie sigilată, care să poată susţine cel puţin 110% din volumul total al rezervorului cu o înălţime de gardă de 200 mm. Ţevile de umplere / descărcare vor fi amplasate pentru a asigura menţinerea substanţei depozitate stocate în rezervor şi toate supapele vor putea fi blocate. Rezervoarele vor fi verificate şi curăţate la intervale regulate, inclusiv trapele şi filtrele de carburant;
- orice rezervoare mari / autocisterne cu furtun de evacuare integral şi duză vor fi prevăzute cu mijloace de protecţie şi cu blocarea duzei deasupra nivelului maxim de umplere, duza fiind blocată pe poziţie atunci când nu este utilizată;

- rezervoarele de combustibil vor fi amplasate pe platforme betonate, înclinate, prevăzute cu rigole de preluare a eventualelor scurgeri și bașă colectoare;
- toate generatoarele mobile și alte echipamente statice vor fi de tipul prevăzut cu suport integrat sau vor fi amplasate într-o tavă sudată din oțel cu un volum adecvat;
- toate echipamentele/utilajele mobile cum sunt pompele, excavatoarele, camioanele etc., utilizate pe Șantier vor avea revizia tehnica la zi, vor fi în stare bună de functionare pentru a nu prezenta pierderi de uleiuri și combustibil. În perioada de staționare, acestea vor fi amplasate pe suprafețe impermeabilizate și vor fi prevăzute cu tăvi de colectare din metal a eventualelor pierderi de substanțe;
- toate containerele/recipientele folosite la depozitarea substanțelor chimice și lubrifianților (de ex., solvenți, lichid hidraulic, ulei de formare etc.) utilizate pe Șantier vor fi prevazute cu tăvi din oțel sau din alt material aprobat cu volum corespunzător, in vederea preluarii eventualelor pierderi de continut.

În cazul pierderilor accidentale de carburant sau substanțe chimice pe Șantier, Lucrările din zona afectată vor fi întrerupte, până la identificarea și stoparea poluarii la sursa si se vor aplica substante neutralizante, iar pământul contaminat va fi excavat, predat societăților autorizate cu valorificarea/eliminarea acestora.

ANEXA nr. 1 CERTIFICATE TIPIZATE

(Tipul de Certificat care va fi folosit de către Proiectantul Antreprenorului la depunerea Documentelor, în conformitate cu Cerinţele Beneficiarului)
Certificat nr. (...nr. de referinţă unic)
CERTIFICAT DE PROIECTARE (GENERAL)
Declarăm pe propria răspundere că:
1. Am folosit personal calificat pentru Proiectare şi pregătirea Documentelor Antreprenorului enumerate mai jos care îndeplinesc:
(...introduceţi numele şi elementul de Construcţie...)
- cerinţele contractului;
- orice variaţie;
2. În opinia noastră, în cazul în care Documentele Antreprenorului vor fi folosite ca parte a Lucrărilor Temporare, aceasta nu va avea niciun efect negativ asupra Lucrărilor Permanente
şi
3. dacă este necesar un certificat de audit de siguranţă rutieră pentru etapa a * [1] * [2] va fi anexat

LISTA DOCUMENTE ANTREPRENOR
(..... introducere lista Documente Antreprenor aferente acestui element.....)
Semnătura.....
Proiectant.....(Partener sau Director)
Nume.....
Data
Acest certificate este:
a) aprobat*
b) aprobat cu următoarele comentarii*
c) nu este aprobat cu următoarele comentarii*
* marchează situaţia corespunzătoare
Semnătura
Reprezentantul Beneficiarului
Nume
Data

.....

(Forma de Certificat va fi folosita de către Verificator pentru verificarea Documentelor Antreprenorului în conformitate cu Cerinţele Beneficiarului).
CERTIFICAT DE VERIFICARE
Declaram pe propria răspundere ca:
1. am folosit cunoştinţe profesionale pentru Verificarea Documentelor Antreprenorului numele şi elementul de construcţie...) (enumerate mai jos şi care în opinia noastră îndeplinesc:...
- cerinţele Contractului;
- orice variaţie
2. în opinia noastră, în cazul în care Documentele Antreprenorului sunt folosite ca parte a Lucrărilor temporare , acestă nu va afecta în niciun fel Lucrările Permanente
LISTA DOCUMENTE ANTREPRENOR
(....introduceţi lista Documentelor Antreprenorului aferente acestui element....)
Semnătura
Verificator...
Nume
Data
Acest certificate este:
a) aprobat*
b) aprobat cu următoarele comentarii*
c) nu se aproba cu următoarele comentarii*
* marchează situaţia corespunzătoare

Semnătura
Supervizor
Nume

.....

(Forma de Certificat va folosit pentru Asigurarea Calităţii în conformitate cu secţiunea 9 din Cerinţele Beneficiarului)

CERTIFICAT DE CALITATE

Declaram pe propria răspundere ca:
*a) Planul de Calitate al Proiectării
*b) Planul de Calitate al Construcţiei
* marchează situaţia corespunzătoare
A fost elaborat şi este în toate aspectele în conformitate cu cerinţele Contractului şi orice variaţie reprezintă intenţiile şi direcţiile Proiectantului Antreprenorului precum şi ale Antreprenorului din punctul de vedere al calităţii aşa cum au fost formulate oficial de către Senior Management, de poliţa specifica de calitate, resursele şi succesiunea activităţilor care vor fi folosite de către Proiectantul Antreprenorului şi de către Antreprenor pentru acest Contract
Semnat
Proiectant (Director sau Partener/Antreprenor corespunzător)
Nume
Data
NOTA: a) şi b) toate pârtile: se vor semna de către Proiectantul Antreprenorului
b) toate pârtile: vor fi semnate de către Antreprenor
Acest Certificat este:
a) aprobat*
b) aprobat cu următoarele comentarii*
c) nu a fost aprobat cu următoarele precizări*:
* marchează situaţia corespunzătoare
Semnătura
Supervizor
Nume
Data

.....

(Forma de Certificat va fi folosita de către Proiectantul Antreprenorului pentru Certificarea efectuării Auditului de Siguranţa în conformitate cu Certificat Nr...referinţa unică....)

CERTIFICAT AUDIT DE SIGURANŢA

Proiectarea schemei a fost subiectul Stage [1] *[2] în conformitate cu cerinţele acestui Contract şi a oricărei Variaţie şi, certificam ca toate recomandările acceptate de către Beneficiar au fot incluse în proiect/
*marchează situaţia corespunzătoare
Semnătura
Proiectant (Director sau Partener)
Nume...
Data....

ANEXA nr. 2 SPECIFICAŢII TEHNICE

În conformitate cu Cerinţele Beneficiarului, conţinutul uzual al modelului Specificaţiei Tehnice este prezentat mai jos. Acesta nu este limitativ.

1. DESCRIEREA CONTRACTULUI
1.1 LOCAŢIA CONTRACTULUI
1.2 ŞANTIER
1.3 DATE GEOFIZICE, GEOLOGICE şi GEOTEHNICE
1.3.1 Morfologie
1.3.2 Climat
1.3.3 Geologie
1.3.4 Seismicitate
1.3.5 Hidrologie
1.4 SITUAŢIA EXISTENTĂ
1.4.1 Drumul
2 TERASAMENTE
2.1 CONSIDERAŢII GENERALE
2.2 MATERIALE
2.2.1 Pamant vegetal
2.2.2 Pamanturi pentru lucrări de terasament
2.2.3 Apa
2.2.4 Controlul Calităţii Pamanturilor
2.3 CONSTRUCŢIA TERASAMENTELOR
2.3.1 Începere
2.3.2 Lucrări preliminare
2.3.3 Dislocare terasamente
2.3.4 Gropi de împrumut şi depozitare pământ
2.3.5 Excavări
2.3.7 Pregătirea pamantului sub terasament
2.3.7 Construcţia terasamentelor
2.3.8 Şanţuri şi rigole
2.3.8 Finisarea patului drumului
2.3.10 Protecţie cu pamant vegetal
2.4 CONTROLUL EXECUŢIEI şi ACCEPTAREA LUCRĂRILOR
2.4.1 Controlul execuţiei
2.4.2 Acceptarea lucrărilor
3. STRATUL DE BALAST SAU DE BALAST AMESTEC OPTIMAL
3.1 PREVEDERI GENERALE
3.2 MATERIALE
3.2.1 Agregate naturale
3.2.2 Apa
3.3 PREPARARE BALAST AMESTEC OPTIMAL
3.3.1 Statie preparare balast amestec optimal
3.3.2 Pregătire amestec
3.3.3 Controlul calitativ amestec
3.43 CONSTRUCŢIA STRATULUI DE FUNDATIE
3.4 1 Sector de proba
3.4.1 Condiţii preliminare
3.4.3 Transport
3.4.4 Construcţie
3.5 CONTROLUL şi ACCEPTAREA LUCRĂRILOR
3.5.1 Verificarea geometriei orizontale
3.5.2 Verificarea compactării şi capacitaţii portante
3.5.3 Verificarea caracteristicilor stratului de suprafaţa

3.5.4 Acceptarea în stadiul de execuţie
4. PIATRA SPARTA SAU AMESTEC OPTIMAL DIN PIATRA SPARTA
4.1 PREVEDERI GENERALE
4.2 MATERIALE
4.2.1 Agregate naturale
4.2.2 Apa
4.2.3 Materiale Geotextile
4.2.4 Controlul Calităţii agregatelor
4.3 CONSTRUCŢIA STRATULUI DE FUNDATIE
4.3.1 Stabilirea caracteristicilor de compactare
4.3.2 Sector de proba
4.3.3 Condiţii preliminare
4.3.4 Construcţie
4.4 CONTROLUL şi ACCEPTAREA LUCRĂRILOR
4.4.1 Verificarea geometriei orizontale
4.4.2 Verificarea compactării şi capacităţii portante
4.4.3 Verificarea caracteristicilor suprafeţei stratului
4.4.4 Acceptarea lucrărilor în stadiul de construcţie
5.STRAT DE PAMANT/BALAST STABILIZAT CU LIANTI HIDRAULICI
5.1.MATERIALE
5.1.1.Liant hidraulic
5.1.2.Pamant / Agregate
5.1.3. Apa
5.1.4. Aditivi
5.1.5.Materiale de protectie
5.2. STABILIREA COMPOZITIEI AMESTECULUI
5.2.1. Încercări preliminare
5.2.2. Compozitia amestecului
5.3 PREPARAREA AMESTECULUI
5.3.1. Statia de preparare / preparare in situ
5.3.2. Experimentarea preparării amestecului
5.3.3. Prepararea propriu-zisă a amestecului
5.3.4. Controlul calităţii amestecului preparat
5.4 PUNEREA IN OPERA A AMESTECULUI
5.4.1. Transportul amestecului
5.4.2. Lucrări pregătitoare
5.4.3. Experimentarea punerii în operă a amestecului
5.4.4. Punerea în operă a amestecului
5.4.5. Protejarea straturilor rutiere din agregate stabilizate cu ciment
5.5. CONDITII TEHNICE. REGULI SI METODE DE VERIFICARE
5.5.1. Controlul calităţii agregatelor stabilizate cu ciment puse în operă
5.5.2. Elemente geometrice
5.5.3. Conditii de compactare
5.5.4. Caracteristicile suprafetei stratului din material stabilizat
6. STRATUL DE BAZĂ/LEGATURA/UZURA DIN MIXTURĂ ASFALTICĂ EXECUTATA LA CALD
6.1 PREVEDERI GENERALE
6.2 MATERIALE
6.2.1 Agregate naturale
6.2.2 Filer
6.2.3 Bitum
6.2.4 Emulsie bituminoasa
6.2.5 Aditivi
6.3 PROIECTAREA MIXTURII ASFALTICE
6.3.1. Compoziţia mixturilor asfaltice

6.3.2. Caracteristicile fizico-mecanice ale mixturilor asfaltice
6.3.3. Caracteristicile straturilor realizate din mixturi asfaltice
6.3.4. Sector de proba
6.4. PREPARAREA, TRANSPORTUL ŞI PUNEREA ÎN OPERĂ A MIXTURILOR ASFALTICE
6.4.1. Prepararea (Statia preparare) şi transportul mixturilor asfaltice
6.4.2. Lucrări pregătitoare
6.4.3. Aşternerea mixturilor asfaltice
6..4.4. Compactarea mixturilor asfaltice
6.5 CONTROLUL EXECUŢIEI şi ACCEPTAREA LUCRĂRILOR
6.4.1. Controlul calităţii materialelor
6.4.2. Controlul procesului tehnologic de preparare a mixturii asfaltice
6.4. 3. Controlul calităţii straturilor executate din mixturi asfaltice
6.4. 4. Verificarea elementelor geometrice
6.5.4 Acceptarea lucrărilor
7 SEMNALIZAREA DRUMULUI PRIN MARCAJE RUTIERE
7.1 PREVEDERI GENERALE
7.2 MATERIALE
7.2.1 Condiţii tehnice referitoare la marcaje
7.2.2 Controlul calităţii vopselei de marcaj
7.3 TIPURI DE MARCAJE
7.3.1 Marcaj longitudinal
7.3.2 Marcaj transversal
7.3.3 Alte marcaje
7.4 EXECUŢIA MARCĂRII DRUMULUI
7.5 CONTROLUL EXECUŢIEI şi ACCEPTAREA LUCRĂRILOR
8 SEMNALIZAREA DRUMULUI PRIN INDICATOARE RUTIERE
8.1 PREVEDERI GENERALE
8.2 TIPUL DE INDICATOARE, DIMENSIUNI
8.2.1 Tipuri de indicatoare
8.2.2 Dimensiunea indicatoarelor
8.3 PRODUCEREA INDICATOARELOR
8.4 PRODUCEREA şi VOPSIREA STÂLPILOR
8.5 CONTROLUL EXECUŢIEI şi ACCEPTAREA LUCRĂRILOR
8.5.1 Analiza fotometrica
8.5.2 Caracteristici mecanice
8.5.3 Verificarea rezistentei la acţiunea agenţilor de mediu
8.5.4 Controlul execuţiei panourilor
8.5.5 Acceptarea lucrărilor
9. PARAPETE
10 PODEŢE
10.1 GENERALITĂŢI
10.2 DESCRIEREA OPERAŢIUNILOR
10.2.1 Realizarea zonei de lucru
10.2.2 Excavări şi susţinerea excavaţiilor
10.2.3 Construcţia fundaţiei
10.2.4 Construcţia peretelui şi a dalelor
10.2.5 Ziduri şi dale prefabricate
10.2.6 Execuţia drenurilor în spatele culeilor şi a elementelor prefabricate
10.2.7 Pereţi turnaţi
10.3 MATERIALE- CERINŢE DE ALE CALITĂŢII
10.3.1 Apa
10.3.2 Ciment
10.3.3 Agregate
10.3.4 Obturaţii
10.3.5 Pietriş

10.3.6 Beton
10.3.7 Ranforsări
10.3.8 Controlul calităţii
11 PODURI, PASAJE
11.1 LUCRARI DE ARTA - SPECIFICATII TEHNICE GENERALE
11.2 COFRAJE, SCHELE, ESAFODAJE
11.3 EXECUTAREA LUCRARILOR DIN BETON SI BETON ARMAT
11.4 ARMATURI
11.5 INFRASTRUCTURI
11.5.1 Fundatii directe de suprafata si fundatii directe de adancime
11.5.2 Fundatii indirecte
11.5.3 Elevatii
11.6 RACORDARI CU TERASAMENTELE
11.7 SUPRASTRUCTURI DIN BETON ARMAT
11.8 SUPRASTRUCTURI DIN BETON PRECOMPRIMAT
11.9 SUPRASTRUCTURI METALICE
11.10 SUPRASTRUCTURI DE TIP MIXT (OTEL-BETON CU CONLUCRARE)
11.11 ECHIPAMENTE TABLIERE.
11.11.1 Aparate de reazem
11.11.2 Dispozitive antiseismice
11.11.3 Dispozitive de evacuare a apelor
11.11.4 Borduri de trotuar
11.11.5 Parapete de siguranta directionale si pietonale, plase de protectie
11.11.6 Dispozitive de acoperirea rosturilor de dilatatie
11.12 HIDROIZOLATII
11.13 IMBRACAMINTI RUTIERE LA PODURI
12 ALTE LUCRĂRI
12.1 PROTECŢIE TALUZE CU GEOCELULE
12.1.1 Informaţii generale
12.1.2 Protecţia taluzului la suprafaţa cu geocelule
12.1.3 Materiale – cerinţe de calitate
12.1.4 Verificarea calităţii
12.2 LUCRĂRI DE SUSŢINERE A RAMBLEELOR CU PĂMÂNT ARMAT CU GEOGRILE
12.3 LUCRĂRI DE ÎMBUNĂTĂŢIRE A TERENULUI DE FUNDARE
12.4 DRENAJUL SUBTERAN
12.4.1 Descrierea operaţiunilor
12.4.2 Materiale folosite
12.4.3 Cerinţe de calitate
12.5. SANTURI, CASIURI, SEPARATOARE DE HIDROCARBURI
12.5.1 Generalităţi
12.5.2 Descrierea operaţiunilor
12.5.3 Materiale- condiţii de calitate
12.5.4 Verificarea calităţii
12.6 LUCRĂRI PROTEJĂRI INSTALAŢII SI INSTALATII NOI
12.6.1 Instalaţii apă-canal
12.6.2 Instalaţii electrice
12.6.3 Instalatii CF
12.6.4 Instalaţii îmbunătăţiri funciare
126.3 Iluminare
12.6.4 Reţele gaze
12.6.5 Reţele telefonie
13. PEISAGISTICĂ
14. DOTĂRI
14.1 PREVEDERI GENERALE
14.2 MATERIALE

14.2.1 Agregate naturale
14.2.2 Apa
14.2.3 Materiale
14.2.4 Controlul Calității
4.3 CONSTRUCȚIA
4.3.1 Condiții preliminare
4.3.2 Construcție
4.4 CONTROLUL și ACCEPTAREA LUCRĂRILOR
4.4.1 Verificarea elementelor geometrice
4.4.1 Acceptarea lucrărilor în stadiul de construcție
15. LISTĂ STANDARDE APLICATE