AT 18 | 4782 | 29.12.2020

APROBAT,
DIRECTOR GENERAL
Mariana IONITA

Avizat,
Director General Adjunct
Ing. Ovidiu Marian BARBIER

CERINȚELE BENEFICIARULUI

PROIECTARE ȘI EXECUȚIE

„Largire la 4 benzi a centurii rutiere a Municipiului Bucuresti Sud intre A1 (km 55+520) si DN 5 (km 40+000) - LOT II Largire la 4 benzi a centurii rutiere a Municipiului Bucuresti Sud intre km 54+700 si DN 5 (km 40+000)"

Director Direcția Tehnică
Ing. Gabriel BUDESCU

Sef SPSFPTADN
NECHITA Ruxandra-Nicoleta

CUPRINS

1.1 Descrierea situatiei existente 4

1.2 Studii existente: 5

1.3 Descrierea lucrărilor ce vor fi realizate de catre Antreprenor in cadrul acestui proiect 6

1.3.1. Traseu in plan 6
1.3.2. Profil longitudinal 6
1.3.3. Profil transversal 6
1.3.4. Structura rutiera 7
1.3.5. Colectarea si evacuarea apelor pluviale 8
1.3.6. Lucrari de drum - Intersectii cu drumuri nationale, judetene, comunale si vicinale 8
1.3.6.1.Intersectie Centura Bucuresti km 40+550 existent – DN5 (Giurgiu) 8
1.3.6.2.Intersectie Centura Bucuresti km 44+700 existent – DC18 (Magurele) 10
1.3.6.3.Intersectie Centura Bucuresti km 47+040 existent – DC20 (Varteju) si Cazarma Magurele km 46+040 11
1.3.6.4.Intersectie Centura Bucuresti km 49+000 existent – DN6 (Alexandria) 12
1.3.7. Semnalizare rutiera 14
1.3.8. Lucrari de iluminat 14
1.3.9. Mutări şi protejări instalaţii 14
1.3.10. Studii topografice 14
1.3.11. Studii hidrologice / hidrotehnice 14
1.3.13. Auditul de siguranta rutiera 15

2. DEFINITII 15

3. COMUNICARE 16

4. SUPERVIZORUL 17

5. SUBCONTRACTANT 18

6. TEMA DE PROIECTARE ŞI CARACTERISTICILE IMPERATIVE ALE LUCRĂRILOR 18

6.1 TEMA DE PROIECTARE 18

6.1.1 Informatii Generale 18
6.1.2 Proiectarea 18
6.1.2.1 Obligaţiile Antreprenorului pentru activitatea de proiectare 18
6.1.2.2 Calitatea de Proiectant 23
6.1.2.3 Studiu de fezabilitate si Documentele Beneficiarului relevante pentru executia Lucrarilor 24
6.1.2.4 Documentatia pusa la dispozitie 24
6.1.2.5 Programul de proiectare 24
6.1.2.6 Predarea Proiectului 25
6.1.2.7 Analiza şi aprobarea de către Supervizor 26
6.1.2.8 Finalizarea proiectului tehnic de executie 27
6.1.2.9 Caiete de Sarcini Pentru Execuţie 27
6.1.2.10 Proiectarea Lucrărilor Provizorii 28
6.1.2.11 Detalii de Execuţie parte integranta din Proiectul tehnic de executie 29
6.1.2.12 Date electronice 29
6.1.2.13 Proiectul pentru Autorizarea lucrarilor de construire 30
6.1.3 Drumuri Principale 31
6.1.3.1 Plan general şi cerinţe de proiectare 31
6.1.3.2 Elemente geometrice 32
6.1.3.3 Împrejmuire şi bariere de mediu 32
6.1.3.4 Parapete dc siguranţă 32
6.1.3.5 Sisteme de drenare şi canalizare 33
6.1.3.6 Terasamente 34
6.1.3.7 Structura rutiera 35

6.1.3.8 Borduri, trotuare 35
6.1.3.9 Iluminatul 36
6.1.4 Peisagistica 37
6.1.5 Utilitati 38
6.1.5.1 Obligaţiile Antreprenorului 38
6.1.5.2 Date disponibile referitoare la utilităţi 38
6.1.5.3 Proiectarea lucrărilor aferente utilităţilor 39
6.1.5.4 Stabilirea modificărilor 39
6.1.5.5 Coordonarea şi programarea Lucrărilor de Utilităţi 39
6.1.5.6 Efectuarea de modificări ale Utilităţilor 39
6.1.6 Verificările aspectelor de siguranţa circulaţiei asupra infrastructurii rutiere 41
6.1.6.1 Generalităţi 41
6.1.6.2 Proiectarea detaliată a Verificării siguranţei infrastructurii rutiere 41
6.1.6.3 Verificarea siguranţei infrastructurii rutiere în etapa anterioară deschiderii 41
6.2 CARACTERISTICILE IMPERATIVE ALE LUCRĂRILOR: 42
6.2.1 Caracteristici imperative ale lucrărilor 42
6.2.2 Caracteristici imperative de proiectare structurala 44
6.2.3 Caracteristici imperative privind lucrari de drum si intersecţii 45
6.2.4 Caracteristici imperative privind cercetarea arheologica 47
6.2.5 Caracteristici imperative privind masurile de mediu 47
7. CERINTE PRIVIND PERSONALUL SI UTILAJELE 48
7.1 Cerinte privind personalul implicat pentru LOT II Largire la 4 benzi a centurii rutiere a Municipiului Bucuresti Sud intre km 54+700 si DN 5 (km 40+000)" 48
7.2 Cerinte privind utilajele necesare realizarii contractului 52
8. STUDIUL DE FEZABILITATE 53
9. SCHITA DE PROIECT 53
10. STANDARDELE ŞI NORMATIVELE APLICABILE: 53
11. TESTE LA TERMINAREA LUCRĂRILOR. RECEPŢIA LA TERMINAREA LUCRĂRILOR 54
12. PERIOADA DE GARANŢIE 55
13. TESTE CARE SE EFECTUEAZĂ ÎN PERIOADA DE GARANŢIE 56
14. RECEPŢIA FINALĂ 56
15. PUNCTE DE REFERINTA 56
16. CERINŢELE PRIVIND MANUALE DE OPERARE ŞI ÎNTREŢINERE 59
16.1 MANUALUL OPERARE SI ÎNTREŢINERE A STRUCTURII RUTIERE 59
16.2 MANUALUL DE ÎNTREŢINERE SI OPERARE A STRUCTURILOR 61
17. TESTAREA ŞI PUNEREA ÎN FUNCŢIUNE 62
18. CERINŢELE PRIVIND INSTRUIREA PERSONALULUI BENEFICIARULUI 63
19. ALTE CERINŢE ALE BENEFICIARULUI 63
OBLIGATII GENERALE ALE ANTREPRENORULUI 63
AUTORIZATIA DE CONSTRUIRE 65
EXPROPRIERI 67
DREPTUL DE ACCES ŞI DREPTUL DE PROPRIETATE ASUPRA ŞANTIERULUI 67
TRASAREA LUCRĂRILOR 68
ACTIVITATEA ANTREPRENORULUI 70
INSPECTORATUL DE STAT ÎN CONSTRUCŢII (ISC) 80
SĂNĂTATE, SECURITATE, ASISTENŢĂ SOCIALĂ ŞI SERVICIILE DE URGENŢĂ 81

ÎNTÂLNIRI 84
RITMUL NESATISFĂCĂTOR AL EXECUȚIEI LUCRĂRILOR 84
PROGRAMUL DE EXECUȚIE 85
PROGRAMUL DE EXECUTIE ACTUALIZAT 85
FOTOGRAFII SI FILMARII PRIVIND PROGRESUL LUCRĂRILOR 85
JURNALUL DE ȘANTIER 86
DREPTUL DE A LUCRA ÎN ZONA CĂII FERATE 86
INTERFERENȚA CU CĂILE DE ACCES LA PROPRIETĂȚI ȘI UTILITĂȚI 86
PROTECȚIA ÎMPOTRIVA PAGUBELOR 87
PROCEDURA ÎN CAZ DE RECLAMAȚII SAU REVENDICĂRI PENTRU PAGUBE/PREJUDICII 87
MANAGEMENTUL TRAFICULUI 90
ASIGURAREA CALITĂȚII 91
DOCUMENTE CONFORME CU EXECUȚIA 92
INVESTIGAȚII ARHEOLOGICE 94
IDENTIFICAREA ȘI CURĂȚAREA TERENULUI DE MUNIȚII NEEXPLODATE 96
CERINȚE LEGATE DE MEDIUL ÎNCONJURĂTOR 97
ANEXA 1 SPECIFICAȚII TEHNICE 104
ANEXA . 2: LISTA STANDARDELOR SI NORMATIVELOR 109

PREAMBUL

1.1 Descrierea situatiei existente

Obiectivul **„Largire la 4 benzi a centurii rutiere a Municipiului Bucuresti Sud intre A1 (km 55+520) si DN 5 (km 40+000) - LOT II Largire la 4 benzi a centurii rutiere a Municipiului Bucuresti Sud intre km 54+700 si DN 5 (km 40+000)"** este parte a investitiei "Lărgire la 4 benzi - Centura București Sud între A2 (km 23+600) și A1 (km 55+520)" fiind integrat in cadrul proiectului „Dezvoltarea unei rețele integrate de infrastructură rutieră pentru zona orbitală a Municipiului București".

Obiectivul se regaseste in cadrul Listei proiectelor eligibile prin Programul Operational Infrastructura Mare (P.O.I.M) si surse complementare de finantare disponibila pe site-ul Ministerului Fondurilor Europene, pentru perioada 2014-2020.

In prezent sectorul centurii rutiere a Municipiului Bucuresti Sud intre km 54+700 si km 55+520 este de tip drum national cu 2 benzi de circulatie (cate una pe fiecare sens). S-a propus largirea drumului la 4 benzi de circulatie , cate doua benzi pe fiecare sens.

Traseul in plan

Tronsonul de centura incepe la km 40+000 printr-un aliniament, iar la km 40+547 se intersecteaza cu drumul national european DN 5 (E 85), care asigura legatura dintre municipiile Bucuresti si Giurgiu, drum pe care il traverseaza la nivelul unui pasaj superior.

La km 44+800 Centura Bucuresti Sud intersecteaza drumul comunal DC 18 care traverseaza atat calea ferata cat si drumul de centura prin intermediul unui pasaj denivelat. Acest drum asigura legatura dintre Municipiul Bucuresti si orasul Magurele, pe drumul judetean DJ 401A.

Centura Bucuresti Sud patrunde in aria administrativa a comunei Bragadiru, trecand prin partea de nord-est a acesteia, intersecatand la km 49+250 drumul national si european DN 6 (E 70).

Centura Sud a Municipiului Bucuresti trece pana in zona km 51, prin apropierea unor unitati industriale, limitele si gardurile acestora fiind amplasate la distante medii de 5 – 10 m de marginea drumului.

La km 52+250 Centura Bucuresti Sud intersecteaza la nivel drumul judetean DJ 602, drum ce asigura legatura Municipiului Bucuresti cu comuna Domnesti, in drumul judetean DJ 401A. **Se exclude din acest obiectiv intersectia cu DJ602 (Domnesti) intre km 51+620 – km 52+615, acesta facand obiectul altei investitii.**

Sfarsitul acestui obiectiv de largire la 4 benzi a Centurii Bucuresti Sud este la km 54+700, in zona intersectiei cu strada Margaretelor.

In profil longitudinal, traversând o zona de câmpie, centura rutiera existenta are declivitati mici, cu valori cuprinse intre 0.1%-0.5%,exceptie facand zona rampelor podurilor existente.

In profil transversal, centura rutiera existenta este intr-un mic rambleu cu inaltimi cuprinse intre 0,2 – 1,0m. Drumul are doua benzi decirculatie, cu latimea partii carosabile de cca 8m.

Starea suprafetei de rulare este mediocra, chiar rea in special pe zonele adiacente intersectiilor cu celelate drumuri unde s-au produsfagase adanci.

In general in lungul centurii rutiere sunt retele electrice si de telecomunicatii. Celelalte instalatii (alimentare cu apa, petrol, termoficare,canalizare) traverseaza centura rutiera cu precadere in zona nodurilor rutiere, zone cu o densitate apreciabila de obiective.

Principalele constrangeri ale aliniamentului:

- Linia de cale ferata paralela existenta este prezenta pe 100% din aliniament pe "interiorul" drumului de centura
- Traversarea la nivel a caii ferate industriale Institutul de fizica atomica Magurele - km 43+800
- Traversarea la nivel a caii ferate industriale (administrator neidentificat) - km 46+100
- Traversarea la nivel a caii ferate industriale SC Lematec Trade Inter Impex - km 48+300
- Prezenta a aproximativ 70 de accese directe
- Diverse linii electrice aeriene (LEA) , precum si doua puncte de trecere a Liniilor electrice aeriene
- Zone construite in apropierea centurii existente

1.2 Studii existente:

La baza propunerii investitiei **„Largire la 4 benzi a centurii rutiere a Municipiului Bucuresti Sud intre A1 (km 55+520) si DN 5 (km 40+000) - LOT II Largire la 4 benzi a centurii rutiere a Municipiului Bucuresti Sud intre km 54+700 si DN 5 (km 40+000)"** au stat urmatoarele studii:

Studiul de fezabilitate realizat pentru obiectivul de investitii "Lărgire la 4 benzi - Centura Bucureşti Sud între A2 (km 23+600) şi A1 (km 55+520)", in anul 2008, are indicatorii tehnico-economici aprobati prin Hotararea de Guvern nr. 344/26.03.2008

Indicatorii tehnico-economici aprobati in anul 2008 au fost revizuiti prin Hotararea de Guvern nr. 1242/21.10.2009 totodata procedandu-se la delimitarea a 3 sectoare si ulterior la realizarea proiectelor tehnice avizate dupa cum urmeaza:

- Aviz CTE CNAIR nr.3349/10.06.2009 Sector 1 km 23+600 – km 33+000
- Aviz CTE CNAIR nr.3268/03.03.2009 Sector 2 km 33+000 – km 43+000
- Aviz CTE CNAIR nr.3350/10.06.2009 Sector 3 km 43+000 – km 55+520

Revizuirea studiului de fezabilitate initial, pe baza solutiilor care au necesitat unele modificari stabilite in cadrul proiectelor tehnice, a fost avizat, pe sectoare, dupa cum urmeaza:

- Aviz nr. 128/126 din 01.09.2009 CTE-MT Sector 1 km 23+600 – km 33+000.
- Aviz nr. 129/127 din 01.09.2009 CTE-MT Sector 2 km 33+000 – km 43+000.
- Aviz nr. 130/128 din 01.09.2009 CTE-MT Sector 3 km 43+000 – km 55+520.
- Avize emise de catre Consiliul Interministerial pe sectoarele 1,2,3 : nr. 130,131,132/24.09.2009; ulterior fiind emis H.G. nr. 1242/21.10.2009 pentru revizuirea indicatorilor tehnico - economici.

Avizarea privind COMPLETAREA STUDIULUI DE FEZABILITATE PENTRU "LARGIRE LA 4 BENZI A CENTURII RUTIERE A MUNICIPIULUI BUCURESTI SUD INTRE A2 KM 23+600 SI A1 KM 55+520 SI AMENAJARE PUNCT DE INTOARCERE IN SOLUTIE GIRATORIE PE CB IN ZONA AUTOSTRAZII A1", completare care a condus la necesitatea unei actualizari si revizuiri a indicatorilor tehnico – economici, obtinandu-se urmatoarele avize :

- Aviz C.T.E - C.N.A.D.N.R. S.A , nr 4521/28.01.2016 – revizuire SF
- Aviz C.T.E - C.N.A.I.R S.A: nr. 4750/13.07.2018 pentru sectorul 1 km 23+600 – km 33+000 ; nr. 4751/ 13.07.2018 pentru sector 2 km 33+000 – km 43+000 si nr. 4752 / 13.07.2018 pentru sector 3 km 43+000 – km 55+520 – actualizare valoare;
- Aviz C.T.E - M.T: nr. 56/65/01.10.2018 pentru sectorul 1 km 23+600 – km 33+000, nr. 57/66/01.10.2018 pentru sector 2 km 33+000 – km 43+000 si nr.58/67/01.10.2018 pentru sector 3 km 43+000 – km 55+520
- Aviz C.I. nr. 27/23.10.2018 pentru sectorul 1 km 23+600 – km 33+000; nr.28/23.10.2018 pentru sectorul 2 km 33+000 – km 43+000 si nr.29 23.10.2018 pentru sectorul 3 km 43+000 – km 55+520.

De mentionat ca pentru obiectivul *„ Largire la 4 benzi - Centura Bucuresti Sud intre km 54+700 si DN5 (km 40+000)"* solutiile proiectului de referinta sunt cele cuprinse in cadrul sectoarelor 2 si 3..

In cadrul acestei documentatii s-au realizat o serie de completari cum ar fi:

- A fost stabilit un culoar de exproprieri in vederea implementarii lucrarilor;
- S-au obtinut Certificatul de Urbanism nr. 376R/1343424 din 28.07.2015 emis de Primaria Municipiului Bucuresti si Certificatul de Urbanism nr. 80/77 din 31.08.2015 emis de Consiliul Judetea Ilfov, precum si acordurile si avizele aferente;
- Au fost identificare retelele si instalatiile existente;
- S-a emis Acordul de mediu nr. 02 / 25.02.2013 revizuit in data de 05.06.2014 si Decizia etapei de incadrare nr. 06 din 08.01.2018 emise de Agentia pentru Protectia Mediului Bucuresti, pentru proiectul "Modernizarea centurii rutiere a Municipiului Bucuresti intre A1-DN 7 si DN 2 – A2 si largire la 4 benzi a centurii Sud intre A1 si A2 (km 223+600 – km 55+520).
- S-au adaptat solutiile tehnice la normele si normativele in vigoare;
- S-au reconfigurat intersectiile;
- S-a realizat Auditul de Siguranta Circulatiei Rutiere.

Aprobarea documentatiei – tehnico economice, respectiv a indicatorilor tehnico economici revizuiti si actualizati s-a realizat prin **Hotărâre a Guvernului nr. 1009/20.12.2018 pentru modificarea Hotărârii Guvernului nr. 344/2008 pentru aprobarea indicatorilor tehnico - economici ai obiectivului de investiții "Lărgire la 4 benzi - Centura București Sud între A2 (km 23+600) și A1 (km 55+520)"**

Beneficiarul considera ca documentatia tehnica la nivel de Studiu de Fezabilitate pusa la dispozitie impreuna cu Cerintele Beneficiarului sunt suficiente astfel incat sa constituie o baza solida atat pentru intocmirea unor Oferte Tehnice si Financiare corespunzătoare cat si pentru elaborarea unui Proiect Tehnic de Execuție conform legislatiei in vigoare.

Nici o reclamatie/ revendicare a Antreprenorului legata de aceste informatii nu va fi acceptata ulterior semnarii contractului.

Situatia exacta a documentatiei tehnice la nivel de Studiu de Fezabilitate in vederea realizarii Proiectarii si Executiei se va putea analiza prin consultarea acesteia ca parte a Documentatiei de Atribuire.

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

Durata de proiectare este de 12 luni incluzand perioadele de verificare tehnica a documentatiilor de catre verificatori autorizati de proiect, verificarile Supervizorului si ale Beneficiarului.

Durata de executie de 24 luni.

1.3.1. Traseu in plan

Traseul drumului de centura se desfasoara in cea mai mare parte paralel cu aliniamentul caii ferate pe care o are in dreapta, pe aproximativ 82% din lungime, la o distanta care variaza intre 5 si 20 m.

Traseul in plan al centurii largite la 4 benzi de circulatie, urmareşte in general traseul existent, axul proiectat fiind obținut prin translatarea axului existent la marginea drumului, spre partea stangă a acesteia (in sensul kilometrajului) pe zonele de paralelism cu calea ferată de centură.

O deosebită atentie a fost acordată asigurării vizibilitătii în plan orizontal si vertical, precum si amenajării curbelor, respectiv asigurarea unui nivel al intersectiilor care sa corespunda nevoilor locale si de tranzit. Sectorul studiat, de largire la patru benzi de circulatie, incepe de la km 40+000, iar de la km 40+225 incepe rampa pasajului suprateran (cu patru benzi) prevazut a fi amenajat la intersectia dintre Centura Bucuresti si DN 5 si se termina la km 41+270 unde se continua largirea la 4 benzi. La km 44+460 incepe rampa pasajului subteran (cu patru benzi) prevazut a se realiza la intersectia dintre Centura Bucuresti si DC 18 (Magurele) si se tremina la km 45+020, unde se continua largirea la patru benzi. La km 47+040 se va amenaja un sens giratoriu care va asigura acces la Gara Varteju iar in continuare se va largi la patru benzi centura existenta. La km 48+820 incepe rampa pasajului subteran (cu patru benzi) prevazut a se realiza la intersectia dintre Centura Bucuresti si DN 6 si se termina la km 49+480, unde se continua largire la patru benzi. Pe traseul Centurii Bucuresti se regaseste si amenajarea intersectiei cu DJ 602 ce nu face obiectul prezentului obiectiv. La km 54+700 este punctul de sfarsit al sectorului.

1.3.2. Profil longitudinal

Profilul longitudinal urmareşte profilul longitudinal al centurii existente, linia rosie proiectată având la baza conditia de asigurare a grosimii de ranforsare rezultate din studiile de dimensionare a sistemului rutier. Exceptii de la regula fac trecerile la nivel cu căile ferate industriale si zonele adiacente podurilor si pasajelor existente

1.3.3. Profil transversal

Centura rutiera a Municipiului Bucuresti va fi încadrat ca drum national de clasa tehnica II, pentru care, în conformitate cu OG nr.43 / 1997 privind "Regimul juridic al drumurilor" şi Ord. MT nr. 1296 din 30 august 2017 pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea, construirea şi modernizarea drumurilor, profilul transversal tip are următoarele elemente şi dimensiuni:

Latimea platformei	17,90 m
Latimea partii carosabile	4 x 3,50 m
Latimea zonei mediane	1,60 m
Efect optic de bordura	2x 0,40 m

Trotuar pe partea stanga	1,50 m
Dever transversal in aliniament parte carosabila	2,50%;

- zona de amplasare parapete marginal 2x1,30 m extins
- in zona mediana se prevede parapet median rigid din beton de tip New Jersey;

1.3.4. Structura rutiera

Structura rutiera pe Centura Bucuresti sector DN5 (km 40+000) – km 54+700 se va ranforsa dupa cum urmeaza:

km 39+500 – km 43+000
- 28cm reciclare si stabilizare**
- 12cm strat de baza AB
- geocompozit
- 6cm strat de legatura BAD

5cm strat de uzura MAS

km 43+000 – km 49+500
- 8cm frezare
- 8cm+r* strat de baza AB
- geocompozit
- 6cm strat de legatura BAD

5cm strat de uzura MAS

km 49+500 – 50+700 Se va reface structura rutiera - sector fara capacitate portanta
- 5 cm strat de uzura MAS
- 6 cm strat de legatura BAD
- 10 cm strat de baza AB
- 25 cm strat superior de fundatie din balast stabilizat cu lianti hidraulici rutieri
- 30 cm strat inferior de fundatie din balast
- 20 cm strat de forma din balast
- Geotextil cu rol anticontaminant

km 50+700 – km 51+620
- 8cm frezare
- 8cm+r* strat de baza AB
- geocompozit
- 6cm strat de legatura BAD
- 5cm strat de uzura MAS

km 52+615 – km 54+765
- 28cm reciclare si stabilizare**
- 8cm strat de baza AB
- geocompozit
- 6cm strat de legatura BAD
- 5cm strat de uzura MAS

r * – *reprofilare*

*reciclare si stabilizare*** – se realizeaza prin frezare mixtura existenta 18cm si aport de materiale granulare 10cm, stabilizarea se realizeaza cu lianti hidraulici rutieri

Pentru benzile de largire se adopta o structura rutiera semirigida dupa cum urmeaza:

Structura rutiera	km 39+500 - km 43+000	km 43+000 - km 49+500	km 49+500 - km 54+765
NC (trafic de calcul m.o.s.)	21.42 m.o.s	21.42 m.o.s	9.89 m.o.s
Strat de uzura	- 5cm	- 5cm	- 5cm
Strad de legatura	- 6cm	- 6cm	- 6cm
Strat de baza	- 12cm	- 10cm	- 10cm
Strat superior de fundatie	- 28cm	- 28cm	- 25cm
Strat inferior de fundatie	- 30cm	- 30cm	- 30cm

Strat de forma Geotextil cu rol anticontaminant	- 20cm - geotextil	- 20cm - geotextil	- 20cm - geotextil

Trotuar

Pentru circulatia in siguranta a pietonilor s-a prevazut executia unui trotuar cu latimea de 1.5m pe partea stanga pe toata lungimea sectorului cuprins intre km 54+700 - DN 5 (km 40+000).

1.3.5. Colectarea si evacuarea apelor pluviale

Apele de pe platforma drumului vor fi colectate in reteaua de canalizare pluviala prin guri de scurgere amplasate in afara partiicarosabile.

Reteaua principala de canalizare se va realiza pe partea stanga, amplasarea acesteia se face sub trotuar.

Pentru zonele de convertire (dever unic) se va amplasa rigola carosabila monobloc in zona mediana cu descarcarea acesteia incanalizarea amplasata pe partea stanga.

Deversarea apelor colectate se face in emisari naturali in urma preepurarii acestora. Se estimează că încărcările cu poluanti în apele colectate de pe platforma centurii vor fi mai mari decât concentratiile maxim admisibileindicate în Normativele în vigoare (HG nr. 188 /2002 completată cu HG. nr.352/2005). În conditiile în care apele meteorice colectate de pe platforma drumului vor fi descărcate în emisari naturali, concentratiile de poluanti trebuie să fie inferioare limitelor prevazute în NTPA001 din 2002. Pentru reducerea concentratiilor de poluanti, au fost proiectate următoarele tipuri de lucrări aplicabile înainte de descărcarea în emisari naturali (cursuri de apă, văi): Bazine de sedimentare şi separatoare de grăsimi.

Rolul bazinelor de sedimentare este de a asigura o decantare grosieră a particulelor în timp ce separatoarele de grăsimi au rolul de asepara prin flotatie grăsimile (substantele mai uşoare decât apa), sedimentând în acelaşi timp şi o parte din suspensiile coloidale.

În cazul în care apele meteorice vor fi descărcate pe terenul înconjurător, epurarea se va realiza în bazine de sedimentare urmate deseparatoare de grăsimi iar apoi de bazine de dispersie.

Rolul acestora este de a proteja terenurile înconjurătoare împotriva eroziunii.

1.3.6. Lucrari de drum - Intersectii cu drumuri nationale, judetene, comunale si vicinale

Solutiile tehnice prevazute la nivelul studiului de fezabilitate din anul 2008 au fost analizate si revizuite in cadrul reactualizarii studiului de fezabilitate din anul 2016. Alegerea solutiilor finale optime de amenajare a intersectiilor prevazute pe aliniamentul drumului a tinut cont de constrangerile identificate in teren, de conditiile impuse de autoritatile cu rol in asigurarea sigurantei circulatiei in vederea imbunatatirii accesibilitatii cat si de reducerea impactului asupra zonelor locuibile adiacente prin limitarea exproprierilor suplimentare/demolarilor de cladiri.

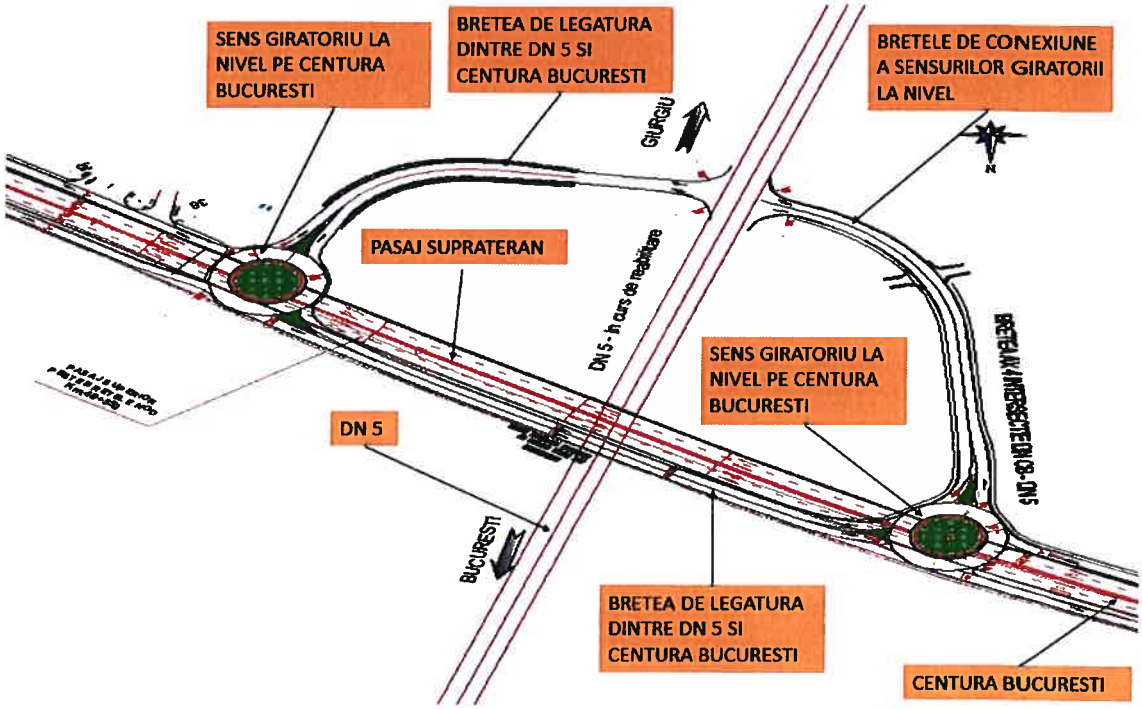
1.3.6.1.Intersectie Centura Bucuresti km 40+550 existent – DN5 (Giurgiu)

Amenajarea intersectiei se va realiza prin nod rutier amenajat pe 3 nivele pentru asigurarea relatiilor doar cu viraje de dreapta.

Nivel -1: Pasaj subteran (2 benzi) existent pe DN5 (reabilitare)

Nivel 0: Amenajare bretele de viraj la dreapta si sensuri giratorii pentru asigurarea posibilitatilor de intoarcere. Se mentin bretelele de legatura existente cu DN5.

Nivel 1: Pasaj suprateran pe CB, amenajat la 4benzi pentru o viteza de proiectare v=80km/h (pasaj nou).



Lucrari de reabilitare a pasajului peste DN5 (Giurgiu) - km 40+547

- refacerea caii (strat suport, hidroizolaţie, protecţie şi îmbrăcăminte) şi a trotuarelor;
- înlocuirea parapeţilor pietonali;
- înlocuirea gurilor de scurgere şi a rosturilor de dilatatie;
- refacerea racordarilor cu terasamentele - placi de racordare şi îmbracaminte pe min. 20 m la fiecare capat de pod;
- repararea şi protectia betoanelor la suprastructură şi infrastructură;

Pasajul asigura o platforma de 10.30m. cu doua trotuare de 1.00m latime utila fiecare. Calea pe pasaj are latimea de 7.80 si este delimitata de zona destinata traficului pietonal prin bordura.
Parapetii pietonali sunt de tip metalic cu teava rectangulara.
Calea pe pasaj este alcatuita din urmatoarele straturi:

- Mixtura asfaltica MAS 16 - 4 cm;
- Beton asfaltic BAP16 – 4 cm;
- Protectie hidroizolatie BA8 – 3 cm;
- Hidroizolatie 1 cm.

Calea pe pod va fi delimitata cu parapeti directionali nivel de protectie H4b conform AND 593

Lucrari avute in vedere pentru pasajul nou pe centura la km 40+750

Executia unui pasaj nou peste bretele si sens giratoriu cu o lungime totala de 344.80m. Lungimea pasajului suprateran in lungul Centurii Bucuresti, inclusiv rampele de urcare si coborare ale acestuia este de 1100m si va asigura fluxul principal de pe centura. Acesta va trece peste pasajul subteran existent de pe DN 5 si peste doua sensuri giratorii prevazute cu raza interioara de 13 m si cale inelara de 7 m. Cele doua sensuri giratorii sunt conectate intre ele cu un drum la doua benzi, aflate sub pasajul suprateran, care are o lungime de 230 m. Aceste sensuri giratorii face legatura dinte Centura Bucuresti si DN 5 prin doua bretele existente cu lungimea de 165 m si respectiv 210 m.

De asemenea pasajul suprateran are prevazut cate o bretea pe ambele parti, ce raman la nivel si fac legatura cu sensurile giratorii de sub pasaj.Lungimile bretelelor, pana la intersectia cu sensurile giratorii sunt de 320 m pe directia A2-A1 si de 400 m pe directia A1-A2.

Ca si pozitie in plan, noul pasaj rutier este in aliniament. Convoiul de calcul va fi conform SR EN 1991-2.

Infrastructurile sunt realizate din beton armat fundate indirect pe piloti forati de diametru mare Ø=1.20m si L=20.00m.. Culeele sunt masive din beton armat. Pilele au elevatiile lamelare din beton armat.

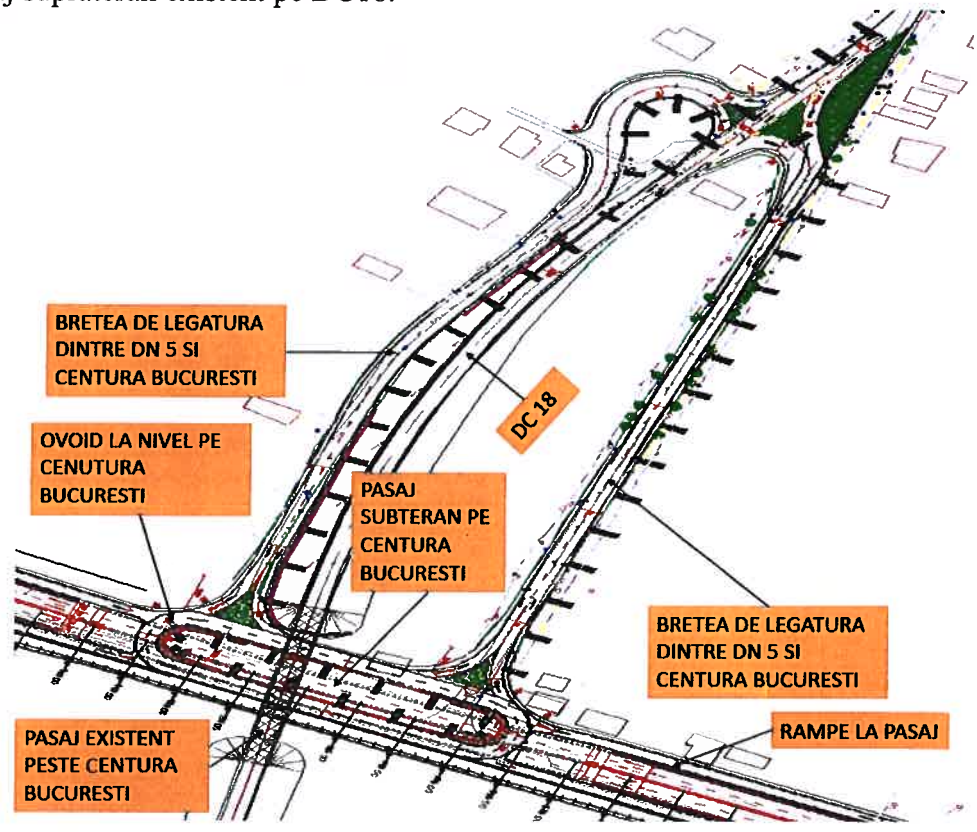
Suprastructura este alcatuita din grinzi precomprimate cu lungimi de 35.00si 25.00m si inaltime de 1.60m. avand schema statica - grinda continuizata prin placa 35.00+35.00+35.00m si 25.00+35.00+25.00m. In sectiune transversala au fost dispuse 9 grinzi joantiv. Conlucrarea acestora realizandu-se prin intermediul placii de suprabetonare din beton armat. Pasajul asigura o platforma de 19.90m, cu doua trotuare de 1.00m latime utila fiecare. Calea pe pasaj are latimea de 16.40m si este delimitata de zona destinata traficului pietonal printr-un parapet directional H4b.
Separarea sensurilor de mers se face prin separator de fluxuri, parapet directional tip "New Jersey"
Parapetii pietonali sunt de tip metalic cu teava rectangulara. Pentru protejarea participantilor la trafic din sensurile giratorii noi proiectate si cei de pe DN5, se va monta plasa de protectie. Vor fi prevazute aparate de reazem din neopren si dispozitive antiseismice.
Calea pe pasaj este alcatuita din urmatoarele straturi:

- Mixtura asfaltica MAS 16 - 4 cm
- Beton asfaltic BAP16 – 4 cm;
- Protectie hidroizolatie BA8 – 3 cm;
- Hidroizolatie 1 cm;
- Placa de suprabetonare C35/45 min.15cm

Racordarile cu terasamentele se realizeaza prin intermediul structurilor din pamant armat ale rampelor.
Trecerea de la mediul rigid al podului la mediul elastic este asigurata prin dispunerea de placi de racordare cu lungimea L=6.00m.

1.3.6.2.Intersectie Centura Bucuresti km 44+700 existent – DC18 (Magurele)

Amenajarea intersectiei s-a realizat prin nod rutier amenajat pe 3 nivele pentru asigurarea relatiilor doar cu viraje de dreapta.
Nivel -1: Pasaj subteran pe CB, amenajat la 4benzi pentru o viteza de proiectare v=80km/h.
Nivel 0: Amenajare bretele de viraj la dreapta si sens giratoriu (ovoid) pentru asigurarea posibilitatilor de intoarcere. Se mentine bretea de legatura existenta cu DC18 si se amenajeaza o bretea noua pentru eliminarea virajelor la stanga pe DC18.
Nivel 1: Pasaj suprateran existent pe DC18.



Lucrari prevazute pentru Pasaj subteran pe CB km 44+725 – DC18 (Magurele)

Pasajul subteran este alcatuit din rampe de acces si pasajul propriu-zis deasupra caruia se afla sensului giratoriu (ovoid).Latimea totala a rampei de acces este de 17.40m. cu doua trotuare de intretinere si cate doua benzi de circulatie pe sens separate de un parapet directional tip "New Jersey". Delimitarea zonei dintre trotuar si cale se face prin bordura. Separarea rampelor de acces de bretelele de legatura se face prin intermediul peretilor mulati din beton armat.

Pasajul subteran in lungime de 200 m respecta coditiile de gabarit de libera trecere impuse, minim 5.50m de la cota linilei rosii a CB pana la intradosul dalei din beton armat. In sectiune transversala pasajul este alcatuit dintr-un radier din beton armat, pereti mulati din beton armat (stanga-dreapta) peste care este asezata o dala din beton armat. Latimea totala a pasajului subteran este de 17.40m. cu doua trotuare de intretinere si cate doua benzi de circulatie pe sens separate de un parapet directional tip "New Jersey". Delimitarea zonei dintre trotuar si cale se face prin bordura. Pe toata lungimea pasajului subteran se va monta sistem de iluminat (stanga-dreapta) pe peretii mulati din beton armat.

Calea pasajului subteran este alcatuita din urmatoarele straturi:

- Mixtura asfaltica MAS 16 - 4 cm
- Beton asfaltic BAP16 – 4 cm;
- Protectie hidroizolatie BA8 - 3 cm;
- Hidroizolatie - 1 cm
- Beton de umplutura 18 - 38cm
- Radier din beton armat C25/30 - 80 cm
- Beton de egalizare C12/15

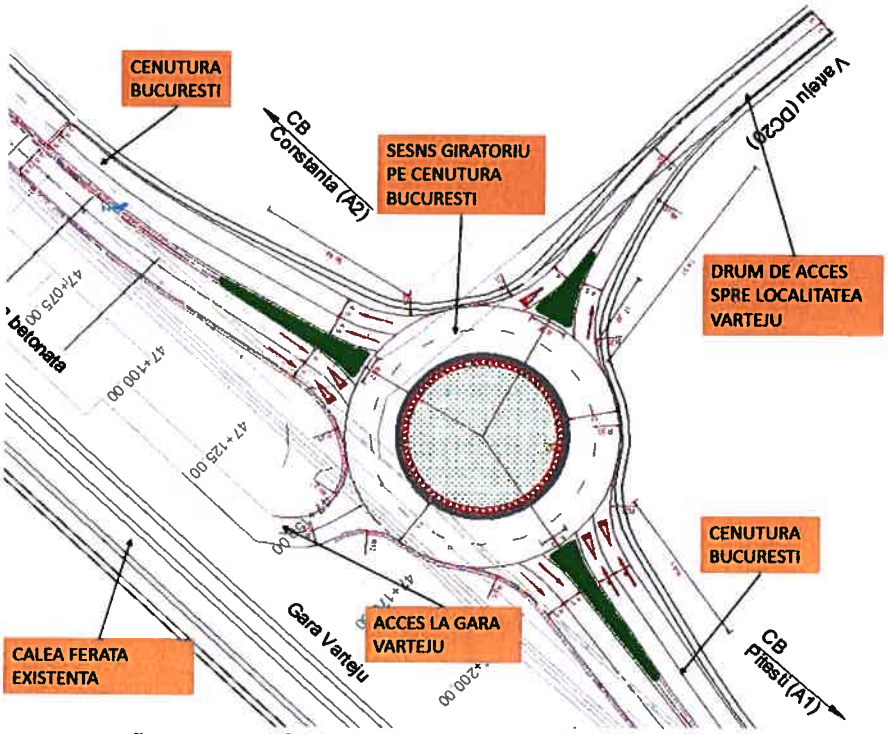
Lungimea pasajului subteran in lungul Centurii Bucuresti, inclusiv rampele de urcare si coborare ale acestuia este de 560 m si va asigura fluxul principal de pe centura. Deasupra pasajului subteran se va amenaga un giratoriu ovoid ce va face legatura dintre cele doua bretele de legatura cu DC 18 si bretelele laterale ale pasajului situate la nivel zero, cu lungimi stanga-dreapta de 200 m pe directia A2-A1 si lungimi stanga-drepta de 250 m pe directa A1-A2.

Cele doua bretele de legatura dintre Centura Bucuresti si DC 18 au lungimi de 360 m (bretea existenta) si de 340 m (bretea noua amplasata pe partea dreapta a pasajului suprateran existent pe DC 18, pe sensul Magurele-Bucuresti).

1.3.6.3.Intersectie Centura Bucuresti km 47+040 existent – DC20 (Varteju) si Cazarma Magurele km 46+040

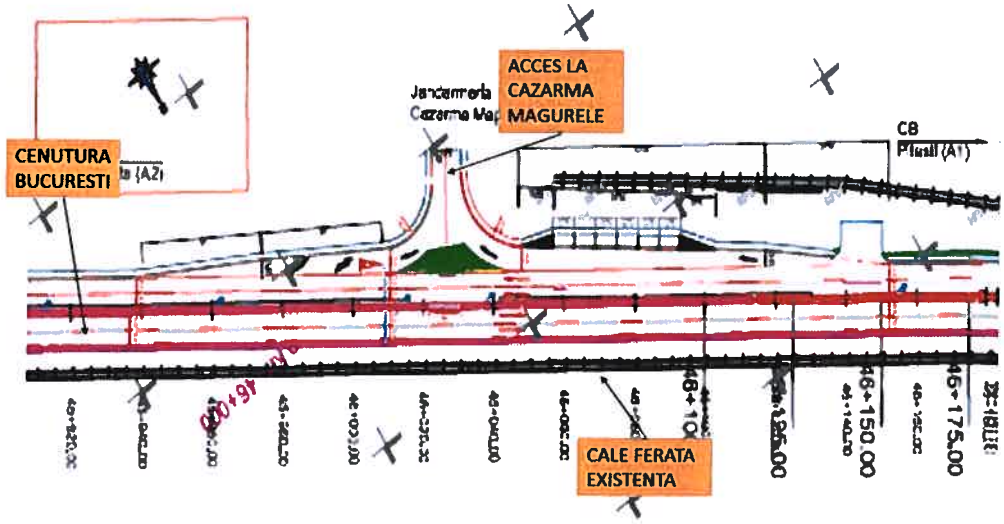
Amenajarea intersectiei s-a realizat la nivel cu intersectie de tip giratoriu cu urmatoarele elemente geometrice caracteristice:

- Numar ramuri : 3 dupa cum urmeaza: 2 ramuri principale amenajate pe CB cu asigurarea a doua benzi de circulatie pe sens, si 1 ramura secundara amanajata pe DC 20 existent cu asigurarea unei benzi de circulatie pe sens.
- Raza exterioara a giratiei: 30,0m
- Raza interioara a giratiei: 19,00m
- Latimea caii inelare: 11.00m pentru asigurarea a doua benzi de circulatie
- Inel de siguranta: 1,50m
- Raza de intrare: 25,0m
- Latimea caii de intrare: 4,0m
- Raza de iesire: 25,0m
- Latimea caii de iesire: 4,50m
- Amenajarea intersectiei faciliteaza accesul la cazarma Magurele km 46+040 prin asigurarea posibilitatilor de intoarcere.



Intersectie Centura Bucuresti km 47+040 existent – DC20 (Varteju)

Accesul la cazarma Magurele se va realiza doar cu viraj la dreapta, iar in caz de urgenta se prevede o zona mediana cu lungimea de 9m ca acces interventii.



Intersectie Cazarma Magurele km 46+040

1.3.6.4.Intersectie Centura Bucuresti km 49+000 existent – DN6 (Alexandria)

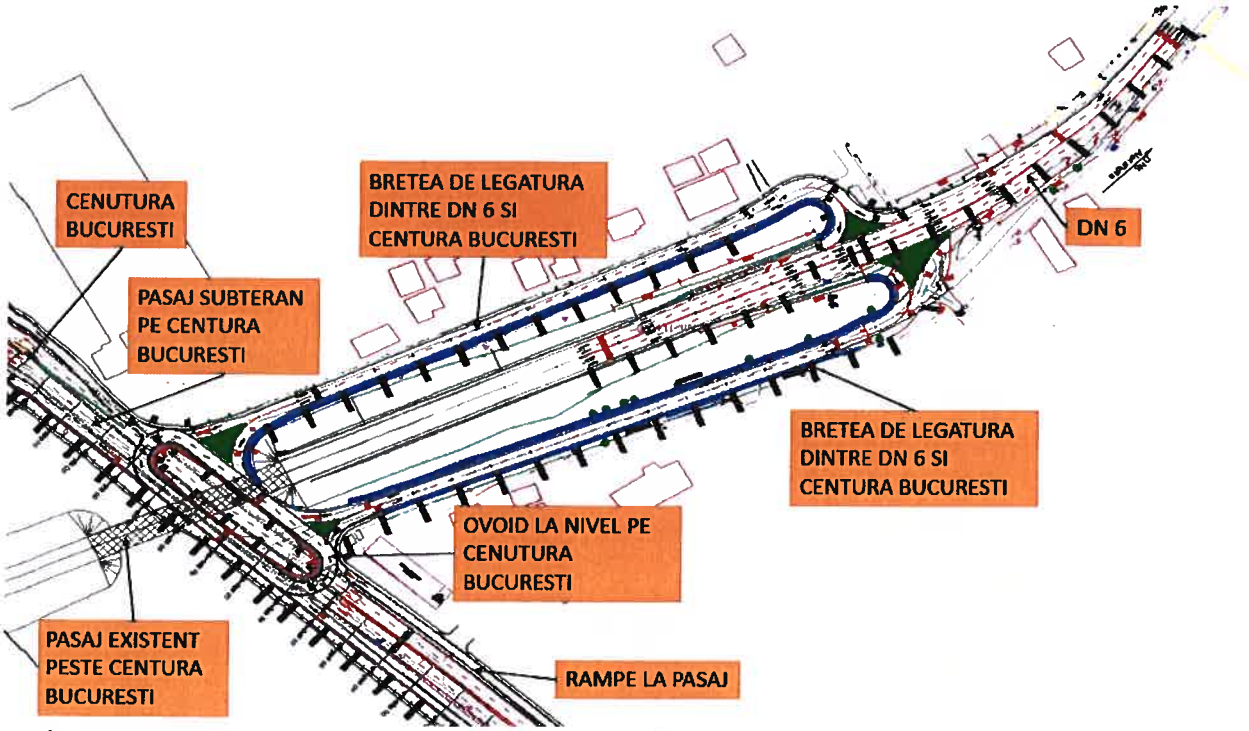
Amenajarea intersectiei s-a realizat prin nod rutier amenajat pe 3 nivele pentru asigurarea relatiilor doar cu viraje de dreapta.

Nivel -1: Pasaj subteran pe CB, amenajat la 4benzi pentru o viteza de proiectare v=80km/h.

Nivel 0: Amenajare bretele de viraj la dreapta si sens giratoriu (ovoid) pentru asigurarea posibilitatilor de intoarcere.

Se mentine bretea de legatura existenta cu DN6 si se amenajeaza o bretea noua pentru eliminarea virajelor la stanga pe DN6.

Nivel 1: Pasaj suprateran existent pe DN6.



Lucrari prevazute pentru Pasaj subteran pe CB km 49+175 – DN6 (Alexandria)

Pasajul subteran este alcatuit din rampe de acces si pasajul propriu-zis deasupra caruia se afla sensului giratoriu (ovoid).Latimea totala a rampei de acces este de 17.40m. cu doua trotuare de intretinere si cate doua benzi de circulatie pe sens separate de un parapet directional tip "New Jersey". Delimitarea zonei dintre trotuar si cale se face prin bordura. Separarea rampelor de acces de bretelele de legatura se face prin intermediul peretilor mulati din beton armat.

Pasajul subteran in lungime de 200 m. respecta coditiile de gabarit de libera trecere impus, minim 5.50m de la cota linilei rosii a CB pana la intradosul dalei din beton armat. In sectiune transversala pasajul este alcatuit dintr-un radier din beton armat, pereti mulati din beton armat (stanga-dreapta) peste care este asezata o dala din beton armat. Latimea totala a pasajului subteran este de 17.40m. cu doua trotuare de intretinere si cate doua benzi de circulatie pe sens separate de un parapet directional tip "New Jersey". Delimitarea zonei dintre trotuar si cale se face prin bordura. Pe toata lungimea pasajului subteran se va monta sistem de iluminat (stanga-dreapta) pe peretii mulati din beton armat.

Calea pasajului subteran este alcatuita din urmatoarele straturi:

- Mixtura asfaltica MAS 16 - 4 cm
- Beton asfaltic BAP16 – 4 cm;
- Protectie hidroizolatie BA8 - 3 cm;
- Hidroizolatie - 1 cm
- Beton de umplutura 18 - 38cm
- Radier din beton armat C25/30 - 80 cm
- Beton de egalizare C12/15

Lungimea pasajului subteran in lungul Centurii Bucuresti, inclusiv rampele de urcare si coborare ale acestuia este de 660 m si va asigura fluxul principal de pe centura.

Deasupra pasajului subteran se va amenaga un giratoriu ovoid ce va face legatura dintre cele doua bretele de legatura cu DN 6 si bretelele laterale ale pasajului situate la nivel zero, cu lungimi stanga-dreapta de 300 m pe directia A2-A1 si lungimi stanga-drepta de 260 m pe directa A1-A2.

Cele doua bretele de legatura dintre Centura Bucuresti si DN 6 au lungimi de 350 m (bretea existenta) si de 360 m (bretea noua amplasata pe partea dreapta a pasajului suprateran existent pe DN 6, pe sensul Bragadiru-Bucuresti).

Intersectie Centura Bucuresti km 52+180 existent – DJ602 (Domnesti)- Amenajarea intersectiei nu face obiectul prezentului document. Segmentul de drum aferent Centurii Sud cuprins intre km 51+620 si km 52+615 este cuprins in proiectul de amenajare a Pasajului Domnesti.

1.3.7. Semnalizare rutiera

Semnalizarea si marcajul pe timpul executiei

Pentru asigurare fluentei şi siguranţei circulaţiei pe timpul execuţiei se vor realiza marcaje cu caracter provizoriu şi semnalizarea cu indicatoare speciale şi piloţi de dirijare a circulaţiei, in special pe sectoarele de intersectie cu drumurile clasificate existente.

Semne si marcaje rutiere definitive

Semnalizarea verticala in zona intersectiilor se realizeaza pe console.

Pentru siguranţa rutiera după finalizarea lucrărilor va fi realizată semnalizarea verticală conform SR 1848-1, SR 1848-2, SR 1848-3. Marcajul rutier va fi realizat conform SR 1848-7 „Siguranţa circulaţiei. Marcaje rutiere".

1.3.8. Lucrari de iluminat

Pasajele superioare, pasajele subterane si intersectiile sunt prevazute a fi iluminate conform AND 603 "Ghidul privind conditiile de iluminat la drumurile nationale si autostrazi".

Iluminatul public pe Centura Bucuresti se realizează pentru crearea conditiilor de siguranță în trafic în perioada cu vizibilitate redusă, pe timp de noapte, folosind corpuri de iluminat echipate cu lămpi cu LED dispuse astfel încât să se obtină indicii de performantă prevăzuti în Norma CIE 115/2010 şi SR-EN 13201.

Prin proiect se asigură nivelul de calitate corespunzător cerintelor, cu respectarea reglementărilor tehnice şi a clauzelor contractuale.

Corpurile de iluminat folosite vor avea un design adaptat la mediul urban, fabricate din materiale rezistente la vibratii, şocuri mecanice şi la actiunea agentilor atmosferici.

Vor fi prevăzuti stâlpi metalici octogonali din tablă zincată cu flanşă şi fereastră de vizitare.

Elaborarea proiectului luminotehnic este necesara pentru stabilirea tipului si numarului surselor de lumina, a puterii instalate si a numarului de stalpi necesari.

Proiectul luminotehnic va utiliza un program de calcul specializat, cu un factor de mentinere de 0,67.

Masuri de siguranta rutiera pe parcusul executiei de lucrari

La momentul elaborarii Proiectului tehnic se va avea in vederea realizarea unui plan de management al traficului, inclusiv masuri privind siguranta rutiera pe durata lucrarilor de executie.

1.3.9. Mutări şi protejări instalaţii

In cadrul acestui proiect se identifica retelele de instalaţii telecomunicaţii, electrice, conducte gaze, produse petroliere. Reamplasarea utilitatilor se va face in zona adiacenta centurii rutiere care este inclusa in suprafata expropriata.

1.3.10. Studii topografice

In vederea intocmirii prezentului proiect s-au efectuat ridicările topo necesare in sistem STEREO 1970 si sistem de referinta Marea Neagra. Punctele retelei de sprijin materializate prin picheti metalici, amplasati in afara platformei drumului.

S-a realizat o ridicare a tuturor elementelor caracteristice necesare întocmirii unui plan de situatie exact: garduri proprietăti, puncte pe gard la limitele proprietatilor, podete intrări în curti, trotuare, stâlpi pentru diferite instalatii evidentiate pe categorii (electrice, telecomunicatii, etc.), borne existente, canale, capace canal, instalatii, răsuflători gaze, clădiri în zona fâsiei ridicate, indicatoare rutiere, ziduri de sprijin, parapeti, căi ferate prin cota de sina, bariere, santuri, rigole, etc.

1.3.11. Studii hidrologice / hidrotehnice

Din punct de vedere hidrologic, structura permeabilă a subteranului, prezintă interes prin cantonarea unor resurse acvifere, valorificabile diferenţiat prin foraje de captare de apă potabilă şi caracterizate după cum urmează:

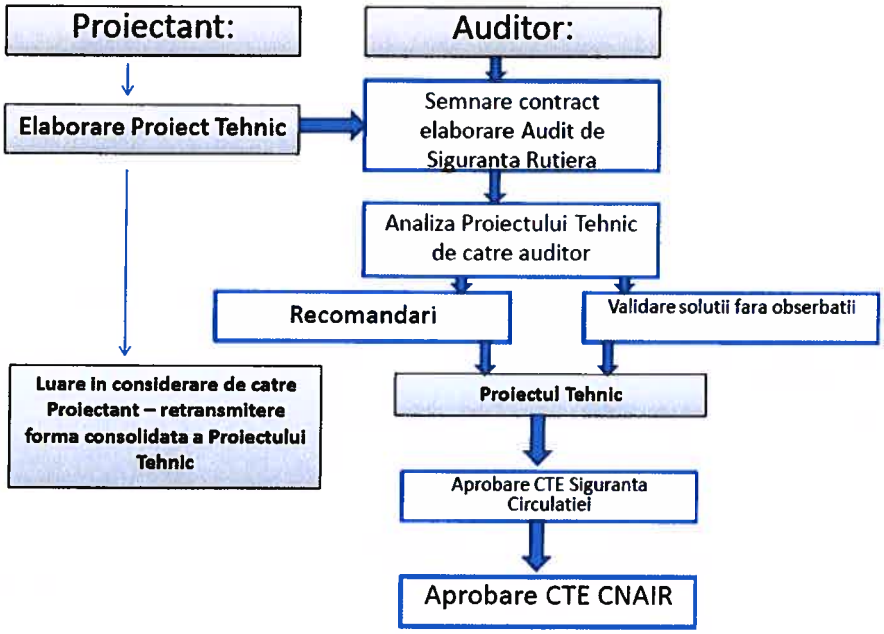
- apa freatică este cantonată în stratul aluvionar de la baza depozitelor argilo-loessoide, constituind aşa-numitul "acvifer de tip Colentina" (nisipuri cu pietrişuri), identificat şi captat prin puţuri forate sau săpate la 6-12 m adâncime, cu niveluri freatice stabilizate frecvent între 8-10 m adâncime;
- complexul acvifer de medie adâncime este cantonat în structura de tip "multistrat" a depozitelor argiloase – nisipoase, cunoscută prin identificarea şi captarea prin foraje pe intervalul 25-70 m adâncime a "nisipurilor acvifere de Mostiştea", caracterizat printr-un prin debit captat de 2-5 l/s

1.3.13. Auditul de siguranta rutiera

Pentru sectorul cuprins intre km 55+520 – km 54+700, se va realiza auditul de siguranta rutiera dupa cum urmeaza:

- Stadiul 2: la momentul finalizarii Proiectului Tehnic (in cadrul contractului de proiectare si executie),
- Stadiul 3: anterior receptiei lucrarilor (in cadrul contractului de proiectare si executie),
- Stadiul 4: ulterior receptiei lucrarilor (in cadrul contractului de proiectare si executie),

Pentru a se asigura premisele preluarii observatiilor/ recomandarilor din cadrul auditului de siguranta rutiera in cadrul Proiectului Tehnic in forma consolidata, fluxul includerii acestora si validarii de catre CTE Siguranta Circulatiei si CTE CNAIR se prezinta astfel:



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 **„Cerinte obligatorii":** se refera la documentele, exigentele calitative necesaresi continutul documentatiilor tehnice, obligatorii, asa cum sunt stabilite in prezentele Cerinte ale Beneficiarului.

2.2 **„Proiect Tehnic de executie":** inseamna proiectul elaborat de catre Antreprenor in conformitate cu legislatia in vigoare si prevederile contractului (asa cum este definit in prezentele Cerinte ale Beneficiarului), avizat de catre Beneficiar si aprobat de catre Supervizor. Verificarea proiectului in conformitate cu Legea 10/1995 va fi realizata de catre Verificatori atestati angajati de catre Antreprenor.

2.3 **„Documentele Beneficiarului"**: 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;

2.4 **„Standarde Aplicabile”**: se refera la standardele, normele, normativele conform legislatiei, in vigoare la Data de Referinta;

Trimiterea la specificaţii tehnice şi, ca ordine de prioritate, la standarde naţionale care transpun standarde europene, evaluări tehnice europene, specificaţii tehnice comune, standarde internaţionale, alte sisteme de referinţă tehnice instituite de către organismele de standardizare europene sau, în lipsa oricărora dintre acestea, la standarde naţionale, la agremente tehnice naţionale sau specificaţii tehnice naţionale referitoare la proiectarea, calcularea şi execuţia lucrărilor şi la utilizarea produselor; fiecare trimitere este însoţită de menţiunea "*sau echivalent*"

2.5 **„Documentatia tehnica (Proiectul) pentru autorizarea executiei lucrarilor de construire (PAC / DTAC) D.T.A.C./ P.A.C.":** inseamna proiectul elaborat in conditiile Legii 50/1991 si prezentelor Cerinte ale Beneficiarului, avizat de catre Beneficiar si aprobat de catre Supervizor. Acesta se va depune la Ministerul Transporturilor in vederea obtinerii Autorizatiei de Construire. Verificarea proiectului in conformitate cu Legea 10/1995 va fi realizata de catre Verificatori atestati angajati de catre Antreprenor.

2.6 **„Detalii de executie”**: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 catre Antreprenor.

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

2.8 **„Cartea constructiei”:** se refera la documentele elaborate de Antreprenor in conformitate cu legislatia in vigoare si cerintele HG 845/2018 privind receptia constructiilor, cu modificarile si completarile ulterioare, inclusiv Manualele de Intretinere si Exploatare.

2.9 **„Manual de Intretinere”:** se refera la Manualul de Intretinere asa cum este stabilit in capitolul “Cerintele privind manuale de operare si intretinere”

2.10 **„Comisia Tehnica privind Siguranta Circulatiei Rutiere”**: se refera la comisia formata din specialisti din cadrul directiilor functionale ale Beneficiarului, precum si specialisti de la Directia Rutiera din cadrul Inspectoratului General al Politiei Romane care analizeaza documentatii tehnice si emite avize pentru amenajarea intersectiilor si a nodurilor rutiere, a proiectelor de reglementare a circulatiei rutiere si a proiectelor ITS, precum si alte avize legate de siguranta circulatiei.

2.11 **„Caracteristicile imperative”**: se refera la exigentele / caracteristicile cantitative si calitative obligatorii de la care Antreprenorul nu poate deroga pe parcursul implementarii contractului asa cum sunt stabilite in prezentele Cerinte ale Beneficiarului.

2.12 **„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 Cerintele Beneficiarului.

2.13 **„Lista de cantitati”**: se refera la toate cantitatile stabilite prin Proiectul Tehnic de Executie (Detalii de Executie), aprobata de Supervizor si aprobata de Beneficiar, Clauza 18 [Structura detaliata a pretului] din Conditiile Generale ce pot fi folosite ca documente suport pentru Certificatele de Plata.

2.14 **„Personalul Beneficiarului”**: Supervizorul, reprezentantii sai si tot restul personalului, forta de munca si alti angajati ai Supervizorului sau ai Beneficiarului si oricare alt personal notificat Antreprenorului, de catre Beneficiar sau Supervizor, ca Personal al Beneficiarului;

3. COMUNICARE

3.1 Limba Contractului si a tuturor comunicarilor dintre Antreprenor, Beneficiar si Supervizor sau reprezentantii lor va fi limba romana.

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 Orice comunicare între Antreprenor și Supervizor va fi transmisă în copie și Beneficiarului. Orice comunicare între Antreprenor și Beneficiar va fi transmisă în copie și Supervizorului.

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

4. SUPERVIZORUL

4.1 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.

4.2 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.

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

4.4 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.

4.5 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.

4.6 Beneficiarul are dreptul de a înlocui Supervizorul. Înlocuirea Supervizorului va fi notificată Antreprenorului de către Beneficiar în scris, în cel mai scurt timp, împreună cu furnizarea detaliilor de identificare ale noului Supervizor. Data la care noul Supervizor preia atribuțiile sale va fi data notificării.

5. SUBCONTRACTANT

5.1 Fiecare Subcontractant va avea capacitatea tehnică şi profesională necesară pentru executarea părții din Contract care îi este încredințată.

5.2 Antreprenorul va fi responsabil de acțiunile, abaterile şi neglijența Subcontractanților săi, inclusiv ale subcontractanților acestora de orice nivel, ale agenților sau angajaților lor, ca şi cum ar fi acțiunile, abaterile sau neglijența Antreprenorului, ale agenților sau angajaților săi. Aprobarea de către Beneficiar a subcontractării unei părți din Contract sau a Subcontractantului pentru executarea oricărei părți a Contractului nu-l va exonera pe Antreprenor de nicio obligație care îi revine potrivit prevederilor Contractului.

5.3 Dacă un Subcontractant nu îşi îndeplineşte obligațiile 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 experiență adecvate ca înlocuitor sau să reia personal executarea Contractului.

5.4 Antreprenorul va informa Beneficiarul, lunar, cu privire la plățile efectuate către Subcontractanți.

5.5 În cazul în care Antreprenorul întârzie nejustificat efectuarea plăților către Subcontractanți, Beneficiarul va fi îndreptățit să sisteze plățile către Antreprenor aferente subclauzei 50.4 [Plata] până la remediere situației.

6. TEMA DE PROIECTARE ŞI CARACTERISTICILE IMPERATIVE ALE LUCRĂRILOR

6.1 <u>TEMA DE PROIECTARE</u>

6.1.1 **Informatii Generale**

Denumirea obiectivului de investitii: **„Largire la 4 benzi a centurii rutiere a Municipiului Bucuresti Sud intre A1 (km 55+520) si DN 5 (km 40+000) - LOT II Largire la 4 benzi a centurii rutiere a Municipiului Bucuresti Sud intre km 54+700 si DN 5 (km 40+000)"**

Ordonator principal de credite/investitor: MINISTERULUI TRANSPORTURILOR INFRASTRUCTURII SI COMUNICATIILOR

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.

Cerințele Beneficiarului specifică destinația şi scopul Lucrărilor şi/sau ale proiectului şi/sau altor criterii tehnice ale acestora. Cerințele Beneficiarului reprezintă caietul de sarcini conform legislației în vigoare, precum şi orice alte specificații tehnice care reprezintă cerințe, prescripții, caracteristici de natură tehnică privind lucrarea.

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

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

6.1.2 **Proiectarea**

6.1.2.1 **Obligațiile Antreprenorului pentru activitatea de proiectare**

In termen de 30 de zile de la Data de începere (cu excepția 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.

6.1.2.1.1 Antreprenorul va executa şi va fi responsabil şi răspunzător pentru proiectarea Lucrărilor 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/metodelor/ tehnologiilor aplicate, pe perioada de executie a lucrarilor.

6.1.2.1.2 În îndeplinirea obligaţiilor sale contractuale, Antreprenorul va respecta Codul de etica prin indeplinirea obligatiilor sale contractuale si Antreprenorul va respecta toata legislatia aplicabila in vigoare. Antreprenorul se va abtine sa faca declaratii publice cu privire la Contract fara aprobarea prealabila a Beneficiarului.

6.1.2.1.3 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 Contractului.

6.1.2.1.4 Documentele transmise de Antreprenor Beneficiarului sau Supervizorului vor fi semnate de către Reprezentantul Antreprenorului.

6.1.2.1.5 Antreprenorul se va asigura că personalul său specializat este specializat/autorizat şi/sau certificat în conformitate cu prevederile Legilor in vigoare.

6.1.2.1.6 Respectarea sistemului de asigurare a calităţii nu va exonera Antreprenorul de niciuna din sarcinile, obligaţiile sau responsabilităţile sale.

6.1.2.1.7 Antreprenorul va lua toate măsurile necesare pentru protecţia mediului înconjurător (atât pe Şantier, cât şi în afara acestuia) şi pentru limitarea daunelor sau afectării populaţiei şi a proprietăţilor ca urmare a poluării, zgomotului şi a altor consecinţe ale activităţii sale. Aceste măsuri vor fi prevazute in documentatia tehnica elaborata si vor fi conforme cu cele prevăzute în Specificaţii şi în actul de reglementare în domeniul mediului.

6.1.2.1.8 Antreprenorul va lua toate măsurile pentru angajarea întregului personal şi a forţei de muncă, în conformitate cu prevederile Legii.

6.1.2.1.9 Antreprenorul se va asigura că Personalul său, inclusiv Subcontractanţii săi şi orice persoană pentru care Antreprenorul este responsabil, respectă aceleaşi cerinţe de asigurare ca cele impuse Antreprenorului.

6.1.2.1.10 Beneficiarul va pune la dispoziţia Antreprenorului, pentru informarea acestuia, cel târziu la Data de Referinţă, toate datele relevante, care se află în posesia Beneficiarului, referitoare la structura geologică şi condiţiile hidrologice de pe Şantier, inclusiv aspectele legate de mediu. Antreprenorul are responsabilitatea interpretării acestor date.

6.1.2.1.11 *Proiectarea lucrarilor provizorii.* 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.Aceste detalii vor fi elaborate în stricta aplicare a proiectului elaborat de Beneficiar. Niciun consimţământ al Supervizorului nu îl va exonera pe Antreprenor de răspunderea sa asupra detaliilor şi modului de execuţie ales.

6.1.2.1.12 Antreprenorul va intocmi toate documentele tehnice si detaliile /schitele necesare pentru aprobare, precum si pentru executia lucrarilor. Acestea vor constitui Documentele Antreprenorului, aşa cum reiese din Sub-Clauza 1.1.q [Documentele Antreprenorului] din Condiţiile Generale.

6.1.2.1.13 Antreprenorul va propune si implementa un sistem de management al calităţii în conformitate cu Cerinţele Beneficiarului. Sistemul de management al calităţii va cuprinde si activitatea Proiectantului Antreprenorului.

6.1.2.1.14 Antreprenorul va respecta în activitatea de proiectare toate cerinţele din Certificatul de Urbanism, etc., puse la dispoziţia Antreprenorului/obtinute de Antreprenor in numele Beneficiarului, in vederea obtinerii Autorizaţiei de Construire precum si din toate celelalte avize şi acorduri puse la dispozitie de Beneficiar/obtinute de Antreprenor in numele Beneficiarului.

6.1.2.1.15 Antreprenorul se va asigura ca toate cerinţele Auditului de Siguranţă Rutieră vor fi implementate pe toata perioada de derulare a contractului.

6.1.2.1.16 Antreprenorul va respecta in activitatea de proiectare cerintele prevazute in documentatia tehnica faza Studiu de Fezabilitate si documentatia tehnica in completare a acestuia la nivel de protectie a mediului si a gospodaririi apelor.

6.1.2.1.17 Antreprenorul va respecta in mod obligatoriu prevederile P100-1/2013, 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 aceastea si de tot ceea ce implica.

6.1.2.1.18 Pentru emiterea Autorizatiei de Construire, 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 Infrastructurii si Comunicatiilor. 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.

6.1.2.1.19 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.

6.1.2.1.20 Antreprenorul va obtine si/sau va reactualiza in numele Beneficiarului toate avizele si acordurile solicitate prin certificatul de urbanism emis pentru "autorizatie de construire".

6.1.2.1.21 Antreprenorul va fi responsabil pentru obtinerea si mentinerea in valabilitate a autorizatiilor specifice, necesare pe parcursul derularii lucrarilor.

6.1.2.1.22 Este necesar ca Proiectul Tehnic de Executie (DDE) 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 in C.T.E - C.N.A.I.R. S.A, Antreprenorul va intocmi si va preda Beneficiarului notele de prezentare a documentatiilor tehnico-economice pe suport hartie semnate si stampilate cat si in format electronic editabil, o prezentare 3D video din care sa reiasa in clar adaptarea solutiilor tehnice la teren si va sustine proiectul spre avizareori de cate ori este solicitat in acest sens.

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

6.1.2.1.24 In cazul in care standardele romanesti nu sunt suficiente pentru a asigura/indruma aceasta etapa de proiectare, se vor include coduri si standarde europene.

6.1.2.1.25 Studiu geotehnic

Antreprenorul va furniza un studiu geotehnic respectând exigentele NP 074-2014 "Normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii", care 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, iar toate investigatiile de teren şi incercarile de laborator vor respecta normativele şi standardele în vigoare cu referire la tipurile de lucrari de realizat şi activitatile conexe acestora. Partea de concluzii si recomandari a studiului va include, cel puţin, următoarele aspecte:

a) 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 îngheţ, pământuri agresive fată de construcţii etc.);
b) 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;

c) debleuri: amplasarea tuturor materialelor excavate (şi orice înlocuiri 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, etc.;

d) ramblee: provenienţa şi amplasarea tuturor materialelor, a tratării şi compactării stratului de fundare, probleme de instabilitate, etc.;

e) materiale: sursă, utilizare, locaţie, adecvare, performanţă, etc.

6.1.2.1.25.1 Studiul geotehnic va trata obligatoriu:

a) zonele gropilor de imprumut.

Acestea 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 2500 mp in cazul in care amplasamentul este uniform. Investigatiile vor fi indesite daca se constata neomogenitati majore.

b) zonele cu potential de instabilitate.

Zonele cu potential de instabilitate se vor investiga prin efectuarea de profile geologice 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). Antreprenorul poate utiliza datele puse la dispozitie, prin aceasta Antreprenorul asumandu-si corectitudinea informatiilor preluate.

Antreprenorul va fi responsabil pentru curățarea 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 investigaţiilor de teren, inclusiv pentru restabilirea condiţiilor iniţiale ale suprafeţelor de teren afectate. Antreprenorul va obţine orice Permise, Acorduri, Avize, sau Autorizaţii care pot fi necesare pentru astfel de lucrări, costurile aferente vor fi incluse de către Antreprenor în preţul ofertat.

Antreprenorul va efectua studii, cu acordul Supervizorului, Beneficiarului, proprietarilor şi ocupanţilor, cu privire la starea drumurilor, acceselor, a elementelor de drenaj sau altor tipuri de lucrari existente, 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 Santierului. In situatia in care se constata in urma studiilor, ca acestea vor fi afectate in mod negativ de Lucrari, Antreprenorul va lua toate masurile necesare in scopul evitarii reclamaţiilor, pretenţiilor, deteriorarilor sau prejudicilor proprietarilor sau ocupanţilor terenurilor sau proprietăţilor afectate de lucrări. Masurile necesare luate de Antreprenor includ, fara a se limita, elaborarea documentelor de proiectare necesare care vor fi aprobate de Supervizor, obtinerea aprobarilor necesare daca este cazul, executia tipurilor de lucrari necesare etc.

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"). Verificatorul Af va fi contractat conform legislatiei in vigoare - Legea 10/1995 cu modificarile si completarile ulterioare si HG nr.742/13.09.2018.

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.

In vederea intocmiri Studiului Geotehnic, Antreprenorul poate prelua toate datele pe care le considera a fi corecte/valabile, din documentatia tehnica faza Studiu de Fezabilitate pusa la dispozitie. Datele puse la dispozitie pot fi confirmate prin executare de foraje/sondaje de confirmare, fundamentate ca numar. Acestea vor fi incluse in cadrul studiului geotehnic iar in urma includerii informatia geotehnica va fi asumata de catre Antreprenor.

Daca datele existente sunt confirmate doar partial si nu in totalitate, Antreprenorul va respecta prevederile capitolului 8.1.2.1.28, astfel incat Studiul Geotehnic elaborat de catre Antreprenor sa furnizeze o informatie geotehnica completa, care sa minimizeze riscul geotehnic.

6.1.2.1.25.2 Investigarea terenului de fundare:

- Investigarea terenului de fundare se efectueaza în conformitate cu prevederile SR EN 1997-2:2007, Eurocode 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, NP074-2014 Normativ privind documentatiile geotehnice pentru construcţii;
- Se vor sintetiza datele existente în documentaţiile geotehnice anterioare executate în amplasament (documentatia tehnica faza Studiu de Fezabilitate pusa la dispozitie) sau în zonele învecinate traseului;
- Investigarea terenului de fundare se efectueaza ţinând seama de Categoria Geotehnică a lucrării;
- Investigarea terenului de fundare se realizeaza 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;
- 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 transpuse prin ridicari topografice şi raportate pe un plan de situatie;
- 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 drumului national 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.

6.1.2.1.25.3 Amplasarea lucrarilor de investigare:

- În cazul aliniamentelor şi curbelor se va considera un interval orientativ de 200m între investigatii. În cazul în care se constată schimbări majore în litologia raportată pentru două foraje 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 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 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, viaducte si tuneluri 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 profile geologice 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. Investigaţiile geotehnice prin foraje se vor efectua până la o adâncime de 3 - 5.0m sub cea a ultimei suprafeţe de cedare evidentiata prin penetrare, sau 5.0m sub cota superioară a stratului în care a fost înregistrata conditia refuz la încercarea de penetrare dinamică.
- Se recomandă ca in zonele instabile forajele geotehnice să fie echipate cu tubulatură piezo-inclinometrica. 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.
- Se vor analiza zonele cu umiditate excesivă şi zonele inundabile existente în amplasamentul amprizei drumului, identificate in urma cartarii geomorfologice a amplasamentului de la faza Studiu de Fezabilitate, in vedere 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), ag, mai mare sau egală cu 0.16g, 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 vs prin sondaje seismice (down-hole, up-hole sau cross-hole) până la adâncimi de cel puţin 30.0m.

6.1.2.2 **Calitatea de Proiectant**

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

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

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

i. proiectarea lucrarilor prevazute in contract, în conformitate cu legislatia in vigoare;
ii. asistenţă tehnică pe perioada de execuţie;
iii. participarea în calitate de proiectant, la inspecţiile de control al calităţii de pe Şantier, care se desfăşoară în conformitate cu programul de control al calităţii aprobat de către reprezentanţi ISC;
iv. stabilirea modului de tratare şi remediere a tuturor defectelor care apar la lucrări în timpul execuţiei şi pe perioada de garantie, dacă un astfel de defect se datorează unei erori de proiectare şi monitorizarea implementării soluţiilor adoptate în acest sens, pe şantier;
v. implicare în elaborarea „Cărţii construcţiei";
vi. specialiştii verificatori de proiecte atestaţi răspund în mod solidar cu proiectantul în ceea ce priveşte asigurarea nivelului de calitate corespunzător cerinţelor proiectului.
vii. Antreprenorul va asigura coordonarea proiectării în calitate de Proiectant General pentru întocmirea proiectului de relocare/protejare utilităţi şi tot ceea ce poate să apară ca necesar de proiectat în vederea realizării contractului de execuţie lucrări pentru finalizarea obiectivului.

6.1.2.2.4 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.

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

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

6.1.2.3.2 Antreprenorul va confirma exactitatea informatiilor, le va actualiza si completa și își va asuma responsabilitatea și răspunderea pentru respectarea tuturor Cerințelor de proiectare impuse de Beneficiar care vor fi incluse în cadrul proiectului său sau folosite în execuția lucrărilor.

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

a) Documentatie tehnica la faza S.F. - Studiul de fezabilitate complet realizat conform H.G.28/2008 ;
b) Studii topografice;
c) Studiu geotehnic;
d) Studiu de trafic;
e) Documentatia intocmita pentru evaluarea impactului asupra mediului (raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului);
f) Avizele si acordurile obtinute la faza S.F inclusiv actele de reglementare in domeniul protectiei mediului.

6.1.2.4 **Documentatia pusa la dispozitie**

6.1.2.4.1 Documentatia tehnica, faza Studiu de Fezabilitate elaborat la in anul 2016, este parte a documentatiei de atribuire.

6.1.2.4.2 Antreprenorul trebuie să se asigure că Proiectul Tehnic de Executie elaborat in baza Studiului de Fezabilitate va respecta pe deplin Cerințele Beneficiarului, precum și toate acordurile, avizele, actele legislative si standardele aplicabile.

6.1.2.4.3 Antreprenorul va corela solutiile din cadrul Proiectului Tehnic de Executie cu proiectele unitatilor administrativ teritoriale locale (Consilii Judetene, Primarii, Consilii Locale, etc.), detinatori de utilitati, realizate cu fonduri europene nerambursabile si/sau fonduri nationale. (inclusiv diverse bransamente la conducte de apa, de gaze etc.)

6.1.2.4.4 Antreprenorul are obligatia sa se asigure ca documentatia pusa la dispozitie tine cont de lucrarile existente la data prezenta, aceastea putand sa includa suplimentar documentatiei in faza Studiu de Fezabilitate, fara limitarea la acestea, turnarea unor straturi asfaltice de intretinere, reparatii in cazul calamitatilor naturale, accese la proprietati, cerinte ale avizelor/acordurilor, lucrari de utilitati, etc. Antreprenorul are obligatia sa intocmeasca toate documentele de proiectare suplimentare / actualizate, care apar ca necesare.

6.1.2.5 **Programul de proiectare**

6.1.2.5.1 Antreprenorul va prezenta Proiectul Tehnic de Executie (PT + DDE) și alte documente justificative care formează Documentele Antreprenorului.

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

i. „Proiectul de autorizație de construire" 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.

6.1.2.5.3 Proiectele tehnice de amenajare a intersecțiilor la nivel, locurilor de intoarcere, a dotărilor drumului, a proiectelor de parapete, de relocari de utilitati, de iluminat, de ITS, precum și proiectul de reglementare a circulației rutiere prin indicatoare și marcaje rutiere vor fi aprobate de Comisia Tehnică privind Siguranță Circulației Rutiere din cadrul C.N.A.I.R. și Direcția Rutieră din cadrul Inspectoratului General al Poliției 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 cu amenajarea intersectiilor vor contine profile longitudinale in lungul drumului si in

lungul drumurilor intersectate, precum si profile transversale in puncte caracteristice;

6.1.2.5.4 Se va avea in vedere ca drumurile de legatura sa debuseze in intersectii cu drumuri publice clasificate.

Program proiectare
LOT II Largire la 4 benzi a centurii rutiere a Municipiului Bucuresti Sud intre km 54+700 si DN 5 (km 40+000)"

Nr. crt.	Denumire Pachet de Proiectare	Termen[zile/luni]
1	Predarea la Supervizor a Documentatiei tehnice (Proiectul) pentru autorizarea executiei lucrarilor de construire (DTAC)	4 luni de la Data de Incepere
2	Verificarea de catre Verificatori autorizati contractati de Beneficiar conform Clauzei 19.2 din Conditiile Speciale	15 zile de la Predare DTAC la Supervizor
3	Aprobarea DTAC de catre Supervizor conform Clauzei 19.2 din Conditiile Speciale	15 zile de la finalizarea verificarii de catre verificatori autorizati a DTAC-ului
4	Aprobarea DTAC de catre Beneficiar conform Clauzei 19.2 din Conditiile Speciale	30 zile de la aprobarea DTAC de catre Supervizor
5	Predare la Supervizor a Proiectului Tehnic de Execuție si a Detaliilor de Executie	3 luni de la data aprobarii DTAC de catre Beneficiar
6	Verificare de catre Verificatori autorizati contractati de Beneficiar conform Clauzei 19.2 din Conditiile Speciale.	30 zile de la Predare PTE si DDE la Supervizor
7	Aprobarea Proiectului Tehnic de Execuție si a Detaliilor de Executie de catre Supervizor conform Clauzei 19.2 din Conditiile Speciale	30 zile de la finalizarea verificarii de catre verificatori autorizati a PTE si DDE
8	Aprobarea Proiectului Tehnic de Execuție si a Detaliilor de Executie de catre Beneficiar conform Clauzei 19.2 din Conditiile Speciale.	30 zile de la aprobarea PTE si DDE de catre Supervizor.
TOTAL ACTIVITATE DE PROIECTARE – 12 LUNI		

6.1.2.6 **Predarea Proiectului**

6.1.2.6.1 Antreprenorul va ține cont de faptul că Proiectul pentru Autorizarea Lucrarilor de Construire (DTAC / PAC) va fi verificat de verificatori autorizati contractati conform Clauzei 19.2 din Conditiile Speciale. Acesta va fi depus pentru aprobare initial la Supervizor si dupa aceea la Beneficiar si inaintat ulterior pentru eliberarea Autorizației de Construire.

6.1.2.6.2 Proiectul Tehnic de Executie (Detalii de Executie) va respecta legislatia in vigoare si va respecta cu strictete toate caracteristicile imperative stabilite de catre Beneficiar. Cu excepția cazului în care Antreprenorul demonstrează că există o eroare în aceste caracteristici imperative (caz în care se aplică prevederile subclauzelor 8.3 și/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 imperative.

6.1.2.6.3 Orice eroare descoperită în cadrul Proiectului Tehnic de Executie (Detalii de Executie) elaborat de Antreprenor va fi rectificată pe riscul și răspunderea Antreprenorului, cu excepția celor prevăzute în subclauzele 8.4 și 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.

6.1.2.6.4 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 asistenţei tehnice din partea proiectantului în conformitate cu prevederile Legii. De asemenea, Antreprenorul va proiecta orice Lucrări Provizorii necesare pentru executarea Contractului.

6.1.2.6.5 Fiecare predare a Documentelor Antreprenorului va fi însoţită de:

- o declaratie privind conformitatea documentelor de proiectare elaborate de Antreprenor cu caracteristicile imperative stabilite in Cerintele Beneficiarului, cu celelalte prevederi ale Cerintelor Beneficiarului si cu schita de proiect din Oferta Tehnica
- un certificat de proiectare (sau certificate) aferent segmentelor predate din Lucrare.

6.1.2.6.6 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 verificat în detaliu de către Supervizor. Toate planşele vor fi semnate, datate şi ştampilate de către Supervizor, acesta eliberând după fiecare predare un certificat de control realizat.

Detaliile de execuţie ca parte integranta a Proiectului Tehnic de executie vor fi verificate de către un Verificator atestat.

6.1.2.6.7 Documentatiile care fac obiectul proiectarii predate mai târziu decât datele indicate în „Program de Proiectare" conduc la aplicarea prevederilor Clauzei 36.2 si respectiv 36.3 din Condiţiile Generale.

6.1.2.6.8 Proiectul Tehnic de Executie/Detaliile de Executie va/vor putea fi luate in consideratie ca forma finala, numai dupa ce va/vor fi verificat/te si stampilat/te de catre Verificatorul autorizat contractat conform legii.

6.1.2.6.9 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.

6.1.2.7 **Analiza şi aprobarea de către Supervizor**

6.1.2.7.1 Analiza şi aprobarea de către Supervizor a Documentelor Antreprenorului se vor face conform Conditiilor Contractuale.

6.1.2.7.2 Supervizorul nu va aproba nici o etapă de proiectare dacă:

- nu respecta caracteristicile imperative ale lucrărilor;
- nu este verificat de către Verificatorul atestat;

6.1.2.7.3 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.

6.1.2.7.3.1 Modificările 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 schiţei de proiect din Oferta tehnică. Erorile, omisiunile, ambiguitatile, discrepantele sau alte deficiente din Documentele Antreprenorului vor fi remediate pe cheltuiala Antreprenorului si in acest caz Antreprenorul va transmite documentele corectate Supervizorului in conformitate cu prevederile conditiilor contractuale.

6.1.2.7.3.2 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.

6.1.2.7.3.3 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.

6.1.2.7.3.4 În cazul în care proiectul elaborat de către Antreprenor prezintă unele devieri sau

diferențe față de Cerințele Beneficiarului sau față de schița de proiect din Oferta tehnică, altele decât diferențe sau devieri rezultând din erori identificate în Cerințele Beneficiarului și notificate de către Antreprenor, aceste diferențe sau devieri vor fi considerate a fi propuneri de Modificare inițiate de către Antreprenor.

Cu excepția cazului în care este prevăzut altfel în Condițiile Speciale, Supervizorul va aproba sau va respinge motivat documentația elaborată de Antreprenor în termen de 30 de zile de la primire. Acest termen poate include și orice perioade necesare de consultări între Supervizor și Beneficiar.

6.1.2.7.3.5 La nivelul modificarii planurile, specificațiile tehnice, calculele și rapoartele modificate trebuie să fie ștampilate, semnate și datate de către Antreprenor și Verificatorul atestat.

6.1.2.7.3.6 Antreprenorul trebuie să solicite și să programeze revizuirile Supervizorului pentru toate modificările proiectului tehnic de executie.

6.1.2.7.3.7 Modificările aduse Proiectului tehnic de executie pot atrage condiția 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 obțină 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 și/sau intarzierile de timp survenite din aceasta cauza sunt in responsabilitatea Antreprenorului si nu vor fi solicitate/revendicate de catre Antreprenor Beneficiarului

6.1.2.7.3.8 In cazul in care Documentele Antreprenorului emise ulterior obtinerii Autorizatiei de Construire, altfel decat rezultand dintr-un Ordin Administrativ de Modificare emis de Supervizor in conformitate cu prevederile clauzei 37 din Conditiile Generale sau dintr-un Act Aditional la contract, sau dintr-o Decizie emisa de Supervizor conform sub-clauzei 69c.2 din Conditiile Generale, implica o modificare a autorizatiei de construire, Antreprenorul va fi responsabil pentru perioadele de timp si costurile aferente.

6.1.2.8 **Finalizarea proiectului tehnic de executie**

6.1.2.8.1 Cand Antreprenorul a finalizat proiectul tehnic de executie, acesta trebuie să certifice faptul ca proiectul complet a fost elaborat în conformitate cu cerințele Contractului și a fost verificat în conformitate cu planul de calitate aprobat al Antreprenorului.

6.1.2.8.2 Cand Antreprenorul a finalizat proiectul tehnic de executie, si numai dupa verificarea de catre verificatori autorizati si aprobarea de catre Supervizor, acesta va fi inaintat Beneficiarului pentru avizarea in cadrul C.T.E – C.N.A.I.R S.A. Prealabil avizarii se va analiza privind: aspectele economice si tehnice privitoare la incadrarea in Indicatorii Tehnico-Economici, asigurarea adoptarii unor solutii tehnice integrate/ integrabile unui Plan de management avut in vedere, inclusiv la nivel national si constructibilitatea solutiilor tehnice. Proiectul inaintat C.T.E - C.N.A.I.R S.A va fi insotit de o prezentare video 3D a proiectului prin care sa se vizualizeze modalitatea de adaptare a solutiilor tehnice la teren, tipul acestora precum si aspecte de natura estetica, peisagistica, vizibiliate.

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

6.1.2.8.4 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.

6.1.2.9 **Caiete de Sarcini Pentru Execuție**

6.1.2.9.1 Caietele de sarcini sunt părți integrante ale proiectului tehnic de execuție, care reglementează nivelul de performanță a lucrărilor, precum și cerințele, condițiile tehnice și

tehnologice, condițiile de calitate pentru produsele care urmează a fi încorporate în lucrare, testele, inclusiv cele tehnologice, încercările, nivelurile de toleranțe și altele de aceeași natură, care să garanteze îndeplinirea exigențelor de calitate și performanță solicitate. Caietele de sarcini se elaborează de către Proiectantul Antreprenorului, care prestează, în condițiile legii, servicii de proiectare în domeniul construcțiilor și instalațiilor pentru construcții, pe specialități, prin dezvoltarea elementelor tehnice cuprinse în planșe, și nu trebuie să fie restrictive. Caietele de sarcini, împreună cu planșele, trebuie să fie concepute astfel încât, pe baza lor, să se poată determina cantitățile de lucrări, costurile lucrărilor și utilajelor, forța de muncă și dotarea necesară execuției lucrărilor.

6.1.2.9.2 Antreprenorul va elabora și transmite specificațiile tehnice, ca parte a Proiectului. Specificațiile tehnice fac parte din Documentele Antreprenorului. Cerințele privind materialele și execuția sunt definite în aceste specificații tehnice.

6.1.2.9.3 Specificațiile tehnice vor fi întocmite pentru fiecare segment de proiectare și adecvate pentru a însoți propunerile de proiectare. Proiectantul Antreprenorului trebui sa aiba in vedere corlearea acestora cu celelalte elemente dn Proiectul Tehnic, inclusiv cu partea desenata a acestuia.

6.1.2.9.4 Specificațiile tehnice trebuie să fie în deplină conformitate cu Standardele si reglementarile tehnice în vigoare. Specificațiile tehnice trebuie să includă referiri explicite la standardele si reglementarile tehnice aplicabile.

6.1.2.9.5 Specificațiile tehnice trebuie să respecte reglementarile aprobate, identificate în „Buletinul Tehnic Rutier", publicat de C.N.A.I.R S.A și în "Buletinul Construcțiilor", publicat de Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Construcții și Economia Construcțiilor (INCERC).

6.1.2.9.6 În cazul în care aceste standarde sunt contradictorii, sau furnizeaza alternative, Specificațiile tehnice trebuie să reflecte soluția cea mai benefică pentru Beneficiar în ceea ce privește calitatea, costurile pe întreaga durată de viața și execuția lucrarilor.

6.1.2.9.7 În plus față de cerințele de mai sus, Specificațiile tehnice trebuie să stabilească un nivel de calitate pentru lucrări, în concordanță 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, Specificațiile tehnice vor include alte coduri și standarde europene.

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

6.1.2.10 **Proiectarea Lucrărilor Provizorii**

6.1.2.10.1 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 și nu pot rezulta în vreo Modificare.

6.1.2.10.2 Înainte de execuția Lucrărilor, Antreprenorul va transmite Supervizorului spre consimțământ detaliile aferente Lucrărilor Provizorii în conformitate cu prevederile Legii, documentele 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 și nu pot rezulta în vreo Modificare.

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

6.1.2.10.4 Niciun consimțământ al Supervizorului nu îl va exonera pe Antreprenor de răspunderea sa asupra detaliilor pentru lucrarile provizorii și modului de execuție ales din care rezulta necesitatea lucrarilor provizorii. Aceste detalii și modul de execuție nu pot fi modificate fără consimțământul Supervizorului.

6.1.2.10.5 În cazul în care Lucrările Provizorii sunt modificate în timpul lucrărilor de construcție,

noile lucrări provizorii vor fi executate în conformitate cu noul proiect de lucrări provizorii, verificat conform Cerintelor Beneficiarului.

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

6.1.2.11 **Detalii de Execuţie parte integranta din Proiectul tehnic de executie**

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

6.1.2.11.2 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) zonele de intersecţie între drumuri nationale şi si alte drumuri clasificate trebuie să fie detaliate pe planuri cu scara 1:500.
j) planşe pentru dotarile drumului - scara de 1:500 cu detaliile la 1:200 (daca este cazul).
k) planuri privind mutarile si protejarile instalatiilor existentela scari adecvate acestora.

6.1.2.11.3 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.

6.1.2.11.4 Înainte de punerea lor în aplicaţie, 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.

6.1.2.11.5 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.

6.1.2.11.6 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.

6.1.2.12 **Date electronice**

6.1.2.12.1 Antreprenorul trebuie să furnizeze copii electronice ale tuturor planşelor şi documentelor, inclusiv modele folosite pentru elaborarea planşelor, într-un format aprobat de către Supervizor.

6.1.2.12.2 Antreprenorul trebuie să utilizeze software-ul standard profesional pentru modelarea, analiza şi desenare, sub rezerva aprobării de către Supervizor. Antreprenorul si va furniza cu titlu gratuit (minim pe parcursul implementari), câte o licenţa pentru fiecare soft folosit, Beneficiarului, Supervizorului şi Verificatorului, dupa caz si la solicitarea expresa.

6.1.2.12.3 Antreprenorul are obligaţia de a crea, administra şi menţine un site internet de colaborare aprobat, pentru schimbul şi controlul predării proiectului şi pentru aprobări. Antreprenorul trebuie să îşi prezinte propunerea de website Supervizorului în termen de 14 zile de la Data de incepere, cu o explicaţie detaliată a funcţionării şi controlului securităţii acestuia.

6.1.2.12.4 Antreprenorul îşi va instrui întreg personalul, precum şi pe cel al Supervizorului şi cel al Beneficiarului care are acces la site. Limba site-ului va fi romana cu traducere în engleza.

6.1.2.12.5 Antreprenorul va creea *"Camera de Date"* care contine toate documentele inclusiv Documentele Beneficiarului. Camera de Date se va accesa de catre personalul Beneficiarului responsabil pentru implementarea contractului in baza unui USER si a unei PAROLE, sau dupa caz in baza unui Certificat de Securitate.

6.1.2.12.6 Antreprenorul va asigura supravegherea on-line a lucrarilor prin instalarea a minim 2

camere web in punctele din santier indicate de beneficiar Camerele vor fi conectate la o retea internet cu o viteza suficienta iar beneficiarul va primi drept de acces si "share".

6.1.2.12.7 Costurile administrative efectuate in scopul contractului, ca de exemplu: costurile pentru datele electronice, multiplicare, costurile privind materialele de birotica sunt in sarcina Antreprenorului.

6.1.2.13 **Proiectul pentru Autorizarea lucrarilor de construire**

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

6.1.2.13.2 Documentația tehnică pentru autorizarea executării lucrărilor de construire necesară pentru Lucrările Permanente va fi elaborată de Antreprenor pentru și în numele Beneficiarului și va cuprinde documentațiile, avizele și acordurile conexe necesare pentru execuția Lucrărilor. Certificatul de Urbanism si Acordul de mediu sunt obtinute de Beneficiar.

6.1.2.13.3 Antreprenorul va transmite toate înștiințările, va plăti toate taxele, cote și tarife, va pregăti toată documentația necesară și va obține toate autorizațiile, licențele și aprobările în conformitate cu Legile în vigoare pentru proiectarea, execuția și terminarea Lucrărilor și remedierea oricăror defecțiuni . Antreprenorul va obține și autorizațiile aferente Lucrărilor Provizorii.

6.1.2.13.4 Antreprenorul va întreprinde diligențele necesare pentru ca Beneficiarul să obțină și, după caz, să prelungească autorizația de construire necesară pentru Lucrările Permanente proiectate de către Antreprenor în conformitate cu prevederile Contractului. De asemenea, pentru aceste Lucrări, Antreprenorul va obține, în numele Beneficiarului, toate aprobările și avizele conexe necesare pentru a iniția și executa această parte de Lucrări.

6.1.2.13.5 Antreprenorul nu va executa nicio lucrare în absența unei autorizații de construire valabile. Antreprenorul poate solicita asistența Beneficiarului în obținerea documentelor Legii și altor informații similare, care nu ar fi accesibile în mod facil și care pot afecta Antreprenorul în îndeplinirea obligațiilor ce îi revin prin Contract.

6.1.2.13.6 Beneficiarul va oferi asistență rezonabilă Antreprenorului, la cererea sa, pentru autorizații, acorduri sau aprobări necesare. Antreprenorul are obligatia de a intocmi, la Cererea Beneficiarului, documentatii pentru obtinerea autorizației de construire pe secțiuni, sectoare sau obiecte de lucrări, condiționat de depunerea documentațiilor tehnice complete.

6.1.2.13.7 Antreprenorul va fi responsabil cu obtinerea certificatelor de urbanism, in cazul in care au survenit modificari ale conditiilor ce au stat la baza obtinerii certificatelor obtinute de catre Investitor sau isi pierd valabilitatea din orice alta cauza. Antreprenorul va fi responsabil cu intocmirea documentatiei si obtinerea/reconfirmarea/actualizarea, dupa caz, a tuturor avizelor/acordurilor necesare autorizarii lucrarilor si realizarii investitiei.

6.1.2.13.8 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 fi responsabil cu intocmirea documentatiei si obtinerea tuturor avizelor/acordurilor necesare autorizarii lucrarilor si realizarii investitiei.

6.1.2.13.9 Va fi responsabil cu obtinerea studiilor de specialitate si intocmirea documentatiei tehnice in vederea obtinerii Autorizatiei de Construire, conform prevederilor legale in vigoare si a solicitarilor din partea autoritatii emitente.

6.1.2.13.10 La intocmirea documentatiei pentru autorizarea lucrarilor de construire/Proiectului pentru Autorizarea executarii lucrarilor de Construire, 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 actualizat. Antreprenorul va tine cont si de solicitarile autoritatii emitente, respectiv va avea in vedere cel putin urmatoarele:

- Memoriul tehnic, ce va contine minim:

- 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 actele de reglementare in domeniu protectiei mediului trebuie sa fie corelate, inclusiv cu piesele desenate (pozitii kilometrice, solutii tehnice, etc);
- Se vor preciza in memoriu cerintele pentru verificarea tehnica a proiectului conf.art.6 din HG 925/1995, Regulamentul de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor.

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 Vericator Af, atestat si legitimatie valabila;
- Studiu Topografic (procesul verbal de recepție al lucrării vizat de către OCPI sau ANCPI);
- Studii de specialitate, dupa caz.

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

6.1.2.13.12 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 Antreprenor, Beneficiarului.

6.1.2.13.13 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.

6.1.3 **Drumuri Principale**

6.1.3.1 **Plan general şi cerinţe de proiectare**

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

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

6.1.3.1.3 Plansele, in functie de specificul lor, trebuie sa prezinte nivelul terenului, cota proiect, racordări orizontale şi verticale, secţiunea transversală, locaţia laterală a scurgerii apelor, descrieri şi trimiteri la toate lucrarile de drenaj, lucrari de consolidare, lucrări de poduri, pasaje, viaducte, locaţia reperelor, 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;
ii. Profil longitudinal;
iii. Profile transversale tip
iv. Profile transversale curente;

v. Planse de detalii
vi. Racordări, intersecţii şi sensuri giratorii, dotari;

6.1.3.2 **Elemente geometrice**

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

6.1.3.3 **Împrejmuire şi bariere de mediu**

6.1.3.3.1 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.

6.1.3.3.2 Garduri permanente vor fi create si pentru bazinele decantoare separatoare de grasimi, bazine de retentie sau bazine de dispersie; tipul de garduri permanente trebuie să fie în conformitate cu standardele aplicabile şi trebuie să fie aprobat de către Supervizor. Bazinele de retentie vor fi imprejmuite pentru a se evita accidentele in cazul in care bazinul atinge/depaseste nivelul de *"prea-plin"*.

6.1.3.3.3 Antreprenorul va analiza toate locaţiile conforme cu execuţia ale gardului permanent şi le va prezenta în planşele conforme cu execuţia.

6.1.3.3.4 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 actele de reglementare in domeniul protectiei mediului. 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.

6.1.3.4 **Parapete de siguranţă**

6.1.3.4.1 La alegerea 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 si prevederile capitolului Caracteristici Imperative;

6.1.3.4.2 Se va avea in vedere faptul ca tipul de parapet trebuie ales astfel incat sa nu fie necesara marirea spatiului de amplasare a acestuia prevazuta in cadrul proiectului.

6.1.3.4.3 In cazul in care latimea de lucru a parapetului este mai mare decat spatiul de amplasare a acestuia, trebuie prezentate rapoarte de incercare la impact pentru nivelul de protectie solicitat, realizate in conditiile stipulate in SR EN 1317-1/2011 şi SR EN 1317-2/2010 care sa demonstreze faptul ca sistemul de protectie (parapetele) functioneaza, retinand si redirectionand vehiculele, fara a permite parasirea platformei drumului de catre acestea.

6.1.3.4.4 Se va realiza un proiect complex de parapete de siguranţă care va indica exact tipul de parapet folosit si aplicabilitatea lui pe sectoare bine definite. Se vor prevedea parapete de siguranta pe toata lungimea drumului acolo unde este prevazut in Studiul de Fezabilitate, atat pe zona mediana cat si pe zonele laterale pentru delimitarea platformei, pe toate structurile proiectate, in conformitate cu standardele si bunele practici in materie de siguranta traficului.

6.1.3.4.5 Parapetele amplasat in lucrare trebuie sa respecte normele de siguranţă si sa contina in documentele de furnizare incercarea *crash test.*

6.1.3.4.6 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..

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

6.1.3.4.8 Stâlpii înalţi de semnalizare şi de iluminare, ca si stalpii electrici de inalta tensiune care necesită protecţie cu parapete de siguranţă sunt definiţi aici ca stâlpi cu diametrul sau lungimea axei minore de 150 mm sau mai mare.

6.1.3.4.9 Proiectul de parapete se va supune avizarii in Comisa Tehnica de Siguranta Circulatiei Rutiere din cadrul C.N.A.I.R S.A. 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.

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

6.1.3.4.11 Pentru protejarea traficului pietonal (incluzând personalul de întreţinere în caz de accidente rutiere) parapetul pietonal va fi amplasat pe ambele părţi ale lucrărilor de artă la limita exterioara a trotuarului.

6.1.3.4.12 Parapetul marginal care se va amplasa pentru delimitarea platformei drumului national va fi metalic, nivelul de protectie stabilindu-se conform normativului in vigoare si Cerintele Beneficiarului.

6.1.3.5 **Sisteme de drenare şi canalizare**

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

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

6.1.3.5.2 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.

6.1.3.5.3 La elaborarea sistemului de drenaj, Antreprenorul trebuie sa evalueze impactul pe care aceste sisteme de drenaj il au asupra mediului. In consecinta, 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 elememntele de drenaj ale drumului si vor fi amplasate astfel incat sa permita mentenanta frecventa si facila.

6.1.3.5.4 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.

Evacuarea apei pluviale

6.1.3.5.5 Antreprenorul va fi responsabil pentru identificarea de locaţii potrivite pentru evacuarea apei pentru lucrarile proiectate cat şi de obţinerea tuturor aprobărilor necesare de la autorităţile competente pentru deversarea acestora, în emisari si/sau in bazine de retentie si/sau in bazine de dispersie, inclusiv a avizului de gospodarire a apelor modificator.

6.1.3.5.6 Antreprenorul trebuie să se asigure că toate conductele 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.

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

- orografia terenului, pentru determinarea sensului de scurgere a apelor de suprafaţa şi subterane, corelarea acestor date cu situaţia comparativa dîntre 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.

Facilităţi pentru evacuare controlată a apelor pluviale

6.1.3.5.8 Antreprenorul va proiecta sistemul de drenaj, astfel încât rata de deversare a întregii

cantitatii de apă de pe carosabil în cursurile de apă existente sa nu fie mai mare decât cantitatea curentă din zona definită de limita permanentă a drumului.

6.1.3.5.9 Facilităţile de evacuare sunt necesare pentru a stoca debitele colectate de pe drum în condiţii de furtună şi trebuie să includă o restricţie adecvată la deversare pentru a limita cantitatile deversate în cursul de apa până la un nivel care nu îl depăşeşte pe cel curent. Restricţia trebuie să includă un mijloc adecvat de închidere a deversării ceea ce permite ca debordările poluante majore să fie transferate către instalaţia de stocare.

6.1.3.5.10 Antreprenorul va evalua cerinţele de depozitare şi va proiecta şi construi orice facilităţi de stocare necesare, cu aprobarea Supervizorului şi toate autorităţile legale relevant.

Întreţinere

6.1.3.5.11 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 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. Trebuie să fie proiectate şi construite căi de acces, după cum este necesar, pentru a permite accesul uşor la instalaţiile de depozitare pentru operaţiuni de întreţinere Antreprenorul trebuie să transmită propunerile sale spre aprobarea Supervizorului.

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

Perioada de recurenţă

6.1.3.5.13 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.

Intensitatea precipitaţiilor

6.1.3.5.14 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.

6.1.3.6 **Terasamente**

Generalităţi

6.1.3.6.1 Antreprenorul trebuie să prezinte un studiu geotehnic la depunerea Proiectului Tehnic de Executie (DDE) 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. Metoda de analiză a stabilităţii pantei taluzurilor şi modelul folosit de către Antreprenor vor fi aprobate de către Supervizor. Măsurile de creştere a stabilităţii pantei taluzurilor trebuie să fie aprobate de către Supervizor. 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

6.1.3.6.2 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. Toate măsurile de stabilizare a pantei taluzurilor vor fi aprobate de către Supervizor.

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

Excavaţiile

6.1.3.6.4 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 evaluarea 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.

6.1.3.6.5 Soluţiile proiectate se vor încadra în limita coridorului expropiat pus la dispoziţie de Beneficiar.

Bilanţul terasamentelor / Surse materiale

6.1.3.6.6 Antreprenorul trebuie să evalueze inca de la depunerea Ofertei volumul general de terasamente al Contractului şi, în cazul în care este necesar, acesta va identifica surse adecvate pentru materiale de umplutura 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.

6.1.3.6.7 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.

6.1.3.6.8 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. La identificarea gropilor de imprumut sau a depozitelor de materiale se va tine cont de prevederile Studiului de Fezabilitate cat si de actul de reglementare emis de catre autoritatea competenta privind protectia mediului obtinut pentru acest obiectiv.

Terasamente consolidate

6.1.3.6.9 În cazul în care Antreprenorul îşi propune să utilizeze terasamente consolidate, va prezenta propunerile sale spre analiză Supervizorului, într-o fază incipientă a Contractului. Antreprenorul va fi responsabil pentru proiectarea şi construcţia tuturor terasamentelor consolidate.

Podete

6.1.3.6.10 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.

6.1.3.6.11 Inaltimea (h) libera a podetelor va fi de minim 2.00 m.

6.1.3.7 **Structura rutiera**

6.1.3.7.1 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, relocari de drumuri existente clasificate sau neclasificate, zone de parcare, bretele de legatura, etc.

6.1.3.7.2 Proiectarea structurii rutiere a drumului trebuie să respecte pe deplin cerinţele standardelor si reglementarilor tehnice aplicabile. Bitumurile vor fi incorporate în mixturile asfaltice în conformitate cu cele mai noi standarde şi norme aplicabile, şi în conformitate cu cerinţele Beneficiarului.

6.1.3.7.3 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. Se vor avea in vedere prevederile capitolului Caracteristici imperative ale lucrarilor.

6.1.3.8 **Borduri, trotuare**

6.1.3.8.1 Antreprenorul va evalua necesitatea de asigurare de borduri, trotuare 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.

6.1.3.8.2 **Indicatoare si mijloace de semnalizare rutiera şi marcaje rutiere**

6.1.3.8.2.1 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 marcajele rutiere şi indicatoarele de circulatiei necesare pentru exploatarea în siguranţă a tuturor drumurilor afectate de lucrări care sunt deschise traficului, pe durată lucrărilor. Antreprenorul trebuie să prezinte Supervizorului spre

aprobare, propunerile sale de indicatoare de circulaţie şi marcaje rutiere, înainte de instalare.

6.1.3.8.2.2 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, 3/2011 (Semnalizare rutiera. Indicatoare si mijloace de semnalizare rutiera) şi SR 1848-7/2015 (Semnalizare rutiera.Marcaje rutiere), aflate in vigoare la data de referinta. 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.

6.1.3.8.2.3 Toate indicatoarele rutiere vor fi în conformitate cu standardele SR 1848 - 1, 2 şi 3/2011 (Semnalizare rutiera. Indicatoare si mijloace de semnalizare rutiera) şi cu standardele aditionale in vigoare la data de referinta.

6.1.3.8.2.4 Toate indicatoarele de circulaţie 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.

6.1.3.8.2.5 Pe drumurile naționale semnalizarea si presemnalizarea rutieră de orientare în zona intersecţiilor se va realiza pe console. Pe drumul national formatul indicatoarelor va fi format mare. Pentru drumurile judeţene şi comunale formatul indicatoarelor va fi normal. La intersectiile cu drumurile publice clasificate, semnalizarea rutiera de orientare in zona acestora se va realiza pe console, luandu-se in calcul cate doua pe fiecare sens de circulatie, in cazul drumurilor nationale;

6.1.3.8.2.6 Antreprenorul va asigura toate indicatoarele de circulaţie, semnalele şi marcajele 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.

6.1.3.8.2.7 Marcajele rutiere permanente vor fi realizate pe carosabilul drumului national La realizarea marcajului rutier se vor utiliza materiale avand la baza vopsea in doi componenti sau termoplastic, cu grosimea de 3000 microni, care au o durata de viata de minimum 2 ani.

6.1.3.8.2.8 Marcajul lateral pentru delimitarea partii carosabile se va executa profilat pentru realizarea efectului rezonator, fiind aplicat într-o singură trecere, cu o înălţime a stratului de baza de 3mm şi o înălţime a elementelor rezonatoare de 6 mm.

6.1.3.8.2.9 Marcajul lateral se va întrerupe din 10,00 m în 10,00 m, pe câte 5,00 cm, pentru asigurarea scurgerii apelor pluviale, evitându-se astfel apariţia acvaplanării.

6.1.3.8.2.10 Distanţa dintre două elemente rezonatoare succesive va fi de circa 150 mm, iar lungimea elementului rezonator va fi de circa 50 mm.

6.1.3.8.2.11 Proiectele tehnice de amenajare a intersecţiilor la nivel, a dotărilor drumului national, a proiectelor de parapete, de relocari de utilitati, de iluminat precum şi 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. S.A şi Direcţia Rutieră din cadrul Inspectoratului General al Poliţiei Române (I.G.P.R.).

6.1.3.8.2.12 Pentru console (portale) Antreprenorul va prezenta un calcul de rezistenta in conformitate cu Legea 10/1995 privind calitatea in constructii.

6.1.3.9 **Iluminatul**

Conform normativului de proiectare NP-062-02 şi standardelor aplicabile SR-EN 40-1-1994 şi SR-EN 40-2-2006, trebuie iluminate 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.

6.1.3.9.1 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.

6.1.3.9.2 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;

6.1.3.9.3 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;

6.1.3.9.4 Criteriile şi parametrii care stau la bază selectării claselor de iluminat conform SR-EN 13201 sunt:

- Criterii - viteza utilizatorului, tipurile de utilizatori în aceeaşi zona şi tipurile de utilizatori excluşi;
- Parametri - zona (geometria), utilizarea traficului şi influentele externe legate de mediu;

6.1.3.9.5 Selectarea claselor de iluminat conform CIE 115-2010 se face în funcţie de următorii parametrii: viteza, flux trafic, componenta traficului, separare sensuri, densitate intersecţii, nivelul luminantei ambientale şi ghidajul vizual;

6.1.3.9.6 Selectarea corecta a claselor de iluminat este în strânsă corelare cu îndeplinirea unor criterii de performanta cum ar fi: luminanta suprafeţei imbracamintii rutiere şi orbirea fiziologica;

6.1.3.9.7 Soluţia propusa de proiectantul de specialitate trebuie sa aibă un factor de menţinere cât mai ridicat şi cu precizări explicite privind deprecierea fluxului luminos în timp;

6.1.3.9.8 Este obligatoriu sa se precizeze operaţiile privind întreţinerea corectivă;

6.1.3.9.9 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.

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

6.1.3.9.11 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.

6.1.4 **Peisagistica**

6.1.4.1.1 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 actului de reglementare emis de catre autoritatea competenta privind protectia mediului.

6.1.4.1.2 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.

6.1.4.1.3 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 talizurilor 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 ierburile 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.

6.1.4.1.4 Toate terasamentele vor fi stabilizate prin înierbare. Această operaţiune va fi executată evitandu-se eroziunea în timpul însămânţării, prin mijloace cum ar fi utilizarea de material geotextil biodegradabil pentru protejarea pantelor, dacă este cazul. Antreprenorul va depune Supervizorului spre aprobare, propunerile sale de protejare împotriva eroziunii.

6.1.4.1.5 După decapare şi anterior refolosirii, pământul va fi depozitat în stive cu o înălţime maximă de 2m şi nu va fi compactat. Autovehiculele utilizate în construcţii nu se vor deplasa şi nu vor fi parcate pe stive. Pe stive nu se vor stoca materiale sau echipamente de construcţie.

6.1.4.1.6 Antreprenorul trebuie să se asigure că următoarele obligaţii sunt îndeplinite. Acestea includ intocmirea amenajarii peisagistice în doua etape, dar nu se limitează la acestea.

Prima etapă va cuprinde "schema directoare peisageră" (studiul de amplasament înaintea proiectului). Schema de amplasament de dinaintea proiectului va permite:

- să fie inventariate şi ierarhizate mizele peisagere ale terenului,
- propunerea principiilor de amenajare legate de situaţia existentă (sol, construcţii, alte plante, etc.);

A doua etapă va cuprinde "proiectul detaliat" în cadrul căruia se urmăreşte:

- alegerea plantelor ce vor fi utilizate, crearea unor modele de amenajare care să dea rapid un aspect "natural" spaţiului utilizat,
- să se aibă în vedere ca în dezvoltarea arborilor/arbuştilor să nu prejudicieze prin rădăcini/ramuri instalaţiile/construcţiile permanente supra/subterane,
- ca amenajările peisagere să fie puse în evidenţă ca valoare arhitecturală şi ca amplasament, printr-o judicioasă folosire a arborilor şi arbuştilor.

Funcţiile estetice ale amenajărilor peisagere

- Ameliorarea peisajului prin plantarea cu arbori/arbuşti a terenului degradat;
- Punerea în valoare a construcţiilor - iluminatul;
- Asigurarea unei legături cât mai naturale între construcţii şi arboretele ce urmează a fi plantat.

Concluzii şi recomandări

6.1.4.1.7 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.

6.1.4.1.8 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.

6.1.4.1.9 În alcătuirea spaţiilor verzi din intersecţii/sensuri giratorii prin diversitatea formelor, culorilor şi texturilor se vor crea spaţii cu atractivitate pe tot parcursul anului.

6.1.5 **Utilitati**

6.1.5.1 Obligaţiile Antreprenorului

6.1.5.1.1 Antreprenorul va asigura protecţia şi / sau relocarea tuturor infrastructurilor de utilităţi afectate de extinderea drumului stipulat prin Contract si prin Certificate de Urbanism existente.

6.1.5.1.2 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 durată 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 pentru lucrarile ce devin permanente.

6.1.5.2 Date disponibile referitoare la utilităţi

6.1.5.2.1 Corectitudinea datelor furnizate de către Beneficiar reprezintă un risc pentru

Antreprenor, acesta fiind responsabil pentru utilizarea acestor date în proiectul său şi pentru executarea Lucrărilor aferente utilităţilor.

6.1.5.2.2 In Documentele Beneficiarului, in volumul Mutari Protejati Instalatii, au fost identificate urmatoarele utilitati: telecomunicatii, instalatii electrice, retele canal, apa, retele distributie gaze. Pe baza avizelor detinatorilor de utilitati au fost identificate solutiile de mutare/ protejare.

6.1.5.2.3 Tinand cont de perioada de timp scursa intre momentul elaborarii proiectului si momentul licitatiei precum si de dezvoltarea accelerata a zonei este posibil ca situatia prezentata in Documentele Beneficiarului sa fi suferit modificari.

6.1.5.2.4 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 in conform sub-clauzei 20.2 din Conditiile Generale

6.1.5.2.5 Toate aceste Utilităţi vor fi incluse în schiţele de proiectare ce vor fi incluse în Documentele Antreprenorului.

6.1.5.2.6 Antreprenorul va studia cu atentie avizele necesare a fi obtinute, avize stipulate in Certifcatele de Urbanism existente.

6.1.5.3 Proiectarea lucrărilor aferente utilităţilor

6.1.5.3.1 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.

6.1.5.3.2 Subantreprenorul specializat si autorizat va realiza plansele Lucrărilor de utilităţi propuse. Aceste planse vor fi incluse în Documentele Antreprenorului şi vor fi transmise Supervizorului spre aprobare.

6.1.5.4 Stabilirea modificărilor

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.

6.1.5.4.1 Antreprenorul va:

- obţine aprobarea Consiliului tehnico-economic al deţinătorului de Utilităţi pentru toate Lucrările aferente Utilităţilor şi va obtine toate avizele şi acordurile;
- fi responsabil pentru Proiectarea Lucrărilor aferente Utilităţilor;
- fi responsabil pentru întocmirea documentaţiilor cadastrale şi evaluarea terenului daca suprafeţe de teren suplimentare sunt necesare faţă de coridorul deja expropriat şi pus în posesie şi acest lucru se impune, în vederea efectuării Lucrărilor aferente utilităţilor;
- va stabili programul Lucrărilor aferente Utilităţilor;
- plăti toate costurile şi taxele necesare, costuri pe care si le va estima si cuprinde in Pretul Contractului,

6.1.5.4.2 În cazul în care este necesară relocarea utilităţilor în afara şantierului, Antreprenorul va fi:

- responsabil pentru toate operaţiunile de identificare a proprietarilor;
- responsabil cu obţinerea avizelor, autorizaţiilor pentru executarea acestor Lucrări;
- si va suporta toate costurile aferente cu excepţia achiziţiei terenului.

6.1.5.5 Coordonarea şi programarea Lucrărilor de Utilităţi

6.1.5.5.1 Antreprenorul va coordona şi va programa Lucrările pentru Utilităţi.

6.1.5.5.2 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.

6.1.5.6 Efectuarea de modificări ale Utilităţilor

6.1.5.6.1 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.

6.1.5.6.2 Dacă o Utilitate nu necesită deviere, Antreprenorul va fi responsabil pentru susţinerea şi protejarea Utilităţilor în timp ce lucrează în jurul acestora, cu aprobarea deţinătorului Utilităţii conform clauzei 25 [Utilităţi, cabluri şi conducte] din Conditiile Generale. Antreprenorul va lua măsurile de protejare a unor astfel de Utilităţi şi va fi responsabil pentru consecinţele oricăror daune, indiferent dacă Utilităţile sunt sau nu incluse în planse.

6.1.5.6.3 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.

6.1.5.6.4 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 şi până în momentul în care Lucrările de Utilităţi pot fi stabilite de comun acord cu deţinătorul de Utilităţi.

6.1.5.6.5 Antreprenorul va respecta cerinţele speciale ale deţinătorilor de Utilităţi sau instrucţiunile transmise de deţinătorii de Utilităţi pe perioada Contractului. Dacă este necesară aprobarea sau acordul oricărui deţinător de Utilităţi cu privire la Lucrări sau orice metode de lucru, Antreprenorul va fi responsabil pentru obţinerea aprobării sau acordului respectiv. Antreprenorul se va asigura că echipamentul de specialitate este în permanenţă disponibil pe Şantier în perioada de construcţie.

6.1.5.6.6 Antreprenorul este informat că serviciile de Utilităţi nu sunt în general detaliate în plansele existente.

6.1.5.6.7 În cazul în care Antreprenorul provoacă orice daune echipamentelor de furnizare a Utilităţilor în timpul Lucrărilor, acestă va informa imediat posesorul Utilităţilor şi orice alte autorităţi responsabile. Antreprenorul va solicita aprobarea efectuarii lucrărilor de reparaţii imediat ce acest lucru este cu putinţă, sub rezerva acordului deţinătorului Utilităţii. Costurile acestor Lucrări vor fi suportate de Antreprenor.

6.1.5.6.8 În cazul în care Antreprenorul descoperă, în limitele Şantierului, echipamente de furnizare a Utilităţilor necunoscute anterior ca rezultat al identificarilor prevăzute în în conformitate cu sub-clauza 20.2 din Condiţiile Generale, acesta va informa imediat Supervizorul. Antreprenorul va contacta imediat proprietarul Utilităţii şi alte autorităţi responsabile. Antreprenorul se va ocupa de intocmirea proiectului, obţinerea acordurilor şi estimărilor de cost necesare pentru Lucrările de Utilităţi care vor fi efectuate fie de Antreprenor, sub supravegherea proprietarului Utilităţii, fie de către un specialist/ specialisti autorizat de detinatorul Utilitatii.

6.1.5.6.9 Antreprenorul este responsabil pentru informarea oricăror contractanţi specializaţi angajaţi pentru efectuarea Lucrărilor de Utilităţi cu privire la responsabilităţile lor legate de sănătate şi protecţia muncii în timp ce îşi desfăşoară activitatea pe Şantier

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

6.1.5.6.11 In cazul in care apare ca necesara revizuirea/completarea documentelor de proiectare existente si/sau elaborarea unor proiecte suplimentare pentru orice tip de lucrare (incluzand lucrari de constructii-montaj (C+M), studii geotehnice/topografice/hidrotehnice, drumuri pentru asigurarea acceselor la proprietati/ terenuri, utilitati, orice suprafete de teren suplimentare necesare a fi expropriate, etc), Antreprenorul va realiza proiectarea si executia lucrarilor fara a solicita costuri suplimentare. De asemenea, documentele Antreprenorului vor trebui sa cuprinda si toate documentele necesare pentru indeplinirea tuturor conditiilor impuse de aprobari (avize,acorduri,etc) Pentru orice modificare/completare adusa documentatiei pusa la dispozitia ofertantilor, Antreprenorul va obtine toate avizele necesare si va respecta prevederile Legii 50/1991 cu modificarile si completarile ulterioare. Antreprenorul va include in costuri, costul necesar elaborarii tuturor investigatiilor, desenelor si proiectarii suplimentare pentru orice tip de lucrare, necesare pentru realizarea completa a fazelor urmatoare de proiectare si finalizarea lucrarilor de executie.

6.1.5.6.12 Costurile cu Relocarea/ devierea/ protejarea/ mutarea utilitatilor identificate sau descoperite pe durata Contractului, altele decat cele specificate in Documentele Beneficiarului si care

sunt strict necesare pentru implementarea Contractului pot face obiectul utilizarii Rezervelor de Implementare in conditiile reglementate in Acordul Contractual.

6.1.6 **Verificările aspectelor de siguranţa circulaţiei asupra infrastructurii rutiere**

6.1.6.1 Generalităţi

6.1.6.1.1 Proiectul specific privind siguranţa circulaţiei va fi elaborat de către Antreprenor în aşa manieră încât să înlăture orice risc care ar putea apărea în urma auditarii proiectului, iar daca aceste riscuri vor fi datorate / generate de către neconformitati ale proiectului, acestea vor fi asumate şi remediate de către Antreprenor.

6.1.6.1.2 Auditul de siguranţă rutieră se va realiza în conformitate cu prevederile Legii 265/2008, cu completarile şi modificarile ulterioare şi este în sarcina Investitorului. Antreprenorul va asigura asistenţă de specialitate investitorului în vederea realizarii auditului de siguranţă rutieră, va tine cont, va revizui şi va introduce în documentaţia de proiectare toate solicitarile şi recomandarile din Auditul de Siguranţă Rutieră conform cu prevederile Legii 265/2008 privind Auditul de Siguranta a circulatiei.

6.1.6.1.3 Verificarea siguranţei infrastructurii rutiere reprezintă verificarea sistematică a aspectelor legate de siguranţa circulaţiei ale drumului national şi a schemelor de gestionare a traficului, inclusiv modificarea planurilor existente. Scopul principal este acela de a identifica problemele de siguranţă (în etapa de proiectare) de la bun început şi de a reduce problemele viitoare.

6.1.6.1.4 Antreprenorul va transmite Supervizorului, intr-un timp rezonabil solicitarea de efectuare a ASR oficial în următoarele etape:

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

6.1.6.1.5 Antreprenorul va transmite aceasta solicitare inainte cu 90 de zile de atingerea acestor etape pentru a permite Beneficiarului sa demareze procedura de incheiere a acordului cadru cu Autoritatea Rutiera Romana in vederea realizarii ASR.

6.1.6.1.6 Antreprenorul va fi responsabil de implementarea masurilor ce se impun in vederea asigurarii conditiilor impuse in Raportul de ASR efectuat in diverse etape ale proiectului, pana la finalizarea perioadei de garantie a lucrarilor.

6.1.6.2 Proiectarea detaliată a Verificării siguranţei infrastructurii rutiere

6.1.6.2.1 Scopul ASR care trebuie efectuat anterior depunerii Documentatiei tehnice pentru autorizarea executiei lucrarilor de construire (DTAC) va fi acela de a:

i. identifica şi soluţiona orice probleme de proiectare anterior etapei de construcţie care pot afecta siguranţă circulaţiei;
ii. evalua dacă deviaţiile de la standarde vor avea un impact relevant asupra siguranţei rutiere;
iii. evalua documentaţia tehnica (plan de situaţie, profil longitudinal, secţiuni transversale) în punctele critice ale infrastructurii rutiere nou construite;
iv. evalua caracteristicile tehnice de siguranţă ale infrastructurii rutiere (cum ar fi semnalizarea rutieră verticală, marcajele rutiere şi amplasarea dispozitivelor de siguranţă (parapete de siguranţă);
v. stabilirea măsurii în care au fost abordate şi rezolvate în mod adecvat şi sigur toate problemele utilizatorilor drumului national;
vi. analizarea interacţiunii dintre diferitele elemente de proiectare între ele şi cu reţeaua de drumuri din vecinatate. Aceast ASR va reprezenta o ultimă oportunitate de modificare a proiectului tehnic de executie şi detaliilor de execuţie înainte de iniţierea construcţiei efective a infrastructurii rutiere.

6.1.6.3 Verificarea siguranţei infrastructurii rutiere în etapa anterioară deschiderii.

6.1.6.3.1 Se va efectua un ASR anterior deschiderii circulaţiei rutiere asupra tuturor facilităţilor drumului national. Aceasta reprezintă o ultimă ocazie pentru echipa de ASR să identifice problemele de siguranţă circulaţiei potenţiale înainte ca facilitatea să fie deschisă pentru utilizatorii drumului.

6.1.6.3.2 Scopul ASR anterior deschiderii va fi acela de a:

i. identifica şi soluţiona orice problema de siguranţă anterior deschiderii drumului national;
ii. evalua potentialul de risc al dispozitivelor şi echipamentelor indicate în planurile proiectului tehnic de executie;
iii. stabilirea măsurii în care au fost abordate şi rezolvate în mod adecvat şi sigur toate problemele utilizatorilor drumului national;
iv. confirma că orice semnalizăre rutieră temporară, marcaje temporare ale infrastructurii rutiere, echipamente de construcţie, parapete, garduri, materiale şi deşeuri au fost îndepărtate de pe drumul nou construit;
v. analizarea inainte de deschiderea traficului a interacţiunii dintre diferitele elemente ale proiectului nou construit cu reţeaua rutieră adiacenta existentă;
vi. identificarea oricăror aspecte omise în timpul verificării anterioare şi verificarea modului în care au fost implementate masurile solicitate în faza de ASR pentru proiectul tehnic de executie;
vii. urmărirea oricăror aspecte identificate cu ocazia unei verificări anterioare;

6.1.6.3.3 Echipa ASR va efectua o verificare detaliată a drumului, a intersecţiilor cu reţeaua rutieră existentă. Se va efectua şi o verificare pe timp de noapte a elementelor de siguranta rutieră a drumului national nou realizat (semnalizare rutieră verticală şi orizontala, dispozitive de protecţie) pentru a stabili eficienta şi perceperea acestora de către utilizatori în condiţiile specifice de lumina. Problemele legate de iluminare neadecvată, marcajele rutiere cu deficiente şi pericolele ascunse din zona laterală a infrastructurii rutiere pot fi identificate în timpul inspecţiei pe timp de noapte. Echipa ASR va identifica problemele de siguranţa circulaţiei potenţiale înainte receptia lucrarilor la terminarea executiei.

6.1.6.3.4 Antreprenorul va fi responsabil de implementarea masurilor ce se impun in vederea asigurarii conditiilor impuse in Raportul de ASR efectuat in diverse etape ale proiectului, pana la finalizarea perioadei de garantie a lucrarilor.

6.2 CARACTERISTICILE IMPERATIVE ALE LUCRĂRILOR:

6.2.1 Caracteristici imperative ale lucrărilor

6.2.1.1.1 Caracteristicile imperative vizează elementele esenţiale ale Lucrărilor pe care proiectarea Antreprenorului trebuie să le respecte si includ, cu excepţia cazurilor menţionate separat în Cerinţele Beneficiarului:

- Limitele şantierului;
- Cerinţele prevăzute în Avize, Actul de reglementare in domeniul protectiei mediului;
- Cerintele privind proiectarea structurala;
- Cerintele privind lucrarile de drum si intersectii.

6.2.1.1.2 Antreprenorul va utiliza informatiile aferente Documentatiei tehnice la faza Studiu de Fezabilitate puse la dispozitie, 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.

6.2.1.1.3 In conformitate cu prevederile Hotărârea nr. 907/2016 privind etapele de elaborare şi conţinutul-cadru al documentaţiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiţii finanţate din fonduri publice Art 12 alin (1),: „Proiectul tehnic de execuţie constituie documentaţia prin care proiectantul dezvoltă, detaliază şi, după caz, optimizează, prin propuneri tehnice, scenariul/opţiunea aprobat(ă) în cadrul studiului de fezabilitate/documentaţiei de avizare a lucrărilor de intervenţii; componenta tehnologică a soluţiei tehnice poate fi definitivată ori adaptată tehnologiilor adecvate aplicabile pentru realizarea obiectivului de investiţii, la faza de proiectare - proiect tehnic de execuţie, în condiţiile respectării indicatorilor tehnico-economici aprobaţi şi a autorizaţiei de construire/desfiinţare."

6.2.1.1.4 Avand in vedere existenta unor studii aprofundate la fazele anterioare privitoare la traseu si rezervarea coridorului conform Legii 363/2006, Antreprenorul va respecta intocmai traseul

stabilit si prezentat in documentatia tehnica.

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

6.2.1.1.6 Antreprenorul va prelua informatii din cadrul documentatiei tehnice faza Studiu de Fezabilitate si a datelor in completare puse la dispozitie de Beneficiar numai dupa ce va verifica si va confirma exactitatea informațiilor furnizate si/sau le va actualiza (dupa caz) şi îşi va asuma responsabilitatea pentru corectitudinea acestora respectand totodata Cerinţele Beneficiarului.

6.2.1.1.7 Se vor respecta elementele geometrice ale elementelor din profilul transversal al drumului asa cum sunt ele prezentate in documentatia tehnica pusa la dispozitie.

6.2.1.1.8 Beneficiarul precizeaza ca in cadrul Proiectului Tehnic de Executie:

Se va avea in vedere faptul ca tipul de parapet trebuie ales astfel incat sa nu fie necesara marirea spatiului de amplasare a acestuia prevazuta in cadrul proiectului. In cazul in care latimea de lucru a parapetului este mai mare decat spatiul generat de amplasare a acestuia, vor fi prezentate rapoarte de incercare la impact pentru nivelul de protectie solicitat, realizate in conditiile stipulate in SR EN 1317-1 şi SR EN 1317-2 care sa demonstreze faptul ca sistemul de protectie (parapetele) functioneaza, retinand si redirectionand vehiculele, fara a permite parasirea platformei drumului de catre acestea.

6.2.1.1.9 Structura rutiera pe drum ce va fi luata in considerare la realizarea Ofertei, va fi cea mentionata in Cerintele Beneficiarului, conform capitolului Caracteristici imperative privind lucrari de drum si intersecții.

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

6.2.1.1.11 Relocari drumuri locale. Se va avea in vedere faptul ca unele dintre aceste drumuri pana in prezent au fost modernizate sau reclasificate. Solutiile tehnice ce vor fi adopate vor tine cont de situatia actuala a drumurilor locale.

6.2.1.1.12 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 Actului de reglementare in domeniul protectiei mediului.

6.2.1.1.13 Durată de viaţa a proiectului

6.2.1.1.13.1 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 condiția să nu aducă modificări Cerințelor Beneficiarului sau schiței de proiect din Oferta tehnică;.

6.2.1.1.13.2 Durată de viaţa a tuturor structurilor va fi de minim 100 ani.

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

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

6.2.1.1.14 Cerinţe de verificare

6.2.1.1.14.1 Toate datele de proiectare realizate pentru toate lucrările permanente şi temporare (dupa caz) vor fi verificate de către un verificator de proiect atestat. Datele de proiectare includ, fara limitare, calculele, desenele şi schiţele.

6.2.1.1.14.2 Verificarea proiectului in conformitate cu Legea 10/1995, republicata in Monitorul Oficial 765/2016, va fi realizata de catre Verificatori de proiect atestati si contractati conform legislatiei in vigoare.

6.2.1.1.14.3 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.

6.2.2 Caracteristici imperative de proiectare structurala

Proiectarea va avea ca referinta Eurocodurile, Normele si Standardele in vigoare conform sub-clauzei 12.7 din Conditiile Generale.

Toate Cerintele Beneficiarului sunt obligatorii. In mod suplimentar, cerintele obligatorii de proiectare a structurilor sunt:

- Se vor pastra lungimea si numarul deschiderilor, tipul suprastructurilor si schema statica.
- Toate podurile 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 de 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 Valoarea de contract acceptata.
- 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)
- Umpluturile realizate in spatele culeilor pe o lungime de minim 30 m vor fi executate integral din balast.
- Se vor respecta caracteristicile geometrice privind platforma drumului (lățimea structurilor așa cum au fost detaliate în Documentatia tehnica şi avizate de C.T.E- C.N.A.I.R S.A.).
- Se vor prevedea plase de protectie la toate pasajele peste alte cai de comunicatie.
- Inaltimea libera sub pasajele inferioare peste drumuri nationale, judetene, comunale, agricole si de exploatare trebuie sa fie de minim 5,00 m.
- Se va prevedea protectie anticoroziva de suprafata la toate lucrarile de arta (elevatii si suprastructura).
- 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 dispozitive antiseismice speciale/dedicate;
- 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 acoperirea 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 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.
- In corpul trotuarelor nu se vor ingloba tubulaturi pentru utilitati.
- Betoanele monolite din suprastructura (placile de suprabetonare, antretoaze) vor fi impermeabilizate cu aditivi ce se introduc in masa betonului proaspat.

- 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
- Distanta intre capetele grinzilor si zidul de garda va fi de minim 50 cm, pentru asigurarea accesului in vederea efectuarii reparatiilor la grinzi;
- 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.
- Manualul de intretinere al structurilor se va intocmi conform Cerintelor Beneficiarului
- Toate lucrarile care se incadreaza in categoria lucrarilor de arta vor fi proiectate cu atenţia cuvenită pentru estetica acestora. Proiectanţii Antreprenorului vor acorda atenţia cuvenită principiilor arhitectonice de: formă, caracter, detalii, scară şi proporţii, conform celor mai bune practici.
- 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.

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

a. Planul de ansamblu

- Pe plan 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.

b. Planul de situatie

- Elementele geometrice ale traseului in plan si viteza de proiectare, vor fi in conformitate cu documentatia tehnica pusa la dispozitie. Elementele geometrice ale restabilirilor legaturilor rutiere vor fi proiectate in conformitate cu prevederile STAS 863/85, asigurand minim vitezele de proiecare prevazute in cadrul documentatiei tehnice puse la dispozitie.
- 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 sistemul de drenaj al drumului, aplicabilitatea, tipul si sensul de scurgere al acestora, pozitionarea lucrarilor de arta si a lucrarilor de consolidare precum si a dotarilor drumului.

c. Profilul longitudinal

- Elementele geometrice ale profilului longitudinal vor fi in conformitate cu documentatia tehnica pusa la dispozitie daca nu se prevede altfel prin Cerintele Beneficiarului.
- 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, etc).
- Profilul longitudinal va contine pozitionarea lucrarilor de arta, a podetelor, informatii privind cotele de scurgere a apelor spre descarcari, pe stanga si pe dreapta, etc.

- Declivitatile liniei rosii proiectate sunt de in conformitate cu documentatia tehnica pusa la dispozitie de Beneficiar .
- Raza minima adoptata in cazul racordarii verticale convexe va fi in conformitate cu prevederile STAS 863/85.

d. Profiluri transversale tip – lucrari de drumuri

- Profilurile transversale tip vor reflecta intreaga situatia proiectata (cu referire la componenta structurii rutiere, elemente geometrice ale platformei, tipul parapetelui, elementele de scurgere a apelor, etc)
- Profilurile transversale tip aferente benzilor de vehicule lente se vor proiecta conform dimensiunilor prezentate.

e. Structura rutiera

6.2.3.1.1 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) iar atat pentru stratul de uzura cat si pentru stratul de legatura se va folosi bitum modificat.

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.

Acostamentele vor avea aceeasi structura rutiera ca cea prevazuta in documentatia tehnica pusa la dispozitie de Beneficiar.

f. Detalii

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

g. Amenajare intersectii la nivel

- Amenajarea intersecțiilor se va face conform următoarelor cerinte:
- se vor respecta elementele minimale ale amenajările geometrice aferente intersecțiilor prezentate în Documentatia tehnica pusa la dispozitie;
- 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 Antreprenorului de catre 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 de a vedea traseul pe care il au de urmat, de a identifica din timp eventualele obstacole, de a avea timpul necesar pentru luarea deciziei corecte si de a putea sa aplice masurile corespunzatoare.
- Intersectiile giratorii;
- se recomanda aplicarea principiului razelor succesive: Rint < Rcirc < Ries
- suprafetele de supralargire se vor executa din materiale diferite din punct de vedere al culorii si texturii, fata de materialele folosite in calea curenta. Se recomanda utilizarea pavajelor.
- 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 Volum de siguranta circulatiei - semnalizare si marcaje rutiere.

h. 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.

i. Dotari ale drumului

Se vor respecta dotarile minime prevazute in documentatia tehnica pusa la dispozitie de catre Beneficiar.

j. 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 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 va preciza:
- Parametrii minim admisibili la nivel de verificare a executiei, si anume: macrotextura, rugozitate, planeitate si aici mentionam precizarea a minim doua metode, capacitate portanta si deflexiune carcateristica sub o incarcare de 115 kN;
- Se va preciza grosimea minima admisibila la nivelul fiecarui strat rutier.

k. Breviar de calcul la nivelul de stabilitate terasamente si lucrari de consolidare

- 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.

l. Manualul de intretinere al structurii rutiere

- Conform Cerintelor Beneficiarului

6.2.4 Caracteristici imperative privind cercetarea arheologica

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.

Antreprenorul va realiza supravegherea arheologică pe toată durata lucrărilor ce presupun intervenții în sol.

Cercetarea arheologică se va derula corespunzător recomandărilor din avizul emis de Ministerul Culturii și Identității Naționale.

Antreprenorul are obligația ca la data începerii lucrărilor de execuție să înștiințeze Direcțiile Județene pentru Cultură și să încheie un contract cu o instituție legal abilitată conform Ordinului 2562/2010, art. 1, alin. (1), (2), modificat și completat prin Ordinul 2178/2010, pentru a asigura prezența personalului de specialitate în teren pentru supravegherea lucrărilor de execuție care presupun intervenții în sol. Dacă este cazul, se vor elabora lunar rapoarte de supraveghere arheologică care vor fi transmise către Beneficiar.

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 Cerințelor Beneficiarului și a legislației în vigoare.

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.

6.2.5 Caracteristici imperative privind masurile de mediu

Prestatorul 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 actul de reglementare in domeniul protectiei mediului emis de autoritatea de mediu competenta.

7. CERINTE PRIVIND PERSONALUL SI UTILAJELE

7.1 Cerinte privind personalul implicat pentru LOT II Largire la 4 benzi a centurii rutiere a Municipiului Bucuresti Sud intre km 54+700 si DN 5 (km 40+000)"

Antreprenorul are obligatia sa asigure personal calificat pentru proiectarea si executia prezentului contract, iar cerintele minime definite in prezentul capitol trebuie sa fie luate in considerare ca o limita inferioara.

Personalul minim ce va trebui asigurat de catre Antreprenor pe parcursul derularii contractului este cel enuntat in prezentul capitol, urmand ca Antreprenorul sa asigure prezenta oricaror altor categorii de personal in functie de necesitatile contractului. In vederea demonstrarii experientei profesionale solicitate (pentru Managerul de proiect si pentru Personalul cheie de proiectare), conform cerintelor de mai jos, vor fi prezentate in oferta CV-urile expertilor. De asemenea, pentru acei experti (din categoriile enuntate anterior) pentru care au fost solicitate cerinte de studii, vor fi prezentate copii ale documentelor care atesta studiile.

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 (RTE, Topograf), este necesara prezentarea autorizarii/atestarii/certificarii respective, ulterior semnarii contractului, la solicitarea Beneficiarului. De asemenea, pentru acesti experti, este necesara descrierea in Propunerea Tehnica a momentului in care acestia vor interveni in implementarea contractului si modul in care Antreprenorul si-a asigurat accesul la serviciile acestora.

In situatia in care ofertantii doresc sa obtina punctajele potrivit algoritmului de calcul aferent factorilor de evaluare stabiliti pentru experti, se vor prezenta in oferta si documentele justificative relevante solicitate pentru acestia in Instructiunile catre Ofertanti - sectiunea II.2.5 Criterii de atribuire.

Se va asigura personal calificat pentru proiectarea si executia contractului cu indeplinirea urmatoarelor cerinte minime:

MANAGER DE PROIECT

- detine Diploma de Inginer al unei Facultati/Universitati in domeniul constructiilor, specializarea drumuri si/sau poduri sau similar;
- Experienta detinuta in pozitia de Manager Proiect si/ sau Director Proiect si/ sau Coordonator Proiect si/ sau Adjunct Director Proiect si/ sau Adjunct Manager Proiect si/ sau Adjunct Coordonator Proiect in cadrul unui contract de supervizare executie lucrari si/sau supervizare proiectare si executie lucrari si/ sau executie lucrari si/sau proiectare si executie lucrari de constructie noua si/ sau modernizare si/ sau largire si/sau reabilitare de autostrazi si/sau drumuri expres si/sau drumuri nationale.

Responsabilitati, enuntate neexhaustiv:

- implementarea conforma a intregului proiect de investitie;
- coordonarea intregului contract (atat a activitatilor de proiectare, cat si a activitatilor de executie), implementarea contractului in toata perioada contractuala, pregatirea logisticii, coordonarea activitatii de raportare si monitorizare si de coordonarea/ supervizarea intregului personal implicat in realizarea contractului;
- buna comunicare cu Beneficiarul/Autoritatea Contractanta, in toate circumstantele legate de implementarea contractului;
- avizarea raportului de inceput, a rapoartelor de progres, a raportului la terminarea lucrarilor, a rapoartelor in perioada de garantie a lucrarilor, a raportului final, a situatiilor de lucrari si a oricaror alte rapoarte/documente solicitate , respectiv transmise de/catre Beneficiar;

- realizarea oricaror 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;
- dispunerea oricaror 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.

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 detinuta in pozitia de Coordonator Proiect si/ sau Director Proiect si/ sau Manager Proiect si/ sau Adjunct Coordonator Proiect si/ sau Adjunct Director Proiect si/ sau Adjunct Manager Proiect si/ sau Sef echipa proiectare si/ sau Adjunct Sef Echipa proiectare si/ sau Sef Proiect si/ sau Adjunct Sef Proiect intr-un contract in cadrul caruia au fost elaborate si/sau actualizate si/sau revizuite studii de fezabilitate si/ sau proiecte tehnice pentru constructie noua si/sau modernizare si/ sau largire si/sau reabilitare de autostrazi si/sau drumuri expres si/sau drumuri nationale

  Responsabilitati, enuntate neexhaustiv:
- coordonarea activitatii de proiectare, pregatirea logisticii si implementare activitatilor de proiectare, asistenta, raportare si coordonarea intregului personal responsabil cu proiectarea;
- asigurarea unei bune comunicari cu Managerul de Proiect si cu Beneficiarul/Autoritatea Contractanta in toate circumstantele legate de implementarea activitatilor de proiectare;
- intocmirea raportului de inceput, a rapoartelor de progres, a documentatiei tehnice si a oricaror alte rapoarte solicitate de Beneficiar sau de catre Managerul de Proiect;
- realizarea oricaror 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 Poduri

- detine Diploma de Inginer al unei Facultati/ Universitati in domeniul constructiilor, specializarea drumuri si/ sau poduri sau similar;
- Experienta detinuta in pozitia de Inginer Proiectant Poduri sau similar, intr-un contract in cadrul caruia au fost elaborate si/sau actualizate si/sau revizuite studii de fezabilitate si/ sau proiecte tehnice pentru constructie noua si/sau modernizare si/ sau largire si/sau reabilitare de autostrazi si/sau drumuri expres si/sau drumuri nationale, si/sau drumuri judetene si/sau strazi urbane, care au inclus cel putin un pod si/sau pasaj si/sau viaduct.

  Responsabilitati, enuntate neexhaustiv:
- Va raspunde de toate aspectele legate de proiectarea lucrarilor de poduri, 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 Drumuri

- detine Diploma de Inginer al unei Facultati/ Universitati in domeniul constructiilor, specializarea drumuri si/ sau poduri sau similar;
- Experienta detinuta in pozitia de Inginer Proiectant Drumuri sau similar, intr-un contract in cadrul caruia au fost elaborate si/sau actualizate si/sau revizuite studii de fezabilitate si/ sau

proiecte tehnice pentru constructie noua si/sau modernizare si/ sau largire si/sau reabilitare de autostrazi si/sau drumuri expres si/sau drumuri nationale, si/sau drumuri judetene.

Responsabilitati, enuntate neexhaustiv:

- Va raspunde de toate aspectele legate de proiectarea lucrarilor de drumuri, 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

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:

i. numele expertului desemnat in aceasta pozitie,

ii. Diploma de Inginer al unei Facultati/Universitati in domeniul constructiilor, specializarea drumuri si/sau poduri sau similar;

iii. CV-ul si documentele justificative care sa ateste experienta profesionala intr-un contract de executie lucrari de constructie noua si/sau largire si/sau reabilitare si/sau modernizare de autostrazi si/sau drumuri nationale si/ sau drumuri expres.

Responsabilitati, enuntate neexhaustiv:

a) Organizeaza si coordoneaza activitatea persoanelor din subordine - activitatile aferente lucrarilor de executie;
b) Organizeaza, coordoneaza si controleaza activitatile desfasurate pe intregul santier;
c) Asigura buna desfasurare a lucrarilor pe santier si respectarea termenelor limita;
d) Va 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;
e) Intocmeste necesarul de materiale, resurse financiare, resurse umane pentru activitatile aferente lucrarilor de drum;
f) Asigura si instruieste personalul din subordine;
g) Asigura legatura cu furnizorii de materiale;
h) 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.

Inginer asigurarea calitatii

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.

Responsabilitati, enuntate neexhaustiv:

a) Va raspunde de asigurarea calitatii proiectului, pregatirea logisticii si implementare, asistenta, raportare si administrarea si coordonarea echipei de specialisti;
b) Urmarirea respectarii procedurilor tehnice de executie pentru lucrari;
c) Intocmirea tuturor documentelor necesare pentru elaborarea cartii constructiei;
d) Va raspunde de asigurarea calitatii lucrarilor executate;
e) 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.

Specialist de mediu, responsabil pentru supravegherea activitatilor de mediu;
Ofertantii vor avea in vedere ca pentru acest expert trebuie descris, in Propunerea tehnica, momentul in care acesta va interveni in implementarea viitorului contract si modul in care ofertantul si-a asigurat accesul la serviciile acestuia.
De asemenea, **ulterior semnarii contractului**, Antreprenorul va transmite nominalizarea personalului, insotita de copii ale documentelor care atesta ca acesta detine studii / certificari, privind dreptul, conform legislatiei specifice in vigoare, de a elabora studiile solicitate in procedura de evaluare a impactului asupra mediului, conform prevederilor Legii 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului. Pentru personalul nerezident, au dreptul de a elabora studiile pentru protectia mediului, persoane fizice sau juridice, in conformitate cu reglementarile unui stat membru al Uniunii Europene si fac dovada acestui drept prin prezentarea unui document emis in acest sens.

Responsabilitati, enuntate neexhaustiv:

a) raspunde de elaborarea documentatiei de revizuire a acordului de mediu;
b) va asigura realizarea masurilor si conditiilor impuse in actele de reglementare;
c) va asigura respectarea legislatiei specifice in domeniu pentru protectia factorilor de mediu apa, aer, sol, zgomot si biodiversitate.

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:

i. numele expertului desemnat in aceasta pozitie,

ii. Diploma de Inginer al unei Facultati/Universitati in domeniul constructiilor de drumuri si/sau poduri si/sau hidrotehnica si/sau geotehnica sau similar;

- Topograf - Ofertantii vor avea in vedere ca pentru acest expert trebuie descris, in Propunerea Tehnica, momentul in care ofertantul si-a asigurat accesul la serviciile expertului. Ulterior semnarii contractului, Antreprenorul va transmite Beneficiarului, la solicitarea acestuia:

i. numele expertului desemnat in aceasta pozitie,

ii. autorizatia pentru categoria A sau D conform Ordinului ANCPI nr. 107/2010 pentru aprobarea Regulamentului din 29 martie 2010 privind autorizarea sau recunoasterea autorizarii persoanelor fizice si juridice române, ale unui alt stat membru al Uniunii Europene sau ale unui stat care apartine Spatiului Economic European in vederea realizarii si verificarii lucrarilor de specialitate in domeniul cadastrului, al geodeziei si al cartografiei pe teritoriul României. Autorizatia va fi valabila la data prezentarii acesteia.;

Alt personal executie:

- *Responsabil tehnic cu executia*

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, sau echivalent. Aceasta va fi valabila la data prezentarii acesteia.

Responsabilitati, enuntate neexhaustiv:

a) Admite executia lucrarilor de constructii numai pe baza proiectelor si a detaliilor de executie verificate de specialisti verificatori de proiecte atestati;

b) Verifica si avizeaza fisele si proiectele tehnologice de executie, procedurile de realizare a lucrarilor, planurile de verificare a executiei, proiectele de organizare a executiei lucrarilor, precum si programele de realizare a constructiilor;
c) Intocmeste si tine la zi un registru de evidenta a lucrarilor de constructii pe care le coordoneaza tehnic si de care raspunde;
d) Asigura respectarea riguroasa a tehnologiilor de executie, fiind responsabil de implementarea acestora;
e) Controleaza calitatea lucrarilor pentru asigurarea prevederilor din documentatiile tehnice.
f) Opreste executia lucrarilor de constructii in cazul in care s-au produs defecte grave de calitate sau abateri de la prevederile proiectului de executie si permite reluarea lucrarilor numai dupa remedierea acestora.
g) Va asigura o buna comunicare cu Beneficiarul/Autoritatea Contractanta si cu Managerul de proiect, in toate circumstantele legate de implementarea contractului;
h) Solicitarea de asistenta tehnica si implementarea solutiilor tehnice in cazul aparitiei unor situatii neprevazute;
i) 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.

- Topograf - 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:

  i. numele expertului desemnat in aceasta pozitie,

  ii. autorizatia pentru categoria A sau D conform Ordinului ANCPI nr. 107/2010 pentru aprobarea Regulamentului din 29 martie 2010 privind autorizarea sau recunoasterea autorizarii persoanelor fizice si juridice române, ale unui alt stat membru al Uniunii Europene sau ale unui stat care apartine Spatiului Economic European in vederea realizarii si verificarii lucrarilor de specialitate in domeniul cadastrului, al geodeziei si al cartografiei pe teritoriul României. Autorizatia va fi valabila la data prezentarii acesteia.;

- Va realiza orice alte sarcini necesare indeplinirii obiectivului acestui contract asa cum sunt ele

In cazul in care un ofertant aplica la ambele Loturi ale acestui obiectiv, se va declara o echipa distincta pentru fiecare Lot, intrucat nivelul minim de personal a fost stabilit prin raportare la minimul de personal necesar pentru fiecare dintre cele doua contracte, in caz contrar nefiind asigurata implementarea contractului cu respectarea termenelor contractuale si/sau a nivelului calititativ al serviciilor si/sau lucrarilor ce fac obiectul procedurilor de achizitie publica.

7.2 Cerinte privind utilajele necesare realizarii contractului

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

- Statie de preparare mixturi asfaltice - 1 buc.;
- Autobasculante - 11 buc.;
- Excavatoare – 2 buc.;
- Esaloane de asfalt (repartizator asfalt + 3 cilindri compactori) – 1set;
- Autogreder – 1 buc.;
- Automacara– 2 buc
- Statie de betoane - 1 buc.;
- Autobetoniere: 6 buc.;
- Buldozer– 1 buc.;
- Compactoare terasament– 2 buc.

- Compactoare terasament picior de oaie: 1 buc;
- Instalatii piloti forati cu diametrul de minim 600 mm - 1 buc;

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.

In cazul in care un ofertant aplica la ambele Loturi ale acestui obiectiv, se vor declara utilaje distincte pentru fiecare Lot.

8. STUDIUL DE FEZABILITATE

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

9. SCHITA DE PROIECT

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

9.1 Schita de proiect va contine:

- Traseul in plan
- Tabel cu lungimea podurilor/pasajelor cu precizarii la nivel de solutii constructive infrastructura si suprastructura
- Descriere Structura rutiera
- Planse generale Lucrari de consolidare
- Descrierea umpluturilor din terasamente

9.2 Traseul in plan

Se va prezenta un ax in plan al drumului.

Pe ax se va mai figura schematic:

- Structurile - cu precizarea: km, numarul si lungimea deschiderilor
- Lucrarile de consolidare - cu precizarea: km

9.3 Tabel cu lungimea podurilor cu precizarii la nivel de solutii constructive infrastructura si suprastructura

Se va prezenta un tabel cu toate structurile unde se va preciza: km, 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.

9.4 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.

9.5 Descriere si Planse Lucrari de consolidare

- Sectiuni transversale tip cu solutiile tehnice si aplicabilitatea acestora
- Descriere pentru fiecare lucrare de consolidare:
- Descrierea solutiei tehnice adoptate.

9.6 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.

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

10. STANDARDELE ŞI NORMATIVELE APLICABILE:

10.1 Antreprenorul va face inventarul si va analiza legislatia in domeniu si reglementarile tehnice in vigoare, romane si europene (standarde, normative, ghiduri, etc.) in vederea desfasurarii serviciilor si lucrarilor solicitate, conform caietului de sarcini.

10.2 In cazul in care exista neclaritati cu privire la aplicarea legislatiei si a reglementarilor tehnice

relevante, Antreprenorul va cere clarificari si instructiuni de la Supervizor, in timp util pentru realizarea cu succes a serviciilor si lucrarilor solicitate si in termenul prevazut.

10.3 Se va avea in vedere Ordonanţa de urgenţă nr. 7/2016 privind unele măsuri pentru accelerarea implementării proiectelor de infrastructură transeuropeană de transport, precum şi pentru modificarea şi completarea unor acte normative.

10.4 În cadrul activității de proiectare, Antreprenorul va respecta standardele naționale românești în vigoare precum și cu normele Europene adoptate in România.

10.5 Standardele naționale românești sunt actualizate anual și publicate de către Asociația Română de Standardizare în Catalogul Român de Standarde.

10.6 Lista standardelor va identifica potențialele conflicte (dacă este cazul) între STAS-ul românesc și Normativele Europene adoptate în România.

10.7 Proiectarea Antreprenorului trebuie să respecte pe deplin toate standardele si legislatia aplicabile la data de referinta, inclusiv continutul cadru conform Hotararii Guvernului nr.907/29.11.2016.

10.8 În cazul în care nici standardele, normele sau codurile din România nu oferă îndrumare cu privire la un element de proiectare, Proiectantul trebuie să facă uz de "cele mai bune practici" din alte standarde europene pentru a asigura o proiectare modernă, economică și viabilă, care să satisfacă cerințele Beneficiarului.

10.9 Documentatia tehnica la faza Studiu de Fezabilitate se va corela cu reglementarile tehnice in vigoare, fara a se limita, la nivel de Specificatii tehnice la nivelul materialelor.

10.10 La intocmirea Ofertei Tehnice si Financiare se vor avea in vedere aceste activitati inclusiv la nivel de implementare pentru lucrarile de executie.

11. TESTE LA TERMINAREA LUCRĂRILOR. RECEPȚIA LA TERMINAREA LUCRĂRILOR

11.1 Antreprenorul va asigura paza și supravegherea lucrărilor și împrejmuirea și iluminatul lucrărilor, până la aprobarea Recepției la Terminarea Lucrărilor

11.2 **Verificarea și testarea lucrărilor de către Supervizor si Beneficiar în pregătirea Recepției la Terminarea Lucrărilor se vor efectua în prezența Antreprenorului.** Absența Antreprenorului nu constituie un impediment pentru verificare cu condiția ca Antreprenorul să fi fost notificat corespunzător cu cel puțin 30 de zile înainte de data verificării.

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 la Terminare.

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.

11.8 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.

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.

11.9 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.

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

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

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

11.13 Pe langa cerintele uzuale stipulate prin Clauza 41 [Inspectie si Testare] din Conditiile Contractului, sunt necesare urmatoarele teste suplimentare si/sau operatiuni de punere in functiune in cadrul procedurilor de preluare:

- cablurile de iluminare rutiera trebuie testate/autorizate conform legislatiei romane, Standardelor aplicabile si cerintelor Autoritatii Romane de Reglementare in domeniul Energiei (ANRE) sau alte autoritati relevante;
- cablurile de comunicare, conductele pentru cabluri si carcasele de racordare a cablurilor trebuie testate/autorizate conform legislatiei romane, Standardelor aplicabile si cerintelor Autoritatii Nationale de Reglementare in domeniul Comunicatiilor (ANRC) sau ale altor autoritati competente.

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

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

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

11.16 Comisia de recepție examinează lucrările efectuate în conformitate cu întreaga documentație tehnică aprobată.

12. PERIOADA DE GARANȚIE

12.1 Antreprenorul va fi responsabil de remedierea oricărui viciu și oricărei deteriorări a unei părți a Lucrărilor ce se poate produce sau poate apărea în Perioada de Garanție și care:

(a) rezultă din folosirea unor Echipamente sau Materiale defectuoase, erori în Documentele Antreprenorului sau punerea în operă necorespunzătoare și/sau
(b) rezultă din orice acțiune sau lipsă de acțiune a Antreprenorului în Perioada de Garanție.

12.2 Dacă un astfel de viciu apare sau o astfel de deteriorare se produce în Perioada de Garanție, Supervizorul sau Beneficiarul vor notifica Antreprenorul cu privire la aceste vicii sau deteriorări.

12.3 Notificarea va indica motivele pentru care Antreprenorul este responsabil de viciu sau deteriorare.

12.4 Dacă în Perioada de Garanție o defecțiune sau deteriorare nu poate fi remediată pe Șantier,

Antreprenorul poate, în scopul reparării, transporta în afara Şantierului componentele aferente, cu condiţia depunerii unei garanţii pentru valoarea de înlocuirea componentelor ridicate şi cu acceptul prealabil al Supervizorului.

13. TESTE CARE SE EFECTUEAZĂ ÎN PERIOADA DE GARANŢIE

In conformitate cu prevederile cluzei 61.6 din Condiţiile Generale in perioada de garantie se vor efectua urmatoarele teste:

13.1 Beneficiarul va realiza propriile incercari nedistructive la nivelul structurii rutiere la jumatatea perioadei de garantie si cu 6 luni inainte de expirarea acesteia. Acestea vor consta in determinarea calificativelor aferente: rugozitate, planeitate, stare de degradare si capacitate portante. Aceste calificative vor trebuie sa fie minim bune conform CD 155/2001 altfel se va considera ca nu trec testele asa cum sunt definit in clauza 61.6 din Conditiile Generale.

13.2 Beneficiarul va determina indicele de stare tehnica al structurilor la jumatatea perioadei de garantie si cu 6 luni inainte de expirarea acesteia. Valoarea indicelui de stare tehnica a structurilor va trebuie sa fie minim 85 conform AND 522, altfel se va considera ca nu trec testele asa cum sunt definite in clauza 61.6 din Conditiile Generale.

13.3 Beneficiarul va realiza inspectarea/expertizarea lucrarilor de consolidare la jumatatea perioadei de garantie si cu 6 luni inainte de expirarea acesteia. Daca se constata degradari structurale se va considera ca nu trec testele asa cum sunt definite in clauza 61.6 din Conditiile Generale.

13.4 Beneficiarul va verifica integritatea sistemelor de protectie impotriva caderilor de stanci/pietre la jumatatea perioadei de garantie si cu 6 luni inainte de expirarea acesteia. Daca se constata lipsa integritatii acestora se va considera ca nu trec testele asa cum sunt definit in clauza 61.6 din Conditiile Generale.

13.5 Beneficiarul va verifica integritatea gardurilor de imprejmuire la jumatatea perioadei de garantie si cu 6 luni inainte de expirarea acesteia. Daca se constata lipsa integritatii acestora se va considera ca nu trec testele asa cum sunt definit in clauza 61.6 din Conditiile Generale.

13.6 Determinarea starii de degradare si a planeitatii drumului se va realiza in situ cu mijloace de mare randament nedistructive ale Beneficiarului in prezenta Antreprenorului pe sectoare omogene de 100 m.

14. RECEPŢIA FINALĂ

14.1 Verificarea şi testarea Lucrărilor de către Supervizor si Beneficiar în pregătirea 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.

14.2 Dacă circumstanţele excepţionale sau meteorologice fac imposibile evaluarea stării Lucrărilor şi/sau testarea acestora în pregătirea Recepţiei Finale, Supervizorul, după consultarea, în măsura posibilului, a Antreprenorului, va întocmi o declaraţie prin care se certifică imposibilitatea.

14.3 Se vor efectua verificarea şi testarea în termen de 30 de zile de la data la care această imposibilitate încetează. Antreprenorul nu va invoca aceste circumstanţe pentru a evita obligaţia prezentării Lucrărilor într-o stare corespunzătoare.

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

14.5 Indeplinirea obligaţiilor Antreprenorului nu se consideräa fi încheiată înainte de aprobarea Recepţiei Finale.

14.6 La expirarea Perioadei de Garanţie (inclusiv orice prelungire potrivit prevederilor subclauzei 61.7 din Conditiile Generale), sau, în cazul încare au fost recepţionate separat la terminare unele părţi sau Sectoare, a ultimei Perioade de Garanţie (inclusiv orice prelungire potrivit prevederilor subclauzei 61.7 din Conditiile Generale), Beneficiarul va organiza recepţia finală şi va comunica Antreprenorului data stabilită şi componenţa comisiei de recepţie în condiţiile Legii.

14.7 Comisia de recepţie va consemna observaţiile şi concluziile saleîntr-un proces-verbal conform Legii.

15. PUNCTE DE REFERINTA

În situaţia 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 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 1 luna 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;
- toate resursele tehnice si materiale ale Antreprenorului **aferente activitatii de Proiectare**, asa cum sunt mentionate in Programul de Lucrari din Propunerea Tehnica (utilaje, aparate, soft-uri specializate, etc) sunt mobilizate.

(b) **Punctul de referinţă nr. 2** - **Realizare în 4 luni de la Data de Incepere** asa cum este aceasta mentionata in Ordinul Administrativ de Incepere şi presupune indeplinirea următorilor indicatori:
- Proiectul pentru Autorizarea executării Lucrarilor de Construire (PAC) este predat la Supervizor si Beneficiar;
- studiile de teren: studii geotehnice, geologice, hidrologice, hidrotehnice, topografice si de stabilitate ale terenului pe care se amplaseaza obiectivul de investitie sunt finalizate;
- identificarea suprefetelor suplimentare de teren care vor fi supuse exproprierii este finalizata, daca este cazul;
- 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 utilitatilor este finalizata;

- demararea serviciilor de expropriere pentru suprafetele suplimentare (conform Cerintelor Beneficiarului) este initiata (daca este cazul);
- documentațiile pentru obținerea de avize/acorduri/autorizatii sunt elaborate si transmise in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor.

(c) **Punctul de referință nr. 3 - Realizare în 5 luni 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 executării Lucrarilor de Construire (PAC / DTAC) este aprobat de catre Supervizor.

(d) **Punctul de referință nr. 4 - Realizare în 9 luni de la Data de Începere** asa cum este aceasta mentionata in Ordinul Administrativ de Incepere şi presupune indeplinirea următorilor indicatori:
- activitatea de expropriere pentru suprafetele suplimentare (conform Cerintelor Beneficarului) este finalizata;
- Proiectul pentru Autorizarea executării Lucrarilor de Construire (PAC) este aprobat de catre Beneficiar;
- Proiectul Tehnic de Execuție si Detaliile de Executie sunt predate la Supervizor si Beneficiar;

(e) **Punctul de referință nr. 5 - Realizare în 12 luni de la Data de Începere** asa cum este aceasta mentionata in Ordinul Administrativ de Incepere şi presupune indeplinirea următorilor indicatori:
- Proiectul Tehnic de Execuție si Detaliile de Executie sunt aprobate de Supervizor si Beneficiar;
- Verificarea Proiectului Tehnic si a Detaliilor de Executie de catre Verificatori autorizati conform sub-clauzei 19.2 din Conditiile Speciale este finalizata;
- Verificarea de catre Verificatori autorizati, altii decat cei prevazuti la sub-clauza 19.2 din Conditiile Speciale este finalizata;
- Tot personalul cheie al Antreprenorului este mobilizat pe Santier;
- Organizarea de Santier a Antreprenorului 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;
- Panourile publicitare ale Contractului (panouri pentru afisare temporara) sunt instalate;
- 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 Cerințele 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 referință 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 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. 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 cu sunt stabilite in Acordul Contractual **la punctul 5.1 - Clauza 36 "Intarzieri" - Subclauza 36.4**
Penalităţile de întârziere asa cu 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.

16. CERINŢELE PRIVIND MANUALE DE OPERARE ŞI ÎNTREŢINERE

16.1 MANUALUL OPERARE SI ÎNTREŢINERE A STRUCTURII RUTIERE

16.1.1 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. Acesta va fi concis şi va face trimiteri către alte documente relevante, cu precădere schiţele conforme cu execuţia.
16.1.2 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.
16.1.3 Antreprenorul va instructa personalul Beneficiarului in utilizarea softului.
16.1.4 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. Informaţii cum ar fi fluxurile de trafic presupuse utilizate pentru stabilirea grosimii structurii rutiere/a valorilor PSV, etc., trebuie să fie, de asemenea, incluse;
b) detaliile diferitelor tipuri de structuri rutiere şi ale grosimilor utilizate în Contract, inclusiv stratul de bază şi materialul decapat (strat de bază ranforsat) alături de CRB iniţiate sau presupuse la formarea stratului de bază. Se va acorda o atenţie specială zonelor suprapuse şi stării fundaţiilor existente. Rezultatele de testare a materialelor vor fi enumerate şi anexate. Vor fi furnizate, de asemenea, detalii cu privire la orice Lucrări de structuri rutiere executate pe timp de noapte. Se va

măsura viteza vântului în timpul pozării materialului stratului de uzură, locaţia şi tratarea oricăror articole întâlnite, care ar putea deveni o problemă din punctul de vedere al întreţinerii pe viitor, cum este cazul zonelor moi, cursurilor de apă din subteran sau condiţiilor neobişnuite sau neprevăzute survenite în timpul construcţiei. De asemenea in manualul de intretinere se vor stabili parametrii minimi admisibili (minim rugozitate, planeitate, capacitate portanta si stare de degradare) la nivelul perioadei de sfarsit a perioadei de garantie, urmind ca acesia sa fie corelati si considerati in testele realizate de Beneficiar pe perioada de garantie;

c) scurtă descriere a diferitelor tipuri de materiale utilizate în realizarea rambleelor şi locaţiile acestora. Vor fi înregistrate orice probleme geotehnice care au necesitat un tratament special. Zonele care au necesitat un regim special de evacuare sau observare după construire trebuie avute în vedere cu precădere, alături de orice planuri ce indică zonele afectate;

d) rapoarte ale tuturor caracteristicilor care necesită o atenţie deosebită din partea autorităţii de întreţinere, cu informaţii referitoare la tipul şi frecvenţa întreţinerii preconizate;

e) rapoarte ale zonelor în care structura rutieră a fost realizată pe teren contaminat şi orice măsuri de precauţie speciale necesare în timpul lucrului în zonă, atât din punctul de vedere al proiectării, cât şi din punctul de vederea al protecţiei muncii. Trebuie incluse planuri detaliate ale locaţiei referitoare la orice zone periculoase, cum sunt cele cu potenţial conţinut de metan;

f) informaţii referitoare la montarea scurgerii şi orice probleme legate de proiectarea şi structura permanentă a scurgerilor. Informaţii referitoare la orice trasee de scurgere care nu prezintă viteză de auto-curăţare. Probleme potenţiale legate de gurile de scurgere şi lungimile cursurilor de apă din afara limitelor drumului unde Beneficiarul are obligaţia de a le întreţine. Se va face referire cu precădere la măsurile de control a poluării incluse în Lucrări. Acestea vor include dispozitivele de interceptare ale factorilor poluanţi şi petrolului, lacuri de poluare şi elemente de separare, alături de detaliile locaţiei, aranjamentele de acces pentru inspecţie şi întreţinere, recomandările de întreţinere, procedurile stabilite pentru cazurile de urgenţă incluzând scurgeri de substanţe nocive şi informaţii referitoare la proiect şi nivelurile de poluare stabilite de comun acord cu autoritatea competentă. Informaţii referitoare la eficienţa oricăror metode de scurgere temporare;

g) orice alte articole sau zone pentru care Beneficiarul va avea anumite răspunderi de întreţinere, (de ex., panouri fonoabsorbante, zone de delimitare peisagistică sau garduri, inclusiv imprejmuiri care să nu permită pătrunderea animalelor şi informaţii referitoare la panourile fonoabsorbante) acolo unde este cazul;

h) se vor furniza detalii complete, inclusiv locaţiile adecvate pentru orice instrumente funcţionale sau echipamente de monitorizare a gazelor. Intenţia legată de orice monitorizare viitoare va fi menţionată în mod specific. Se vor furniza detalii referitoare la amplasarea potenţială a terasamentelor;

i) rapoarte complete referitoare la orice caracteristici experimentale sau de testare din construcţia structurii rutiere sau din altă locaţie din schemă, cu adrese şi informaţii de contact şi informaţii referitoare la procedurile de raportare;

j) informaţii referitoare la orice cerinţe de operare/întreţinere rezultate ca urmare a RSA şi acceptate de Beneficiar;

k) orice condiţii speciale referitoare la lacurile de echilibrare sau întreţinerea şanţurilor, din punctul de vedere al aspectelor hidraulice sau de mediu;

l) informaţii referitoare la elementele de interceptare a uleiului;

m) Planul principal ce reprezintă canalizarea şantierului;

n) Lista schiţelor incluse în Contract;

o) Informaţii referitoare la operaţiuni:

- copie a listei de defecţiuni cu programul ce indică Lucrările scadente ce trebuie finalizate/rectificate pe Perioada de Notificare a Defecţiunilor;
- copie a Certificatului de preluare a Antreprenorului pentru toate Lucrările sau o parte din acestea;
- listă a contractanţilor şi subcontractanţilor şi a surselor/furnizorilor de componente;

p) costul estimat de întreţinere a oricăror materiale non-standard;

q) documente complete referitoare la orice încercări efectuate pe Şantier;

r) informaţii complete referitoare la sistemul de control al structurii rutiere.

16.2 MANUALUL DE ÎNTREŢINERE SI OPERARE A STRUCTURILOR

16.2.1 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.

16.2.2 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.

16.2.3 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
- Jurnal de Bord
- 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

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

- setul original (principal) de planse conforme cu execuţia la dimensiune completă în format digital, pe un mediu de stocare rezistent, adecvat pentru realizarea de copii, care indică detaliile complete ale Lucrărilor conform execuţiei, la o scară adecvată;
- 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 care vor indica elevaţiile structurale generale, detaliile specifice şi camerele de verificare a culeelor. Fotografiile vor indica informaţiile pozitive şi negative printr-o notă care va sugera modul în care aceste detalii pot fi îmbunătăţite în mod util în viitor. 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. Titlul va include, cel puţin, următoarele informaţii:

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

17. TESTAREA ŞI PUNEREA ÎN FUNCŢIUNE

17.1 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 certificate de conformitate.

17.2 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;

17.3 Cerinţe la predarea instalaţiilor electrice

17.3.1 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.

17.3.2 Cerinţe la predarea instalaţiilor de iluminare

17.3.2.1 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.

17.3.2.2 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.

18. CERINŢELE PRIVIND INSTRUIREA PERSONALULUI BENEFICIARULUI

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

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

19. ALTE CERINŢE ALE BENEFICIARULUI.

OBLIGATII GENERALE ALE ANTREPRENORULUI

19.1 Beneficiarul va pune la dispoziţia Antreprenorului, pentru informarea acestuia, cel târziu la Data de Referinţă, toate datele relevante, care se află în posesia Beneficiarului, referitoare la structura geologică şi condiţiile hidrologice de pe Şantier, inclusiv aspectele legate de mediu. Antreprenorul are responsabilitatea interpretării acestor date.

19.2 Se consideră că Antreprenorul, în măsura în care este posibil, a inspectat şi examinat Şantierul şi împrejurimile sale, a analizat datele menţionate la subclauza 20.1, şi că s-a edificat, înainte de depunerea Ofertei, asupra tuturor aspectelor relevante, inclusiv natura solului şi subsolului, forma şi natura Şantierului, întinderea şi natura Lucrărilor, Materialele necesare execuţiei Lucrărilor, căile de acces la Şantier şi în general a obţinut toate informaţiile cu privire la riscurile, inclusiv în legătură cu probabilitatea de apariţie a acestora, şi alte circumstanţe ce influenţează sau afectează Oferta.

19.3 Se consideră că înainte de depunerea Ofertei, Antreprenorul s-a informat cu privire la corectitudinea şi suficienţa Ofertei, a Preţului Contractului şi a preţurilor indicate în Lista de Cantităţi, care, cu excepţia celor prevăzute altfel în Condiţiile Contractuale, acoperă toate obligaţiile prevăzute în Contract.

19.4 Având în vedere că se consideră că Antreprenorul şi-a stabilit preţurile în baza propriilor calcule, operaţiuni şi estimări, Antreprenorul, fără plata vreunui cost suplimentar, va respecta orice obligaţie şi va executa orice lucrare prevăzute în Contract, chiar dacă pentru obligaţia sau lucrarea respectivă nu există un preţ unitar sau o sumă (sau preţul unitar sau suma respective sunt egale cu zero).

19.5 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).

19.6 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.

19.7 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.

19.8 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.

19.9 Prestarea de servicii şi aprovizionarea

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.

19.10 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.

19.11 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.

19.12 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.

19.13 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.

19.14 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;

19.15 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.

19.16 AUDITURI

19.17 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, respective procedurilor stabilite de Instituţiile Financiare.

19.18 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 eprezentanţilor 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.

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

19.20 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.

Alte aspecte

19.21 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.

19.22 Cod etica. 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.

19.23 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.

19.24 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.

19.25 Antreprenorul se va asigura că Lucrările sunt executate corespunzător şi că Specificaţiile şi Ordinele Administrative sunt respectate de Personalul său, inclusiv proprii angajaţi.

19.26 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 Contractului.

19.27 Documentele transmise de Antreprenor Beneficiarului sau Supervizorului vor fi semnate de către Reprezentantul Antreprenorului.

19.28 Antreprenorul se va asigura că personalul său specializat este autorizat şi/sau certificat în conformitate cu prevederile Legii.

19.29 Respectarea sistemului de asigurare a calităţii nu va exonera Antreprenorul de niciuna din sarcinile, obligaţiile sau responsabilităţile sale

19.30 Antreprenorul va lua toate măsurile necesare pentru protecţia mediului înconjurător (atât pe Şantier, cât şi în afara acestuia) şi pentru limitarea daunelor sau afectării populaţiei şi a proprietăţilor ca urmare a poluării, zgomotului şi a altor consecinţe ale activităţii sale. Aceste măsuri vor fi prevazute in documentatia tehnica elaborata si vor fi conforme cu cele prevăzute în Specificaţii şi în actul de reglementare în domeniul mediului.

19.31 Antreprenorul va lua toate măsurile pentru angajarea întregului personal şi a forţei de muncă, în conformitate cu prevederile Legii.

19.32 Antreprenorul se va asigura că Personalul său, inclusiv Subcontractanţii săi şi orice persoană pentru care Antreprenorul este responsabil, respectă aceleaşi cerinţe de asigurare ca cele impuse Antreprenorului.

19.33 Antreprenorul va implementa un sistem de management al calităţii în conformitate cu Cerinţele Beneficiarului.

AUTORIZATIA DE CONSTRUIRE

19.34 Antreprenorul va fi responsabil cu obtinerea tuturor studiilor de specialitate si intocmirea documentatiei tehnice in vederea obtinerii Autorizatiei de Construire, conform prevederilor legale in

vigoare si a solicitarilor din partea autoritatii emitente.

19.35 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.

19.36 Antreprenorul va obtine si/sau va reactualiza in numele Beneficiarului toate avizele si acordurile solicitate prin certificatul de urbanism emis pentru "autorizatie de construire".

19.37 Pentru emiterea Autorizatiei de Construire, Antreprenorul va depune la C.N.A.I.R. S.A. documentatia completa pentru autorizarea lucrarilor de construire/ Documentatia tehnica pentru Autorizarea executiei Lucrarilor de Construire, intocmita in conformitate cu prevederile Legii 50/1991 actualizata si HG 907 privind etapele de elaborare şi conţinutul-cadru al documentaţiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiţii finanţate din fonduri publice, 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.

19.38 Antreprenorul va face toate demersurile necesare pentru obţinerea Autorizaţiei de Construire şi a oricărei Autorizaţii de Demolare necesare executării Lucrărilor inclusiv elaborarea tuturor documentelor necesare pentru obţinerea autorizaţiei. La cererea Beneficiarului, Antreprenorul va intocmi documentatii tehnice in vederea emiterii autorizatiei de construire pe tronsoane sau sectiuni din contractul de lucrari. In 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.

19.39 Antreprenorul va furniza Supervizorului toate documentele relevante, in ordinea si forma solicitata de catre Emitentul Autorizatiei, urmând ca acesta să le înmâneze Beneficiarului în vederea obtinerii de către acesta a Autorizaţiei de Construire şi a oricărei Autorizaţii de Demolare necesare pentru executarea Lucrărilor. La intocmirea documentatiei pentru autorizarea lucrarilor de construire/Proiectului pentru Autorizarea executarii lucrarilor de Construire, 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 actul de reglementare in domeniul protectiei mediului trebuie sa fie corelate, inclusiv cu piesele desenate (pozitii kilometrice, solutii tehnice, etc);

Se vor preciza in memoriu cerintele pentru verificarea tehnica a proiectului conf.art.6 din HG 925/1995, Regulamentul de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor.

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 Vericator Af, atestat si legitimatie valabila;

Studiu Topo va fi insotit de procesul verbal de recepţie al lucrării vizat de către OCPI sau ANCPI;

Studii de specialitate, dupa caz.

Extras de carte funciara, dupa caz.

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

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 Antreprenor, Beneficiarului.

19.40 Antreprenorul va fi responsabil pentru obtinerea si mentinerea in valabilitate a autorizatiilor/avizelor/certificatelor, necesare pe parcursul derularii lucrarilor. Antreprenorul va fi responsabil pentru intocmirea documentatiei, respectiv obtinerea acordurilor/avizelor.

19.41 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.

EXPROPRIERI

19.42 Antreprenorul are obligatia de a realiza lucrarile in totalitatea lor, in culoarul de expropriere, pus la dispozitie de catre Beneficiar.

Orice alta situatie este in responsabilitatea totala a Antreprenorului, acesta avand obligatia de a respecta legislatia aplicabila in vigoare

19.43 In situatia in care Antreprenorul va solicita exproprieri suplimentare pentru imobile aflate in afara coridorului de expropriere, pe toata perioada de intocmire a documentatiilor cadastrale, de promovare, avizare, aprobare a Hotararii de Guvern si pana la emiterea Deciziei de expropriere, acesta nu va fi indreptatit sa solicite revendicari si va suporta toate costurile procedurii de expropriere (mai putin costurile despagubirilor cuvenite proprietarilor expropriati).

19.44 Antreprenorul va intocmi documentatiile necesare procedurii de expropiere in conformitate cu prevederile Legii 255/2011, si va obtine orice avize, autorizatii, aprobari, permise, etc necesare in vederea utilizarii terenului in scopul constructiei.

19.45 Beneficiarul va acoperi costurile despagubirilor cuvenite proprietarilor expropriati.

19.46 APROBAREA ŞANTIERULUI

19.46.1 Înainte de începerea lucrărilor Antreprenorul este responsabil de organizarea unei inspecţii comune pe şantier, împreună cu Supervizor. Scopul inspecţiei va fi acela de a conveni volumul şi adâncimea solului fertil şi locaţii pentru depozitarea solului fertil.

19.46.2 Înainte de începerea oricăror tip de Lucrări, Antreprenorul va realiza, inspecţii pe întregul şantier pentru a identifica eventualele muniţii neexplodate. Pentru executarea acestor inspecţii, Antreprenorul va respecta legislaţia româna aplicabilă şi va angaja, dacă este cazul, personal specializat pentru a executa aceste inspecţii.

19.46.3 Antreprenorul isi va include in Oferta Financiara toate costurile referitoare la asanarea ternului de muniție şi va fi responsabil de orice întârziere care survine ca urmare a faptului că aceste inspecții nu au fost efectuate sau nu au fost efectuate corespunzător.

19.46.4 În cazul în care va găsi muniţie neexplodată, Antreprenorul este obligat:

a) să înceteze orice decopertare a solului, comprimare sau orice perturbare a terenului în zona învecinata;
b) să aducă la cunoştinţa Autorităților Competente;
c) să aducă la cunoştinţa Supervizorului faptul ca a fost găsită muniţie neexplodata;
d) să aştepte instrucţiuni din partea Autorităților Competente şi Supervizorului;

19.46.5 Supervizorul va contacta Autorităţile Locale competente, şi daca este necesar, Antreprenorul va instala garduri de protecţie a zonei şi va permite accesul în siguranţa pe şantier a reprezentanţilor Instituţiilor guvernamentale competente. Antreprenorul va lua toate masurile necesare pentru a evita orice întârziere sau întrerupere generate de descoperirea muniţiei, fiind inclusă daca este necesar şi reprogramarea lucrării astfel încât sa se evite întârzierea globală.

DREPTUL DE ACCES ŞI DREPTUL DE PROPRIETATE ASUPRA ŞANTIERULUI

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

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

19.49 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 acestă 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.

19.50 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 şi

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.

19.51 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.

19.52 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, în opinia Supervizorului, 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 Anexa la oferta se va imputa Antreprenorului.

19.53 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.

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

TRASAREA LUCRĂRILOR

19.55 Trasarea lucrarilor

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

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

19.55.3 Antreprenorul va folosi unităţile de masura SI.

19.55.4 Studiile topografice vor fi avizate de catre OCPI.

19.55.5 Respectarea Legislației românești în domeniul construcțiilor

19.55.6 Antreprenorul trebuie să respecte pe deplin toate prevederile legislației românești în domeniul construcțiilor. Antreprenorul trebuie să se asigure că orice contracte, subcontracte, instrucțiuni de utilizare, aprobări etc. care urmează să fie încheiate sau emise în timpul perioadei de execuție și cea de notificare a defectelor, trebuie să fie în conformitate cu Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții (cu modificările și completările ulterioare).

19.55.7 Antreprenorul va fi Proiectant și Executant așa cum este stipulat în Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții (cu modificările și completările ulterioare).

Obligații și răspunderi ale proiectanților :

Proiectanții de construcții răspund de îndeplinirea următoarelor obligații principale referitoare la calitatea construcțiilor:

a) precizarea prin proiect a categoriei de importanță a construcției;
b) asigurarea prin proiecte și detalii de execuție a nivelului maxim de calitate corespunzător cerințelor, cu respectarea reglementărilor tehnice și a clauzelor contractuale;
c) prezentarea proiectelor elaborate în fața specialiștilor verificatori de proiecte atestați, precum și soluționarea neconformităților și neconcordanțelor semnalate;
d) elaborarea caietelor de sarcini, a instrucțiunilor tehnice privind execuția lucrărilor, exploatarea, întreținerea și reparațiile, precum și, după caz, a proiectelor de urmărire privind comportarea în timp a construcțiilor;
e) stabilirea, prin proiect, a fazelor de execuție determinante pentru lucrările aferente cerințelor și participarea pe șantier la verificările de calitate legate de acestea;
f) stabilirea modului de tratare a defectelor apărute în execuție, din vina proiectantului, la construcțiile la care trebuie să asigure nivelul de calitate corespunzător cerințelor, precum și urmărirea aplicării pe șantier a soluțiilor adoptate, după însușirea acestora de către specialiști verificatori de proiecte atestați, la cererea investitorului;
g) participarea la întocmirea cărții tehnice a construcției și la recepția lucrărilor executate.
h) asigurarea asistenței tehnice, conform clauzelor contractuale, pentru proiectele elaborate, pe perioada execuției construcțiilor sau a lucrărilor de intervenție la construcțiile existente;
i) asigurarea participării obligatorie a proiectantului coordonator de proiect și, după caz, a proiectanților pe specialități la toate fazele de execuție stabilite prin proiect și la recepția la terminarea lucrărilor.

Obligații și răspunderi ale executanților :

Executantul lucrărilor de construcții are următoarele obligații principale:

a) sesizarea investitorilor asupra neconformităților și neconcordanțelor constatate în proiecte, în vederea soluționării;
b) începerea execuției lucrărilor numai la construcții autorizate în condițiile legii și numai pe bază și în conformitate cu proiecte verificate de specialiști atestați;
c) asigurarea nivelului de calitate corespunzător cerințelor printr-un sistem propriu de calitate conceput și realizat prin personal propriu, cu responsabili tehnici cu execuția atestați;
d) convocarea factorilor care trebuie să participe la verificarea lucrărilor ajunse în faze determinante ale execuției și asigurarea condițiilor necesare efectuării acestora, în scopul obținerii acordului de continuare a lucrărilor;
e) soluționarea neconformităților, a defectelor și a neconcordanțelor apărute în fazele de execuție, numai pe bază soluțiilor stabilite de proiectant cu acordul investitorului;
f) utilizarea în execuția lucrărilor numai a produselor și a procedeelor prevăzute în proiect, certificate sau pentru care există agremente tehnice sau certificari CE, care conduc la realizarea cerințelor, precum și gestionarea probelor-martor; înlocuirea produselor și a procedeelor prevăzute în proiect cu altele care îndeplinesc condițiile precizate și numai pe bază soluțiilor stabilite de proiectanți cu acordul investitorului;
g) respectarea proiectelor și a detaliilor de execuție pentru realizarea nivelului de calitate corespunzător cerințelor;

h) sesizarea, în termen de 24 de ore, a Inspecţiei de Stat în Construcţii, lucrări publice, urbanism şi amenajarea teritoriului în cazul producerii unor accidente tehnice în timpul execuţiei lucrărilor;
i) supunerea la recepţie numai a construcţiilor care corespund cerinţelor de calitate şi pentru care a predat investitorului documentele necesare întocmirii cărţii tehnice a construcţiei;
j) aducerea la îndeplinire, la termenele stabilite, a măsurilor dispuse prin actele de control sau prin documentele de recepţie a lucrărilor de construcţii;
k) remedierea, pe propria cheltuială, a defectelor calitative apărute din vina sa, atât în perioada de execuţie, cât şi în perioada de garanţie stabilită potrivit legii;
l) readucerea terenurilor ocupate temporar la starea lor iniţială, la terminarea execuţiei lucrărilor;
m) stabilirea răspunderilor tuturor participanţilor la procesul de producţie - factori de răspundere, colaboratori, subcontractanţi - în conformitate cu sistemul propriu de asigurare a calităţii adoptat şi cu prevederile legale în vigoare.

ACTIVITATEA ANTREPRENORULUI

19.56 Activitatea Antreprenorului pe Şantier

19.56.1 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.

19.56.2 In cadrul Studiului de Fezabilitate au fost propuse locatiile pentru Lucrarile Temporare (Organizare de Santier, gropi de Imprumut, etc) pentru care s-a obtinut Acordul de Mediu. Antreprenorul are libertatea sa-si aleaga alte locatii pentru Lucrarile Temporare , caz in care va trebui sa-si obtina actul de reglementare in domeniul protectiei mediului pentru acestea si restul acordurilor, avizelor si autorizatiilor necesare. Indiferent de locatiile alese, Antreprenorul trebuie sa obtina acordul Supervizorului pentru Lucrarile Temporare.

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

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

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

19.57 Împrejmuiri temporare şi securitatea şantierului

19.57.1 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.

19.57.2 Accesul temporar va fi asigurat delimitat de împrejmuirea temporară, în funcţie de necesităţi, pentru utilizarea ocupanţilor terenurilor adiacente. Împrejmuirea temporară a şantierului va rămâne amenajată până când este înlocuită de împrejmuiri permanente fie până când lucrările se află într-un stadiu de finalizare suficient pentru a permite ca această secţiune a şantierului să fie pusă în funcţiune. Tipul şi înălţimea împrejmuirilor temporare şi accesurilor trebuie aprobate de Supervizor.

19.57.3 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.

19.57.4 Studiul drumurilor principale, proprietăţilor, terenurilor şi culturilor

19.57.5 Antreprenorul va efectua studii, cu şi pentru acordul Supervizorului, 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.

19.58 Curăţarea şantierului în timpul lucrărilor de execuţie

19.59 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.

19.59.1 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, accesuri şi amprize care nu sunt afectate de Lucrări.

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

19.59.3 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.

19.60 Structura Şantierului

19.60.1 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.

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

19.60.3 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.

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

19.60.5 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.

19.60.6 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.

19.60.7 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.

19.60.8 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.

19.60.9 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.

19.60.10 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.

19.60.11 Spaţiile de cazare nu sunt permise pe şantier.

19.61 Procedura de lucru

19.61.1 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.

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

19.62 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.

19.63 Relaţii Publice

19.63.1 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.

19.63.2 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.

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

19.64 Siguranţa traficului şi a persoanelor

19.64.1 Devieri temporare de drum vor fi proiectate şi executate folosind materiale şi forţă de muncă corespunzătoare, astfel încât să nu apară niciun fel de depunere, canale sau denivelare a suprafeţei de rulare. Devierea de drum 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.

19.64.2 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.

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

a) va furniza şi întreţine, pe propriul său cost, toate luminile, bariere şi semnele de avertizare necesare sau solicitate de 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;
f) va prevedea şi va semnaliza în mod corespunzător punctele de intrare şi de ieşire de pe şantier, pentru maşinile şi utilajele implicate în execuţia lucrărilor;
g) se va asigura că, atunci când o maşină sau un utilaj execută o manevra cu spatele pe şantier sau

în apropierea unei şosele deschise traficului, va efectua aceste manevre numai in conformitate cu procedura proprie de SSM

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.

19.64.4 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.

19.65 Problema apei

19.65.1 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.

19.65.2 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 către autorităţile competente. La deversarea apei pompate sau a celei deviate, va evita inundarea altor lucrări, care provoacă eroziune şi poluează cursul de apă.

19.65.3 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 compactare corespunzătoare şi de asemenea pentru protecţia tuturor lucrărilor de terasament.

19.65.4 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.

19.65.5 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 altă natură de execuţia lucrărilor, acestea vor fi întreţinute în mod corespunzător şi vor fi întărite şi protejate în mod adecvat astfel încât să se prevină orice deteriorare sau inconveniente şi să asigure siguranţa şi continuitatea de utilizare a tuturor utilajelor, cu acordul Supervizorului.

19.65.6 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.

19.65.7 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.

19.65.8 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.

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

19.65.10 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.

19.65.11 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 a lucrarilor

de gospodarire a apelor cu rol de aparare impotriva inundatiilor.

19.65.12 Rezervoarele de combustibil lichid vor fi amplasate într-o zonă de protecţie închisă care să aibă capacitatea de stocare a cel puţin 110% din volumul necesar a fi depozitat, cu un bardou liber de 200mm. Conductele de umplere şi golire trebuie localizate pentru a include scurgeri ale digului iar toate valvele trebuie să permită blocarea.

Măsurători şi pichetare

19.65.13 A fost efectuat un studiu topografic iar datele obţinute sunt furnizate de Beneficiar.

19.65.14 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.

19.65.15 Antreprenorul va dezvolta un model de teren,in baza unor masuratori topografice, detaliat la nivelul şantierului.

19.65.16 Antreprenorul trebuie să verifice şi sa corecteze după caz reperele permanente pe care se bazează elaborarea planşelor detaliate de execuţie. El stabileşte, de asemenea, puncte de referinţă temporare din vecinătatea fiecărui şantier aferent şi la puncte intermediare. Punctele de referinţă vor fi amplasate la distanţe minime de şantier iar coordonatele convenite pentru fiecare trebuie să fie lizibil înregistrate pe acestea. Antreprenorul va corela nivelurile cu cele de pe contractele / proiectele adiacente. Se va asigura corelarea coordonatelor cu cele ale secţiunilor de drum adiacente.

19.65.17 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.

19.65.18 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.

19.65.19 Poziţiile kilometrice vor fi clar marcate pe panouri ataşate atât de linia şi acolo unde acestea pot fi uşor citite.

19.65.20 Antreprenorul va furniza personal, asistenţă şi toate echipamentele topografice necesare pentru a facilita orice verificare pe care Supervizor 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.

19.65.21 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.

19.66 Lucrări provizorii şi cerinţele privind terenul

19.66.1 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 cuprevederile Legii, documente tehnice aferente metodologiei de execuţie a Antreprenorului, piese desenate şi calcule aferente.

19.66.2 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 respingere motivată seconsideră că detaliile transmise de Antreprenor sunt acceptate.

19.66.3 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.

19.66.4 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.

19.66.5 Antreprenorul trebuie să obţină toate aprobările necesare de la ministere, proprietarii de utilităţi, autorităţile locale şi alte terţe părţi pentru lucrările provizorii în condiţiile şi atunci când acest lucru se impune şi va achita toate taxele şi comisioanele aferente.

19.66.6 Antreprenorul este responsabil de obţinerea tuturor aprobărilor şi autorizaţiilor 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 şantierului, materiale, zonele de depozitare a instalaţiilor şi utilajelor, facilităţi de laborator, şi aşa mai departe. Acesta va readuce zonele afectate de aceste Lucrări provizorii fie la starea lor iniţială fie la o stare convenită cu Supervizorul, sau după cum este stipulat în aprobări si/sau in actul de reglementare privind protectia mediului.

19.66.7 Antreprenorul va proiecta şi executa orice formă de traversare a căilor ferate sau a unui râu necesare pentru execuţia lucrărilor şi este responsabil de obţinerea aprobărilor şi autorizărilor de la toţi proprietarii de terenuri şi alte organizaţii relevante afectate de aceste lucrări provizorii şi va achita toate taxele, comisioanele sau redevenţele solicitate sau aferente acestora.

19.66.8 Antreprenorul va transmite spre aprobare detalii privind planul său proprietarilor, autorităţilor de gestionare a apelor sau altor autorităţi afectate sau implicate în procedură de aprobare a unei astfel de acţiuni.

19.66.9 La finalizarea unui sector important al Lucrărilor pentru care au fost executate Lucrări Provizorii, Antreprenorul va îndepărta aceste drumuri, structuri sau altele asemenea şi va readuce terenul pe care acestea au fost construite la starea sa iniţială sau la o condiţie similară, care să îndeplinească cerinţele Supervizorului.

19.67 Riscuri excepţionale

19.67.1 Dacă, pe durata executării Lucrărilor, Antreprenorul se confruntă cu condiţii fizice adverse, naturale sau artificiale, inclusiv muniţii neexplodate sau utilităţi subterane, precum şialte obstacole fizice sau factori poluanţi, care, în mod rezonabil, nu ar fi putut fi prevăzute de un antreprenor diligent la datadepunerii Ofertei, Antreprenorul va transmite, de îndată ce a luat cunoştinţă de această situaţie, o notificare Supervizorului în careva descrie aceste condiţii sau obstacole, va furniza detalii privind defectele anticipate ale acestora, măsurile pe care le ia sau intenţionează să le ia, impactul anticipat asupra execuţiei Lucrărilor precum şi solicitările Antreprenorului în conformitate cu prevederile contractuale. NU se aplică în cazul condiţiilor meteorologice.

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

19.67.3 Pe propria răspundere şi cheltuială, Antreprenorul evalua toate măsurile necesare impuse de buna practică în construcţii şi prin natura circumstanţelor pentru a proteja proprietăţile adiacente Şantierului sau oricărei zone în care activează Antreprenorul şi pentru a evita perturbarea acestora.

19.67.4 În acest sens, Antreprenorul va executa orice Lucrări Provizorii (inclusiv drumuri, trotuare, parapete şi garduri) care pot fi necesare, datorită execuţiei Lucrărilor, pentru utilizarea de către public şi protecţia publicului, a proprietarilor şi ocupanţilor terenurilor adiacente.

19.67.5 Antreprenorul se va asigura că execuţia Lucrărilor şi activităţile sale aferente nu afectează traficul şi nu obstrucţionează căile de comunicaţie cum ar fi drumuri, căi ferate, cursuri de apă şi aeroporturi, cu excepţia măsurii prevăzute în Condiţiile Speciale şi în Specificaţii.

19.67.6 Se vor avea învedere în special restricţiile de greutate şi de gabarit la alegerea rutelor şi vehiculelor.

19.68 Personalul si Utilajele Antreprenorului

19.68.1 Antreprenorul va raspunde de propriile Utilaje. Din momentul aducerii pe Santier, Utilajele Antreprenorului vor fi considerate ca fiind în intregime destinate executarii Lucrărilor.

19.68.2 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.

19.68.3 Antreprenorul are obligatia de a mobiliza Utilajele conform Programului de Executie/Programului de Referinta acceptat de Supervizor cu respectarea Punctelor de Referinta.

19.68.4 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.

19.68.5 Prin ordinul de mobilizare se înţelege instrucţiunea 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.

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

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

19.68.8 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 cu sunt stabilite in Acordul Contractual la punctul 5.1 - Clauza 50 "Plati" - Subclauza 50.3.

19.68.9 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.

19.68.10 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.

19.68.11 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.

19.68.12 Costurile suplimentare generate de înlocuirea personalului incumbă Antreprenorului.

19.68.13 Antreprenorul are obligatia de a mobiliza Personalul conform Programului de Executie/Programului de Referinta acceptat de Supervizor cu respectarea Punctelor de Referinta.

19.68.14 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.

19.68.15 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.

19.68.16 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 cu sunt stabilite in Acordul Contractual la punctul 5.1 - Clauza 50 "Plati" - Subclauza 50.3.

19.68.17 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

19.69 Raportări privind Personalul şi Utilajele Antreprenorului

19.69.1 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.

19.69.2 Înregistrările Antreprenorului privind personalul şi utilajele vor fi transmise Supervizorului si vor avea o frecvenţă săptămânală pe toată durată contractului.

19.69.3 Înregistrările vor evidenţia personalul, tipurile şi volumul lucrărilor şi utilajele Antreprenorului pe care personalul Antreprenorului le foloseşte ocazional pe şantier. Înregistrarile vor contine aceleasi date şi vor fi separate pentru subantreprenori.

19.69.4 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.

19.69.5 Aceste raportări se vor transmite în termen de trei zile de la sfârşitul săptămânii respective.

19.69.6 Nu se vor asigura facilităţi pentru Supervizor. Antreprenorul va asigura acces in laborator pentru Supervizor.

19.70 Materialele şi Echipamentele aduse pe Şantier

19.70.1 Antreprenorul se va asigura că toate Materialele şi Echipamentele aduse pe Şantier sunt în conformitate cu prevederile Contractului.

19.70.2 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.

19.70.3 Antreprenorul, înainte de folosirea Materialelor şi/sau Echipamentelor în Lucrări, va transmite spre consimţământul Supervizorului toate documentele de calitate, precum şirezultatele 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.

19.70.4 Antreprenorul va transmite Supervizorului, spre aprobare, detalii cu privire la toate materialele care urmează să fie utilizate în execuţia lucrărilor.

19.70.5 Materialul excavat de pe şantier va fi folosit in Lucrari numai cu aprobarea Supervizorului.

19.70.6 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.

19.70.7 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.

19.70.8 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.

19.70.9 Antreprenorul va elabora diagrame de mişcare a pământurilor folosind grafice ale carierelor care indică localizarea gropilor de împrumut selectate, a săpăturilor, precum şi cantităţile respective estimate.

19.70.10 Restricţiile de mediu vor fi luate în considerare în mod corespunzător, în momentul selectării locaţiei carierei.

19.70.11 Gropile de împrumut sau săpăturile, sursele de materiale pentru terasamente, pavaj şi materiale agregate vor fi supuse aprobării de către Supervizor. Înainte de stocare sau de folosire a materialelor în execuţia lucrărilor, Antreprenorul va prezenta Supervizorului detalii privind utilizarea propusă a materialului, împreună cu sursa materialului. În cazul unor noi locaţii sursă, Antreprenorul şi Supervizor vor conveni asupra locaţiei şi asupra adâncimii unui număr suficient de gropi de probă pentru a determina amploarea şi adancimea gropii de împrumut, săpăturii, etc. şi pentru a se asigura că sunt disponibile cantităţi suficiente de materiale pentru scopul stabilit.

19.70.12 La sursa stabilită, se prelevează material din stoc, printr-o metodă stabilită şi convenită anterior. Prelevări comune vor fi desfăşurate de personalul Antreprenorului şi Supervizorului.

19.70.13 În cazul surselor noi, Antreprenorul şi Supervizor vor conveni asupra locaţiei şi asupra adâncimii pentru un număr suficient de gropi de probă pentru a determina amploarea şi adancimea gropii de împrumut, săpăturii etc. şi pentru a se asigura că sunt disponibile cantităţi suficiente de materiale pentru scopul stabilit. Probele vor fi luate de la cel puţin trei distanţe egale din zona sursă. Antreprenorul va propune în program testele care urmează a fi efectuate si va stabili impreuna cu Supervizor, dupa caz, incercarile care sunt necesare.

19.70.14 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

19.71 Inspecție și testare

19.71.1 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.

19.71.2 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.

19.71.3 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.

19.71.4 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 Beneficiarul le preda acestuia.

19.71.5 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.

19.71.6 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.

19.71.7 Supervizor poate alege să efectueze periodic propriile teste de referință, Antreprenorul având obligația să-i furnizeze toate aparatele, materiale și probele pe care acestă le-ar putea solicita. Aceste teste sunt utilizate pentru verificarea procedurilor de testare și rezultatelor Antreprenorului.

19.71.8 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.

19.71.9 Antreprenorul trebuie să ofere asistența solicitată de către Supervizor pentru asigurarea accesului la lucrări, pentru a preleva materiale și probe și pentru a asista la transportul unor astfel de materiale și mostre.

19.71.10 În cazul în care, în opinia Supervizorului, rezultatele testelor de referință nu concordă cu rezultatele testelor Antreprenorului, Antreprenorul trebuie să urmeze procedurile stabilite în propriul său plan de calitate, în același mod ca în cazul în care a fost identificat un rezultat nesatisfăcător, prin intermediul propriului său regim de experimentare și de inspecție.

19.71.11 Antreprenorul trebuie să utilizeze numai personal competent în activitățile de inspecție și testare. Dovada de competență trebuie să fie prezentată spre aprobare Supervizorului, înainte de începerea unei anumite activități. Antreprenorul trebuie să demonstreze că personalul implicat în testare va fi independent de cel direct implicat în procesul de proiectare sau de instalare a aceluiași

echipament. 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.

19.71.12 Antreprenorul va păstra toate înregistrările primare de testare şi certificare iar Supervizorului îi va trimite copii ale înregistrărilor de certificare, atunci când este necesar.

Laboratorul de pe şantier

19.71.13 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.

19.71.14 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.

19.71.15 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. Acestă trebuie sa aibă camere speciale de depozitare pentru probe de materiale.

19.71.16 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.

19.71.17 Antreprenorul va inzestra laboratorul cu un inginer calificat şi tehnicieni cu experienţa în testarea materialelor. Preluarea de probe şi testarea va fi suportată de un număr adecvat de operatori de laborator şi de teren.

19.71.18 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.

19.71.19 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.

19.72 Lucrări de adaptare

19.72.1 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.

19.72.2 Căi de acces afectate de Contract

Căile de acces şi drumurile afectate de Lucrări trebuie sa rămână deschise în timpul şi după executarea acestora.

19.72.3 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 restabilească accesul la proprietati afectate si terenuri.

19.73 Adoptarea de către municipalitatea locală. Antreprenorul se va asigura că toate Lucrările care urmează a fi predate municipalităţii locale corespund standardelor acceptabile pentru municipalitatea în cauză.

INSPECTORATUL DE STAT ÎN CONSTRUCŢII (ISC)

19.74 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.

19.75 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.

19.76 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.

19.77 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.

SĂNĂTATE, SECURITATE, ASISTENŢĂ SOCIALĂ ŞI SERVICIILE DE URGENŢĂ

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

19.79 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.

19.80 Cerinţe suplimentare privind Sănătatea şi securitatea sunt prezentate în clauzele contractuale .

19.81 Protecţia muncii

19.81.1 Informaţii generale

19.81.1.1 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.

19.81.1.2 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.

19.81.1.3 Înainte de începerea Lucrărilor pe Şantier, Antreprenorul va realiza un plan de protecţia muncii, conform practicilor europene şi române şi îl va transmite Supervizorului spre aprobare.

19.81.1.4 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.

19.81.2 **Responsabil cu protecţia muncii**

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

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

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

19.81.2.4 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.

19.81.2.5 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 demiterea acestora.

19.81.2.6 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 cu protecţia muncii, iar Supervizor va putea participa în calitate de invitat

19.81.3 **Raportarea**

19.81.3.1 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 24 de ore de la ocurenţa unui astfel de accident. Raportul va include menţiuni referitoare la gravitatea rănilor, cauza directă şi defecţiunile de sistem care au contribuit la accident, precum şi măsurile luate deja sau propuse pentru evitarea reapariţiei.

19.81.3.2 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

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

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

19.81.4 **Alte cerinte**

19.81.4.1 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 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 fi responsabil pentru a se asigura că întreg personalul de pe Şantier 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 comunicate la 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 pe timp de noapte ori de câte ori există operaţiuni de construcţie în curs;

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 contractuala;

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 sub forma de imprumut 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.

19.81.5 **Riscuri şi pericole**

19.81.5.1 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

19.81.5.2 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.

19.81.5.3 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.

19.81.6 Unităţi medicale şi de prim ajutor

19.81.6.1 Antreprenorul va menţine unităţi medicale adecvate pe şantier şi se vor prezenta detaliile complete ale planurilor de evacuare. Antreprenorul va asigura un 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 locaţii vizibile pe şantier

19.81.6.2 Antreprenorul va asigura la faţa locului echipamentul de protecţie necesar şi va furniza, echipa şi menţine un număr suficient de boxe de prim ajutor.

19.81.6.3 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.

ÎNTÂLNIRI

19.82 În scopul asigurării condiţiilor de execuţie a Lucrărilor vor fi organizate întâlniri periodice de management, lunar sau ori de câte ori este necesar.

19.83 Întâlnirile vor avea loc în Şantiersau într-un loc stabilit de comun acord şi vor fi convocate de

19.84 către Supervizor. La întâlniri vor participa reprezentanţi ai Beneficiarului, Reprezentantul Antreprenorului, Supervizorul,precum şi ai altor entităţi invitate de către Beneficiar.

19.85 Supervizorul va stabili ordinea de zi, va conduce şedinţa şi va transmite minuta întâlnirilor tuturor participanţilor.

19.86 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

19.87 în cadrul întâlnirii şi/sau înregistrate în cadrul minutei nu pot modifica Contractul, iar minuta nu poate constitui act adiţional.

RITMUL NESATISFĂCĂTOR AL EXECUŢIEI LUCRĂRILOR

19.88 Ritmul nesatisfăcător al execuţiei Lucrărilor

19.88.1 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 Supervizor. Proiectantul Antreprenorului trebuie să participe obligatoriu la aceste întâlniri la care vor fi invitaţi şi reprezentanţi ai Beneficiarului. 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.

19.88.2 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 de trafic 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, Supervizor , Beneficiarul, Poliţia şi alte servicii de urgenţă, precum şi orice alte autorităţi relevante.

19.88.3 Beneficiarul şi Supervizorul vor fi invitaţi să participe la toate reuniunile de pe şantier.

PROGRAMUL DE EXECUŢIE

19.89 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. Acesta va trebui aprobat de către Supervizor si sub forma acceptată de către Supervizor.

19.90 Antreprenorul trebuie să ia în considerare următoarele constrângeri în momentul în care îşi produce propriul său program de proiectare, de aprovizionare şi de execuţie a lucrărilor:

a) datele propuse pentru transmiterea către Supervizor a informaţiilor solicitate prin Cerinţele Beneficiarului luând în considerare răspunsul Supervizorului la respectiva informaţie;
b) timpul necesar pentru acordul şi aprobarea modificărilor de la Beneficiar, Supervizor, precum şi toate autorităţile statutare şi alte părţi interesate;
c) toate cerinţele speciale ale companiilor furnizoare de utilităţi, precum şi toate celelalte părţi terţe, precum şi orice procese juridice şi procedurale necesare pentru proiectarea sau execuţia lucrărilor.

19.91 Programul va fi însoţit de:

a) declaraţiile de resurse din punctul de vedere al personalului şi utilajelor Antreprenorului pe care Antreprenorul propune să le folosească pentru fiecare din activităţile majore prezentate în program.
b) perioade de timp care să evidenţieze evoluţia planificată a lucrărilor la sfârşitul fiecărei luni, până la finalizarea lucrărilor.

În cazul în care Antreprenorul va trimite notificări, în conformitate cu posibilele evenimente sau circumstanţe, acestea vor fi însoţite de un Program de revizuire pentru a demonstra efectele acestora.

PROGRAMUL DE EXECUTIE ACTUALIZAT

19.92 Programul de executie actualizat prevazut la Sub-Clauza 17.11 [Actualizarea Programului de Execuţie] din Condiţiile Generale va include, de asemenea, şi următoarele informaţii dar fără a se limita la acestea:

1. Informaţii meteorologice pentru luna respectivă;
2. Copii ale documentelor de asigurare a calităţii, rezultatele testelor şi certificatele de calitate pentru Materiale;
3. O copie a jurnalului de santier [Clauza 39] semnat şi stampilat „conform cu originalul", si certificat de catre Supervizor;
4. Fotografii privind progresul lucrarilor;
5. In cazul in care Antreprenorul va prezentat un program de executie revizuit acesta va respecta prevederile sub-clauzei 69a.2 [Detalierea Revendicării Antreprenorului].

FOTOGRAFII SI FILMARII PRIVIND PROGRESUL LUCRĂRILOR

19.93 Fotografiile(dupa caz filmarile) privind progresul lucrărilor trebuie să fie efectuate intr-un mod profesionist. Fotografiile trebuie să acopere lucrările conform indicaţiilor Supervizorului si vor sintetiza inclusiv mobilizarea in santier.

19.94 Toate fotografiile vor fi marcate cu data, numele, numărul de identificare de referinţă, precum şi o scurtă descriere a Lucrării, inclusiv kilometraj şi direcţia de privire. Va fi transmisă o copie electronică a acestora.

19.95 Drepturile de autor asupra tuturor fotografiilor/filmarilor aparţin Beneficiarului. Fotografiile/filmarile nu vor fi folosite de către Antreprenor pentru nici un alt scop, fara acordul prealabil al Beneficiarului.

JURNALUL DE ŞANTIER

19.96 Antreprenorul va constitui şi va menține la zi un jurnal al lucrărilor, numit Jurnal de Şantier, în formatul agreat de Supervizor. Jurnalul de Şantier va fi ținut pe Şantier şi Antreprenorul va înregistra zilnic cel puțin următoarele informații:

(a) condițiile meteorologice, pauzele de muncă din cauzacondițiilor meteorologice nefavorabile;
(b) numărul de ore lucrate;
(c) numărul şi calificarea personalului muncitor prezent pe şantier. Confirmare si prin filmare,;
(d) Materialele achiziționate, livrate şi depozitate în Şantier şiîn alte locuri, precum şi Materialele încorporate în Lucrări;
(e) Utilajele utilizate în Şantier şi alte locuri şi cele nefuncționale sau ieşite din uz.
(f) testele efectuate şi probele prelevate. Confirmare si prin filmare,
(g) lucrările executate;
(h) lista diferitelor obstacole sau alte dificultăți întâmpinatede Antreprenor în timpul execuției Lucrărilor din ziua respectivă;
(i) incidente şi/sau accidente;
(j) Ordinele Administrative primite.

19.97 Înregistrările în Jurnalul de Şantier vor fi semnate decătre Reprezentantul Antreprenorului la momentul înregistrării şi verificate şi contrasemnate de Supervizor în termen de 5 zile de la data înregistrării.

19.98 În cazul în care Supervizorul nu verifică Jurnalul de Şantier în termenul mai sus menționat se consider că înregistrările Antreprenorului sunt corecte.

19.99 În cazul în care Supervizorul notează în Jurnalul de Şantier 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 Şantier.

19.100 În cazul în care Antreprenorul nu transmite comentariile sale în termenul dat, se consideră că Antreprenorul acceptă poziția Supervizorului.

19.101 La cererea Supervizorului, Antreprenorul va pune la dispoziția Supervizorului, în locul specificat de acesta, o copie a Jurnalului de Şantier.

DREPTUL DE A LUCRA ÎN ZONA CĂII FERATE

19.102 Antreprenorul va încheia acorduri cu autoritățile feroviare în ceea ce priveşte dreptul de acces în zona căii ferate, conform cerinţelor 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.

19.103 Antreprenorul va furniza Supervizorului detalii complete despre cerinţele sale cu privire la dreptul de a lucra în zona căilor ferate din timp pentru a permite Supervizorului să analizeze propunerile.

19.104 Beneficiarul nu îşi asumă nicio responsabilitate sau răspundere în cazul în care, indiferent de motiv, Antreprenorul pierde dreptul de acces pentru a executa lucrările. Antreprenorul este răspunzător şi 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.

INTERFERENȚA CU CĂILE DE ACCES LA PROPRIETĂȚI ŞI UTILITĂȚI

19.105 Antreprenorul va menține accesul la toate bunurile şi Utilitățile în afara drumului în timpul lucrărilor de construcţie. În cazul în care închiderea unor astfel de accese este inevitabilă, Antreprenorul va notifica Supervizor şi ocupantul respectiv sau utilizatorii, în scris, cu 14 zile în avans faţă de orice astfel de închidere sau interferenţă 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 inconvenienţelor cauzate, dar, în orice caz, niciun acces sau drept de acces nu va fi închis pentru mai mult de douăsprezece ore.

19.106 Antreprenorul nu va împiedica accesul la căminele de vizitare sau la alte suprafeţe în afara orelor normale de program.

19.107 Antreprenorul trebuie să dea instrucţiuni stricte şi specifice întregului personal al Antreprenorului asupra faptului ca asupra oricăror valve sau racorduri care nu sunt incluse în Lucrări nu vor există interventii, ajustări sau interferenţe de orice natură, 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.

PROTECŢIA ÎMPOTRIVA PAGUBELOR

19.108 Antreprenorul va lua toate măsurile de precauţie necesare pentru a evita orice deteriorare a drumurilor, terenurilor, proprietăţilor, copacilor şi altor caracteristici pe durata Contractului.

19.109 În cazul în care o parte a Lucrărilor este aproape, peste sau sub orice Utilităţi existente care aparţin companiilor furnizoare de utilităţi, Beneficiarului sau unor terţe părţi, 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, scurge sau sa fie pusa în pericol, şi pentru a asigura funcţionarea neîntreruptă.

19.110 În cazul în care se descoperă scurgeri sau deteriorări, Antreprenorul va informa imediat Supervizorul şi compania furnizoare de utilităţi şi Beneficiarul sau orice altă parte în cauză, după caz şi Antreprenorul va pune la dispoziţie pe cheltuiala sa toate facilităţile pentru repararea sau înlocuirea imediată a Utilităţilor afectate. Aceasta cheltuiala nu va reprezenta un cost solicitat Beneficiarului si va fi considerata ca fiind inclusa in Preţul Contractului.

19.111 Antreprenorul va remedia în totalitate, pe propria sa cheltuială şi cu aprobarea Supervizorului orice daune provocate de oricare dintre operaţiunile sale sau prin devierea traficului, inclusiv deteriorarea drumurilor existente. Daunele includ toate acţiunile care pot conduce la deteriorarea mediului, cum ar fi deversarea combustibilului sau uleiului şi distrugerea de către muncitori, a instalaţiilor şi utilajelor depozitarea necontrolata a deseurilor.

19.112 Antreprenorul va proteja împotriva daunelor orice utilităţi subterane sau supraterane existente afectate de lucrări, indiferent dacă se află sau nu în limitele şantierului. În cazul în care astfel de ziduri, garduri, porţi, adăposturi, clădiri, utilităţi sau orice alte structuri existente trebuie să fie demolate în vederea efectuării lucrărilor în mod corespunzător, acestea vor fi readuse la starea lor iniţială, pentru a îndeplini cerinţele proprietarului, ocupantului şi Supervizorului. Supervizorul va fi notificat cu privire la orice fel de daune aduse structurilor, iar reparaţiile 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 iniţială.

19.113 Antreprenorul va suporta toate costurile asociate deteriorării ca urmare a operaţiunilor 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 instalaţiilor şi utilajelor.

19.114 În cazul în care sunt necesare intervenţii pentru protejarea temporară a utilităţilor, acestea se vor realiza pe cheltuiala Antreprenorului. Aceasta cheltuiala nu va reprezenta un cost solicitat Beneficiarului si va fi considerata ca fiind inclusa in Preţul Contractului.

PROCEDURA ÎN CAZ DE RECLAMAŢII SAU REVENDICĂRI PENTRU PAGUBE/PREJUDICII

19.115 Antreprenorul va rezolva cu promptitudine orice reclamaţii, pretenţii, deteriorare sau prejudiciu ale proprietarilor sau ocupanţilor terenurilor sau proprietăţilor afectate de lucrări.

19.116 Antreprenorul va notifica în scris Supervizorul imediat cu privire la reclamaţii, pretenţii, deteriorare sau prejudiciu care rezultă din executarea lucrărilor.

19.117 Detalii cu privire la orice solicitări sau avertismente privind reclamaţii pe care Antreprenorul le

poate primi de la terţe părţi trebuie să fie notificate fără întârziere Supervizorului care, la rândul lui, va transmite Antreprenorului orice astfel de pretenţii sau avertismente care pot fi depuse direct Supervizorului sau Beneficiarului.

19.118 PLANUL DE ACŢIUNE PENTRU PROMOVAREA CONTRACTULUI

Planul de Acţiune pentru Promovarea Contractului descrie totalitatea măsurilor de informare şi publicitate ce urmează a fi realizate de părţile implicate în implementarea contractului: Beneficiar, Supervizor şi Antreprenor si este realizat de catre Supervizor.

Implementarea Planului de Informare si Publicitate pentru Promovarea Contractului se va face în conformitate cu prevederile Manualului de Identitate Vizuală aplicabil proiectelor finanţate prin instrumente structurale în vigoare la data semnării contractului de finanţare aferent proiectului, în vederea îndeplinirii activităţilor de informare şi 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 acţiunilor de informare şi 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).

Planul de Informare si Publicitate pentru Promovarea Contractului va fi elaborat de Antreprenor si aprobat de C.N.A.I.R S.A, actualizarea lui realizându-se anual (sau mai des, in funcţie de evoluţia contractelor).

Evoluţia acţiunilor prevăzute in *Planul de Informare si Publicitate pentru Promovarea Contractului* se va raporta lunar ca anexa la Rapoartele realizate de Antreprenor

, impreuna cu documente suport care să dovedească îndeplinirea acţiunilor de informare şi publicitate fiind transmise CNAIR, IN FORMAT DE HARTIE SI ELECTRONIC.

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 elaborarea Planului de Informare pentru Promovarea Contractului, se vor include urmatoarele activitati:

19.118.1 **Conceperea, fabricarea, instalarea, întreţinerea panourilor pentru afişare temporară**

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

- materialul din care se confecţionează panourile va fi de tip metalic, iar stâlpii de susţinere vor fi montaţi într-o fundaţie de beton şi vor fi astfel proiectaţi încât să susţină greutatea panourilor, chiar şi în cazul unor condiţii meteo nefavorabile (de ex. furtună) sau în caz de accidente rutiere.
- distanţa faţă de sol va fi de cel puţin 2 m pentru a se asigura o vizibilitate bună informaţiilor afişate.

Panourile pentru afişare temporară vor fi inscripţionate pe o singură parte, dimensiunea literelor fiind suficient de mare astfel încât informaţiile să fie lizibile de la distanţă şi să permită o distribuţie uniformă pe suprafaţa panourilor. Ca regulă generală, panourile vor fi amplasate câte două pentru fiecare locaţie, câte unul pe fiecare sens. Proiectul va fi avizat de Supervizor şi aprobat de către Beneficiar.

Numarul panourilor aferente obiectivului, pentru afisare temporara: 5 bucati. Anteprenorul isi va pretui în oferta financiară costul aferent acestor panouri.

si km 54+700 inclusiv parcarea de lunga durata de la km 54+765		
Panouri Temporare		
Nr. crt.	Loc de amplasare	Numar panouri[buc]
1	Început Sector – km 54+700, pe intrare/iesire	2
2	Pozitii intermediare (parcare de lunga durata)	1
3	Sfarsit Sector – km 55+520, pe intrare/iesire	2
Total		**5**

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

Poziţiile panourilor publicitare vor fi alese de Supervizor pe bază locaţiilor indicate mai sus, astfel încât să se asigure o vizibilitate bună a informaţiilor afişate, cu respectarea măsurilor de siguranţă rutieră şi a limitelor de proprietate.

Antreprenorul va furniza panourile publicitare în bază proiectului aprobat şi va asigura montarea, întreţinerea şi demontarea lor.

Antreprenorul are obligația de a elabora/concepe macheta celor 5 panouri temporare aferente proiectului în conformitate cu cerintele Manualului de Identitate Vizuala pentru Instrumente Structurale 2014-2020 in Romania, ediția ianuarie 2018(sau cel valabil la data implementarii activitatii), disponibil la adresa http://www.fonduri-ue.ro/images/files/transparenta/ comunicare, și de a o trimite, cu adresă de înaintare, spre aprobare Beneficiarului (compartimentului specializat cu informarea și publicitatea din cadrul C.N.A.I.R. S.A. După aprobarea machetei, Antreprenorul are obligația de a realiza și de a instala în teren cele 5 panouri temporare, în termen de maxim 4 luni de la emiterea ordinului de începere a lucrărilor.

Panourile vor fi amplasate în locuri ușor vizibile publicului, în apropiere de locația proiectului/organizării de șantier. Pozițiile kilometrice unde vor fi instalate panourile temporare vor fi stabilite împreună cu reprezentanții D.R.D.P. Bucuresti cu respectarea Capitolului III- Condiții de amplasare a unor obiective în zona drumului public, art. 3.7- Amplasarea mijloacelor de publicitate și a Capitolului IV- Dispoziții finale, din Ordinul Nr.1835 din 22.12.2017, pentru aprobarea Normelor tehnice privind condițiile de proiectare și amplasare a construcțiilor, instalațiilor și a mijloacelor de publicitate în zona drumurilor, pe poduri, pasaje, viaducte, în tuneluri rutiere, precum și amenajarea căilor de acces la drumurile publice. ACT EMIS DE: Ministerul Transporturilor și publicat în Monitorul Oficial nr. 71 din 23 ianuarie 2018.

Panourile vor fi amplasate la capete de drum, câte unul pe fiecare sens de mers, la poduri si în spatiile de refugiu.

Dimensiunile panourilor temporare sunt: lățime 3 m x înălțime 2 m sau lățime 2 m x înălțime 3 m. Prestatorul va elabora un Studiu tehnic pentru structura de susținere a panourilor temporare cu dimensiunile 2,00 m X 3,00 m. Structura de rezistență a modului de prindere a panourilor trebuie să reziste la intemperiile datorate condițiilor atmosferice nefavorabile (ploi torențiale, vânt puternic în rafale, viscol, etc). Fundația structurii trebuie să țină cont de dimensiunile panourilor temporare, de greutatea volumică în stare naturală, unghi de frecare internă, coeziune, de caracteristicile terenului de fundare, de regimul climatic, etc.

Studiul tehnic pentru structura de susținere a panourilor temporare va fi prezentat Beneficiarului/DRDP Bucuresti care va aproba acest studiu și numai după ce va avea avizul de la Direcția /Departamentul Siguranța Circulației, va putea fi folosit pentru instalarea panourilor.

După instalarea panourilor temporare, Prestatorul va întocmi un proces verbal de instalare a acestora, cu Beneficiarul local-DRDP Bucuresti.

Pe parcursul execuţiei lucrărilor, întreţinerea panourilor publicitare pentru afişare temporară, actualizarea informatiilor inscriptionate pe acestea precum şi înlocuirea acestora (ori de câte ori este necesar ca urmare a deteriorării, sustragerii etc.) revine în exclusivitate Antreprenorului.

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

La finalizarea lucrărilor, după Recepţia la Terminarea Lucrărilor, Antreprenorul va asigura înlocuirea panourilor temporare cu **plăci permanente**, dar nu mai târziu de 3 luni de la data Recepției la Terminarea Lucrărilor.

Prin înlocuirea panourilor temporare se înțelege păstrarea (la pozițiile kilometrice unde au fost amplasate panourile temporare) stâlpilor de susținere, a cadrului metalic profilat şi a tablei galvanizate, fiind necesară numai recolantarea, cu noile informații, obligatorii pentru plăcile permanente.

Antreprenorul isi va pretui în oferta financiară costul aferent acestor placi.

Antreprenorul este responsabil de întreținerea placilor, actualizarea informatiilor inscriptionate pe acestea precum şi înlocuirea acestora (ca urmare a deteriorării, sustragerii, etc) până la predarea acestora către CNAIR/DRDP.

La incetarea contractului , Antreprenorul va încheia un Proces verbal de predare-primire a plăcilor pentru amplasare permanenta, cu DRDP Bucuresti, care le va prelua şi întreține.

Placile permanente vor ramane afisate cel putin 5 ani dupa inchiderea oficiala a Programului Operational

19.118.3 **Elaborarea si publicarea unor articole de presa**

In conformitate cu Manualul de Identitate Vizuala pentru Instrumente Structurale 2014-2020 in Romania, aplicabil proiectelor cu finantare in cadrul Programului Operational Infrastructura Mare, este mandatoriu ca, la inceputul si la finalizarea programului/proiectului finantat din instrumente structurale, Beneficiarul sa publice in media anunturi publicitare sau articole de presa (anunturi media).

Astfel Antreprenorul va bugeta un număr de 2 articole de presa, anterior publicarii acestora fiind necesara validarea continutului de catre compartimentul specializat pentru implementarea masurilor de publicitate, din cadrul C.N.A.I.R S.A.

Conținutul şi forma articolelor de presă, in prealabil, vor fi aprobate, de către CNAIR.

Informatiile si elementele grafice obligatorii pentru anunt sunt cele prevazute in Manualul de Identitate Vizuala pentru Instrumente Structurale 2014-2020 in Romania, editia ianuarie 2018 9sau MIV valabil la data implementarii activitatii), disponibil la adresa http://www.fonduri-ue.ro/images/files/transparenta/ comunicare

Antreprenorul va transmite C.N.A.I.R S.A câte 2 exemplare ale publicațiilor respective.

19.118.4 Documente elaborate în cadrul Contractului

Documentele elaborate de către Antreprenor (exclusiv corespondența contractuală) vor avea inscripționate elementele vizuale de ale Uniunii Europene, cu respectarea culorilor şi dimensiunilor specificate în MIV, precum şi mențiunea **"Proiect cofinanțat din Fondul de Coeziune prin Programul Operational Infrastructura Mare."**

MANAGEMENTUL TRAFICULUI

19.118.5 Antreprenorul va prezenta spre aprobare Supervizorului un "Plan de management al traficului", descriind modul în care intenționează să reducă la minimum impactul activităţilor de construcţii asupra circulaţiei pe drumurile publice.

19.118.6 Planul de management al traficului trebuie să includă toate detaliile şi informaţiile necesare Lucrărilor sau solicitate de Supervizor.

19.118.7 Antreprenorul va menține legătura cu toate autorităţile competente pentru a se asigura că sunt acordate perioade de preaviz necesare şi de faptul că metodele sale de şi programul de lucru sunt în conformitate cu cerinţele statutare.

19.118.8 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.

19.118.9 Rapoartele zilnice semnate 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.

19.118.10 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"

19.118.11 Semnalizarea temporară sa fie intretinuta pe toata perioada executiei lucrarilor;

19.118.12 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 persanele 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.

ASIGURAREA CALITĂŢII

19.119 Cerinte

19.119.1 Antreprenorul va utiliza un sistem de management al calităţii conform cu SR EN ISO 9001:2015 pe întreaga durată a Contractului.

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

i. planul de calitate al proiectării;
ii. planul de calitate al construcţiei.

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

19.120 Planuri de calitate

19.120.1 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.

19.120.2 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.

19.120.2.1 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.

19.120.2.2 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.

19.121 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.

19.122 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;

19.123 Personalul cheie al proiectantului Antreprenorului responsabil pentru verificarea Lucrărilor, cu CV-uri.

19.124 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.

19.125 Audituri de calitate

19.125.1 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.

19.125.2 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.

19.125.3 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.

DOCUMENTE CONFORME CU EXECUŢIA

19.126 Antreprenorul va respecta următoarele cerinţe referitoare la finalizarea, punerea în funcţiune şi

predarea tuturor elementelor incluse în Lucrări.

19.127 Când se va aplica Clauza 60 [Recepţia la Terminarea Lucrărilor] pentru emiterea Certificatului de preluare, Antreprenorul va depune Supervizorului spre aprobare 4 (patru) exemplare tipărite ale documentelor conforme cu execuţia pentru Lucrările conforme. Antreprenorul va furniza, de asemenea, 3 (trei) exemplare digitale ale documentelor conforme cu execuţia pe DVD. Fişierele 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 şi indexul cuprinsului discului DVD. Formatul de etichetare şi indexare va fi stabilit de comun acord cu Supervizor. Documentele conforme cu execuţia vor fi transmise Supervizorului spre aprobare.

19.128 Documentele conforme cu execuţia vor fi transmise în conformitate cu legislaţia română şi Standardele aplicabile pentru a respecta cerinţele „Cartii Tehnice a Construcţiei" din HG 273/1994 cu modificarile si completarile ulterioare (Cartea Construcţiei); Antreprenorul va respecta toate cerinţele Beneficiarului referitoare la „Procedura de Recepţie a lucrarilor".

19.129 Documentele conforme cu execuţia vor include, cel puţin, articolele descrise în secţiunile următoare fara a se limita la acestea:

Documente conforme cu execuţia ale lucrărilor de drumuri

Setul original (principal) de planse conforme cu execuţia la dimensiune completă în format digital, pe un mediu de stocare rezistent, adecvat pentru realizarea de copii, care indică detaliile complete ale Lucrărilor construite cu identificatorii necesari către trimiterile ce includ informaţii specifice din Manualul de întreţinere. Plansele conforme cu execuţia 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 şi orice tratament special necesar la sau sub nivelul stratului de formă;
   d. detalii de drenaj ce indică toate elementele de scurgere a apelor, podeţele şi 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 execuţia;
   e. tipurile de conducte şi materiale geotextile utilizate de către Antreprenor. Trape de poluare, dispozitivele de interceptare a petrolului şi clapete de reţinere, inclusiv zone de acces sau aranjamente şi pozitia evacuărilor apelor de suprafaţă şi canalelor vor fi, de asemenea, indicate;
   f. locaţia exactă şi adâncimea conductelor de rezervă pentru furnizarea Utilităţilor şi utilizarea viitoare preconizată. Adâncimile şi locaţiile trebuie înregistrate cu privire la punctele de referinţă fixe;
   g. iluminatul, inclusiv poziţiile stâlpilor şi detaliile electrice;
   h. semnalizări rutiere, inclusiv legenda, dimensiunile şi locaţiile;
   i. marcaje rutiere;
   j. garduri de protecţie, inclusiv tipuri, elemente de fixare etc.;
   k. montarea bordurilor, tipuri de borduri şi margini pavate.
   l. protecţie împotriva căderilor de pietre, dacă este cazul;
   m. detalii referitoare la liniile de vedere/vizibilitate;
   n. zonele de amplasare a stratului superior de pământ, inclusiv adâncimea, amenajarea terenului şi plantarea (dacă este cazul).

ii. copie a tuturor planselor din documentaţie, în format digital.

iii. Datele vor fi furnizate într-un format compatibil cu modelul digital pus la dispoziţie de Beneficiar sau într-un alt format stabilit de comun acord cu Supervizor. Datele de aliniere conforme cu execuţia pentru toate structurile rutiere vor fi furnizate în format electronic.

iv. Documentaţia conformă cu execuţia a tuturor sistemelor de evacuare inclusiv tipurile şi nivelurile de conducte, informaţiile legate de aşezarea straturilor/zonele înconjurătoare, etc.

v. 2 exemplare ale manualului de întreţinere a structurii rutiere aşa cum sunt acestea detaliate în Cerintele Beneficiarului.

vi. 2 exemplare ale studiului geotehnic aşa cum sunt acestea detaliate în Cerintele Beneficiarului.

Documente ale structurilor conforme cu execuţia

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. exemplare ale manualului de întreţinere a structurilor.

Raport geotehnic periodic - conform cu executia

Antreprenorul va furniza un raport geotehnic respectând cerinţele NP 074/2014 si Eurocod 7, care va include toate datele geotehnice colectate de Antreprenor ca urmare a investigaţiilor efectuate pentru Lucrări şi a informaţiilor relevante pentru întreţinerea tuturor terasamentelor. Raportul va include, cel puţin, următoarele:

a) terasamente: descrierea generală a terasamentelor – probleme şi soluţiile acestora, condiţii meteo, echipamentul utilizat, condiţiile de transportare, compararea calităţilor previzibile şi reale ale materialului acceptabil şi inacceptabil, stratul de acoperire 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: proveniența 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 de pavaj;
e) materiale importate: informaţiile tuturor materialelor importate - sursă, utilizare, locaţie în cadrul Lucrărilor, adecvare, performanţă, etc;
f) fundaţiile structurii: înregistrări, eficienţă şi probleme legate de condiţiile de sol şi ape de suprafaţă întâlnite, inclusiv Lucrările temporare. Jurnale de stivuire, teste de stivuire şi alte informaţii de testare relevante. Rapoartele de tasare cu datele fiecărei etape majore, inclusiv umplerea culeelor şi apropierea umplerilor (formarea unei geometrii). Staţii de control a tasării, dimensiuni ale fundaţiei conform execuţiei, etc;
g) testare: rezumatul testelor de laborator efectuate pe Şantier – valoarea condiţiilor de umiditate, densitatea în stare uscată, distribuţia granulometrica, limite Atterberg, continut de humus etc., cu comentarii referitoare la rezultate şi eficienţă;
h) instrumentaţia: furnizarea detaliilor de execuţie, inclusiv locaţia, scopul, citirile cu date şi efectul acţiunilor rezultate. Performanţele şi utilitatea instalaţiei, etc.;
i) comentarii cu privire la necesitatea de continuare a monitorizării sau îndepărtăriidispozitivelor (aparatura de inregistrare a citirilor pentru inclinometre, tasometre, piezometre etc.) de pe Şantier;
j) rezumat: furnizarea unui rezumat al tuturor problemelor întâmpinate şi modificărilor proiectului.

INVESTIGAȚII ARHEOLOGICE

19.130 Prezentare generală

Amplasamentul obiectivului de infrastructură rutieră necesită investigații arheologice. Acestea trebuie să se conformeze legislației române de patrimoniu în vigoare.

Se va realiza supravegherea arheologică de specialitate pe toate zonele afectate de lucrările de execuție care presupun intervenții în sol (inclusiv organizări de șantier, gropi de împrumut etc., dacă este cazul)

Pentru realizarea investigațiilor arheologice, Antreprenorul va trebui sa țină cont de legislația în domeniu: Legea nr. 378/2001 (legea de adoptare de către Parlament a O.G. nr. 43/2000), Legea nr. 422/2001, Legea nr. 462/2003, Legea nr. 258/2006, O.M.C.C. nr. 2071/2000, O.M.C.C. nr. 2392/2004, OMCPN nr. 2562/4.10.2010 și OMCPN 2178/17.03.2011.

Antreprenorul respectă prevederile legislației române în vigoare referitoare la cercetarea arheologică (cu etapele definite în OG 43/2000 republicată și în Ordinul Ministrului Culturii nr. 2392/2004 și prevederile Ordinului Ministrului Culturii 2562/2010 privind aprobarea procedurii de acordare a autorizațiilor pentru cercetarea arheologică) utilizând entități abilitate.

Antreprenorul va obține toate aprobările/avizele necesare. Costurile de realizare a cercetării arheologice, cât și alte costuri, riscuri și responsabilități aferente investigațiilor și obținerii sunt incluse în suma prevăzută de către Antreprenor pentru această activitate.

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

Beneficiarul a identificat riscurile pe care le aduce la cunoștința Antreprenorului, în prezentele Cerințe 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.

19.131 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 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.

Programarea investigațiilor arheologice se va realiza în acord cu Arheologul de proiect desemnat de Beneficiar (C.N.A.I.R S.A.).

19.132 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. Pentru cercetările arheologice preventive cauzate de descoperiri întâmplătoare în zone care au fost anterior avizate, Reprezentantul Beneficiarului împreună cu

Arheologul de Proiect al CNAIR S.A vor da instrucţiuni, iar Antreprenorul va face demersurile necesare pentru îndeplinirea obligaţiilor care îi revin conform legislaţiei de patrimoniu în vigoare. Antreprenorul va fi responsabil pentru acordarea de asistenţă specialiştilor.

Antreprenorul va face demersurile necesare pentru îndeplinirea obligaţiilor care îi revin, conform legislaţiei de patrimoniu în vigoare şi, până la eliberarea amplasamentului în care s-au identificat noi vestigii arheologice nu va realiza lucrări de execuţie în zona delimitată, dar va continua lucrările în zonele libere de sarcină arheologică.

Antreprenorul va fi responsabil pentru furnizarea către reprezentanţii săi şi vizitatorii autorizaţi ai şantierului a întregului echipament de protecţie necesar (încălţăminte, îmbrăcăminte reflectorizantă de mare intensitate, căşti de siguranţă si alte asemenea). Tot echipamentul de acest tip va fi purtat în permanenţă în perioadele în care reprezentanţii sunt prezenţi pe şantier.

IDENTIFICAREA ŞI CURĂŢAREA TERENULUI DE MUNIŢII NEEXPLODATE

1. Cercetarea terenului, ca activitate preliminară obligatorie pentru stabilirea tipului de intervenţie în funcţie de factorul de risc, constă în depistarea, marcarea şi identificarea muniţiilor în amplasamentul traseului de proiect, delimitarea perimetrului cu risc şi izolarea acestuia.

Activitatea se va desfăşura în conformitate cu prevederile Legii 481/2004 privind Protecţia Civilă cu modificările şi completările ulterioare, ale Legii 126/1995 cu modificările şi completările ulterioare.

Aceasta activitate preliminară obligatorie constă în:

- Depistarea muniţiilor descoperite;
- Marcarea muniţiilor descoperite;
- Identificarea muniţiilor descoperite;
- Delimitarea perimetrului cu risc şi izolarea acestuia;

Prin operaţiunile de cercetare se urmăreşte:

- Determinarea locurilor de cădere, numărul muniţiilor neexplodate, poziţia şi marcarea acestora cu jaloane sau cu steguleţe roşii;
- Delimitarea zonei de teren în care au fost depistate muniţii neexplodate;
- Interzicerea accesului în zonele de teren care nu permit executarea cercetării şi detectării prin mijloace adecvate.

2. Detectarea muniţiilor, respectiv stabilirea cu precizie a locului, adâncimii şi poziţiei în care se găseşte muniţia;

Această activitate are ca scop stabilirea cu precizie a locului, adâncimii şi poziţiei în care se găseşte muniţia.

3. Scoaterea muniţiei descoperite prin săpătură manuală, urmărind identificarea tipului acesteia (muniţie de artilerie, bombe de aviaţie sau elemente de muniţie-focoase explozive etc.) pe un teren curat, transportarea, depozitarea şi distrugerea se vor face conform prevederilor legislative (O.M.A.I nr. 135/14.10.2015), de către personal din cadrul serviciilor de urgenţă profesioniste din subordinea Inspectoratului General pentru Situaţii de Urgenţă;

4. Depozitarea se va face la depozitele de muniţie existente în cadrul Inspectoratelor pentru Situaţii de Urgenţă Judeţene.

5. Distrugerea acestora se execută în poligoanele sau locurile izolate stabilite de Inspectoratul pentru Situaţii de Urgenţă cu ajutorul personalului specializat din cadrul societăţii executante a lucrărilor de asanare.

6. În cazul în care se descoperă muniţii care nu se pot scoate şi transporta, ele se vor distruge pe locul descoperirii acestora de către personal din cadrul serviciilor de urgenţă profesioniste din subordinea Inspectoratului General pentru Situaţii de Urgenţă, Prestatorul obligându-se să respecte procedurile speciale pentru aceste cazuri. Se vor lua măsuri de protecţie pentru evitarea producerii de pagube materiale sau rănirea persoanelor, prin evacuarea personalului din zonă, impunerea restricţiilor de circulaţie pe timpul cât durează detonarea muniţiilor respective.

7. Întocmirea de rapoarte de asanare şi procese verbale de asanare.

Rapoartele de asanare vor conţine următoarele elemente:

- Distanţele raportate la bornele kilometrice unde s-a executat asanarea;

- Lățimea asanată;
- Suprafața rezultată;
- Rezultatele lucrărilor de asanare: muniţiile descoperite, poziţiile topografice ale acestora;
- Măsurile de protecţia 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 Administraţiei şi Internelor 707/2005, precum şi restul documentelor prevăzute în cadrul aceluiaşi Ordin.

De asemenea, Prestatorul trebuie să aibă în dotare detectoare de mare adâncime şi 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 şi toate procesele verbale de predare-primire a terenului asanat către C.N.A.I.R. S.A.

Rapoartele şi procesele verbale se vor elabora în limba română, în formă scrisă şi în format electronic (CD), în două exemplare.

Suprafeţele pe care se vor executa activităţile de asanare (identificare şi marcare), vor fi confirmate de Supervizor pe baza proceselor verbale semnate de către inspectorii de şantier.

Antreprenorul va desemna un responsabil cu execuţia pe durata contractului, care va participa, la convocarea Beneficiarului, la întâlnirile dintre Beneficiar, Antreprenor şi Supervizorul Beneficiarului şi la orice întâlnire pe care Beneficiarul o va solicita în mod expres. Acest responsabil cu execuţia va prezenta stadiul realizării serviciilor precum şi programul pentru perioada imediat următoare (raportat la poziţia kilometrică şi la activitatea specifică desfăşurată). În urma încheierii Minutei din ziua respectivă, Antreprenorul se va conforma cu privire la cele stabilite pentru activitatea proprie desfăşurată.

Supervizorul Beneficiarului va superviza şi confirma activitatea desfăşurată.

CERINŢE LEGATE DE MEDIUL ÎNCONJURĂTOR

Antreprenorul va respecta bunele practici în domeniul protectiei mediului atat pe parcursul desfasurarii activităţilor aferente Lucrărilor de construcţie cat si in cea de Notificare a defectelor şi va reduce la minimum orice daune aduse populatiei si sanatatii umane, biodiversitatii, aerului, solului, apei, pânzei freatice, bunurilor material, patrimoniului cultural şi peisajului. Antreprenorul are obligatia respectarii conditiilor si implementarii masurilor stabilite in Acordul de mediu. Antreprenorul va reduce, de asemenea, la minim inconvenienţele cauzate localnicilor, sistemelor locale de comunicaţii şi liberei mişcări a publicului.

Antreprenorul va lua toate măsurile necesare pentru protecţia mediului şi reducerea impactului, în perioada de construcţie şi 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 toate 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 aferente 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 autoritatii competente pentru protectia mediului, conform legislatiei in vigoare a oricarei modificari a proiectului survenite fata de documentatia care a stat la baza reglementarii proiectului din punct de vedere al protectiei mediului.

Antreprenorul va revizui Acordul de Mediu si va elabora documentatia necesară obţinerii acestuia, care va include evaluarea modificărilor aduse, pentru a reflecta proiectul final al Lucrărilor şi va întocmi toate studiile necesare cu respectarea legislatiei de mediu in vigoare.

Antreprenorul va fi responsabil de revizuirea acordului de mediu si elaborarea documentatiilor necesare, la aparitia oricaror modificari ale proiectului sau alte 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 prinacordul 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 actul/actele de reglementare in domeniul protectiei mediului.

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.

Planul de management de mediu

Antreprenorul va realiza un Plan de Management de Mediu (PMM) aferent Contractului. PMM va furniza informaţiile de mediu şi sistemele necesare pentru a se asigura că toate problemele legate de poluare sunt reduse şi că există măsuri de diminuare menite să prevină orice efecte adverse asupra construcţiei Lucrărilor.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 Reprezentantul Beneficiarului şi stabilirea de comun acord a unor practici de lucru.
- cerinţe şi proceduri pentru monitorizarea factorilor de mediu si biodiversitate, inclusiv necesarul de echipament, frecvenţa monitorizării, parametri ce trebuie monitorizaţi, cerinţele analitice de servicii, gestionarea şi prezentarea datelor, etc.;
- discutarea procedurilor pentru gestionarea pro-activă a mediului, astfel încât să poată fi identificate potenţialele probleme şi 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 situaţii 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 Reprezentantului Beneficiarului.

PMM va furniza informaţii cu privire la:

- politica de mediu a Antreprenorului, inclusiv rapoartele detaliate referitoare la metodele şi controalele pe care îşi propune să le utilizeze pentru satisfacerea cerinţei generale de protejare a mediului şi reducere a efectelor.
- cadrul organizaţional al Antreprenorului, cu precădere informaţiile referitoare la personalul principal cu responsabilităţi specifice în domeniul mediului;
- informaţii referitoare la programele de instruire cu privire la sporirea conştientizării legate de mediu, propuse pentru forţa de muncă a Antreprenorului;
- informaţii referitoare la zonele de lucru, gropile de împrumut, cerinţele de umplere, inclusiv analiza totală a cantităţilor de material excavatşi/sau necesare pentru umpluturi;
- informaţii referitoare la evidenţele care trebuie păstrate pentru a demonstra conformitatea cu PMM;
- un mecanism oficial de auditare a eficienţei PMM.

Antreprenorul va transmite PMM Reprezentantului Beneficiarului spre aprobare, în termen de 30 zile de la Data începerii. Antreprenorul nu va ocupa şantierul şi nu va începe niciun fel de lucrări fara aprobarea PMM de către Reprezentantul Beneficiarului.

PMM va include, fara însă a se limita la, fiecare dîntre aspectele de mediu de mai jos:

Zgomot şi vibraţii

PMM- pentru controlul şi monitorizarea zgomotului şi vibraţiilor va include, fara limitare caracteristicile:

a) metodei prin care se vor executa Lucrările;
b) tipului de echipament care urmează a fi utilizat, nivelul de intensitate sonoră şi locaţia informativă pe şantier;
c) nivelurilor de zgomot şi vibraţii estimate asociate Lucrărilor;
d) detaliilor măsurilor propuse pentru reducerea zgomotului şi a vibraţiilor în activităţile de construcţii, inclusiv programele de furnizare a barierelor temporare şi permanente de mediu;
e) detaliilor locaţiilor de depozitare a materialelor propuse şi măsurilor propuse pentru reducerea impactului zgomotului şi vibraţiilor;
f) detaliilor gropilor de împrumut pentru materiale, a zonelor de evacuare a surplusului de material şi a măsurilor propuse de reducere a impactului zgomotului şi vibraţiilor pentru aceste şantiere;
g) detaliilor referitoare la propunerile de control şi monitorizare a impactului zgomotului şi vibraţiilor survenite ca urmare a utilizării oricăror drumuri publice, a drumurilor de acces sau de transport temporar pentru executarea Lucrărilor; şi
h) elementelor efectelor preconizate ale zgomotului şi vibraţiilor locaţiei, utilizării şi restaurării tuturor componentelor, inclusiv măsurile de reducere propuse.

Praful, fumul şi alţi poluanţi aeropurtaţi

PMM pentru controlul şi monitorizarea prafului, fumului şi a altor poluanţi aeropurtaţi va include, fara limitare, caracteristicile:

a) metodei prin care se vor executa Lucrările;
b) tipului de echipament care urmează a fi utilizat şi locaţia informativă pe şantier;
c) detaliilor propunerilor de menţinere sub control a prafului, fumului şi a altor poluanţi aeropurtaţi, inclusiv mirosurile produse de execuţia lucrărilor şi de utilizarea drumurilor de transport temporare;
d) detaliilor măsurilor de reducere propuse pentru impactul potenţial al prafului, fumului şi altor poluanţi aeropurtaţi, inclusiv mirosurile:
e) detaliilor locaţiilor de depozitare a materialelor propuse şi ale măsurilor de diminuare a impactului prafului, fumului şi al altor poluanţi aeropurtaţi;
f) detaliilor gropilor de împrumut pentru materiale, a zonelor de evacuare a surplusului de material şi a măsurilor propuse de reducere a impactului prafului, fumului şi altor poluanţi aeropurtaţi pentru aceste şantiere; şi

g) elementelor posibilelor efecte ale prafului, fumului şi altor poluanţi aeropurtaţi, inclusiv mirosurile, rezultate din construcţie, utilizarea şi reabilitarea tuturor componentelor şi va include propunerile de diminuare adecvate.

Poluanţi şi alţi factori PMM pentru controlul şi monitorizarea poluanţilor şi a altor factori va include, fara limitare, caracteristicile:

a) protecţiei apelor, lacurilor, terenurilor cu recolte şi a oricăror zone aflate în preajma Şantierului împotriva tuturor tipurilor de poluare rezultate fie din lucrările permanente asociate structurii rutiere, fie din alte activităţi legate de organizarea şi operarea Antreprenorului;
b) metodei de control pentru depozitarea, manipularea şi utilizarea materialelor si/sau substantelor si preparatelor chimice periculoase;
c) protecţiei şi reabilitării adecvate, la finalul Lucrărilor, a terenului utilizat pentru gropile de împrumut, cariere, drumuri de deservire şi deviere şi orice alte lucrări temporare sau pregătitoare;
d) furnizării, instalării, testării funcţionării adecvate şi utilizării de echipament specific necesar pentru corecta monitorizare a tuturor tipurilor de factori poluanţi cum sunt zgomotul, gazele, praful, lichidele, etc., rezultate din operaţiunile derulate pe Şantier, inclusiv furnizarea tuturor programelor necesare pentru colectarea, analiza şi interpretarea tuturor datelor colectate. Se face referire cu precădere la determinarea următorilor indicatori-NOx, SOx, CO, metale grele, particule în suspensie şi praful depus;
e) reducerii la minimum a emisiilor de poluanţi şi asigurarea reducerii nivelului emisiilor dacă acestea ating nivelurile maxime admisibile;
f) prevenirii poluării solului si/sau subsolului şi a apelor subterane prin depozitarea atentă a deseurilor,după tip, în containere sau pe platforme special amenajate şi aprobate de autorităţile competente pentru protectia mediului;
g) detaliilor referitoare la procedurile propuse de gestionare a deşeurilorsi a cantitatilor de sol excedentar dar si la identificarea celor mai bune solutii care conduc la minimizarea cantitatilor de deseuri si la un grad cat mai ridicat de valorificare a materialelor de constructie;
h) impactului asupra florei / faunei şi măsurile de reducere propuse;
i) impactul vizual al lucrărilor şi măsurilor de reducere propuse pentru reducerea efectului-asupra valorii vizuale a peisajului pentru receptori
j) propunerilor pentru gestionarea terenului contaminat;
k) detaliilor referitoare la impactul asupra zonelor sensibile din punctul de vedere al mediului şi la măsurile de diminuare propuseincluzand identificarea rutelor pentru transportul materialelor, echipamentelor si a fortei de lucru;
l) detaliilor referitoare la impactul asupra siturilor arheologice şi moştenirii istorice şi măsurile de diminuare propuse;
m) impactului asupra comunităţii locale şi măsurile de diminuare propuse;
n) oricăror altor demersuri impuse prin legislaţia română şi prin Standardele aplicabile

Întâlnirea iniţială

Se va organiza o şedinţă PMM iniţială pentru stabilirea următoarelor:

i. organizaţia de gestionare a mediului şi personalul;
ii. analiza impactului asupra mediului al 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.

Roluri şi responsabilităţi

Responsabilitatea totală pentru problemele legate de mediu va aparţine Antreprenorului

Un specialist de mediu calificat va fi responsabil pentru supravegherea activităţilor din punct de vedere al protectiei mediului şi a performanţelor pe Şantier. Antreprenorul va desemna personalul ce va îndeplini rolul de specialist de mediu. Reprezentantul Antreprenorului va fi, de asemenea,

responsabil pentru supravegherea îndeplinirii obligaţiilor legate de protectia mediului şi fiecare diriginte de şantier va avea responsabilităţi legate de mediu. Se va efectua o auditare periodică a PMM de către Reprezentantul Beneficiarului.

Monitorizare

PMM va include o procedură de monitorizare pentru a asigura succesul măsurilor de protecţie a vegetaţiei şi faunei sălbatice şi pentru a asigura refacerea gropilor de împrumut, drumurilor de transport şi zonelor de depozitare. Această monitorizare va include şi investigarea oricăror canale de evacuare pentru a asigura prevenirea poluării neintenţionate a pânzei freatice. Şanţurile şi canalele de scurgere vor fi verificate în mod regulat şi întreţinute pentru prevenirea blocajelor şi 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 şi vor fi implicate în supravegherea permanenta a mediului.

Specialistul de mediu va stabili următoarele:

i. cadrul de gestionare a efectelor de mediulu identificate;
ii. programul de implementare a masurilor
iii. calendarul de monitorizare a implementarii masurilor
iv. cerinţele legate de raportare şi contact;
v. aspecte cheie legate de mediu;
vi. strategia de monitorizare;
vii. gestionarea datelor;
viii. procedurile de control in vederea verificarii indeplinirii obligatiilor de mediu.

Specialistului pe probleme de mediu i se va solicita, de asemenea, să:

a) ofere consiliere cu privire la problemele de mediu Reprezentantului Antreprenorului şi inginerilor de pe şantier;
b) stabilească un program de monitorizare eficient;
c) stabilească sisteme de management, contact şi raportare generale, cu referire la bază de date pe probleme de mediu existentă şi documentele doveditoare;
d) interpreteze rezultatele programului de monitorizare şi să ofere consiliere supraveghetorului responsabil cu privire la măsurile necesare
e) instruiască şi să sprijine membri relevanţi ai personalului Antreprenorului cu precădere în perioada iniţială şi în cadrul vizitelor ocazionale pe şantier

Reprezentantul Beneficiarului va fi invitat să asiste la întâlnirile organizate cu Antreprenorul o dată la două săptămâni şi să abordeze orice probleme legate de mediu. Se vor organiza întâlniri comune pe şantier, după caz. Ori de câte ori Reprezentantul Beneficiarului participă la aceste întâlniri, acesta va fi însoţit 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 activităţiilor din cadrul proiectului în limitele de poluare admise privind concentraţiile de substanţe poluante în aer, apă, sol, niveluri de zgomot si vibratii, gestiunea deşeurilor. Pentru biodiversitate vor fi facute 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 Reprezentantul Beneficiarului 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.

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 şi instigarea modificărilor, dacă este cazul;
iv. revizuirea cadrelor organizaţionale şi administrative pentru managementul de mediu şi a datelor echipei de monitorizare de mediu;
v. revizuirea datelor de monitorizare a mediului şi a gestionării acestora;
vi. revizuirea 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.

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.

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 Reprezentantului Beneficiarului, 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 Reprezentantului Beneficiarului.

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.

Grupurile sanitare

Antreprenorul va pune la dispoziţie grupuri sanitare adecvate şi eficiente pentru personalul şi forţa sa de muncă în locaţii adecvate de-a lungul Lucrărilor. Toate toaletele vor fi fie ecologice şi vor fi golite regulat, fie racordate la reţeaua de canalizare. Nu se vor utiliza latrine.

Antreprenorul va menţine toate toaletele într-o stare adecvată pe întreaga durată a Contractului

Dacă nu sunt conectate la reţeaua de canalizare, toaletele vor fi cu rezervor sigilat. Nu se vor utiliza fose septice. Rezervoarele vor fi monitorizate pentru identificarea nivelului şi golite regulat in baza contractelor incheiate cu firme specializate si autorizate.

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 vărsate în rezervor şi toate supapele vor putea fi blocate. Rezervoarele vor fi verificate şi curăţate la intervale regulate, inclusiv trapele şi filtrele de ulei şi 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 şi bașă colectoare
- toate generatoarele mobile şi alte echipamente statice vor fi de tipul prevăzut cu suport integrat sau vor fi amplasate într-o tavă sudată din oţel cu un volum adecvat;
- toate echipamentele mobile cum sunt pompele, excavatoarele, camioanele etc., utilizate pe Şantier vor avea revizia tehnica la zi, vor fi în stare bună de functionare pentru a nu prezenta scurgeri de ulei de lubrifiere şi/sau hidraulice, tăvile de scurgere din oţel fiind amplasate sub

acestea dacă nu sunt utilizate; in perioada de stationare a acestora vor fi garate pe suprafete impermeabilizate.

- toate containerele folosite la depozitarea substanţelor chimice şi lubrifianţi (de ex., solvenţi, lichid hidraulic, ulei de formare etc.) utilizate pe Şantier vor fi prevazute cu tăvi din oţel sau din alt material aprobat cu volum corespunzător, in vederea preluarii eventualelor pierderi de continut.

În cazul scurgerilor accidentale de carburant sau substanţe chimice pe Şantier, Lucrările-din preajma scurgerii vor fi întrerupte, se va identifica sursa, sursa va fi oprita, se vor lua masuri de stopare a poluarii la sursa si se vor aplica substante neutralizante, iar pământul contaminat va fi excavat şi îndepărtat de pe Şantier şi transportat imediat către o locaţie de evacuare aprobată.

ANEXA 1 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 capacitaţii 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 calitătii 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 calitătii 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 MARCAREA DRUMULUI
7.1 PREVEDERI GENERALE
7.2 MATERIALE
7.2.1 Condiţii tehnice referitoare marcarea
7.2.2 Controlul calităţii vopselei de marcaj
7.3 TIPURI DE MARCAJE
7.3.1 Marcarea longitudinala
7.3.2 Marcarea transversală
7.3.3 Alte marcaje
7.4 EXECUŢIA MARCĂRII DRUMULUI
7.5 CONTROLUL EXECUŢIEI şi ACCEPTAREA LUCRĂRILOR
8 INDICATOARELE DRUMULUI
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 PODEŢE
9.1 GENERALITĂŢI
9.2 DESCRIEREA OPERAŢIUNILOR
9.2.1 Realizarea zonei de lucru
9.2.2 Excavări şi susţinerea excavaţiilor
9.2.3 Construcţia fundaţiei
9.2.4 Construcţia peretelui şi a dalelor
9.2.5 Ziduri şi dale prefabricate

9.2.6 Execuţia drenurilor în spatele culeilor şi a elementelor prefabricate
9.2.7 Pereţi turnaţi
9.3 MATERIALE- CERINŢE DE ALE CALITĂŢII
9.3.1 Apa
9.3.2 Ciment
9.3.3 Agregate
9.3.4 Obturaţii
9.3.5 Pietriş
9.3.6 Beton
9.3.7 Ranforsări
9.3.8 Controlul calităţii
10 PODURI, PASAJE
10.1 LUCRARI DE ARTA - SPECIFICATII TEHNICE GENERALE
10.2 COFRAJE, SCHELE, ESAFODAJE
10.3 EXECUTAREA LUCRARILOR DIN BETON SI BETON ARMAT
10.4 ARMATURI
10.5 INFRASTRUCTURI
10.5.1 Fundatii directe de suprafata si fundatii directe de adancime
10.5.2 Fundatii indirecte
10.5.3 Elevatii
10.6 RACORDARI CU TERASAMENTELE
10.7 SUPRASTRUCTURI DIN BETON ARMAT
10.8 SUPRASTRUCTURI DIN BETON PRECOMPRIMAT
10.9 SUPRASTRUCTURI METALICE
10.10 SUPRASTRUCTURI DE TIP MIXT (OTEL-BETON CU CONLUCRARE)
10.11 ECHIPAMENTE TABLIERE.
10.11.1 Aparate de reazem
10.11.2 Dispozitive antiseismice
10.11.3 Dispozitive de evacuare a apelor
10.11.4 Borduri de trotuar
10.11.5 Parapete de siguranta directionale si pietonale, plase de protectie
10.11.6 Dispozitive de acoperirea rosturilor de dilatatie
10.12 HIDROIZOLATII
10.13 IMBRACAMINTI RUTIERE LA PODURI
11 ALTE LUCRĂRI
11.1 PROTECŢIE TALUZE CU GEOCELULE
11.1.1 Informaţii generale
11.1.2 Protecţia taluzului la suprafaţa cu geocelule
11.1.3 Materiale – cerinţe de calitate
11.1.4 Verificarea calităţii
11.2 LUCRĂRI DE SUSŢINERE A RAMBLEELOR CU PĂMÂNT ARMAT CU GEOGRILE
11.3 LUCRĂRI DE ÎMBUNĂTĂŢIRE A TERENULUI DE FUNDARE
11.4 DRENAJUL SUBTERAN
11.4.1 Descrierea operaţiunilor
11.4.2 Materiale folosite
11.4.3 Cerinţe de calitate
11.5. SANTURI, CASIURI, SEPARATOARE DE HIDROCARBURI
11.5.1 Generalităţi
11.5.2 Descrierea operaţiunilor
11.5.3 Materiale- condiţii de calitate
11.5.4 Verificarea calităţii
11.6 LUCRĂRI PROTEJĂRI INSTALAŢII SI INSTALATII NOI

11.6.1 Instalaţii apă-canal
11.6.2 Instalaţii electrice
11.6.3 Instalatii CF
11.6.4 Instalaţii îmbunătăţiri funciare
116.3 Iluminare
11.6.4 Reţele gaze
11.6.5 Reţele telefonie
12. PEISAGISTICĂ
13. LISTĂ STANDARDE APLICATE

ANEXA . 2: LISTA STANDARDELOR SI NORMATIVELOR

Mai jos sunt enumerate neexhaustiv reglementarile tehnice privind proiectarea si construirea de drumuri, inspectie, investigatie si teste de laborator pentru diferite tipuri de lucrari. Pentru alte standarde romanesti si straine aplicabile, se face referire la sectiuni individuale din Caietele de sarcini.

Lista standardelor si normativelor de mai jos poate fi imbunatatita, modificata si actualizata, cu respectarea legislatiei in vigoare.

Trimiterea la specificaţii tehnice şi, ca ordine de prioritate, la standarde naţionale care transpun standarde europene, evaluări tehnice europene, specificaţii tehnice comune, standarde internaţionale, alte sisteme de referinţă tehnice instituite de către organismele de standardizare europene sau, în lipsa oricărora dintre acestea, la standarde naţionale, la agremente tehnice naţionale sau specificaţii tehnice naţionale referitoare la proiectarea, calcularea şi execuţia lucrărilor şi la utilizarea produselor; fiecare trimitere este însoţită de menţiunea "sau echivalent"

	Etape tipuri de lucrări, standardele sau normativele aplicabile și procedura de investigare	Normativ/standard solicitand o anume investigare	Normativ/standard specificand metoda de investigare
I	Proiectare și execuție lucrări de terasamente		
A. Investigatii. Prescriptii			
	Teren de fundare. Cercetari geologico-tehnice și geotehnice specifice traseelor de cai ferate, drumuri și autostrăzi	STAS 1242/2-83	
1	Teren de fundare. Cercetari prin sondaje deschise.		STAS 1242/3-87
2	Teren de fundare. Cercetari geotehnice prin foraje executate în pământuri		GT001-96 STAS 1242/4-85
3	Cercetări şi încercări geotehnice. Încercări pe teren. Partea 2: Încercare de penetrare dinamică		SR EN ISO 22476/-2:2006
4	Teren de fundare. Principii generale de calcul.	STAS 3300/1-85	
5	Teren de fundare. Adancimi maxime de inghet. Zonarea pe teritoriul Romaniei.		STAS 6054-77
B. Inspectia de calitate a terenurilor de fundare, materiale folosite la lucrările de terasamente și straturilor rutiere (excluzand stratul de forma)			
1	Lucrări de drumuri. Terasamente. Condiții tehnice generale de calitate.	STAS 2914-84	

2	Norma departamentale pentru execuția mecanizata a terasamentelor la drumuri: - Clasificarea și identificarea tipurilor de pământuri. - Determinarea granulozitatii	C 182-87	SR EN ISO 14688:2:05 STAS 1913/5-85 STAS 1913/4-86 STAS 1913/1-82
	- Densitatea pământului - Permeabilitate (Teste de laborator) - Determinarea grosimii fundației (pământ coeziv) - Determinarea densitatii prin metoda conului de nisip (pământuri necoezive)		STAS 1913/2,3-76 STAS 1913/6-76 STAS 12288-85
II	Stratul de forma. Proiectare și construcție		
1	Lucrări de drumuri. Straturi de forma. Condiții tehnice generale de calitate.	STAS 12253-84	
2	Lucrări de drumuri. Straturi din agregate naturale sau pământuri stabilizate cu ciment. Condiții tehnice generale de calitate	STAS 10473/1-87	
a	Inspectia calitatii pământului - determinarea granulozitatii - clase de plasticitate - evaluarea asperitatii - continutul în materii organice în stratul superior		STAS 1913/5-86 STAS 1913/4-85 STAS 7107/1-76 STAS 9163/18-73
b	Resturi de cariera	STAS 12253-84	SR EN 13242+A1:2008 SR EN 13450:2003
c	Var nestins. Pudra de var stins - sorturi	SR 9310:2000 SR EN	
	- continutul în calciu și oxizi de magneziu		SR EN 459-2:2011
d	Cimenturi. Metode de incercari ale cimenturilor. Determinarea timpului de priza și a stabilitatii.		SR EN 196-3+A1:2009
e	Determinarea caracteristicilor pământurilor stabilizate - Determinarea caracteristicilor de compactare. Incercarea Proctor - Straturi rutiere din agregate naturale sau		STAS 1913/13-83 STAS 10473/2-86 Seria SR EN 12390/2009

g	Verificarea calitatii stratului de forma în timpul execuţiei. - continutul umiditatii pământurilor necoezive şi a refuzurilor de cariera - continutul umiditatii pământurilor coezive şi mixturilor - calculul pământurilor inainte de compactare - gradul de compactare a straturilor prin verificarea bazata pe determinarea grosimii sau volumului - determinarea rezistentei la compresiune a		STAS 4606-80 STAS 1913/1-82 STAS 10473/2-86 GE 026-97 CD 182-87
h	Determinatea rezistentei/portantei/capacitatii stratului de forma		Norm CD 31-2002 STAS 1913/13
III	Drenarea apelor de suprafaţa şi sisteme de descarcare. Proiectare şi construcţie.		
1	Lucrări de drumuri. Constructii anexe pentru colectarea si evacuarea apelor. Prescriptii generale de proiectare.	STAS 10796/1-77	
2	Lucrări de drumuri. Constructii anexe pentru colectarea apelor şi drenaj, rigole, santuri şi casiuri. Prescriptii generale de proiectare	STAS 10796/2-79	
3	Lucrări de drumuri. Construcţii pentru colectarea apelor. Drenuri de asanare. Prescriptii generale de proiectare	STAS 10796/3-88	
4	Verificarea calitatii materialelor şi prefabricatelor în timpul execuţiei.		
a	Cimenturi - timpul de priza - calculul volumului constant		SR EN 196 3:2009/+A1:2009
b	Agregate - continutul de argila, carbune şi mica - determinarea granulozitatii -determinarea rezistentelor mecanice - continutul de parti fine - stratul superior/uzura -stratul inferior/legatura		STAS 4606-80 SR EN 13450:2003 SR EN 13242:2003 SR EN 13242+A1:2008 SR EN 13242:2003 SR EN 933-8+A1:2015 Seria SR EN 933

c	Piatra de rau pentru camasuirea şi elemente de zidarie - capacitatea la compresiune a pietrei testate prin epruveta uscata		SR EN 1926:2007 SR EN 12371:2010
d	Bolovani folositi la camasuire şi la zidarie: - determinarea capacitatii la compresiune - determinarea capacitatii de uzură metoda micro-		SR EN 13242+A1:2008 SR EN 13450:2003 SR EN 13242:2003
e	Apa folosita la mortare şi betoane - analiza chimica		SR EN 1008:2003
f	Execuţia elementelor prefabricate din beton, beton armat şi beton precomprimat		Norm NE 013-2002
g	Otelul folosit la armare		STAS 438/1-2012
h	Materiale de filtrare - echivalentul de nisip - determinarea granulozitatii		SR EN 13242+A1:2008 SR EN 13450:2003 SR EN 13242:2003
i	Tuburi de beton la sistemele de canalizare - dimensiuni (diametre şi grosimi)		SR EN 1916:2003
j	Borduri din beton - dimensiuni		SR EN 1340:2004
IV	Protecţia taluzurilor şi santurilor. Proiectare şi execuţie.		
1	Lucrări de drumuri şi căi ferate. Protejarea taluzurilor şi şanţurilor. Prescripţii generale de proiectare	STAS 2916-87	
2	Lucrări de drumuri. Plantaţii rutiere. Prescripţii generale de execuţie	STAS 11210-88	
V	Straturi de bază şi Fundaţii.		
1	Lucrări de drumuri. Prescriptii de bază.	AND 605-2014 rev	
2	Lucrări de drumuri. Straturi de bază şi de fundaţie. Condiţii tehnice generale de calitate	STAS 6400-84	
3	Lucrări de drumuri. Straturi de fundaţii din pământuri stabilizate mecanic. Condiţii tehnice generale de calitate	STAS 8840-83	
4	Lucrări de drumuri. Straturi din agregate naturale sau pământuri stabilizate cu ciment. Condiţii tehnice generale de calitate	STAS 10473/1-87	

5	Lucrări de drumuri. Straturi rutiere din agregate naturale sau pământuri stabilizate cu lianţi hidraulici sau puzzolanici. Metode de determinare şi încercare	STAS 10473/2-86	
6	Lucrări de drumuri. Straturi de bază şi îmbrăcăminţi bituminoase de macadam semipenetrat şi penetrat. Condiţii tehnice de calitate	SR 1120:1995	
7	Lucrări de drumuri. Straturi de bază din mixturi bituminoase la cald. Condiţii tehnice generale de calitate Mixturi asfaltice. Specificaţii pentru materiale.	AND 605-2014rev SR EN 13108	
8	Instructii tehnice pentru depozitele de cenusa aplicate la betoanele de drum.	CD 147-2002	
9	Instructii tehnice pentru executarea straturilor rutiere în afara celor cu agregate naturale stabilizate cu lianţi puzzolanici.	CD 127-2002	
10	Ghidul metodologic pentru executarea Fundaţiilor din balast prin compactarea prin metoda optimizarii umiditatii.	CD 145-2003	
11	Lianţi hidraulici rutieri. Partea 1: Lianţi hidraulici rutieri cu întărire rapidă. Compoziţie, specificaţii şi criterii de conformitate		SR EN 13282-1:2013
A	Verificarea calitatii agregatelor naturale din balast folosite la structuri de drum (pentru certificare verificările sunt efectuate de furnizor şi confirmate de executant): - originea petrografica şi minerala - cantitatea de fractii mai mica de 0.02 mm - determinarea granulatiei - calculul suprafeţelor neregulate - calculul impuritatilor - cantitatea de fractii mai mica de 0.63 mm - continutul finetii	(SR EN 12620+A1:2008 SR EN 13043:2003 SR EN 13242+A1:2008)	STAS 4606-80 SR EN 13450:2003 SR EN 13242:2003 STAS 1913/5-85 STAS 1913/6-76 STAS 1913/8-82 SR EN 1097-2:2010

B	Verificarea calitatii agregatelor naturale obtinute prin spargere artificiala (verificarea este facuta de furnizor și confirmata de executant)	(SR EN 12620+A1:2008 SR EN 13043:2003 SR EN 13242+A1:2008)	
a	Testele de bază ale agregatelor: - originea petrografica și minerala - porozitatea aparenta în condiții de presiune normala - capacitatea la compresiune în condiții uscate - gradul de uzură determinat prin incercarea Los Angeles		SR EN 12407:2007 SR EN 1936:2007 SR EN 1926:2007 SR EN 13242+A1:2008 SR EN 13450:2003 SR EN 13242:2003
b	Incercari la agregate: - granulatia - indice de rectificare - cantitatea de fractii mai mica de 0.09 mm - cantitatea de argila - cantitatea de materii straine - gradul de uzură determinat prin incercarea Los		STAS 4606-80 SR EN 13242+A1:2008 SR EN 13450:2003 SR EN 13242:2003 SR EN 12620:2003 SR EN 13043:2003 SR EN 13242+A1:2008
C	Verificarea calitatii materialelor folosite la Fundațiile drumului obtinute prin stabilizare mecanica (pământ necoeziv, straturi din piatra existente, balast, pietris, piatra sparta și deseuri de cariera) - rata de plasticitate - echivalentul în nisip - granulatia de pământ necoeziv	STAS 8840-83	STAS 1913/4-86 STAS 1913/5-85 STAS 1913/13-83 SR EN 13242+A1:2008 SR EN 13450:2003 SR EN 13242:2003
D	Verificarea calitatii celorlalte materiale folosite la stratul de bază și fundație.	STAS 6400-84 STAS 10473/1-87	
a	Var nestins și var stins - indice de rectificare - calculul continutului de calciu și oxidului de		SR EN 459-2:2011
b	Cimenturi - timpul de priza - calculul volumului constant		SR EN 196-3+A1:2009

c	Bitum: - penetratia la 25°C		SR EN 1426:2015 SR EN 1427:2015
d	Filler: - indice de rectificare		STAS 539-79
e	Timpul de segregare rapida a emulsiei bituminoase cationice		SR 8877-1:2007 SR 8877-2:2007
E	Verificarea calitatii materialelor folosite la stratul de bază:	STAS 6400-84 STAS 8840-83 STAS 10473/1-87	
a	Agregate naturale luate din balastiere și piatra sparta din cariere: - verificarea granulatiei amestecului		STAS 4606-80 STAS 12288-85
b	Agregate stabilizate cu ciment: - rezistenta la compresiune la 7 și 28 zile - actiunea apei (Rci, Vi, and Ai) - pierderea din sarcina (Psu, Pid)		STAS 10473/2-86 STAS 4606-80 STAS 12288-85
F	Verificarea bitumului din straturille de bază	SR EN 13108	
a	Incercarile realizarii amestecului: - granulatia și partile levigabile din sorturile de agregate - calculul minim necesar pentrudeterminarea pietrei sparte și a fillerului(formula de determinare) - incercarea compozitiei amestecului după		STAS 4606-80 SR EN 12697-6:2012 SR EN 12697-23:2004
b	Verificarea calitatii probelor prelevate : - caracteristicile fizico-mecanice prin teste Marshall și cuburi - determinarea continutului de bitum si continutul		SR EN 12697-6:2012 SR EN 12697-23:2004
G	Verificarea calitatii construcției din beton de ciment și straturile de fundare A se vedea cap VI: „Imbracaminti din beton de ciment". În conformitate cu cerintele proiectului		
H	Verificarea capacitatii fundației sau elevatiei stratului de bază - incercari deflectometrice		AND530
V	Imbracaminti bituminoase la cald. Proiectare și construcție		

1	Lucrări de drumuri. Imbracaminti bituminoase la cald. Condiţii tehnice de calitate	AND 605-2016 SR EN 13108	
2	Lucrări de drumuri. Imbracaminti bituminoase la cald. Condiţii tehnice pentru pregatirea şi asternerea mixturilor asfaltice şi receptia imbracamintilor bituminoase.	AND 605-2016	
3	Lucrări de drumuri. Imbracaminti bituminoase la cald Lucrari de drumuri. Condiţii tehnice de calitate	SR EN 13108-6:2006 SR EN 13108-6:2006/AC:2008	
4	Lucrări de drumuri. Imbracaminti bituminoase pentru poduri de şosea. Cerinte tehnice de calitate	STAS 11348-87	
5	Tratamente bituminoase. Cerinţe	SR EN 12271:2007	
6	Lucrări de drumuri. Macadam. Cerinte tehnice de calitate	SR 179:1995	
7	Lucrări de drumuri. Elemente geometrice ale traseelor. Prescriptii de proiectare.	STAS 863-85	
	Normativ privind adaptarea cladirilor civile si spatiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap	NP 051-2012	
	Verificarea calitatii materialelor pentru imbracaminti le bituminoase executate la cald		
A	Verificarea calitatii agregatelor:		
a	Agregate de balastiera: - idem ca şi cap.VI. 1.a şi 1.b verificarea facuta de executant; - idem ca şi cap.VI.2.a şi 2.b verificarea facuta de		
b	Aschiere: - idem ca şi cap.VI. 1.c verificarea facuta de executant;		
c	Piatra sparta: - determinarea granulatiei - calculul cantitatii de materii straine	SR EN 12620+A1:2008 SR EN 13043:2003 SR EN 13242+A1:2008	 SR EN 13450:2003 SR EN 13242:2003

d	Bitumuri: - penetratia lat25°C - temperatura de topire - ductilitatea la 0°C și 25°C - limita de inflamabilitate - materii solubile în solventi organici - testul de stabilitate la incalzire la 163°C - Wax la 45°C punctul minim de inmuiere - procentul max de pierdere prin incalzire - nota de clasificare	SR EN 12591:2009	SR EN 1426:2015 SREN 1427:2015 SR 61:1997 SR 5489:2008 SR EN 12591:2009 SR EN 12606-1:2015 SR EN 12606-2:2002 SR 10969:2007 STAS 11342-79 SR EN 12596:2015
e	Filer: - calculul carbonatului de calciu (se verifica doar de furnizor) - determinarea umiditatii - determinarea granulozitatii - indicele de absorbtie	STAS 539-79	STAS 4605/9-88 STAS 539-79
f	Timpul de priza rapida a bitumului: - continutul de agregate - gradul de vascozitate engler - deseurile de bitum	SR 8877-1:2007 SR 8877-2:2007	SR 10969:2007 SR 8877-1:2007 SR 8877-2:2007
B	Verificarea stabilitatii mixturii		
a	Determinarea formului amestecului - determinarea cantitatii de agregate: filler și bitum		SR EN 12697 Cap. 2.2.2
b	Prelevarea de probe din amestec în vederea testarii preliminare în laborator		SR EN 12697
c	Prelevarea de probe de asfalt pt laborator - epruvete pregatite la teren - epruvete luate din imbracaminti		SR EN 12697 Cap. 3.2.1 Cap. 3.2.2.
d	Pregatirea și păstrarea epruvetelor		SR EN 12697 Cap.4

e	Determinarea în laborator a caracteristicilor fizico-mecanice ale amestecului - calculul stabilitatii la 60°C (S) - indice de curgere (I) - indicele S/I - densitatea aparenta - absorbtia de apa - reszistenta la compresiune la 22°C - rezistenta la compresiune la 50°C		SR EN 12697-6:2012
C	Verificarea preparării amestecului de asfalt - granulatia și puritatea compoziției agregatelor (sorturi testate inainte de aplicare) - calculul temperaturii bitumului și agregatelor - compozitia amestecului pentru asfalt		STAS 4606-80 SR EN 13242+A1:2008 SR EN 13450:03
D	Verificarea calitatii amestecului pe epruvete extrase din imbracaminti: - epruvete - compozitia amestecului - caracteristicile fizico-mecanice determinate pe epruvete defecte (stabilitatea la 60°C, rezistenta la compresiune la 22°C și 50°C, rezistenta la compresiune la diminuarea temperaturii după 28 zile de la testul de udare		SR EN 13108:2006 SR EN 12697-6:2012
E	Verificarea calitatii suprafeței imbracamintilor asfaltice: - suprafețe continui - structura suprafetei		SR EN 13108:2006 SR EN 13036-1:2010 SR EN 13036-1:2010
VI	Siguranță traficului		
1	Semnalizare rutieră. Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră. Partea 1: Clasificare, simboluri și amplasare	SR 1848-1:2015	
2	Semnalizare rutieră. Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră. Partea 2: Condiții tehnice	SR 1848-2:2011	

3	Semnalizare rutieră. Indicatoare şi mijloace de semnalizare rutieră. Partea 3: Scriere, mod de alcătuire	SR 1848-3:2011	
4	Siguranţa circulaţiei. Semafoare pentru dirijarea circulaţiei. Amplasare şi funcţionare	SR 1848-4:1995	
5	Semnalizare rutieră. Indicatoare luminoase pentru circulaţie. Condiţii tehnice de calitate	SR 1848/5-1982	
6	Semnalizare rutieră. Marcaje rutiere	SR 1848-7-2015	
VII	Parapete		
1	Lucrări de drumuri. Stalpi de ghidare şi parapete. Prescriptii generale de proiectare şi amplasare pe drumuri	AND593	
2	Lucrări de drumuri. Parapete de poduri. Prescriptii generale de proiectare şi amplasare	SR 1948-2:1995	
VIII	Poduri		
1	Eurocod: Bazele proiectării structurilor	SR EN 1990:2004	
2	Eurocod: Bazele proiectării structurilor	SR EN 1990:2004/A1:	
3	Eurocod: Bazele proiectării structurilor. Anexă naţională	SR EN 1990:2004/ NA:2009	
4	Eurocod 1: Acţiuni asupra structurilor. Partea 1-1: Acţiuni generale. Greutăţi specifice, greutăţi proprii, încărcări utile pentru clădiri	SR EN 1991-1-1:2004	
5	Eurocod 1: Acţiuni asupra structurilor. Partea 1-2: Acţiuni generale. Acţiuni asupra structurilor expuse la foc	SR EN 1991-1-2:2004	
6	Eurocod 1: Acţiuni asupra structurilor. Partea 1-3: Acţiuni generale. Încărcări date de zăpadă	SR EN 1991-1-3:2005	
7	Eurocod 1: Acţiuni asupra structurilor. Partea 1-4: Acţiuni generale - Acţiuni ale vântului	SR EN 1991-1-4:2006	
8	Eurocod 1: Acţiuni asupra structurilor. Partea 1-5: Acţiuni generale - Acţiuni termice	SR EN 1991-1-5:2004	
9	Eurocod 1: Acţiuni asupra structurilor. Partea 1-6: Acţiuni generale. Acţiuni pe durată execuţiei	SR EN 1991-1-6:2005	
10	Eurocod 1: Acţiuni asupra structurilor. Partea 1-7: Acţiuni generale. Acţiuni accidentale	SR EN 1991-1-7:2007	
11	Eurocod 1: Acţiuni asupra structurilor. Partea 2: Acţiuni din trafic la poduri	SR EN 1991-2:2004	
12	Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale şi reguli pentru clădiri	SR EN 1992-1-1:2004	

13	Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 2: Poduri de beton. Proiectare şi prevederi constructive	SR EN 1992-2:2006	
14	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oţel. Partea 1-1: Reguli generale şi reguli pentru clădiri	SR EN 1993-1-1:2006	
15	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oţel. Partea 1-2: Reguli generale. Calculul structurilor la foc	SR EN 1993-1-2:2006	
16	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oţel. Partea 1-3: Reguli generale. Reguli suplimentare pentru elemente structurale şi table formate la rece	SR EN 1993-1-3:2007	
17	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oţel. Partea 1-4: Reguli generale. Reguli suplimentare pentru elemente structurale din oţeluri inoxidabile	SR EN 1993-1-4:2007	
18	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oţel. Partea 1-5: Elemente structurale din plăci plane solicitate în planul lor	SR EN 1993-1-5:2007	
19	Eurocod 3. Proiectarea structurilor de oţel. Partea 1-6: Rezistenţa şi stabilitatea plăcilor curbe subţiri	SR EN 1993-1-6:2007	
20	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oţel. Partea 1-7: Structuri din plăci plane solicitate la încărcări în afara planului	SR EN 1993-1-7:2007	
21	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oţel. Partea 1-8: Proiectarea îmbinărilor	SR EN 1993-1-8:2006	
22	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oţel. Partea 1-9: Oboseală	SR EN 1993-1-9:2006	
23	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oţel. Partea 1-10: Alegerea claselor de calitate a oţelului	SR EN 1993-1-10:2006	
24	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oţel. Partea 1-11: Proiectarea structurilor cu elemente întinse	SR EN 1993-1-11:2007	
25	Eurocod 4: Proiectarea structurilor compozite de oţel şi beton. Partea 1-1: Reguli generale şi reguli pentru clădiri	SR EN 1994-1-1:2004	
26	Eurocod 4: Proiectarea structurilor compozite de oţel şi beton. Partea 1-1: Reguli generale şi reguli pentru clădiri	SR EN 1994-1-1:2004/AC:2009	
27	Eurocod 4: Proiectarea structurilor compozite de oţel şi beton. Partea 1-1: Reguli generale şi reguli pentru clădiri. Anexa Naţională	SR EN 1994-1-1:2004/NB:2008	

28	Eurocod 4: Proiectarea structurilor compozite de oţel şi beton. Partea 1-2: Reguli generale. Calculul structurilor la foc	SR EN 1994-1-2:2006	
29	Eurocod 4: Proiectarea structurilor compozite de oţel şi beton. Partea 1-2: Reguli generale. Calculul structurilor la foc	SR EN 1994-1-2:2006/AC:2008	
30	Eurocod 4: Proiectarea structurilor compozite de oţel şi beton. Partea 1-2: Reguli generale. Calculul structurilor la foc. Anexă naţională	SR EN 1994-1-2:2006/NB:2008	
31	Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 1: Reguli generale	SR EN 1997-1:2004	
32	Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 1: Reguli generale	SR EN 1997-1:2004/AC:2009	
33	Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 1: Reguli generale. Anexă naţională	SR EN 1997-1:2004/NB:2016	
34	Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 2: Investigarea şi încercarea terenului	SR EN 1997-2:2007	
35	Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 2: Investigarea şi încercarea terenului	SR EN 1997-2:2007/AC:2010	
36	Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 2: Investigarea şi încercarea terenului. Anexa naţională	SR EN 1997-2:2007/NB:2009	
37	Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistenţa la cutremur. Partea 1: Reguli generale, acţiuni seismice şi reguli pentru clădiri	SR EN 1998-1:2004	
38	Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistenţa la cutremur. Partea 1: Reguli generale, acţiuni seismice şi reguli pentru clădiri	SR EN 1998-1:2004/AC:2010	
39	Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistenţa la cutremur. Partea 1: Reguli generale, acţiuni seismice şi reguli pentru clădiri. Anexa naţională	SR EN 1998-1:2004/NA:2008	
40	Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistenţa la cutremur. Partea 2: Poduri	SR EN 1998-2:2006	
41	Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistenţa la cutremur. Partea 2: Poduri	SR EN 1998-2:2006/A1:2009	
42	Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistenţa la cutremur. Partea 2: Poduri	SR EN 1998-2:2006/AC:2010	
43	Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistenţa la cutremur. Partea 2: Poduri. Anexa naţională	SR EN 1998-2:2006/NA:2010	

44	Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistenţa la cutremur. Partea 5: Fundaţii, structuri de susţinere şi aspecte geotehnice	SR EN 1998-5:2004	
45	Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistenţa la cutremur. Partea 5: Fundaţii, structuri de susţinere şi aspecte geotehnice. Anexa naţională	SR EN 1998-5:2004/NA:2007	
IX	Altele		
1	Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald.	SR EN 12697	
2	Lucrări de drumuri. Încadrarea îmbrăcăminţilor la lucrări de construcţii noi şi modernizări de drumuri. Prescripţii generale de proiectare şi de execuţie	STAS 1598/1-89	
3	Lucrări de drumuri. Încadrarea îmbrăcăminţilor la ranforsarea sistemelor rutiere existente. Prescripţii generale de proiectare şi de execuţie	STAS 1598/2-89	
4	Acţiunea fenomenului de îngheţ-dezgheţ la lucrări de drumuri. Adâncimea de îngheţ în complexul rutier. Prescripţii de calcul	STAS 1709/1-90	
5	Acţiunea fenomenului de îngheţ-dezgheţ la lucrări de drumuri. Prevenirea şi remedierea degradărilor din îngheţ-dezgheţ. Prescripţii tehnice	STAS 1709/2-90	
6	Acţiunea fenomenului de îngheţ-dezgheţ la lucrări de drumuri. Determinarea sensibilităţii la îngheţ a pământurilor de fundaţie. Metodă de determinare	STAS 1709/3-90	
7	Lucrări de drumuri. Lăţimea drumurilor.	STAS 2900-89	
8	Lucrări de drumuri. Terminologie.	SR 4032-1:2001	
9	Tehnica traficului rutier. Terminologie	STAS 4032/2-92	
10	Semnalizare rutieră. Indicatoare şi mijloace de semnalizare rutieră.Partea 1: Clasificare, simboluri şi amplasare	SR 1848-1:2011	
11	Lucrări de drumuri. Metode de masurare.	SR EN 13036-1:2010	
12	Lucrări de drumuri. Pavaje din piatra bruta sau bolovani.	STAS 9095-90	
13	Străzi. Trotuare, alei de pietoni şi piste de ciclişti. Prescripţii de proiectare	STAS 10144/2-91	
14	Elemente geometrice ale străzilor. Prescripţii de proiectare	STAS 10144/3-91	
15	Tehnica traficului rutier. Metode de investigare a circulaţiei. Clasificare	STAS 10795/1-76	

16	Tehnica traficului rutier. Aparate pentru înregistrarea traficului rutier. Clasificare	SR 10795-2:2001	
17	Lucrări de drumuri. Determinarea densităţii straturilor rutiere cu dispozitivul cu con şi nisip	STAS 12288-85	
18	Agregate pentru beton	SR EN 12620+A1:2008	
19	Agregate din zgură expandată pentru betoane uşoare	STAS 8177-68	
20	Metode de încercare ciment. Partea 1: Determinarea rezistenţei	SR EN 196-1:2016	
21	Metode de încercări ale cimenturilor. Partea 2: Analiza chimică a cimentului	SR EN 196-2:2013	
22	Metode de încercări ale cimenturilor. Partea 3: Determinarea timpului de priză şi a stabilităţii	SR EN 196-3+A1:2009	
23	Metode de încercări ale cimenturilor. Partea 4: Determinarea cantitativă a componentelor	SR CEN/TR 196-4:2008	
24	Metode de încercări ale cimenturilor. Partea 5: Incercare de puzzolanicitate a cimentului puzzolanic	SR EN 196-5:2011	
25	Metode de încercări ale cimenturilor. Partea 6: Determinarea finetii	SR EN 196-6:2010	
26	Metode de încercări ale cimenturilor. Partea 7: Metode de prelevare şi pregătire a probelor de ciment	SR EN 196-7:2008	
27	Metode de încercări ale cimenturilor. Partea 8: Căldura de hidratare. Metoda prin dizolvare	SR EN 196-8:2010	
28	Ciment Partea 1: Compoziţie, specificaţii şi criterii de conformitate ale cimenturilor uzuale	SR EN 197-1:2011	
29	Încercare pe beton întărit.	SR EN 12390	
30	Încercare pe beton întărit. Partea 1: Formă, dimensiuni şi alte condiţii pentru epruvete şi tipare	SR EN 12390-1:2013	
31	Cod de practica pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat şi beton precomprimat. Partea 1: Producerea betonului	NE 012-1:2007	
32	Încercări pe betoane. Determinarea contracţiei axiale a betonului întărit	SR 2833:2009	
33	Betoane de ciment. Prescripţii pentru stabilirea agresivităţii apei faţă de betoanele construcţiilor hidroenergetice	STAS 3349/2-83	

34	Încercări pe betoane. Determinarea rezistenţei la îngheţ-dezgheţ prin măsurarea variaţiei rezistenţei la compresiune şi/sau modulului de elasticitate dinamic relativ	SR 3518:2009	
35	Încercare pe beton întărit. Partea 8: Adâncimea de pătrundere a apei sub presiune	SR EN 12390-8:2009	
36	Beton. Partea 1: Specificaţie, performanţă, producţie şi conformitate	SR 13510:2006	
37	Încercări pe betoane. Verificarea potenţialului de reacţie alcalii - silice pentru agregate	SR 5440:2009	
38	Încercări pe betoane. Determinarea aderenţei dîntre beton şi armatură. Metoda prin smulgere	STAS 5511-89	
39	Încercări pe betoane. Determinarea modulului de elasticitate static la compresiune al betonului	STAS 5585-71	
40	Metode de încercare a componentelor auxiliare pentru zidărie. Partea 2: Determinarea rezistenţei la aderenţă a armăturilor din rosturile cu mortar	SR EN 846-2:2002	
41	Încercări pe beton în structuri. Partea 2: Încercări nedistructive. Determinarea indicelui de recul	SR EN 12504-2:2013	
42	Elemente de borduri de beton. Condiţii şi metode de încercări	SR EN 1340:2004	
43	Normativ privind executare la cald a îmbrăcăminţilor bituminoase pentru calea pe pod	AND 546-2013	
44	Normativ privind execuția și controlul calității hidroizolației la poduri	AND 577-2002	
45	Normativ privind alcatuirea și calculul structurilor de poduri și Podețe de șosea cu suprastructuri monolit și prefabricate prefabricate	PD 165-2013	
46	Mixturi asfaltice executate la cald. Condiți tehnice privind proiectarea și punerea în operă	AND 605-2016	