

18/9731/27.12.2021



**APROBAT,
DIRECTOR GENERAL**

Cristian PISTOL



27 DEC. 2021

PROIECTARE ȘI EXECUȚIE

„Modernizare DN71 Baldana – Targoviste – Sinaia, km 0+000 – km 44+130 largire la 4 benzi de circulație si km 51+041 – km 109+905 drum la doua benzi”

Sector 1: Baldana – Targoviste km 0+000 – km 44+130 largire la 4 benzi de circulație

CERINȚELE BENEFICIARULUI

**DIRECTIA TEHNICA
DIRECTOR
Ing. Gabriel BUDESCU**



27.12.
2021

**DIRECTIA IMPLEMENTARE PROIECTE
DIRECTOR ADJUNCT
ING. Otilia NUNCA**



27.12.
2021

**DEPARTAMENT INGINERIE SI ANALIZA DOCUMENTATII
SEF DEPARTAMENT
ing. Ionut Adrian UDEANU**



27.12.2021

Grup de lucru,

conform Deciziei Directorului General al C.N.A.I.R. S.A., nr. 2044 / 17.12.2021

1. **Ruxandra NECHITA**

2. **Gabriel APOSTOL**

3. **Emilian URJAN**

4. **Ecaterina MUSCALU**

5. **Irina Hulduban**

CUPRINS

1.1	Descrierea situatiei existente.....	6
1.2	Necesitatea si oportunitatea investitiei.....	8
1.3	Descrierea lucrărilor.....	9
2.	DEFINITII.....	22
3.	COMUNICARE	24
4.	PERSONALUL BENEFICIARULUI	24
5.	SUPERVIZORUL.....	24
6.	SUBCONTRACTANT	25
7.	TEMA DE PROIECTARE ȘI CARACTERISTICILE IMPERATIVE ALE LUCRĂRILOR	25
7.1	TEMA DE PROIECTARE	25
7.1.1	Informatii Generale.....	25
7.1.2	Proiectarea	25
7.1.2.1	Obligațiile Antreprenorului pentru activitatea de proiectare	25
7.1.2.2	Calitatea de Proiectant	30
7.1.2.3	Studiu de fezabilitate si Documentele Beneficiarului relevante pentru executia Lucrarilor	30
7.1.2.4	Documentatia pusa la dispozitie	31
7.1.2.5	Programul de proiectare.....	31
7.1.2.6	Predarea Proiectului.....	32
7.1.2.7	Analiza și aprobarea de către Supervizor.....	33
7.1.2.8	Finalizarea proiectului tehnic de executie.....	34
7.1.2.9	Caiete de Sarcini Pentru Execuție.....	34
7.1.2.10	Proiectarea Lucrărilor Provizorii	35
7.1.2.11	Detalii de Execuție parte integranta din Proiectul tehnic de executie.....	36
7.1.2.12	Date electronice	36
7.1.2.13	Proiectul pentru Autorizarea lucrarilor de construire	37
7.1.3	Drumuri Principale	38
7.1.3.1	Plan general și cerințe de proiectare	38
7.1.3.2	Elemente geometrice.....	39
7.1.3.3	Împrejmuire și bariere de mediu.....	39
7.1.3.4	Parapete de siguranță	39
7.1.3.5	Sisteme de drenare și canalizare	40
7.1.3.6	Terasamente.....	41
7.1.3.7	Structura rutiera	42
7.1.3.8	Borduri, trotuare	43
7.1.3.9	Iluminatul.....	44
7.1.4	Lucrari de Arta/Structuri.....	44
7.1.4.1	Generalități	44
7.1.4.2	Standarde	45
7.1.4.3	Cerințe generale de proiectare structurală.....	45
7.1.4.4	Cerințe de verificare.....	46
7.1.4.5	Calcul structural și analiza	46
7.1.4.6	Verificare și întreținere	47
7.1.4.7	Estetica.....	47
7.1.4.8	Dispozitive de protecție	47
7.1.4.9	Prevederi pentru asigurarea întreținerii.....	47
7.1.5	Peisagistica	47
7.1.6	Utilitati.....	48
7.1.6.1	Obligațiile Antreprenorului	48
7.1.6.2	Date disponibile referitoare la utilități.....	49

7.1.6.3	Proiectarea lucrărilor aferente utilităților	49
7.1.6.4	Stabilirea modificărilor	49
7.1.6.5	Coordonarea și programarea Lucrărilor de Utilități.....	49
7.1.6.6	Efectuarea de modificări ale Utilităților	50
7.1.7	Verificările aspectelor de siguranța circulației asupra infrastructurii rutiere.....	51
7.1.7.1	Generalități	51
7.1.7.2	Proiectarea detaliată a Verificării siguranței infrastructurii rutiere	51
7.1.7.3	Verificarea siguranței infrastructurii rutiere în etapa anterioară deschiderii.	51
7.2	CARACTERISTICILE IMPERATIVE ALE LUCRĂRILOR:	52
7.2.1	Caracteristici imperative ale lucrărilor pe care proiectarea Antreprenorului trebuie să le respecte.....	52
7.2.2	Caracteristici imperative de proiectare structurala	54
7.2.3	Caracteristici imperative privind lucrări de drum și intersecții.....	56
7.2.4	Caracteristici imperative privind diagnosticul arheologic, cercetare preventivă și supraveghere arheologică	58
7.2.5	Caracteristici imperative privind măsurile de mediu	60
8.	CERINTE PRIVIND PERSONALUL	60
9.	CERINTE PRIVIND UTILAJELE NECESARE REALIZĂRII CONTRACTULUI	65
10.	STUDIUL DE FEZABILITATE	65
11.	SCHITA DE PROIECT	65
12.	STANDARDELE ȘI NORMATIVELE APLICABILE:	66
13.	TESTE LA TERMINAREA LUCRĂRILOR	66
14.	Recepția la Terminarea Lucrărilor	67
15.	PERIOADA DE GARANȚIE	67
16.	TESTE CARE SE EFECTUEAZĂ ÎN PERIOADA DE GARANȚIE	67
17.	RECEPȚIA FINALĂ	67
18.	PUNCTE DE REFERINȚA	68
18.1	Puncte de referință	68
18.2	Penalități de întârziere	70
19.	CERINȚELE PRIVIND MANUALE DE OPERARE ȘI ÎNTREȚINERE	71
19.1	MANUALUL DE ÎNTREȚINERE ȘI OPERARE A STRUCTURII RUTIERE	71
19.2	MANUALUL DE ÎNTREȚINERE ȘI OPERARE A STRUCTURILOR	72
20.	TESTAREA ȘI PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE	73
21.	CERINȚELE PRIVIND INSTRUIREA PERSONALULUI BENEFICIARULUI	74
22.	ALTE CERINȚE ALE BENEFICIARULUI.	74
22.1	OBLIGAȚII GENERALE ALE ANTREPRENORULUI	74
22.2	AUDITURI	75
22.3	ALTE ASPECTE	75
22.4	AUTORIZAȚIA DE CONSTRUIRE	76
22.5	EXPROPRIERI SUPLIMENTARE	76
23.	APROBAREA ȘANTIERULUI	83
23.1	DREPTUL DE ACCES ȘI DREPTUL DE PROPRIETATE ASUPRA ȘANTIERULUI	83
23.2	TRASAREA LUCRĂRILOR	84

23.3	ACTIVITATEA ANTREPRENORULUI PE ȘANTIER	84
23.4	STRUCTURA ȘANTIERULUI	85
23.5	PROCEDURA DE LUCRU	86
23.6	URGENȚE	86
23.7	RELAȚII PUBLICE	86
23.8	SIGURANȚA TRAFICULUI ȘI A PERSOANELOR	86
23.9	Protecția cursurilor locale de apă, lucrărilor de îmbunătățiri funciare, izvoarelor subterane, apelor provenite din precipitații sau orice alte surse sau cauze.....	87
23.10	MĂSURĂTORI ȘI PICHETARE	88
23.11	LUCRĂRI PROVIZORII ȘI CERINȚELE PRIVIND TERENUL	89
23.12	RISCURI EXCEPȚIONALE.....	89
23.13	PERSONALUL SI UTILAJELE ANTREPRENORULUI.....	90
23.14	RAPORTĂRI PRIVIND PERSONALUL ȘI UTILAJELE ANTREPRENORULUI	91
23.15	MATERIALELE ȘI ECHIPAMENTELE ADUSE PE ȘANTIER	92
23.16	INSPECȚIE ȘI TESTARE	92
23.17	LABORATORUL DE PE ȘANTIER	93
23.18	LUCRĂRI DE ADAPTARE	94
24.	INSPECTORATUL DE STAT ÎN CONSTRUCȚII (ISC)	94
25.	SĂNĂTATE, SECURITATE, ASISTENȚĂ SOCIALĂ ȘI SERVICIILE DE URGENȚĂ	94
25.1	PROTECȚIA MUNCII	95
25.2	RESPONSABIL CU PROTECȚIA MUNCII	95
25.3	RAPORTAREA.....	96
25.4	ALTE CERINTE.....	96
25.5	RISCURI ȘI PERICOLE	97
25.6	UNITĂȚI MEDICALE ȘI DE PRIM AJUTOR.....	97
26.	ÎNTÂLNIRI	98
27.	RITMUL NESATISFĂCĂTOR AL EXECUȚIEI LUCRĂRILOR	98
28.	PROGRAMUL DE EXECUȚIE.....	98
29.	JURNALUL DE ȘANTIER	98
30.	INTERFERENȚA CU CĂILE DE ACCES LA PROPRIETĂȚI ȘI UTILITĂȚI	99
31.	PROTECȚIA ÎMPOTRIVA PAGUBELOR.....	99
32.	PROCEDURA ÎN CAZ DE RECLAMAȚII SAU REVENDICĂRI PENTRU PAGUBE/PREJUDICII	
100		
33.	PLANUL DE ACȚIUNE PENTRU PROMOVAREA CONTRACTULUI.....	100
34.	MANAGEMENTUL TRAFICULUI.....	102
35.	ASIGURAREA CALITĂȚII	103
35.1	Cerinte	103
35.2	Planuri de calitate	103

35.3	<i>Planul de calitate al proiectului (Etapa 1)</i>	104
35.4	<i>Planul de calitate al construcției (Etapa 2)</i>	104
36.	DOCUMENTE CONFORME CU EXECUȚIA	104
37.	INVESTIGAȚII ARHEOLOGICE	106
37.1	<i>Prezentare generală</i>	106
37.2	<i>Riscuri</i>	107
37.3	<i>Investigații anterioare construcției</i>	107
37.4	<i>Descoperiri în timpul lucrărilor de construcții</i>	108
38.	IDENTIFICAREA ȘI CURĂȚAREA TERENULUI DE MUNIȚII NEEXPLODATE	108
39.	CERINȚE LEGATE DE MEDIUL ÎNCONJURĂTOR	109
39.1	<i>Planul de management de mediu</i>	110
39.2	<i>Întâlnirea inițială</i>	111
39.3	<i>Roluri și responsabilități</i>	111
39.4	<i>Monitorizare</i>	111
39.5	<i>Auditul de mediu</i>	112
39.6	<i>Evacuarea surplusului de material</i>	112
39.7	<i>Grupurile sanitare</i>	113
39.8	<i>Prevenirea poluării pânzei freatice</i>	113
	ANEXA SPECIFICAȚII TEHNICE	114
	ANEXA: LISTA STANDARDELOR SI NORMATIVELOR	118

PREAMBUL

1.1 Descrierea situatiei existente

Obiectivul „Modernizare DN71 Baldana – Targoviste – Sinaia, km 0+000 – km 44+130 largire la 4 benzi de circulatie si km 51+041 – km109+905 drum la doua benzi” este parte integrata in cadrul obiectivului „A1 – Titu – Baldana – Targoviste” prevazut in Master Planul General de Transport al Romaniei aprobat prin Hotararea Guvernului nr. 666/2016, avand perioada de programare 2014-2020.

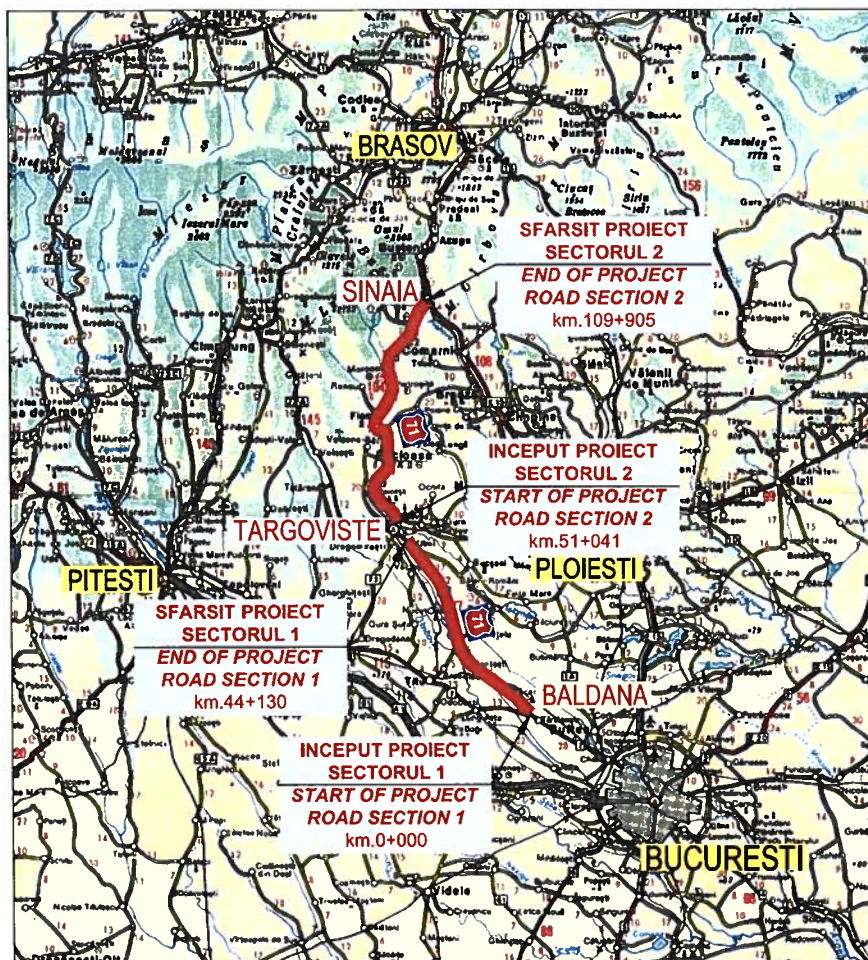
Obiectivul se regaseste si in cadrul Listei proiectelor eligibile prin Programul Operational Infrastructura Mare (P.O.I.M) si surse complementare de finantare disponibila pe site-ul Ministerului Fondurilor Europene, pentru perioada 2014-2020.

In prezent sectorul DN71 cuprins intre Baldana si Targoviste este de tip drum 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). Sectorul DN71 cuprins intre Targoviste si Sinaia este prevazut cu 2 benzi de circulatie (cate una pe fiecare sens) acest sector urmand a fi doar modernizat tinand cont de indicatorii de stare tehnica slabi ai acestui sector de drum.

Sectorul in traversarea municipiului Targoviste nu apartine de C.N.A.I.R S.A fiind in administrarea municipiului.

In conformitate cu Hotararea Guvernului nr. 782 privind aprobarea incadrarii in categorii functionale a drumurilor publice si a drumurilor de utilitate private deschise circulatiei publice, traseul in plan al Drumului National DN71 se desfasoara pe teritoriile urmatoarelor judete, astfel:

- km 0+000 - km 101+740, L=101,683km (DN7-Baldana- Racari-Targoviste-Pucioasa-Moroieni-Limita jud. Prahova) pe teritoriul Judetului Dambovit
- km 101+740 – km1 09+905, L=7,974km (Limita jud. Dambovit-Sinaia (DN1) pe teritoriul Judetului Prahova



La baza propunerii investitiei „Modernizare DN71 Baldana – Targoviste – Sinaia, km 0+000 – km44+130 largire la 4 benzi de circulatie si km 51+041 – km 109+905 drum la doua benzi” a stat Studiul de Fezabilitate finalizat in anul 2016 si avizat in C.T.E-C.N.A.I.R S.A nr. 4628/03.04.2017.

Aprobarea documentatiei – tehnico economice, respectiv a indicatorilor tehnico economici pentru „Modernizare DN71 Baldana – Targoviste – Sinaia, km 0+000 – km 44+130 largire la 4 benzi de circulatie si km 51+041 – km 109+905 drum la doua benzi” s-a realizat prin H.G. nr. 366 /24.05.2018.

Avizarea proiectelor referitoare la „Modernizare DN71 Baldana – Targoviste – Sinaia, km 0+000 – km 44+130 largire la 4 benzi de circulatie si km 51+041 – km 109+905 drum la doua benzi” :

- Aviz C.T.E - C.N.A.I.R S.A nr. 4628/03.04.2017
- Aviz C.T.E - M.T nr. 31/40/06.06.2017
- Aviz C.I. nr. 23/05.09.2017
- H.G. nr. 366 /24.05.2018 pentru avizarea Indicatorilor Tehnico-Economici

La nivelul Studiul de Fezabilitate:

- A fost stabilit un culoar de exproprii in vederea implementarii lucrarilor;
- S-a obtinut Certificatul de Urbanism nr. 243/03.11.2017 emis de Consiliul Judetean Dambovita, precum si toate acordurile si avizele;
- Au fost identificate retelele si instalatiile existente;
- S-a obtinut Acordul de Mediu nr. 2/15.05.2018 valabil pe toata perioada punerii in aplicare a proiectului, in cazul nemodificării proiectului inițial;
- S-a finalizat Auditul de Siguranta Circulatiei Rutiere si Studiul de Impact asupra sigurantei rutiere.

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 Executie conform legislatiei in vigoare.

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

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

Traseul a fost impartit in doua sectoare si anume :

- Sectorul 1: Baldana – Targoviste, km 0+000 – km 44+130
- Sectorul 2: Targoviste – Sinaia, km 51+041 – km109+905

Durata de proiectare pentru Sectorul 1 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.

Sectorul 1 : Baldana – Targoviste, km 0+000 – km 44+130 largire la 4 benzi de circulatie

Traseul in plan se desprinde din DN7 la km 30+810 din localitatea Baldana, traverseaza orasul Racari si localitatile Ghergani, Balteni, Contesti, Crangasi, Cuza – Voda, Mircea – Voda, Ilfoveni, Bratesti si Ulmi si continua pana la intrarea in municipiul Targoviste avand caracteristicile unui drum de ses. Sectorul de drum km 44+130 – km 51+041 (L=6.91km), in traversarea municipiului Targoviste, nu face obiectul prezentei documentatii, fiind in administrarea municipiului.

Pe zona cuprinsa intre Baldana - Targoviste, drumul traverseaza in extravilan, in general, zone cu terenuri agricole iar declivitatile longitudinale in aliniamente si curbe sunt corespunzatoare reliefului traversat, cu valori cuprinse intre 0,1% si 2,0% incadrandu-se in prevederile STAS 863:1985. Acest sector al DN71 este clasa tehnica III.

Profilul transversal al drumului prezinta o parte carosabila cu latimea de cca. 7,00 m si o platforma cu latimea cuprinsa intre 9,00 si 10,00 m. La intrarea in municipiul Targoviste drumul prezinta patru benzi de circulatie.

In general, structura rutiera existenta este alcatuita din imbracaminte bituminoasa si strat de baza din mixtura asfaltica. Stratificatia si tipurile de materiale din componenta sa, asa cum rezulta din Studiul geotehnic efectuat, sunt in general de forma:

- 14 – 41cm – straturi asfaltice;
- 17 - 30cm – fundatie din material granular;

Deficiențele structurii rutiere se prezintă sub forma de fisuri și crăpături, fagase, valuriri și refulări locale aparute datorită în special scurgerii deficitare a apelor de suprafață, a lipsei de consistență a amestecurilor asfaltice existente și a capacității portante nesatisfăcătoare traficului din ce în ce mai agresiv.

Pe drumul național în cauză, Sector 1 cuprins între Baldana (DN7) și Târgoviste, se găsesc un număr de 5 poduri, după cum urmează (pozițiile kilometrice sunt cele de pe drumul existent, respectiv cele din Expertiza Tehnică iar pozițiile kilometrice din paranteză sunt cele nou proiectate):

- 1) Pod km 6+820 (6+796) peste Paraul Ilfov la Racari
- 2) Pod km 8+726 (8+746) peste Raul Ilfov la Ghergani
- 3) Pasaj km 10+350 (10+321) peste C.F. la Balteni
- 4) Pod km 23+677 (23+707) peste Scurgere la Cuza Voda
- 5) Pod km 23+906 (24+051) peste Raul Ilfov la Cuza Voda

Până la km 44+100, platforma existentă a drumului național DN 71 nu prezintă probleme din punct de vedere al stabilității, pe acest sector, drumul desfășurându-se într-o zonă de ses.

La km 10+350, DN71 traversează linia de cale ferată printr-un pasaj superior existent (intrare în localitatea Balteni). Ramele pasajului existent ajung la înălțimi de peste 10m la culei, taluzurile existente având panta între 2:3 și 1:2.

Pentru colectarea și evacuarea apelor la emisari, pe traseul existent sunt podete, dalate și tubulare, colmatate parțial sau total datorită deschiderilor cu valori insuficiente, în majoritate sub 2,00m. Majoritatea lor având racordări la terasamente (sferturi de con, aripi, camere de cadere) deteriorate.

Traseul cuprins între Baldana (DN7) și Târgoviste, prezintă intersecții cu drumuri laterale, strazi în localități și accese la societăți comerciale. Cele mai importante sunt intersecțiile cu drumurile clasificate, majoritatea acestora fiind tratate cu racordări simple la drumul național, cu valori mici ale razelor de racordare și amenajări insuficiente unei circulații rutiere fluente și în condiții de siguranță.

1.2 Necesitatea și oportunitatea investiției

Necesitatea investiției

Analiza capacității de circulație a drumului național arată faptul că aceasta este cu mult depășită pentru majoritatea sectoarelor de drum, și evidențiază dezechilibru între cererea și oferta de circulație.

Drumul este încadrat ca Drum Transregio TR11 - Chindia cu traseul: A1 – Titu – Bâldana – Târgoviste - Sinaia. Drumul Transregio menționat este inclus în Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM), pentru perioada de programare curentă, 2014 – 2020

NOTA: În documentul O.U.G – M.P.G.T din 27-Mai-2016, Drumul TR11 a fost completat cu sectorul Târgoviste – Sinaia.

Se are în vedere că DN71, Bâldana - Târgoviste – Sinaia să reprezinte o variantă alternativă pentru traficul greu de pe DN1 și DN1A, de aceea elementele geometrice proiectate vor asigura preluarea și desfășurarea unui trafic rutier fluent și în condiții de siguranță

Proгноza traficului indică, pentru următorii 10 ani, necesitatea unui drum de clasă tehnică superioară în locul celei actuale.

Oportunitatea investiției

Prin realizarea investiției se va obține:

- Crearea unei variante alternative viabile pentru traficul greu de pe DN1 și DN1A.
- Crearea pe DN71 a unor elemente geometrice care să asigure preluarea și desfășurarea unui trafic rutier fluent și în condiții de siguranță
- Asigura o conexiune corespunzătoare între București și Târgoviste
- Asigura corelarea cu proiectele de infrastructură mare deja demarate la nivel de Coridor IV și IX Pan European și aflate în diferite stadii de implementare.
- Asigura o interconectivitate corespunzătoare a rețelei de drumuri naționale adiacente.

- Asigura accesibilitate corespunzatoare la rețeaua TEN-T dinspre/spre rețeaua de drumuri locale și municipiul București.
- Asigura îmbunătățirea condițiilor de trafic din zonele urbane traversate.
- Reducerea timpilor de parcurs.

1.3 Descrierea lucrărilor

Traseul în plan

Traseul în plan se desprinde din DN7 la km 30+810 din localitatea Baldana, traversează orașul Racari și localitățile Ghergani, Balteni, Conțești, Crângasi, Cuza – Voda, Mircea – Voda, Ilfoveni, Bratești și Ulmi și continuă până la intrarea în municipiul Targoviste având caracteristicile unui drum de ses. Pe zona cuprinsă între Baldana - Targoviste, drumul traversează în extravilan, în general, zone cu terenuri agricole.

O constrângere importantă o constituie existența stălpilor de înaltă tensiune LEA aflați în imediată apropiere a drumului, pe partea stângă a acestuia la distanțe cuprinse în general, între 1.50 m – 15 m față de marginea platformei drumului existent. Fixarea axei proiectate este direct legată de coexistența traseului cu stâlpii existenți LEA 110 kV.

Sectoarele de drum pe care există stâlpi electrici LEA 110 kV pe partea stângă (în sensul kilometrajului) sunt următoarele:

- km 10+845 – km 11+127 (intravilan localitatea Bălteni)
- km 11+127 – km 14+263 (extravilan între localitățile Bălteni și Conțești)
- km 14+263 – km 14+603 (intravilan localitatea Conțești)
- km 20+665 – km 22+990 (extravilan între localitățile Crângasi și Cuza-Vodă)
- km 22+990 – km 23+685 (intravilan localitatea Cuza-Vodă)
- km 23+685 – km 26+107 (extravilan între localitățile Cuza-Vodă și Mircea-Vodă)
- km 26+107 – km 27+360 (intravilan localitatea Mircea-Vodă)
- km 27+360 – km 32+500 (extravilan între localitățile Mircea-Vodă și Ilfoveni)
- km 32+500 – km 34+580 (intravilan localitatea Ilfoveni)
- km 34+580 – km 35+612 (extravilan între localitățile Ilfoveni și Brătești)
- km 35+612 – km 36+550 (intravilan localitatea Brătești)
- km 36+550 – km 41+234 (extravilan între localitățile Brătești și Ulmi)

Lungimea totală de coexistență a traseului de drum cu stâlpii LEA 110 kV este:

- $L_{\text{intravilan}} = 5588$ m, reprezentând cca. 12.7 % din lungimea Sectorului 1.
- $L_{\text{extravilan}} = 18739$ m, reprezentând cca. 42.5 % din lungimea Sectorului 1.

În cadrul Studiului de Fezabilitate s-au analizat mai multe soluții, alegerea soluției optime, care a și fost avizată, s-a făcut pe principiul pastrării caselor existente (fără demolări) astfel:

- *In extravilan* - marginea suprafeței carosabile a drumului modernizat s-a suprapus pe marginea suprafeței carosabile existente, lărgirea la 4 benzi de circulație făcându-se pe partea opusă stălpilor electrici existenți (LEA 110kV) recuperându-se astfel toată suprafața carosabilului drumului existent. În acest caz distanța între stâlpii LEA 110kV și marginea amprizei drumului proiectat este cuprinsă între 1.50m–9.30m.

- *In intravilan* – axa proiectată s-a fixat astfel încât să nu fie necesare demolări de case, lărgirea drumului la 4 benzi de circulație, făcându-se pe ambele părți ale drumului existent. În acest caz, distanța între stâlpii LEA110kV și marginea amprizei drumului proiectat (trotuar) este cuprinsă între 0.20m–1.70m. Suprafața expropriată a curților proprietarilor este de cca. 6148 mp, fără case demolate.

Chiar și în această situație, în care în care axa proiectată în intravilan este situată aproape de stâlpii LEA110, sunt unele situații în care este necesară îngustarea spațiului pentru parapet/trotuar astfel încât să nu fie demolate clădiri (incluzând și construcții de tip garaj, troite, etc), ca de exemplu: în localitatea Cuza-Voda, zona km23+500 dreapta, în localitatea Mircea-Voda, km26+530; în localitatea Ilfoveni, km32+570, km32+945, km34+212, km34+312, în localitate Bratești, km35+880, km36+260, km36+420, km36+450. În aceste situații, clădirile respective raman aproape de drumul național lărgit la 4 benzi de circulație, la distanțe chiar de 1.50 m.

Amenajarea în plan

Prin modernizarea drumului national s-a urmarit si imbunatatirea elementelor geometrice ale curbelor traseului in plan. Corectiile s-au facut cu respectarea prevederilor STAS 863 – 85 cu exceptia curbelor de la km 1+785, km 2+500 si km 2+720 aflate in localitatea Baldana.

Datorita constrangerilor existente, viteza de proiectare a fost redusa sub cea reglementata de STAS 863/85 pentru clasa tehnica II si lungimile de clotoida au scazut corespunzator vitezei de proiectare, optandu-se pentru respectarea elementelor geometrice corespunzatoare clasei tehnice III, situatie care conduce la exproprii in sa fara demolari de case. (cu exceptia unei anexe gospodaresti).

Profilul longitudinal

Stabilirea linii rosii in profil longitudinal, pe traseul de drum analizat, s-a facut avand la baza urmatoarele criterii:

- asigurarea pantelor accesibile pentru accesele la proprietatile adiacente drumului modernizat;
- asigurarea scurgerii apelor din incinta proprietatilor, colectarea si evacuarea lor din zona drumului;
- urmarirea alurii niveletei drumului existent pe baza cotelor minime rezultate din amenajarea profilului transversal
- corelarea declivitativelor cu valorile razelor si deverelor curbelor din plan conform STAS 863 – 85;
- corelarea pe cat posibil a vitezei de proiectare cu vizibilitatea in plan vertical, confortul si siguranta circulatiei;

Reducerea spatiului liber ramas intre marginea platformei proiectate si casele/gardurile proprietatilor adiacente, datorata largirii de la 2 la 4 benzi de circulatie a drumului, dar si datorita amenajarii in spatiu a curbelor, a facut ca pantele rezultate prin proiect pentru accesele in curti sa fie mai mari decat cele existente in prezent. In cazul in care inclinarea acestor accese au rezultat prea mari pentru a fi acceptate, linia rosie s-a proiectat la nivelul drumului existent sau sub nivelul drumului existent, ceea ce a presupus adoptarea unei structuri rutiere noi pe toata latimea platformei proiectate.

Pe de drum intre Baldana si Targoviste, avand in vedere relieful de ses traversat, declivitatile si racordarile in plan ale acestora nu pun probleme deosebite, incadrandu-se in STAS 863, cu valori ale declivitativelor intr 0.20% si 4.00%.

Profil transversal tip

Extravilan:

- Platformă drum de 18.60 m
- Parte carosabilă de 14.00 m (4x3.50m)
- Acostamente de 2x1.50 m din care 2x75cm banda de incadrare cu o structura rutiera echivalenta cu cea a partii carosabile
- Zona mediana de 1.60m, in care este amplasat parapetele median de siguranta din beton de ciment tip New Jersey, prevazut cu panouri antiiorbire
- Spatii marginale de 2x 1,00m pentru amplasarea parapetilor metalici

Intravilan:

- Parte carosabilă de 14,00 m (4x3.50m)
- Spatii pentru efectele de bordura de 2x50cm cu o structura rutiera echivalenta cu cea a partii carosabile
- Zona mediana 1.60m, in care este amplasat parapetele median de siguranta din beton de ciment tip New Jersey, prevazut cu panouri antiiorbire
- Spatii marginale de 2x1,00m (exista si situatii in care s-a optat pentru renuntarea la zona verde din cadrul spatiilor marginale, in vederea evitarii demolarilor unor constructii)
- Trotuare

In zona mediana s-a prevazut separator fizic de fluxuri sub forma unui parapet prefabricat tip New Jersey din beton cu inaltimea de 80 cm si nivel de protectie H2. Latimea trotuarelor proiectate este in general, de 1.50 m conform STAS 10144/2-91, in sa exista si situatii in care s-a optat pentru ingustarea acestuia in vederea evitarii demolarilor unor constructii, in aceste cazuri latimea acestuia fiind sub limita prevazuta in norma.

Latimea spatiilor libere (verzi) este in general de 1 m, in sa exista si situatii in care s-a optat pentru renuntarea la zona verde in vederea evitarii demolarilor unor constructii.

Structura rutiera

Ranforsarea structurii rutiere existente a avut in vedere adaptarea capacitatii portante a structurii rutiere existente la noile actiuni dinamice ale traficului rutier in continua crestere. Solutiile tehnice de sporire a capacitatii portante a structurii rutiere existente s-au stabilit prin utilizarea prevederilor Normativului pentru "Dimensionarea straturilor bituminoase de ranforsare a sistemelor rutiere suple si semirigide" – metoda analitica – indicativ AND 550 – 99 si au rezultat urmatoarele structuri:

Sector km existent	Tip structură existentă	Soluție
0+000 – 5+500	suplă, tip climateric I	10 cm - Frezare 4 cm MAS 16 + 5 cm BAD 20 + 8 cm AB 31,5
5+500 – 6+500		Refacere structura rutiera
6+500 – 14+000		9 cm Frezare 4 cm MAS 16 + 5 cm BAD 20
14+000 – 18+500		10 cm - Frezare 4 cm MAS 16 + 5 cm BAD 20 + 9 cm AB 31,5
18+500 – 20+000		Refacere structura rutiera
20+000 – 30+000		10 cm - Frezare 4 cm MAS 16 + 5 cm BAD 20 + 12 cm AB 31,5
30+000 - 38+000		5 cm - Frezare 4 MAS 16 + 5 BAD 20 + 9 cm AB 31,5
38+000 – 39+500		Refacere structura rutiera
39+500 – 42+700		5 cm - Frezare 4 cm MAS 16 + 5 cm BAD 20 + 8 cm AB 31,5
42+700 – 44+130		5 cm Frezare 4 cm MAS 16 + 5 cm BAD 20

unde : MAS 16 - mixtura asfaltica stabilizata (strat de uzură)
BAD 20 - beton asfaltic deschis (strat de legătură)
AB31.5 - anrobat bituminos cu criblura (mixtură asfaltică în strat de bază)

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

In afara de dimensionarea propriu zisa a sistemului rutier, au rezultat sectoare pe care se aplica structura rutiera noua pe intreaga parte carosabila si din alte considerente, ca de exemplu coborarea niveletei pentru asigurarea acceselor in curti, asigurarea scurgerii apelor in cazul canalizarii sau parasirea traseului existent pentru introducerea sensurilor giratorii (locuri de intoarcere).

Sistemul rutier nou s-a proiectat in vederea largirii partii carosabile de la 2 la 4 benzi de circulatie si pentru inlocuirea sistemului rutier existent in zonele unde se impune acest lucru, datorita coborarii niveletei sau capacitatii portante reduce.

Pe sectoarele cu pământ de categoria 4d s-a propus realizarea unui strat de formă de 15 cm din pământ stabilizat cu lianți hidraulici.

Structura sistemului rutier nou a rezultat din aplicarea prevederilor Normativului pentru „Dimensionarea sistemelor rutiere suple si semirigide” – metoda analitica – indicativ PD 177 – 2001, a fost verificata la inghet-dezghet conform prevederilor STAS 1709 – 1990.

Sistemul rutier este de tip semirigid, dupa cum urmeaza:

- **km 0 +000 – km 13+700, L = 13,70 km:**
 - 4 cm MAS 16 + 5 cm BAD 20 + 8 cm AB 31,5 + 18 cm BaS + 25 cm Ba + 15 cm Sf, h = 75
 - **km 13+700 – km 15+000, L = 1,30 km :**
 - 4 cm MAS 16 + 5 cm BAD 20 + 8 cm AB 31,5 + 18 cm BaS + 30 cm Ba, h = 65 cm,
 - **km 15+000 – km 30+100, L = 15,10 km :**
 - 4 cm MAS 16 + 5 cm BAD 20 + 8 cm AB 31,5 + 18 cm BaS + 35 cm Ba, h = 70 cm,
 - **km 30+100 – km 44+130, L = 14,03 km :**
 - 4 cm MAS 16 + 5 cm BAD 20 + 8 cm AB 31,5 + 18 cm BaS + 25 cm Ba + 15 cm Sf, h = 75
- unde: MAS 16 - Mixtura asfaltica stabilizata (strat de uzură)
BAD 20- Beton asfaltic deschis (strat de legătură)
AB31.5 - Anrobat bituminos cu criblura (mixtură asfaltică în strat de bază)

- Ba - balast
 BaS - balast stabilizat cu lianți hidraulici
 Sf - strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici

Domeniile de aplicare pentru sistemul rutier nou și ranforsare se regăsesc în profilurile transversale tip.

Acostamentele ce definesc profilul transversal tip din afara localitatilor s-au proiectat consolidate cu beton de ciment C 30/37 turnat monolit, inclusiv pe fascia destinata parapetului de siguranta de 1,00 m latime.

Terasamente

Platforma drumului proiectat pe majoritatea tronsoanelor este în ramblee mici (0,5 - 1,5 m), cu exceptia rampelor pasajelor și podurilor care prezinta înalțimi până la 10 m.

Având în vedere natura terenului de fundare și tipul de pamant utilizat din groapa de imprumut pentru realizarea rambleurilor, taluzurile acestora vor avea panta 1:2, pentru a asigura stabilitatea acestora atât în condiții statice cât și în condiții dinamice (seism).

Din aceleași considerente, pe sectorul Baldana - Targoviste, pentru rampele înalte de rambleu se impune întreruperea pantei 1:2 a taluzurilor, la înălțimea rambleului de 6.00 m de la nivelul platformei drumului, prin introducerea unei berme de 3.00 m latime, urmata de taluz 1:2, până la nivelul terenului natural.

Materialele ce se vor utiliza la realizarea umpluturilor de terasamente trebuie să corespundă specificațiilor STAS 2914-84, astfel se pot utiliza materiale ce se încadrează în categoriile 1a, 1b, 2a, 2b, 3a, 3b, 4a și 4b.

Lucrări de colectarea și evacuarea apelor

Apele pluviale de pe platforma drumului sunt colectate prin intermediul santurilor laterale (extravilan) sau rigole / canalizare (intravilan) și conduse gravitațional către zonele de evacuare în emisari sau bazine de retenție, amplasate în punctele de cea mai joasă cota.

Sistemul de scurgere a apelor reprezintă una din caracteristicile cele mai importante pentru durata de viață a drumului DN71 și pentru asigurarea unei exploatare corespunzătoare a acestuia în condițiile de siguranță.

Elemente componente sistemelor de preluare și evacuare a apelor provenite din scurgerile meteorice de pe platforma drumului precum și zonele riverane acestuia.

Variantele de asigurare a scurgerii apelor de suprafață sunt diferențiate în funcție de locații astfel ca în localități se prevede canalizare sau rigole dreptunghiulare carosabile în funcție de condițiile locale. De asemenea, se utilizează rigolele de canalizare din beton monobloc, în soluție de scurgere gravitațională condiționată de efectuarea calculului hidraulic. Pentru beton se va avea în vedere clasa de protecție XF3 C30/C37, precum și faptul că la prepararea betoanelor trebuie să se folosească ciment hidrotehnic. În afara localitatilor sunt proiectate santuri pereate.

Bazinele de retenție vor fi împrejmuite pentru a se evita accidentele în cazul în care bazinul atinge/depășește nivelul de "prea-plin".

Lucrări de consolidare versanti, terasamente

Lucrările de consolidare proiectate vor asigura stabilitatea taluzurilor și a platformei drumului, astfel încât traficul să se desfășoare în condiții maxime de siguranță și confort.

Fiecare lucrare de consolidare a fost analizată în funcție de caracteristici fizice și mecanice ale solului fundației și ale materialelor de umplutura din rambleuri, condiții hidraulice, amplasamentul lucrării (construcții, alunecări de teren, plantatii în zona), elementele geometrice ale profilului transversal al drumului (latimea platformei, înălțimea taluzurilor de rambleu și debleu), etc.

Lucrările de susținere și consolidare proiectate pe DN 71 s-au prevăzut ca urmare a lărgirii platformei drumului la 4 benzi de circulație după cum urmează:

1. Protecție taluzuri cu geocelule umplute cu pamant vegetal insamantat

Având în vedere natura terenului pe care se vor executa umpluturile de pamant necesare lărgirii DN 71 la 4 benzi, calculul de stabilitate a demonstrat că sunt necesare taluzuri cu panta 1:2 până la înălțimea rambleului de 6.00m de la nivelul platformei drumului, peste această înălțime apare necesitatea unei berme de 3.00m latime, urmata de taluz 1:2, până la nivelul terenului natural.

Pentru protecția suprafeței taluzurilor împotriva eroziunii apei pluviale și ravinarilor, se impune acoperirea acestora cu geocelule umplute cu pamant vegetal insamantat. Suprafețele taluzurilor fiind

mari, exista pericolul formarii de fagase pe acestea, ravinari, iar prin infiltrare in taluz, apa creeaza suprafete de cedare a pamantului.

2. Structuri de sprijin din beton simplu sau beton armat fundate direct

2.1. Ziduri de sprijin de debleu din beton simplu

- Km 0+860 – stanga L=2 x 30 m = 60 m

2.2. Ziduri de sprijin din beton armat

- Km 9+900 – Km 10+220 L=320m - zona culeii Bucuresti - in ax

- Km 10+395 – Km 10+680 L=285m- zona culeii Targoviste - in ax

2.3. Fundatii adancite de parapet

- Km 23+540 – Km 23+690 L=150m - dreapta

- Km 32+370 – Km 32+640 L=270m - dreapta

2.4. Rigole ranforsate cu trotuar in consola

- Km 6+704 – Km 6+788 L=84m - stanga+dreapta

- Km 6+805 – Km 6+841 L=36m - stanga

- Km 6+805 – Km 6+865 L=60m - dreapta

- Km 8+674 – Km 8+734 L=60m - stanga +dreapta

- Km 8+760 – Km 8+814 L=54m - stanga

- Km 8+760 – Km 8+802 L= 42m – dreapta

3. Piloti forati f 500mm (din beton armat)

- Km 10+154 – Km 10+219 L=65m – zona culeii Bucuresti, dreapta (la lucrarea din pamant armat)

- Km 10+215 – Km 10+247 L=32m – zona culeii Bucuresti, in ax (intre cele doua culei, culeea existenta si cea proiectata)

4. Pamant armat cu geogrilile

- Km 10+154 – Km 10+219 L=65+15=80m – zona culeii Bucuresti- dreapta

- Km 10+372 – Km 10+403 L=31m - zona culeii Targoviste (intre cele doua culei, cea proiectata si cea existenta)

5. Perne de balast

- Km 9+954 – Km 10+154 L=200m - zona culeii Bucuresti (sub terasament)

- Km 10+395- Km 10+565 L=170m - zona culeii Targoviste (sub terasament)

- Km 10+372 – Km 10+403 L=31m - zona culeii Targoviste (sub structura din pamant armat dintre cele doua culei, cea proiectata si cea existenta)

6. Piloti de indesare f 500mm (piatra bruta)

- Km 10+154 – Km 10+219 L=65m – zona culeii Bucuresti, dreapta

Restabiliri legaturi rutiere

Pe sectorul km 0+000 – km 44+130 (Baldana- Targoviste), intreruperea legaturilor rutiere de pe o parte pe cealalta a drumului national reabilitat este datorata separatorului de fluxuri sub forma de parapet New Jersey proiectat intre cele doua cai de circulatie ale drumului national.

Astfel ca, drumurile locale care in prezent au corespondenta de pe o parte pe cealalta a DN71, dupa modernizarea DN71, aceasta corespondenta va fi intrerupta si singura posibilitate de traversare a drumului national va fi posibila numai prin intersectiile amenajate in acest scop. Accesul la drumul national al tuturor drumurilor comunale, agricole si de exploatare se va realiza direct prin intersectii amenajate numai cu viraj dreapta sau prin intermediul drumurilor care au amenajate intersectii complexe cu DN 71. De asemenea, au fost refacute drumurile locale pentru acces la proprietati acolo unde acestea au fost afectate.

Lucrări de poduri, pasaje și viaducte

1. POD PESTE RAUL ILFOVAT LA RACARI KM 6+820 (6+796)

Situatia existenta

Podul are o lungime totala de 16.62 m, cu o lungime a suprastructurii de 8.60m (parte prefabricata). Lungimea suprastructurii executate monolit este de aproximativ 7.00m.

Latimea totala a podului este de 13.26m, cu o parte carosabila de 9.40m, un acostament in amonte de 2.40m, iar in aval un spatiu de 1.06m (0.65m+0.41m).

Lucrari necesare (pod nou)

Conform „Instruciunilor pentru stabilirea starii tehnice a uni pod”, indicativ AND 522-2002, podul se incadreaza in clasa starii tehnice IV – STARE NESATISFACATOARE.

Din calculele hidraulice a rezultat ca sectiunea de scurgere pentru un debit cu asigurarea de 2% este insuficienta si prin urmare s-a adoptat solutia de pod nou.

Podul are o deschidere de calcul de 9.50m cu suprastructura realizata din grinzi prefabricate peocomprimate cu corzi aderente cu $L=10.00m$ si $H=0.52m$. Se dispun 29 de grinzi la distanta de 62cm interax, pentru a obtine 4 benzi de circulatie de 3.50m, spatiu median de 1.60m, efecte optice de bordura de cate 40 cm pentru fiecare parte a podului si doua trotuare de 1.70m latime. Latimea totala a podului este de 19.80m. Trotuarele contin spatiile pentru montarea parapetului directional de tip H4b si a parapetului pietonal. Sistemul rutier peste placa din beton este alcatuit din : Hidroizolatie 1cm ; Mortar asfaltic turnat pentru protectia hidroizolatiei MAT – 2cm ; Beton asfaltic pentru poduri BAP16 – 4cm ; Mixtura asfaltica MAS16 – 3cm, conform Normativ AND 546/2013. Trotuarul este alcatuit dintr-o umplutura cu beton C20/25 peste care se toarna un strat de asfalt turnat de 2cm.

Infrastructurile sunt realizate din 2 culee masive, fundate direct, avand zidurile intoarse de 3.50m lungime. Rezulta o lungime totala de pod de 17.04m. Elevatia culeei are 1.00m grosime si 3.00m inaltime. In spatele culeei, spre terasament, este prevazuta cuneta pentru rezemarea drenului din piatra bruta. Pe zidurile de garda reazema placi de racordare cu terasamentele. La capetele podului se dispun scari si casiuri. Racordarea cu terasamentele se face cu sferturi de con pereceate.

Sub pod se realizeaza o pereere a albiei formata dintr-un pereu din beton de 20cm grosime ce reazema pe un strat drenant din balast de 10cm grosime.

Pe timpul executiei circulatia se desfasoara pe podul existent pana se realizeaza primele 2 benzi dupa care se deviaza circulatia pe acestea. Se demoleaza apoi podul existent si se executa celelalte 2 benzi de circulatie.

2. POD PESTE RAUL ILFOV LA GHERGANI KM 8+726 (8+746)

Situatia existenta

Podul a fost construit in anul 1984 si dimensionat la clasa “E” de incarcare, conform STAS 3221-63.

Lungimea totala a podului este de 25.30 m, o singura deschidere de calcul de 17.30 m si o lungime de grinda de 18.00 m. Latimea totala a podului este de 11.20 m, cu partea carosabila de 7.80m si 2 trotuare de cate 1.40m.

Suprastructura podului este formata din 8 grinzi prefabricate cu corzi aderente, dispuse la 1.22 m, grinzile conlucreaza prin placa de suprabetonare.

Lucrari necesare (reabilitare-largire)

Conform „Instruciunilor pentru stabilirea starii tehnice a uni pod”, indicativ AND 522-2002, podul se incadreaza in clasa starii tehnice III –STARE TEHNICA SATISFACATOARE.

Largirea la 4 benzi de circulatie se face prin adaugarea a cate 3 grinzi cu inaltimea de 93cm de o parte si de alta a grinzilor existente peste care se toarna placa de suprabetonare. Se formeaza un carosabil cu 4 benzi de circulatie de 3.50m, zona mediana de 1.60m si trotuare de 1.70m latime protejate cu parapet de tip H4b si parapet pietonal ; Latimea totala a podului este de 19.80m. Trotuarele contin spatiile pentru montarea parapetului directional de tip H4b si a parapetului pietonal. Sistemul rutier peste placa din beton este alcatuit din : Hidroizolatie 1cm ; Mortar asfaltic turnat pentru protectia hidroizolatiei MAT – 2cm ; Beton asfaltic pentru poduri BAP16 – 4cm ; Mixtura asfaltica MAS16 – 3cm, conform Normativ AND 546/2013. Trotuarul este alcatuit dintr-o umplutura cu beton C20/25 peste care se toarna un strat de asfalt turnat de 2cm.

- Reparatii locale cu mortare speciale la: grinzile ciobite, placa dintre grinzi cu beton degradat sau cu armaturi neacoperite ;
- Prevederea de echipamente noi la pod (parapeti, dispozitive pentru acoperirea rosturilor de dilatație);
- Refacerea integrala a hidroizolatiei, suportului si protectia acesteia, a caii si trotuarelor ;
- Reparatii cu mortare speciale a zonelor ciobite si cu beton segregat superficial;
- Prevederea de dispozitive antiseismice;
- Curatirea banchetelor;
- Executarea de sferturi de con noi, inclusiv fundatiile acestora, cu incastrarea corespunzatoare a zidurilor intoarse;
- Pereuri, scari si casiuri noi;

- Curatirea albiei de vegetatie, gunoaie, mortaciuni etc.
- Repararea dalelor de protectie a albiei ;
- Montarea unui indicator cu denumirea obstacolului (Raul Ilfov).
- Pe timpul executiei circulatia se desfasoara pe podul existent pana se realizeaza primele 2 benzi dupa care se deviaza circulatia pe acestea urmand sa se execute celelalte 2 benzi de circulatie.

3. **PASAJ KM 10+350 (10+321) PESTE C.F. LA BALTENI**

Situatia existenta

Pasajul este in aliniament, cu oblicitate de 22° fata de linia Bucuresti-Pitesti, insa structura pasajului este executata normal.

Linia ferata este dubla, neelectrificata, cu distanta de 4.00 m intre cele doua cai si un gabarit cu inaltime minima de 7820 mm, masurat de la ciuperca sinei.

Lungimea totala a pasajului este de 162.40 m, iar a suprastructurii de 150 m. Pasajul are trei deschideri de cate 45.00 m + 60.00 m + 45.00 m.

Latimea totala este de 11.30 m, cu o parte carosabila de 7.80 m si doua trotuare de cate 1.50 m.

Suprastructura pasajului este formata din 4 grinzi metalice continui, cu inaltime constanta de 2.00 m si distanta dintre grinzi de 2.50+3.10+2.50 m.

Lucrari necesare (reabilitare)

Demontarea parapetului de siguranta

Desfacerea trotuarului;

Desfacerea caii si a hidroizolatiei numai prin frezare, fara afectarea betonului suprastructurii

Demontarea dispozitivelor de acoperire a rosturilor de dilatare de la culei;

Lucrari de suprastructura:

- Lucrarile de la suprastructura (metalica si beton armat) se vor executa de pe o schela provizorie suspendata sau de pe platforma unui „inspector” de poduri;
- Curatarea cu peria mecanica a betonului suprastructurii: placa dintre grinzi, consolele de trotuar, grinzile parapetelor;
- Curatarea cu peria mecanica a suprastructurii metalice de vopsea veche degradata;
- Curatarea prin sablare a zonelor ruginite de la suprastructura metalica;
- Curatarea prin sablare a armaturilor neacoperite de la intradosul dalei, a consolelor si grinzilor parapetelor;
- Matarea si repararea rosturilor dintre dalele din beton armat;
- Zonele din beton armat degradate local si in profunzime (zona rosturilor de la culei, unele rosturi dintre dale, zone izolate etc.) se vor demola, armaturile se vor curata prin sablare si se vor suplimenta, daca este cazul, apoi se vor rebetona;
- Eventualele fisuri ale betoanelor suprastructurii se vor injecta conform „Instructiunilor tehnice privind procedeele de remediere si a defectelor pentru elementele de beton si beton armat”, indicativ C149-87;
- Zonele de beton cu degradari de suprafata (segregate, armaturi insuficient acoperite) se vor repara prin aplicarea de mortare speciale cu aderenta si rezistenta ridicate;
- Toate suprafetele exterioare ale betonului suprastructurii (placa dintre grinzi, consolele de trotuar, grinzile parapetelor) se vor proteja prin aplicarea de vopsele pe baza de ciment;
- Suprastructura metalica va fi grunduita si apoi protejata cu doua straturi de vopsea;
- Pentru protejarea suprastructurii metalice, aplicarea grundului se va face maximum la 4 (patru) ore dupa sablare
- Refacerea caii.
- Prevederea de dispozitive la pasaj:
 - borduri normale noi;
 - parapete pietonale reparate;
 - guri de scurgere noi prelungite cu 1.00m sub nivelul talpii inferioare a grinzilor principale;
 - dispozitive etanse pentru acoperirea rosturilor de dilatare de la culei; dispozitivele etanse vor fi continuate si vor urmarii nivelul partii carosabile si ale celor doua trotuare;
- Repararea, montarea, vopsirea parapetului pietonal;

- Aplicarea hidroizolatiei, a suportului si protectiei acesteia;
- Refacerea trotuarului, borduri noi, grinda din beton armat pentru parapetul de siguranta, umpluturi din beton, asflat turnat;
- Sistemul rutier peste placa din beton este alcatuit din : Hidroizolatie 1cm ; Mortar asfaltic turnat pentru protectia hidroizolatiei MAT – 2cm ; Beton asfaltic pentru poduri BAP16 – 4cm ; Mixtura asfaltica MAS16 – 3cm, conform Normativ AND 546/2013. Trotuarul este alcatuit dintr-o umplutura cu beton C20/25 peste care se toarna un strat de asfalt turnat de 2cm.
- Montarea parapetului de siguranta de tip H4b;
- Montarea dispozitivelor etanse de acoperire a rosturilor de dilatare de la culei.

Lucrari la pile si culei:

- Degajarea elevatiilor pilelor pana la nivelul rostului elevatie-fundatie;
- Curatarea cu peria mecanica a betoanelor elevatiilor; la pile, elevatiile se vor curata in intregime (stalp, rigle cu console, cuzineti), iar la culei: banchetele, santurile, zidurile intoarse, consolele de trotuar, cuzineti, ziduri de garda;
- Injectarea eventualelor fisuri conform instructiunilor C149-87;
- Repararea cu mortare speciale cu aderenta si rezistenta ridicate a eventualelor zone degradate local;
- Protejarea betoanelor elevatiilor pilelor si culeelor prin aplicarea unei vopsele de protectie pe baza de ciment;
- Curatarea prin sablare a portiunilor metalice ale aparatelor de reazem;
- Vopsirea zonelor curatate de la aparatele de reazem;
- Montarea dispozitivelor antiseismice;
- Demolarea totala/partiala a zidurilor de garda de la culei pentru asigurarea accesului la capetele grinzilor metalice, asigurarea rostului corespunzator la capetele suprastructurii, a spatiului pentru dispozitivul de acoperire a rostului de dilatare si a reazemului pentru placile de racordare cu terasamentele.

Racorduri cu terasamentele:

- Demontarea placilor de racordare si a grinzii de reazem;
- Desfacerea partiala a pereului de la sferturile de con, a scarii si casiului;
- Completarea si compactarea umpluturilor de la sferturile de con, inclusiv trepte de infratire;
- Refacerea pereului desfacut partial;
- Refacerea partiala a scarii si casiului demontate;
- Montarea mainii curente la scarile de coborare de pe drum;
- Rostuirea pereului;
- Refacerea drenurilor din spatele zidurilor intoarse pe inaltimea zidurilor de garda si a banchetelor, a hidroizolatiei, a radierului si a barbacanelor;
- Montarea placilor de racordare noi sau refolosite;
- Refacerea caii din zona racordurilor pe lungimi de cate 25m la fiecare capat;

Amenajarea acostamentelor si montarea parapetelor de siguranta la rampe.

PASAJ NOU KM 10+350 (10+321) PESTE C.F. LA BALTENI

Se realizeaza o grinda continua cu 3 deschideri 45+60+45m si o lungime totala de pasaj de 154.90m. Datorita oblicitatii, pasajul nou se amplasaza decalat in lung, fiind nevoie de amenajari cu pamant armat la rampa Targoviste si de piloti forati cu diametru de 0.50m, tangenti, la rampa Bucuresti.

Suprastructura noului pasaj este formata din 4 grinzi metalice cu inima plina peste care reazema o placa din beton armat care permite realizarea unui carosabil de 7.80m si un trotuar la exterior. Peste placa se aterne hidroizolatie si se amenajeaza un trotuar la exterior cu latimea de 1.70m in care intra parapetul de siguranta de tip H4b si parapetul pietonal. In zona mediana, placa este prevazuta cu o lisa din beton pe care este montat parapet de siguranta de tip H4b. Sistemul rutier peste placa din beton este alcatuit din : Hidroizolatie 1cm ; Mortar asfaltic turnat pentru protectia hidroizolatiei MAT – 2cm ; Beton asfaltic pentru poduri BAP16 – 4cm ; Mixtura asfaltica MAS16 – 3cm, conform Normativ AND 546/2013.

Trotuarul este alcatuit dintr-o umplutura cu beton C20/25 peste care se toarna un strat de asfalt turnat de 2cm.

Grinzile metalice reazema pe infrastructuri prin intermediul aparatelor de reazem din neopren. Infrastructurile sunt alcatuite din 2 pile lamelare cu rigla la partea superioara si 2 culee tip bancheta fundate indirect pe piloti forati de diametru mare F 1.50 m. La pile se prevad 8 piloti cu lungimea de 25.00 m dispusi in sah, la culeea Baldana 3 piloti cu lungimea de 34.00 m dispusi liniar, iar la culeea Targoviste 3 piloti cu lungimea de 25.00 m dispusi liniar. La culeea Baldana pilotii se incastreaza direct in bancheta de rezemare. La pile si la culeea Targoviste pilotii se incastreaza in radiere din beton armat cu grosimea de 2.00 m.

Pe zidul de garda al culeelor se dispun placi de racordare cu lungimea de 6.00m. La capetele podului se amenajeaza sferturi de con pereceate si prevazute cu scari si casiuri.

Pe lise, la exterior se monteaza parapeti de protectie CF.

Pe timpul executiei circulatia se desfasoara pe pasajul existent.

Acest pasaj a fost iluminat cu corpuri de iluminat de tip LED, amplasate pe stalpi metalici cu H=10 m si pozitionate la o distanta de 50 m unul fata de celalalt, pe ambele parti ale pasajului. Stalpii de pe o parte a pasajului sunt decalati cu 25 m fata de axa celor de pe latura cealalta a pasajului.

4. POD KM 23+677 (23+707) PESTE SCURGERE LA CUZA VODA

Situatia existenta

Lungimea totala a podului este de 10.54 m, cu o lumina intre elevatiile culeelor de 6.16 m, iar a suprastructurii de cca 7.00 m.

Latimea totala a podului este de 9.10 m, cu o latime a partii carosabile de 7.05 m si un trotuar de 0.80 m, in aval. In amonte, spatiul pentru trotuar este ocupat de un parapet directional (probabil montat dupa caderea coronamentului ce sustinea parapetul pietonal metalic).

Suprastructura podului este realizata in doua etape diferite.

Initial, podul avea o latime totala de cca 7.00 m, cu o suprastructura formata din 3 grinzi din beton armat monolit.

Ulterior, podul a fost largit cu cca. 2.00 m prin alaturarea a doua fasii cu goluri cu inaltimea de 0.70 m. Fasiile au lungimea prefabricata de 6.80 m si sunt precomprimate.

Lucrari necesare (pod nou)

Conform „Instruciunilor pentru stabilirea starii tehnice a unui pod”, indicativ AND 522-2002, podul se incadreaza in clasa starii tehnice IV – STARE NESATISFACATOARE;

Din calculele hidraulice rezulta ca sectiunea de scurgere pentru un debit cu asigurarea de 2% este insuficienta si prin urmare se adopta solutia de pod nou.

Podul are o deschidere de calcul de 9.50m cu suprastructura realizata din grinzi prefabricate pecomprimate cu corzi aderente cu L=10.00 m si H=0.52 m. Se dispun 29 de grinzi la distanta de 62cm interax, pentru a obtine 4 benzi de circulatie de 3.50 m, spatiu median de 1.60 m, efecte optice de bordura de cate 40 cm pentru fiecare parte a podului si doua trotuare de 1.70 m latime. Latimea totala a podului este de 19.80 m. Trotuarele contin spatiile pentru montarea parapetului directional de tip H4b si parapetul pietonal. Sistemul rutier peste placa din beton este alcatuit din : Hidroizolatie 1cm ; Mortar asfaltic turnat pentru protectia hidroizolatiei MAT – 2 cm ; Beton asfaltic pentru poduri BAP16 – 4 cm ; Mixtura asfaltica MAS16 – 3 cm, conform Normativ AND 546/2013. Trotuarul este alcatuit dintr-o umplutura cu beton C20/25 peste care se toarna un strat de asfalt turnat de 2 cm.

Infrastructurile sunt realizate din 2 culee masive, fundate direct, avand zidurile intoarse de 2.00m lungime. Rezulta o lungime totala de pod de 14.10m. Elevatia culeei are 1.00m grosime si 1.25m inaltime. In spatele culeei, spre terasament, este prevazuta cuneta pentru rezemarea drenului din piatra bruta. Pe zidurile de garda reazema placi de racordare cu terasamentele. La capetele podului se dispun scari si casiuri. Racordarea cu terasamentele se face cu sferturi de con pereceate.

Sub pod se realizeaza o pereere a albiei formata dintr-un perez din beton de 20cm grosime ce reazema pe un strat drenant din balast de 10cm grosime.

Pe timpul executiei circulatia se desfasoara pe podul existent pana se realizeaza primele 2 benzi dupa care se deviaza circulatia pe acestea. Se demoleaza apoi podul existent si se executa celelalte 2 benzi de circulatie.

5. POD KM 23+906 (24+051) PESTE RAUL ILFOV LA CUZA VODA

Situatia existenta

Podul peste paraul Ilfov este situat la iesirea drumului din localitatea Cuza Voda.

In zona traversarii, terenul natural este aproximativ plat. Drumul este in aliniament. Intersectia drumului cu paraul este aproximativ normala.

Albia paraului este in aliniament in amonte si sub pod, insa in aval, imediat dupa pod, paraul face un cot la dreapta, devenind aproape paralel cu drumul.

Podul a fost executat aproximativ in anul 1963, apoi largit cu cate 2 grinzi cu goluri in fiecare parte, in anul 1978.

In aceste conditii, podul a fost dimensionat la clasa I-a de convoaie A13 si S60 prin metoda rezistentelor admisibile.

Lungimea totaia a podului este 26,20 m masurata de la capetele zidurilor intoarse. Podul are doua deschideri de cca 9.00 m fiecare parte.

Latimea totala a podului este de 10,00m cu o parte carosabila de 8,20m si trotuare improvizate de cca 0,60 m, acestea nefiind utilizate de pietoni.

In fiecare deschidere, suprastructura podului este formata din 4 grinzi monolite din beton armat, executate aproximativ in anul 1963, cu o latime a tablierului de aproape 6,00m si cate 2 fasii cu goluri pe fiecare parte, adaugate ulterior.

Lucrari necesare (pod nou)

Se propune un pod cu o deschidere de 23 m in solutie cadru si o lungime totala de 34.90 m. Cadrul este format din doua culee lamelare cu grosimea de 1.00m si suprastructura formata din 15 grinzi prefabricate de 23.00 m lungime si 93 cm inaltime, dispuse la 1.22 m interax, peste care se toarna placa de suprabetonare. Se formeaza un carosabil cu 4 benzi de circulatie de 3.50 m, zona mediana de 1.60 m si trotuare de 1.70 m latime protejate la interior cu parapet de tip H4b si la exterior cu parapet pietonal.

Sistemul rutier peste placa din beton este alcatuit din : Hidroizolatie 1cm ; Mortar asfaltic turnat pentru protectia hidroizolatiei MAT – 2 cm ; Beton asfaltic pentru poduri BAP16 – 4 cm ; Mixtura asfaltica MAS16 – 3 cm, conform Normativ AND 546/2013. Trotuarul este alcatuit dintr-o umplutura cu beton C20/25 peste care se toarna un strat de asfalt turnat de 2 cm.

Culeele sunt de tip lamelar cu grosimea de 1.00 m si inaltimea de 4.50 m si sunt fundate indirect pe cate 7 piloti forati de diametru mare F1.08 m si lungimea de 15.00 m, dispusi liniar. Intre culee si piloti se inter pune un radier cu grosimea de 1.50 m.

Rolul zidurilor intoarse este luat de ziduri de sprijin cu lungimea de 4.90 m, fundate direct. Intre zidurile intoarse se dispun placi de racordare cu terasamentul cu lungimea de 4.00 m.

Pe pod, in zona centrala, la limita bordurilor, se monteaza guri de scurgere tip T1G1.

Pe timpul executiei circulatia se desfasoara pe un pod provizoriu dispus in amonte datorita configuratiei albiei.

Lucrari hidrotenice la poduri:

Pe acest sector au fost aplicate urmatoarele tipuri de lucrari hidrotehnice:

1. Recalibrare albie;
2. Protectie taluz cu pereu din beton si radier din beton/piatra.

Recalibrarea albiei se va face cu o sectiune trapezoidala cu taluz 1:2 si latimea la baza variabila in functie de capacitatea de tranzitare a debitului cu probabilitatea de depasire de 2%.

Protectia taluzului cu pereu din beton si radier din beton se aplica pentru consolidarea albiei in amonte si aval de sectiunea podului avand rol de protectie impotriva actiunii erozive a apei. Protectia taluzului se va realiza cu pereu din dale de beton cu grosimea de 15 cm si taluz 1:2 care se sprijina pe o grinda din beton cu dimensiune de 0.4x0.6 m. Pereul se aseaza pe un strat drenant de 10 cm si pe un filtru geotextil. Pe fundul albiei se va turna un radier din beton armat de 20 cm grosime care se va sprijini pe un strat drenant de 10 cm grosime.

Nr. crt	Locatie (Km)	Tip amenajare	Lungime aplicata (m)
---------	--------------	---------------	----------------------

1	Afl. stg. rau Ilfov – pod 6+804.62	Recalibrare albie	62
		Protectie taluz drum cu saltea antierozionala	48
2	Rau Ilfov – pod km 8+741.28	Pereu si radier din beton	50
		Recalibrare albie	82
		Protectie taluz drum cu pereu din beton	68
3	Afl. dr. rau Ilfov – pod km 23+708.50	Recalibrare albie	70
4.	Rau Ilfov – pod km 24+059.07	Pereu din beton si radier din piatra	411
		Recalibrare albie	40
		Protectie taluz drum cu saltea antierozionala	100
5.	Deviere canal - km 10+349.89 -10+706.22	Recalibrare albie	434

La km 24+059.07 radierul din beton este inlocuit cu un radier de piatra de 80 cm grosime.

Lucrari de deviere canale de desecare

Nr. crt	Locatie (Km)	Tip amenajare	Lungime aplicata (m)
1.	Canal - km 20+809 – 21+366.41	Recalibrare albie	575
2.	Canal - km 34+651.83 – 35+323.71	Recalibrare albie	695
3.	Canal - km 37+037.85	Recalibrare albie	390

Podete

S-au dispus podete pentru asigurarea descarcarii santurilor si rigolelor sau pentru debusarea vailor si canalelor existente, deschiderea minima a podetelor proiectate este de 2.00 m.

S-au proiectat podete noi din cadre prefabricate inchise tip „C”, tip „C' ”, sau deschise tip „P” si tip „D” cu deschidere L = 2,00 (3,00) m, dupa caz.

Datorita faptului ca podetele existente sunt colmatate, degradate sau subdimensionate s-a propus inlocuirea lor cu podete tip P2 (40 buc), tip C2 (3 buc), C2' (2 buc), D3 (2 buc), cu exceptia unui podet dalat cu L= 3 m care se mentine cu reparatii.

Podetele noi sunt in numar de 47 bucati.

Accesele si drumuri laterale au fost amenajate cu podete dalate D = 0.5 m si in unele cazuri cu rigole carosabile.

Lucrari hidrotenice la podete:

Protectia fundului albiei sectiunii trapezoidale la podete se realizeaza cu un radier din anrocamente din piatra bruta. Taluzurile au panta 2:3 si se prevăd pereate cu pereu din beton C25/30 pe strat filtrant din balast asezat pe geotextil. La partea inferioara pereul reazema pe grinda din beton C25/30 iar la partea superioara se intoarce pe taluz cca.1 m. Acest tip de lucrare se aplica la toate podetele

Amonte podet pe o lungime de cca.10 m si aval podet pe o lungime de cca. 20 m albia va fi curatata si decolmatata cel putin la sectiunea podetului astfel incat scurgerea pe sub podet sa fie cat mai fiabila.

Dotari ale drumului

Parcari si statii de autobuz

Acestea s-au proiectat in general in amplasamente existente dar sistematizate pe principiu functional si de siguranta in exploatare.

Parcarile existente si statiile de autobuz s-au amenajat cu urmatoarea structura rutiera :

- 20 cm BcR 3,5 beton de ciment
- 15 cm agregate naturale stabilizate cu lianti hidraulici

- 25 cm balast.

S-a prevazut strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici in grosime de 15 cm numai pe zonele in care sistemul rutier al DN71 are in alcatuire acest strat.

In conformitate cu Ord. MTCT nr. 2264/2004 pentru aprobarea „Reglementarii tehnice privind proiectarea si dotarea locurilor de parcare, oprire si stationare, aferente drumurilor publice, situate in extravilanul localitatilor” s-au proiectat parcarile de scurta durata la urmatoarele pozitii kilometrice:

- km 22+100(dreapta)
- km 22+160 (stanga)

Parcarile de scurta durata sunt dotate cu locuri de parcare atat pentru autoturisme cat si pentru autocamioane, spatii de recreere si grup sanitar.

Zonele de parcare de scurta durata s-au amenajat cu urmatoarea structura rutiera :

- 22 cm beton de ciment rutier BcR 4,5+20 cm agregate naturale stabilizate cu lianti hidraulici+25 cm fundatie din balast+15cm strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici.

S-a refacut platforma existenta de cantarire (de masurare a sarcinii pe osie) a traficului ce utilizeaza DN 71 de la km 33+445 dreapta.

Parcarile de scurta durata au fost iluminate cu corpuri de iluminat tip LED. Iluminatul se va alimenta din SEN (sistemul energetic national) prin bransament de joasa tensiune si din post de transformare local.

Telefonizare. In conformitate cu Ord. MTCT nr. 2264/2004 pentru aprobarea „Reglementarii tehnice privind proiectarea si dotarea locurilor de parcare, oprire si stationare, aferente drumurilor publice, situate in extravilanul localitatilor” parcarile s-au dotat cu telefon public.

Intersectii la nivel cu alte cai de comunicatii

Intersectii la nivel cu drumuri si locuri de intoarcere

Pentru schimbarea sensului de mers, s-au proiectat locuri de intoarcere sub forma unor sensuri giratorii, necesitatea lor fiind impusa de parapetele din beton tip New Jersey, amplasat in zona mediana a platformei drumului care impiedica virajul la stanga si implicit intoarcerea. Pe langa rolul lor declarat, acolo unde a fost posibil, locurile de intoarcere au si rol de intersectii giratorii, fiind cuplate la ele si drumuri laterale existente.

In solutia propusa, distanta minima intre locurile de intoarcere este de 1,4 km si aceasta se gaseste la intersectia giratorie cu drumul spre Colanu (DC 146) de la km 42+810 si sfarsitul localitatii Ulmi, inainte de intrarea in localitatea Targoviste, la km 44+222. Distanta cea mai mare intre locurile de intoarcere este de 5,9 km si se gaseste intre locul de intoarcere de la inceputul localitatii Mircea – Voda de la km 25+918 si intersectia giratorie cu drumul spre Cazaci si Racovita, de la km 31+808 (DJ711B).

Aceste intersectii au fost iluminate cu corpuri de iluminat tip LED. Iluminatul se va alimenta din SEN (sistemul energetic national) astfel: in cazul iluminatului nou din intersectiile si sensurile giratorii din extravilan se va realiza un nou bransament din postul de transformare cel mai apropiat iar pentru intravilan se va folosi bransamentul existent.

In afara acestora si a intersectiilor giratorii de inceput si sfarsitul sectorului, km 0+000 si km 44+222 care se mentin, restul intersectiilor (de exemplu, cu drumuri agricole sau drumuri de exploatare) s-au amenajat numai cu viraje de dreapta.

Iluminatul intersectiilor giratorii de inceput si sfarsit sectorului, km 0+000 si km 44+222, nu fac obiectul proiectului de fata.

Interactiunea cu caile ferate

DN 71 pe Sectorul 1 Baldana – Targoviste, intersecteaza denivelat la km 10+321, calea ferata dubla neelectrificata Bucuresti – Titu – Golesti ce face parte din linia CFR 901 Bucuresti – Pitesti – Craiova. Pentru largirea la 4 benzi de circulatie s-a proiectat un pasaj nou denivelat, paralel si adiacent celui existent, fiind mentinuta amenajarea intersectiei fara conflict intre cele doua cai de comunicatie.

Mutări și/sau protejări rețele și instalații

Utilitatile existente in zona drumului care urmeaza sa fie mutate/protejate in raport cu lucrarile de modernizare a drumului national, sunt urmatoarele:

- Retele Alimentare Cu Apa - Detinator retea: Compania Judeteana Dambovita
 - Detinator retea: Compania de Apa Targoviste-Dambovita
- Retele Irigatii - Detinator retea: ANIF. Filiala Arges-Dambovita
- Retele Distributie Gaze Naturale - Detinator retea: Distrigaz Sud Retele Dambovita
- Retele Transport Gaze Naturale - Detinator retea: SNTGN TRANSGAZ MEDIAS
- Retele Transport Titei - Detinator retea: SC CONPET SA
- Retele Transport Motorina - Detinator retea: NECUNOSCU
- Retele Electrice De Inalta Tensiune 220kv - Detinator retea: C.N.T.E.E. TRANSELECTRICA S.A.
- Retele Electrice De Joasa Si Medie Tensiune - Detinator retea: F.D.E.E. MUNTENIA NORD – S.D.E.E. TARGOVISTE
- Retele Telecomunicatii -Detinator retea: SC TELEKOM ROMANIA COMMUNICATIONS S.A.
 - Detinator retea: SC PROINET LINK TELECOMUNICATII S.A.
 - Detinator retea: SC ORANGE ROMANIA S.A.
 - Detinator retea: SC RCS&RDS S.A.
 - Detinator retea: SC UPC ROMANIA S.A.
- Lucrari de iluminat – relocarea retelelor de iluminat existent ale localitatilor
- Retele Electrice de Inalta Tensiune 110kv - Detinator retea: F.D.E.E. MUNTENIA NORD–S.D.E.E. TARGOVISTE

Traseul liniei electrice de 110kV este paralel cu DN71. De-a lungul traseului, LEA 110kV supratraverseaza drumuri laterale, parcuri si statii de autobuz.

Pe anumite zone, LEA 110kV existenta nu respecta conditiile de coexistenta cu DN71 in ceea ce priveste apropierea de acesta atat in situatia existenta cat si in cea proiectata.

In Studiul de Fezabilitate s-au studiat doua solutii:

Reglementarea supratraversarilor LEA 110kV

Proiectantul de specialitate a studiat o solutie prin care se propune reglementarea coexistentei cu LEA 110kV acolo unde se impune, la supratraversarea de drumuri laterale, parcuri si statii de autobuz, din care a rezultat ca necesar montarea unui numar de 26 stalpi noi LEA110kV si demontarea a 22 stalpi existenti LEA 110kV din numarul total de 126 stalpi LEA110KV existenti situati in apropierea DN71.

In vederea limitarii suprafetelor de expropriere, lucrarile de utilitati au fost pozitionate in interiorul zonei de siguranta a drumului.

Siguranta circulatiei

Din cadrul sigurantei circulatiei rutiere fac parte semnalizarea si marcajul pe timpul executiei si semnalizarea si marcajul definitiv dupa terminarea lucrarii.

In ceea ce priveste semnalizarea si marcajul pe timpul executiei zonele de lucru vor fi marcate cu marcaj provizoriu si semnalizate cu indicatoare speciale, conform conditiilor impuse de “*Normei Metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si de instituire a restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului*”, conform M.I. – M.T. nr. 1112/411/2000 reeditat.

Semnalizarea si marcajul definitiv dupa terminarea lucrarii este impartita in semnalizarea verticală care s-a realizat conform SR 1848-1:2011, SR 1848-2:2011, SR 1848-3:2011, AND 604:2012 si semnalizarea orizontala reprezentata de marcaje rutiere conforme cu SR 1848-7/2015 „Semnalizare rutiera_Marcaje rutiere”.

Aceste doua subclasificari impreuna cu toate instrumentele necesare realizarii acestora (indicatoare, console, stalpi de ghidare, borne km, borne hm, vopseaua pentru marcaj rutier, parapeti, fluturasi reflectorizanti sau catadioptrii), contribuie la desfasurarea in siguranta a circulatiei rutiere.

In urma sedintei de avizare C.T.E- Directia pentru Siguranta si Monitorizarea Traficului Rutier din data de 08.01.2016, au fost stabilite zonele pe care se amplaseaza parapete metalic, astfel:

- pe sectoarele din afara localitatilor se amplaseaza parapete metalic pe toata lungimea, atat pe stanga cat si pe dreapta

- pe partea stanga a drumului, respectiv pe sectoarele din afara localitatilor se va amplasa parapet metalic cu nivel de protectie foarte greu H4b pe toata lungimea pe care exista stalpi LEA 110 kV;

- în localități, stâlpii electrici LEA 110kV vor fi protejați în dreptul lor, cu parapet metalic la marginea părții carosabile cu nivel de protecție H4b, iar capatul de parapet pe sensul de mers se va lăsa la pământ. . La amplasarea parapetului se va evita blocarea acceselor la proprietăți. Se renunță la împrejmuirea stâlpilor electrici LEA 110kV.

- în localități nu se amplasează parapete metalice (cu excepția zonelor situate în dreptul stâlpilor LEA 110kV) deoarece acesta se întrerupe din cauza acceselor în curți, cu menținerea spațiului verde unde este posibil (între partea carosabilă și trotuar)

- pe poduri și pasaje la marginea părții carosabile s-a prevăzut parapete de siguranță de tip H4b, prelungit pe lungimea de 25 m pe rampele acestora.

Amenajare peisagistică și perdele forestiere

Amenajare peisagistică

Studiul de Fezabilitate conține amenajarea peisagistică a insulelor centrale ale sensurilor giratorii (locuri de întoarcere), a punctului de întoarcere de la km 5+120 și amenajarea peisagistică a zonelor de parcare de scurtă durată.

Materialul vegetal care se propune a fi instalat în sensurile giratorii se compune în principal din arbuști răsinoși de talie mică cu dezvoltare orizontală și creșteri limitate din genurile dendrologice Juniperus, Pinus, din arbuști foioși cu creșteri compacte de talie mică și foliaj permanent din genurile Cotoneaster, Berberis, Lonicera, Euonymus etc.

Pentru un ados coloristic se vor folosi specii din genurile Pyracantha, Weigella, Cornus și Kerria iar pentru completarea armonizată a compozițiilor se vor instala specii ierbacee perene din genurile Acorus, Carex, Festuca sau Stipa.

Pentru parcuri se propune în plus folosirea și a unor exemplare arborescente din genurile Pinus nigra și Betula pendula precum și a unor aliniamente din gard viu de Ligustrum ovalifolium.

Perdele forestiere antiînzăpezire

Pentru a asigura o protecție optimă împotriva înzăpezirii drumului se propune realizarea de perdele forestiere total acumulatorie de zăpadă, impenetrabile care în condițiile indicatorilor climatici ai teritoriului străbătut de drum pot să reducă viteza vântului și să acumuleze în față și interiorul lor întreaga cantitate de zăpadă transportată de vânt.

Sectoarele de drum predispuse înzăpezirii au fost stabilite prin observații multianuale ale administratorului DN 71 Baldana-Targoviste și supuse aprobării prin H.G nr. 699 din 31.05.2006.

Este propusă înființarea a 11 perdele antiînzăpezire pe partea dreaptă a drumului între Km 9 + 200 și Km 43 + 380.

Toate perdelele sunt amplasate pe partea dreaptă a drumului și preiau vântul dominant sub un unghi cuprins între 30° și 80° și au lățimea medie de 30 m, cu excepția celei de la Km 22+937.52 - 23+205.82 care este mai îngustă datorită interceptării unui teren de sport în aer liber.

Informații privind Sectorul 1 în raport cu impactul asupra mediului

Pentru lucrarea „Modernizare DN71 Baldana – Targoviste – Sinaia, km 0+000 – km44+130 lărgire la 4 benzi de circulație și km 51+041 – km109+905 drum la două benzi” s-a obținut Acordul de Mediu nr. 2/15.05.2018 valabil pe toată perioada punerii în aplicare a proiectului, a caror prevederi este obligatoriu de implementat de către ofertanți.

Măsurile specificate în Acordul de Mediu sunt obligatorii a fi implementate pe durata construirii, cât și pe perioada de exploatare.

Modernizarea drumului DN71 va avea un puternic impact pozitiv asupra comunităților prin fluidizarea traficului ce se desfășoară în prezent prin localități sau prin dezvoltarea economică și turistică a acestor zone.

2. DEFINIȚII

Cu excepția cazului în care se definește altfel, în mod specific, termenii și abrevierile au înțelesul definit prin Clauza 1 [Definiții] din Condițiile Generale.

2.1 **Documentele Beneficiarului** înseamnă documentele și informațiile relevante referitoare la Proiect puse la dispoziție de către Autoritatea Contractantă ca parte a Documentației de Atribuire (Studiul de fezabilitate, avize, acorduri, studii tehnice/documentații tehnice în completare, etc).

- 2.2 **„Caracteristicile imperative”** se referă la exigente/caracteristicile cantitative și calitative obligatorii de la care Antreprenorul nu poate deroga pe parcursul implementării contractului așa cum sunt stabilite în prezentele Cerințe ale Beneficiarului.
- 2.3 **„Lista de cantități”** se referă la toate cantitățile stabilite prin Proiectul Tehnic de Executie (Detalii de executie), aprobată de Supraveghetor, și aprobate de Beneficiar, Clauza 18 [Structura detaliată a prețului] din Condițiile Generale ce vor fi folosite ca documente suport pentru Certificatele de Plata.
- 2.4 **„Personalul Beneficiarului”** - Supraveghetorul, reprezentanții săi și tot restul personalului, forța de muncă și alți angajați ai Supraveghetorului sau ai Beneficiarului și oricare alt personal notificat Antreprenorului, de către Beneficiar sau Supraveghetor, ca Personal al Beneficiarului;
- 2.5 **„Reprezentantul Antreprenorului”** - persoana numită de către Antreprenor (în Contract sau potrivit prevederilor subclauzei 13.2 din Condițiile Generale), care acționează în numele Antreprenorului;
- 2.6 **„Standarde Aplicabile”** se referă la standardele, normele, normativele aplicabile conform legislației, în vigoare la Data de Referință pentru întocmirea proiectului; Trimiterea la specificații tehnice și, ca ordine de prioritate, la standarde naționale care transpun standarde europene, evaluări tehnice europene, specificații tehnice comune, standarde internaționale, alte sisteme de referință tehnice instituite de către organismele de standardizare europene sau, în lipsa oricăror dintre acestea, la standarde naționale, la acorduri tehnice naționale sau specificații tehnice naționale referitoare la proiectarea, calcularea și execuția lucrărilor și la utilizarea produselor; fiecare trimitere este însoțită de mențiunea "sau echivalent" Cu excepția cazului în care acest lucru este justificat de obiectul contractului, specificațiile tehnice nu trebuie să precizeze un anumit producător, o anumită origine sau un anumit procedeu care caracterizează produsele sau serviciile furnizate de un anumit operator economic, și nici să se refere la o marcă, la un brevet, la un tip, la o origine sau la o producție specifică, care ar avea ca efect favorizarea sau eliminarea anumitor întreprinderi sau produse. Dacă o astfel de mențiune sau trimitere este justificată, cu titlu excepțional, în cazul în care nu este posibilă o descriere suficient de exactă și de inteligibilă a obiectului contractului, mențiunea sau trimiterea respectivă trebuie să fie însoțită întodeauna de cuvintele **„sau echivalent”**.
- 2.7 **„Proiectul Tehnic de Executie”** înseamnă proiectul elaborat de către Antreprenor în conformitate cu legislația în vigoare și prevederile contractului (așa cum este definit în prezentele Cerințe ale Beneficiarului), avizat de către Beneficiar și aprobat de către Supraveghetor. Verificarea proiectului în conformitate cu Legea 10/1995 va fi realizată de către Verificatori atestați.
- 2.8 **„Proiectul pentru autorizarea executării lucrărilor de construire (PAC / DTAC)”** înseamnă proiectul/ documentația elaborată/ă în condițiile Legii 50/1991 și HG 907 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice pentru depunerea la Ministerul Transporturilor și Infrastructurii în vederea obținerii Autorizației de Construire.
- 2.9 **„Detalii de execuție”** sunt parte integrantă din Proiectul Tehnic de Executie, și vor fi realizate de către Antreprenor.
- 2.10 **„Consiliul Tehnico-Economic”** se referă la Consiliul Tehnico - Economic al Beneficiarului și reprezintă organul consultativ pe lângă Directorul General al Companiei Naționale de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A care va analiza/aviza sub aspect tehnic și economic, documentațiile puse la dispoziție de către Antreprenor, respectiv etapa în care se avizează Proiectul pentru autorizarea lucrărilor și după caz a Proiectului Tehnic de Executie. Direcția derulatoare, după finalizarea analizei documentației și în baza propunerii spre avizare a Supraveghetorului solicită includerea pe ordinea de zi a CTE CNAIR a obiectivului.
- 2.11 **„Cartea construcției”** se referă la documentele elaborate de Antreprenor în conformitate cu legislația în vigoare și cerințele HG 845/2018 pentru aprobarea regulamentului privind recepția construcțiilor, inclusiv Manualul de Întreținere și Exploatare.
- 2.12 **Schita de Proiect** - parte a Propunerii Tehnice depuse de Ofertant în sensul HOTĂRÂRII nr. 1 din 10 ianuarie 2018 pentru aprobarea condițiilor generale și specifice pentru anumite categorii de contracte de achiziție aferente obiectivelor de investiții finanțate din fonduri publice și Cerințele Beneficiarului.
- 2.13 **Supraveghetor** - operator economic sau echipă din cadrul Beneficiarului, desemnat de către Beneficiar. Supraveghetorul are atribuțiile tehnice, financiare și contractuale stabilite în Condițiile Contractuale. Supraveghetorul este nominalizat în Acordul Contractual sau notificat Antreprenorului potrivit prevederilor

clauzei 5 [Supervizorul și reprezentantul Supervizorului]. Supervizorul are în echipa sa diriginți de șantier autorizați, potrivit prevederilor Legii și orice alte persoane pentru îndeplinirea rolului său;

- 2.14 „**Documentație tehnică faza S.F.**” - Studiul de fezabilitate în baza căruia s-a realizat promovarea investiției la nivelul anului 2016, și reprezintă Documentația tehnică la un nivel de exigență cantitativă și calitativă minimă acceptată de către Beneficiar.
- 2.15 „**Cerințe obligatorii**” se referă la documentele, exigențele calitative necesare și conținutul documentațiilor tehnice, obligatorii, așa cum sunt stabilite în prezentele Cerințe ale Beneficiarului.
- 2.16 „**Manual de Întreținere**” se referă la Manualul de Întreținere așa cum este stabilit în capitolul “Cerințele privind manuale de operare și întreținere”

3. COMUNICARE

3.1 Limba Contractului și a tuturor comunicărilor dintre Antreprenor, Beneficiar și Supervizor sau reprezentanții lor va fi limba română

3.2 Orice comunicare scrisă dintre Beneficiar și/sau Supervizor, pe de o parte, și Antreprenor, pe de altă parte, va indica denumirea Contractului și numărul de identificare și se va trimite prin poștă, 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 și 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 Corespondența între Beneficiar și Supervizor va fi trimisă în copie Antreprenorului, decât în momentul în care Beneficiarul va considera necesar acest lucru.

3.6 Când contractul prevede transmiterea sau emiterea unei notificări, consimțământ, aprobare, acord, certificare sau decizie, notificarea, consimțământul, aprobarea, acordul, certificarea sau decizia, vor fi, dacă nu se prevede altfel, în scris, iar cuvintele “a notifica”, “a consimți”, “a aproba”, “a accepta”, “a certifica” sau “a decide” vor fi interpretate corespunzător. Orice astfel de consimțământ, aprobare, acceptare, certificare sau decizie nu vor fi refuzate sau amânate în mod nejustificat.

4. PERSONALUL BENEFICIARULUI

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

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

5. SUPERVIZORUL

5.1 Supervizorul va avea responsabilitățile și sarcinile, așa cum sunt ele descrise și detaliate în cadrul Condițiilor generale și specifice de Contract.

Supervizorul nu va fi autorizat să-l elibereze pe Antreprenor de oricare din obligațiile sale prevăzute în Contract, cu excepția cazului în care este prevăzut altfel în Condițiile Speciale.

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

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

5.4 Dacă identitatea Supervizorului nu este stabilită în Acordul Contractual, Beneficiarul va desemna Supervizorul printr-o notificare adresată Antreprenorului în termen de 10 zile de la semnarea

Contractului. În cazul în care Beneficiarul nu transmite o asemenea notificare, rolul Supervizorului va fi îndeplinit de către Beneficiar care va desemna o echipă în acest scop.

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

6. SUBCONTRACTANT

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

6.2 Antreprenorul va fi responsabil de acțiunile, abaterile și neglijența Subcontractanților săi, inclusiv ale subcontractanților acestora de orice nivel, ale agenților sau angajaților lor, ca și 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.

6.3 Dacă un Subcontractant nu își îndeplinește obligațiile sale sau le îndeplinește în mod defectuos, Beneficiarul poate solicita Antreprenorului să-l înlăture pe Subcontractant de pe Șantier și să asigure un Subcontractant cu calificări și experiență adecvate ca înlocuitor sau să reia personal executarea Contractului.

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

6.5 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.

7. TEMA DE PROIECTARE ȘI CARACTERISTICILE IMPERATIVE ALE LUCRĂRILOR

7.1 TEMA DE PROIECTARE

7.1.1 Informatii Generale

Denumirea obiectivului de investitii: **PROIECTARE ȘI EXECUȚIE „Modernizare DN71 Baldana – Targoviste – Sinaia, km 0+000 – km44+130 largire la 4 benzi de circulatie si km 51+041 – km109+905 drum la doua benzi ” - Sectorul 1: Baldana – Targoviste km 0+000 – km 44+130 largire la 4 benzi de circulatie**

Ordonator principal de credite/investitor: MINISTERULUI TRANSPORTURILOR SI INFRASTRUCTURII

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

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

În cazul în care vor fi găsite erori/ omisiuni/ ambiguități/ inconsistențe/ incoerențe în documentele Antreprenorului, lucrările proiectate și executate vor fi suportate în totalitate de către acesta.

7.1.2 Proiectarea

7.1.2.1 Obligațiile Antreprenorului pentru activitatea de proiectare

În termen de **45 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,

greșeală sau altă neconcordanță identificată în Cerințele Beneficiarului sau în aceste repere sau sisteme de referință.

7.1.2.1.1 Antreprenorul va executa și va fi responsabil și răspunzător pentru proiectarea Lucrărilor în conformitate cu prevederile din Contract și legislația aplicabilă, cu respectarea Cerințelor Beneficiarului și a Ofertei Tehnice. Antreprenorul își va asuma întreaga responsabilitate pentru conformitatea, stabilitatea și siguranța tuturor operațiunilor/metodelor/ tehnologiilor aplicate, pe perioada de execuție a lucrărilor.

7.1.2.1.2 În îndeplinirea obligațiilor sale contractuale, Antreprenorul va respecta Codul de etică prin îndeplinirea obligațiilor sale contractuale și Antreprenorul va respecta toată legislația aplicabilă în vigoare. Antreprenorul se va abține să facă declarații publice cu privire la Contract fără aprobarea prealabilă a Beneficiarului.

7.1.2.1.3 În cazul în care Reprezentantul Antreprenorului sau asistenții acestuia nu vorbesc fluent limba Română, Antreprenorul va asigura toate cele necesare pentru comunicarea eficientă în limba Contractului.

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

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

7.1.2.1.6 Respectarea sistemului de asigurare a calității nu va exonera Antreprenorul de niciuna din sarcinile, obligațiile sau responsabilitățile sale

7.1.2.1.7 Antreprenorul va lua toate măsurile necesare pentru protecția mediului înconjurător (atât pe Șantier, cât și în afara acestuia) și pentru limitarea daunelor sau afectării populației și a proprietăților ca urmare a poluării, zgomotului și a altor consecințe ale activității sale. Aceste măsuri vor fi prevăzute în documentația tehnică elaborată și vor fi conforme cu cele prevăzute în Specificații și în actul de reglementare în domeniul mediului.

7.1.2.1.8 Antreprenorul va lua toate măsurile pentru angajarea întregului personal și a forței de muncă, în conformitate cu prevederile Legii.

7.1.2.1.9 Antreprenorul se va asigura că Personalul său, inclusiv Subcontractanții săi și orice persoană pentru care Antreprenorul este responsabil, respectă aceleași cerințe de asigurare ca cele impuse Antreprenorului.

7.1.2.1.10 Beneficiarul va pune la dispoziția Antreprenorului, pentru informarea acestuia, cel târziu la Data de Referință, toate datele relevante, care se află în posesia Beneficiarului, referitoare la structura geologică și condițiile hidrologice de pe Șantier, inclusiv aspectele legate de mediu. Antreprenorul are responsabilitatea interpretării acestor date.

7.1.2.1.11 *Proiectarea lucrărilor provizorii.* Înainte de execuția Lucrărilor, Antreprenorul va transmite Supervizorului spre consimțământ detaliile aferente execuției Lucrărilor. Aceste detalii includ dar nu sunt limitate la elaborarea detaliilor aferente Lucrărilor Provizorii în conformitate cu prevederile Legii, documente tehnice aferente metodologiei de execuție a Antreprenorului, piese desenate și calcule aferente. Aceste detalii vor fi elaborate în strictă aplicare a proiectului elaborat de Beneficiar. Niciun consimțământ al Supervizorului nu îl va exonera pe Antreprenor de răspunderea sa asupra detaliilor și modului de execuție ales.

7.1.2.1.12 Antreprenorul va întocmi toate documentele tehnice și detaliile /schitele necesare pentru aprobare, precum și pentru execuția lucrărilor. Acestea vor constitui Documentele Antreprenorului, așa cum reiese din Sub-Clauza 1.1.q [Documentele Antreprenorului] din Condițiile Generale.

7.1.2.1.13 Antreprenorul va propune și implementa un sistem de management al calității în conformitate cu Cerințele Beneficiarului. Sistemul de management al calității va cuprinde și activitatea Proiectantului Antreprenorului.

7.1.2.1.14 Antreprenorul va respecta în activitatea de proiectare toate cerințele din Certificatul de Urbanism, etc., puse la dispoziția Antreprenorului/obținute de Antreprenor în numele Beneficiarului, în

vederea obtinerii Autorizației de Construire precum si din toate celelalte avize și acorduri puse la dispozitie de Beneficiar/obținute de Antreprenor in numele Beneficiarului.

7.1.2.1.15 Antreprenorul se va asigura ca toate cerințele Auditului de Siguranță Rutieră vor fi implementate pe toata perioada de derulare a contractului.

7.1.2.1.16 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 gospodarii apelor. Prin prisma activitatilor intreprinse de Beneficiar si deja derulate in vederea obtinerii acordului de mediu si asa cum este stabilit in Cerintele Beneficiarului sau in derulare, consideram ca riscul aparitiei de eventuale lucrari suplimentare la nivel de masuri de protectie si reducere a impactului asupra mediului este redus.

7.1.2.1.17 Antreprenorul va respecta in mod obligatoriu prevederile P100/2013, codurile de proiectare "EUROCOD", normele si standardele modificate/actualizate fata de momentul elaborarii documentatiei tehnice faza SF în activitatea de proiectare a structurilor. In cadrul Ofertei Tehnice si Financiare se va tine cont de acestea si de tot ceea ce implica.

7.1.2.1.18 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. Dupa obtinerea autorizatiei de construire, autoritatea emitenta, prin C.N.A.I.R S.A va preda Antreprenorului exemplarul vizat spre neschimbare impreuna cu autorizatia de construire.

7.1.2.1.19 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.

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

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

7.1.2.1.22 Este necesar ca Proiectul Tehnic de Executie (PT + DDE) să fie complet și suficient de clar, astfel încât să se poată realiza pe baza lui, executia de lucrari în conformitate cu materialele și tehnologia de execuție propusă.

Pentru aprobarea 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 ori de cate ori este solicitat in acest sens.

7.1.2.1.23 Antreprenorul isi va asuma responsabilitatea și răspunderea pentru toate Cerințele Beneficiarului incluse în cadrul proiectului său sau folosite în execuția Lucrărilor.

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

7.1.2.1.25 Antreprenorul va actualiza indicatorii tehnico-economici ori de cate ori este necesar, in conformitate cu legislatia in vigoare si/sau solicitarile Beneficiarului.

7.1.2.1.26 *Studiu geotehnic*

7.1.2.1.26.1 Antreprenorul va furniza un studiu geotehnic respectând exigentele NP 074/2014 "Normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii", care va prezenta toate datele geotehnice colectate de Antreprenor ca urmare a investigațiilor minim necesare conform reglementarilor tehnice in vigoare si a investigatiilor suplimentare efectuate pentru Lucrări și pentru obtinerea informațiilor relevante privind executia și întreținerea tuturor terasamentelor.

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 si incercarile de laborator vor respecta normativele si standardele în vigoare cu referire la tipurile de lucrari de realizat si activitatile conexe acestora. Partea de concluzii si recomandari a studiului va include, cel puțin, următoarele aspecte:

- a) recomandări privind soluțiile tehnice necesare în cazul fundării pe pământuri cu caracteristici speciale (pământuri sensibile la umezire, pământuri susceptibile la lichefiere, pământuri cu umflări și contracții mari, pământuri gelive, pământuri cu conținut de materii organice, pământuri eluviale, pământuri sensibile la înghet, pământuri agresive față de construcții etc.);
- b) terasamente: descrierea generală a terasamentelor – identificare factori de risc (inclusiv instabilitati identificate) /probleme în zona si la nivelul traseului precum și soluțiile tehnice de fundare/executie a acestora, în consecinta;
- c) debleuri: amplasarea tuturor materialelor excavate (și orice înlocuiri de pamanturi neconforme sau stabilizare a acestora cu prezentarea de recomandari/solutii clare) și destinația lor ulterioară în cadrul Lucrărilor. Probleme legate de instabilitate, condiții de teren neobișnuite, condiții și probleme legate de apele de suprafață, etc.;
- d) ramblee: proveniența și amplasarea tuturor materialelor, a tratării și compactării stratului de fundare, probleme de instabilitate, etc.;
- e) materiale: sursă, utilizare, locație, adecvare, performanță, etc.

7.1.2.1.26.2 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 prelevări de probe analizate în laborator. Densitatea recomandata este de 1 investigatie la 2500 mp în cazul în care amplasamentul este uniform. Investigatiile vor fi indeseite 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 puțin trei foraje geotehnice cu prelevare de probe netulburate (un foraj amonte alunecare, 1 foraj în zona alunecată și 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 defrișare), precum și pentru proiectarea și construcția oricăror drumuri de acces temporar, platforme sau alte facilități care pot fi necesare pentru buna desfășurare a investigațiilor de teren, inclusiv pentru restabilirea condițiilor inițiale ale suprafețelor de teren afectate. Antreprenorul va obține orice Permise, Acorduri, Avize, sau Autorizații care pot fi necesare pentru astfel de lucrări, costurile aferente vor fi incluse de către Antreprenor în prețul oferat.

Antreprenorul va efectua studii, cu acordul Supervizorului, Beneficiarului, proprietarilor și ocupanților, cu privire la starea drumurilor, acceselor, a elementelor de drenaj sau altor tipuri de lucrari existente, la proprietăți, terenuri și culturi care pot fi afectate de lucrări, atât în interiorul cât și în afara șantierului. Studiile vor fi finalizate și prezentate Supervizorului cu 28 zile înainte de începerea oricărei lucrări pe respectiva secțiune a Șantierului. În situația în care se constata în urma studiilor, ca acestea vor fi afectate în mod negativ de Lucrari, Antreprenorul va lua toate masurile necesare în scopul evitării reclamațiilor, pretențiilor, deteriorarilor sau prejudiciilor proprietarilor sau ocupanților terenurilor sau proprietăților afectate de lucrări. Masurile necesare luate de Antreprenor includ, fara a se limita, elaborarea documentelor de proiectare necesare care vor fi aprobate de Inginer, obtinerea aprobarilor necesare daca este cazul, executia tipurilor de lucrari necesare etc.

Studiul geotehnic va fi verificat de un verifcator atestat pentru domeniul Af („Rezistenta și stabilitatea terenului de fundare al constructiilor și al masivelor de pamant”). Studiul geotehnic elaborat de Antreprenor va avea continutul minim cadru conform Anexei C din cadrul NP 074-2014 ”Normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii” astfel incat sa satisfaca inclusiv cerintele minim

admisibile ale Verificatorului Af.

În vederea întocmirii Studiului Geotehnic, Antreprenorul poate prelua toate datele pe care le considera a fi corecte/valabile, din documentația tehnică faza Studiu de Fezabilitate pusă la dispoziție. Datele puse la dispoziție pot fi confirmate prin executare de foraje/sondaje de confirmare, fundamentate ca număr. Acestea vor fi incluse în cadrul studiului geotehnic iar în urma includerii informației geotehnice va fi asumată de către Antreprenor.

Dacă datele existente sunt confirmate doar parțial și nu în totalitate, Antreprenorul va respecta prevederile reglementărilor în vigoare, astfel încât Studiul Geotehnic elaborat de către Antreprenor să furnizeze o informație geotehnică completă, care să minimizeze riscul geotehnic.

7.1.2.1.26.3 Investigarea terenului de fundare:

- Investigarea terenului de fundare se efectuează în conformitate cu prevederile SR EN 1997-2:2007, Eurocode 7: Proiectarea geotehnică Partea 2: Investigarea și încercarea terenului, precum și cu prevederile Secțiunii - Date geotehnice din SR EN 1997-1:2004, Eurocod 7: Proiectarea geotehnică: Partea 1: Reguli generale, NP074-2014 Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții;
- Se vor sintetiza datele existente în documentațiile geotehnice anterioare executate în amplasament (documentația tehnică faza Studiu de Fezabilitate pusă la dispoziție) sau în zonele învecinate traseului;
- Investigarea terenului de fundare se efectuează ținând seama de Categoria Geotehnică a lucrării;
- 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 și cotele de nivel trebuie să fie transpuse prin ridicări topografice și raportate pe un plan de situație;
- Amplasarea punctelor și adâncimile de investigare trebuie alese pe baza informațiilor preliminare și în funcție de condițiile litologice și geomorfologice cunoscute, de tipul și dimensiunile lucrării și de problemele ingineresti implicate, conform specificațiilor prezentate în SR EN 1997-2:2007;
- Pe toată lungimea traseului drumului național se vor realiza: profilul geologic longitudinal și secțiuni geologice transversale în zonele de interes (zone ce prezintă fenomene de instabilitate, lucrări de artă, etc.) cu identificarea formațiunilor și / sau straturilor geologice;

7.1.2.1.26.4 Amplasarea lucrărilor de investigare:

- În cazul în care, pentru aliniamente și curbe, se constată schimbări majore în litologia raportată pentru două foraje geotehnice succesive, este necesară realizarea unui foraj suplimentar aflat în intervalul delimitat de cele două. Responsabilitatea deciziei asupra executării de investigații suplimentare în caz de nevoie, este în sarcina Antreprenorului.
- Lucrările de artă se vor investiga, luând în considerare condițiile geomorfologice specifice proiectului, prin efectuarea numărului minim de foraje geotehnice pentru fiecare fundație a structurii conform NP 074-2014 și SR EN 1997-2:2007, precum și prelevarea și analizarea probelor conform normativelor în vigoare.
- Pentru structuri situate pe sau în apropiere de un versant sau taluz (inclusiv excavatii), este necesar ca punctele de investigare să fie dispuse astfel încât să se poată evalua stabilitatea taluzului sau excavatiei.
- Se vor efectua investigații geofizice în completarea celor geotehnice, conform AND 614-2013 în vigoare în prezent, art. 4.3.13 „Pentru lucrările noi de investiții, de mare amploare, în vederea determinării condițiilor geologice și hidrogeologice, pe lângă investigațiile geotehnice clasice, se vor folosi și metode geofizice (seismica de refracție și reflexie, sondarea electrică verticală, tomografia electrică, cartografierea electromagnetă, profilarea electromagnetă) pentru investigarea terenului. Pentru poduri, pasaje, viaducte se va realiza o prospecțiune geofizică în lungul axei structurii și două sau mai multe prospecțiuni transversale, în funcție de lungimea structurii”.
- Se vor investiga alunecările de teren existente în amplasamentul amprizei drumului și vecinătățile acestora, identificate în urma cartării geomorfologice a amplasamentului de la faza Studiu de Fezabilitate, în urma consultării hărților de hazard la alunecare existente precum și cele constatate în faza de proiectare/execuție. Alunecările de teren se vor investiga prin efectuarea de profile geologice pe direcția principală de alunecare, alcătuite pe baza a cel puțin trei foraje geotehnice cu prelevare de probe netulburate (un foraj amonte alunecare, 1 foraj în zona alunecată și 1 foraj în aval de alunecare). Înainte de demararea executării forajelor geotehnice va fi executat cel puțin un

test de penetrare dinamică până la adâncimea de interceptare a rocii de bază / înregistrarea condiției de refuz, cu rolul de a evidenția prezența posibilelor suprafețe de cedare. Investigațiile geotehnice prin foraje se vor efectua până la o adâncime de 3 - 5.0 m sub cea a suprafeței de cedare, sau 5.0 m sub cota superioară a stratului în care a fost înregistrată condiția de refuz la încercarea de penetrare dinamică.

- Se vor analiza zonele cu umiditate excesivă și zonele inundabile existente în amplasamentul amprizei drumului, identificate în urma cartarii geomorfologice a amplasamentului de la faza Studiu de Fezabilitate, în vederea alegerii unei soluții viabile de îmbunătățire a terenului de fundare, respectiv de protecție la inundații.
- Conform NP 074-2014 și AND 614-2013 în vigoare în prezent, art. 4.3.14 „Pe amplasamentele situate în zonele seismice având valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare (pentru componenta orizontală a mișcării terenului), ag, mai mare sau egală cu 0.16g, conform Codului P100-1/2013 se recomandă pentru Categoria Geotehnică 2 și 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 puțin 30.0m.

7.1.2.2 Calitatea de Proiectant

7.1.2.2.1 Calitatea de „Proiectant” așa cum este ea definită de Legea în domeniul construcțiilor din România .

7.1.2.2.2 Antreprenorul trebuie să adopte rolul de „Proiectant”, așa cum este el definit în legislația română în domeniul construcțiilor, Legea 10/1995 privind calitate în construcții (cu modificările și completările ulterioare). Această responsabilitate se referă atât la proiectarea inclusă în Documentele Antreprenorului cât și la Studiul de Fezabilitate elaborat de Beneficiar și preluat ulterior de Antreprenor.

7.1.2.2.3 În calitate de „Proiectant”, așa cum este definit în legislația română în domeniul construcțiilor, Antreprenorul trebuie să se asigure că următoarele obligații sunt îndeplinite. Acestea includ, dar nu se limitează la:

- i. proiectarea lucrărilor prevăzute în contract, în conformitate cu legislația în vigoare;
- ii. asistență tehnică pe perioada de execuție;
- iii. participarea în calitate de proiectant, la inspecțiile de control al calității de pe Șantier, care se desfășoară în conformitate cu programul de control al calității aprobat de către reprezentanții ISC;
- iv. stabilirea modului de tratare și remediere a tuturor defectelor care apar la lucrări în timpul execuției și pe perioada de garanție, dacă un astfel de defect se datorează unei erori de proiectare și monitorizarea implementării soluțiilor adoptate în acest sens, pe șantier;
- v. implicare în elaborarea „Cărții construcției”;
- vi. specialiștii verficatori de proiecte atestați răspund în mod solidar cu proiectantul în ceea ce privește asigurarea nivelului de calitate corespunzător cerințelor proiectului.
- vii. Antreprenorul va asigura coordonarea proiectării în calitate de Proiectant General pentru întocmirea proiectului relocare/protejare utilități și tot ceea ce poate să apară ca necesar de proiectat în vederea realizării contractului de execuție lucrări pentru finalizarea obiectivului.

7.1.2.2.4 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 în Specificațiile tehnice/ Caiete de Sarcini, stabilirea fazelor determinante și asigurarea asistenței tehnice din partea proiectantului în conformitate cu prevederile Legii. De asemenea, Antreprenorul va proiecta orice Lucrări Provizorii necesare pentru executarea Contractului.

7.1.2.3 Studiu de fezabilitate și Documentele Beneficiarului relevante pentru executia Lucrarilor

7.1.2.3.1 Antreprenorului îi vor fi furnizate spre știință și utilizare în cadrul Proiectului, date relevante referitoare la Șantier sub denumirea de Documentele Beneficiarului.

7.1.2.3.2 Antreprenorul va confirma exactitatea informațiilor, le va actualiza și 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 fără a se limita la acestea:

- a) Documentație tehnică la faza S.F. - Studiul de fezabilitate complet realizat conform H.G.28/2008 ;

- b) Studii topografice;
- c) Studiu geotehnic întocmit NP 074/2014;
- d) Studiu de trafic;
- e) Documentația întocmită pentru evaluarea impactului asupra mediului (raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului, studiul de evaluare adecvată);
- f) Avizele și acordurile obținute la faza S.F inclusiv Acord de Mediu nr. 2/15.05.2018.

7.1.2.4 Documentația pusă la dispoziție

7.1.2.4.1 Documentația tehnică, faza Studiu de Fezabilitate elaborat la în anul 2016, este parte a documentației de atribuire.

7.1.2.4.2 Antreprenorul trebuie să se asigure că Proiectul Tehnic de Executie elaborat în baza Studiului de Fezabilitate va respecta pe deplin Cerințele Beneficiarului, prevederile Acordului de Mediu nr. 2/15.05.2018 precum și toate acordurile, avizele, actele legislative și standardele aplicabile.

7.1.2.4.3 Antreprenorul va corela soluțiile soluțiile proiectate în cadrul Proiectului Tehnic de Executie cu proiectele unităților administrativ teritoriale locale (Consilii Județene, Primării, Consilii Locale, etc.), detinatori de utilități, realizate cu fonduri europene nerambursabile și/sau fonduri naționale. (inclusiv diverse bransamente la conducte de apă, de gaze etc.)

7.1.2.4.4 Antreprenorul are obligația să se asigure că documentația pusă la dispoziție ține cont de lucrările existente la data prezenta, acestea putând să includă suplimentar documentației în faza Studiu de Fezabilitate, fără limitarea la acestea, turnarea unor straturi asfaltice de întreținere, reparații în cazul calamităților naturale, accese la proprietăți, cerințe ale avizelor/acordurilor, lucrări de utilități, etc. Antreprenorul are obligația să întocmească toate documentele de proiectare suplimentare / actualizate, care apar ca necesare.

7.1.2.5 Programul de proiectare

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

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

- i. „Proiectul de autorizare de construire” ce va fi supus aprobării C.N.A.I.R S.A.
- ii. „Proiectul Tehnic de Executie (PT+DDE)” ce va fi supus aprobării C.N.A.I.R S.A.

7.1.2.5.3 Proiectele tehnice de amenajare a intersecțiilor la nivel, locurilor de întoarcere, a dotărilor drumului, a proiectelor de parapete, de relocări de utilități, de iluminat, precum și proiectul de reglementare a circulației rutiere prin indicatoare și marcaje rutiere vor fi aprobate de Comisia Tehnică privind Siguranța 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 în cadrul Comisiei Tehnice de Siguranța Circulației Rutiere se vor avea în vedere următoarele aspecte:

- se va elabora un studiu de circulație necesar justificării tipurilor de amenajări proiectate în scopul identificării eventualelor probleme legate de capacitatea de circulație a intersecțiilor, modul de reglementare și dirijare a traficului rutier;
- planurile de situație care se vor prezenta cu amenajarea intersecțiilor, vor conține obligatoriu coordonatele ridicării topo, limitele coridorului de expropriere, precum și obstacolele existente în zonele respective;
- proiectele cu amenajarea intersecțiilor vor conține profile longitudinale în lungul drumului și în lungul drumurilor intersectate, precum și profile transversale în puncte caracteristice;

Program proiectare

„Modernizare DN71 Baldana – Targoviste – Sinaia, km 0+000 – km44+130 largire la 4 benzi de circulație și km 51+041 – km109+905 drum la două benzi”

Sector 1: Baldana – Targoviste km 0+000 – km 44+130 largire la 4 benzi de circulație

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 Conditiiile Speciale	20 zile luna de la Predare DTAC la Supervizor
3	Aprobarea DTAC de catre Supervizor conform Clauzei 19.2 din Conditiiile Speciale	20 zile de la finalizarea verificarii de catre verificatori autorizati a DTAC-ului
4	Aprobarea DTAC de catre Beneficiar conform Clauzei 19.2 din Conditiiile Speciale	20 zile de la aprobarea DTAC de catre Supervizor
5	Predare la Supervizor a Proiectului Tehnic de Executie 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 Conditiiile Speciale.	1 luna de la Predare PTE si DDE la Supervizor
7	Aprobarea Proiectului Tehnic de Executie si a Detaliilor de Executie de catre Supervizor conform Clauzei 19.2 din Conditiiile Speciale	1 luna de la finalizarea verificarii de catre verificatori autorizati a PTE si DDE
8	Aprobarea Proiectului Tehnic de Executie si a Detaliilor de Executie de catre Beneficiar conform Clauzei 19.2 din Conditiiile Speciale	1 luna de la aprobarea PTE si DDE de catre Supervizor.
TOTAL ACTIVITATE DE PROIECTARE - 12 LUNI		

7.1.2.6 Predarea Proiectului

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

7.1.2.6.2 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 Conditiiile Generale), Antreprenorul nu va propune, în cursul elaborării proiectului sau în cursul execuției Lucrărilor, nicio derogare de la aceste caracteristici imperative.

7.1.2.6.3 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 Conditiiile Generale. Aprobarea de către Supervizor a proiectului elaborat de către Antreprenor nu îl va exonera pe Antreprenor de răspundere asupra proiectului respectiv.

7.1.2.6.4 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 în Specificatiile tehnice/Caiet de Sarcini, stabilirea fazelor determinante și asigurarea asistenței tehnice din partea proiectantului în conformitate cu prevederile Legii. De asemenea, Antreprenorul va proiecta orice Lucrări Provizorii necesare pentru executarea Contractului.

7.1.2.6.5 Fiecare predare a Documentelor Antreprenorului va fi însoțită 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.

7.1.2.6.6 Supervizorul nu va accepta spre analiză Documentele Antreprenorului care nu sunt însoțite de notele de calcul și de documentele justificative. Fiecare proiect trebuie să fie verificat în detaliu de

către Supervisor. Toate planșele vor fi semnate, datate și ștampilate de către Supervisor, acesta eliberând după fiecare predare un certificat de control realizat.

Detaliile de execuție ca parte integrantă a Proiectului Tehnic de execuție vor fi verificate de către un Verificator atestat.

7.1.2.6.7 Documentațiile care fac obiectul proiectării predate mai târziu decât datele indicate în „Program de Proiectare” conduc la aplicarea prevederilor Clauzei 36.2 și respectiv 36.3 din Condițiile Generale.

7.1.2.6.8 Proiectul Tehnic de Execuție/Detaaliile de Execuție va/vor putea fi luate în considerare ca formă finală, numai după ce va/vor fi verificat/te și ștampilat/te de către Verificatorul autorizat contractat conform legii.

7.1.2.6.9 Breviarele de calcul trebuie înaintate o dată cu predarea proiectului. Breviarele de calcul reprezintă documente justificative pentru dimensionarea elementelor de construcții și de instalații și se elaborează pentru fiecare element de construcție în parte. În acestea se vor preciza încărcările și ipotezele de calcul, combinațiile de calcul, metodologia de calcul, verificările și dimensionările, precum și programele de calcul utilizate.

7.1.2.7 Analiza și aprobarea de către Supervisor

7.1.2.7.1 Analiza și aprobarea de către Supervisor a Documentelor Antreprenorului se vor face conform Condițiilor Contractuale.

7.1.2.7.2 Supervisorul nu va aproba nici o etapă de proiectare dacă:

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

7.1.2.7.3 Antreprenorul trebuie să prezinte informațiile și documentele suplimentare pe care le solicită Supervisorul în mod rezonabil, pentru o înțelegere completă a proiectului predat astfel încât să îl poată analiza și aproba.

7.1.2.7.3.1 *Modificările proiectului tehnic de execuție.*

7.1.2.7.3.2 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. Erorile, omisiunile, ambiguitățile, discrepanțele sau alte deficiențe din Documentele Antreprenorului vor fi remediate pe cheltuiala Antreprenorului și în acest caz Antreprenorul va transmite documentele corectate Supervisorului în conformitate cu prevederile condițiilor contractuale.

7.1.2.7.3.3 Oricând înainte de aprobarea Recepției la Terminarea Lucrărilor, Supervisorul poate aproba prin Ordin Administrativ o Modificare pentru orice parte a Lucrărilor, cu condiția ca această Modificare să fie nesubstanțială în sensul Legii în domeniul achizițiilor publice și să fie aprobată în prealabil de către Beneficiar. O asemenea Modificare poate include modificări ale Cerințelor Beneficiarului, ale Documentelor Antreprenorului sau ale Lucrărilor.

7.1.2.7.3.4 Supervisorul, pentru toate Modificările considerate, va stabili ajustarea Valorii Contractului aferentă unor lucrări suplimentare sau la care se renunță în baza următoarelor principii:

- (a) elemente similare și relevante din Contract, dacă există;
- (b) estimări rezonabile de Costuri la care se adaugă un profit rezonabil;
- (c) prețuri de piață.

7.1.2.7.3.5 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, Supervisorul 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 Supervisor și Beneficiar.

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

7.1.2.7.3.7 Antreprenorul trebuie să solicite și să programeze revizuirile Supervizorului pentru toate modificările proiectului tehnic de execuție.

7.1.2.7.3.8 Modificările aduse Proiectului tehnic de execuție pot atrage condiția revizuirii acordului de mediu ceea ce impune parcurgerea etapei de revizuire și necesitatea efectuării de către Antreprenor a unei documentații specifice de mediu care va fi funcție de decizia autorității emitente a actului de reglementare privind protecția mediului. Antreprenorul trebuie să obțină toate aprobările/avizele necesare de la autoritățile competente în domeniu în care scop are obligația întocmirii/elaborării tuturor studiilor pentru protecția mediului și/sau documentațiilor solicitate în conformitate cu prevederile legislației în vigoare. Toate modificările vor fi, de asemenea, supuse aprobării Supervizorului. Toate costurile suplimentare și/sau întârzierile de timp survenite din aceasta cauză sunt în responsabilitatea Antreprenorului și nu vor fi solicitate/revendicate de către Antreprenor Beneficiarului

7.1.2.7.3.9 În cazul în care Documentele Antreprenorului emise ulterior obținerii Autorizației de Construire, altfel decât rezultând dintr-un Ordin Administrativ de Modificare emis de Supervizor în conformitate cu prevederile clauzei 37 din Condițiile Generale sau dintr-un Act Adicional la contract, sau dintr-o Decizie emisă de Supervizor conform sub-clauzei 69c.2 din Condițiile Generale, implică o modificare a autorizației de construire, Antreprenorul va fi responsabil pentru perioadele de timp și costurile aferente.

7.1.2.8 Finalizarea proiectului tehnic de execuție

7.1.2.8.1 Când Antreprenorul a finalizat proiectul tehnic de execuție, acesta trebuie să certifice faptul că proiectul complet a fost elaborat în conformitate cu cerințele Contractului și a fost verificat în conformitate cu planul de calitate aprobat al Antreprenorului.

7.1.2.8.2 Când Antreprenorul a finalizat proiectul tehnic de execuție, și numai după verificarea de către verificatori autorizați și aprobarea de către Supervizor, acesta va fi înaintat Beneficiarului pentru aprobare în cadrul C.T.E – C.N.A.I.R S.A. Această aprobare va avea în vedere: aspectele economice și tehnice privitoare la încadrarea în Indicatorii Tehnico-Economi, asigurarea adoptării unor soluții tehnice integrate/ integrabile unui Plan de management avut în vedere inclusiv la nivel național și constructibilitatea soluțiilor tehnice. Proiectul înaintat C.T.E - C.N.A.I.R S.A va fi însoțit de o prezentare video 3D a proiectului prin care să se asigure adaptarea soluțiilor tehnice la teren, constructibilitatea acestora precum și aspecte de natură estetică, peisagistică, vizibilizate.

7.1.2.8.3 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.

7.1.2.8.4 Valorile aferente fiecărei categorii așa cum este aceasta menționată în Graficul de Esalonare a Platilor nu vor putea fi depășite. Pe scurt, acest lucru înseamnă că din listele de cantități prezentate după finalizarea Proiectului Tehnic trebuie să rezulte că pentru fiecare categorie care va conține prețuri unitare acestea nu trebuie să depășească per total valoarea categoriei de lucrare aferentă acestor prețuri unitare.

7.1.2.9 Caiete de Sarcini Pentru Execuție

7.1.2.9.1 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 să fie 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.

7.1.2.9.2 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.

7.1.2.9.3 Specificațiile tehnice vor fi întocmite pentru fiecare segment de proiectare și adecvate pentru a însoți propunerile de proiectare. Proiectantul Antreprenorului trebuie să aibă în vedere corlearea acestora cu celelalte elemente din Proiectul Tehnic, inclusiv cu partea desenată a acestuia.

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

7.1.2.9.5 Specificațiile tehnice trebuie să respecte reglementările 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).

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

7.1.2.9.7 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.

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

7.1.2.10 **Proiectarea Lucrărilor Provizorii**

7.1.2.10.1 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.

7.1.2.10.2 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.

7.1.2.10.3 Detaliile lucrărilor 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.

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

7.1.2.10.5 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 Cerințelor Beneficiarului.

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

7.1.2.11 **Detalii de Execuție parte integranta din Proiectul tehnic de executie**

7.1.2.11.1 Antreprenorul va elabora toate planșele detaliate de proiectare necesare pentru execuția Lucrărilor. Toate desenele vor fi prezentate Supervizorului pentru aprobare.

7.1.2.11.2 Planșele relevante pentru executarea Lucrărilor vor fi realizate la următoarele scări, cu excepția 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) podețe, 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 intersecție între drumuri nationale și si alte drumuri clasificate trebuie să fie detaliate pe planuri cu scara 1:500.
- j) planșe pentru dotarile drumului - scara de 1:500 cu detaliile la 1:200 (daca este cazul).
- k) planuri privind mutarile si protejarile instalatiilor existente la scari adecvate acestora.

7.1.2.11.3 În plus față de planșele proiectului tehnic de executie Antreprenorul va elabora toate planșele pe etape și detaliile de execuție necesare pentru asigurarea bunei execuții a lucrărilor.

7.1.2.11.4 Înainte de punerea lor în aplicație, planșele aferente Lucrărilor temporare sunt certificate ca fiind conforme cu Planul de Calitate de către Managerul de calitate al proiectării din partea Antreprenorului și verificate de către verificali atestati.

7.1.2.11.5 Antreprenorul va elabora pe propriul său cost, toate desenele de execuție și desenele de lucru necesare pentru execuția lucrărilor. Dacă este cazul, aceste desene vor fi incluse în predările de documente ale Antreprenorului.

7.1.2.11.6 Desenele de lucru (schite de santier) nu trebuie aprobate de către Supervizor dar vor fi transmise acestuia, spre informare, în termen de 5 zile înainte de aplicarea acestora în execuție.

7.1.2.12 **Date electronice**

7.1.2.12.1 Antreprenorul trebuie să furnizeze copii electronice ale tuturor planșelor și documentelor, inclusiv modele folosite pentru elaborarea planșelor, într-un format aprobat de către Supervizor. Fiecare predare va fi insotita si de formatul electronic editabil al tuturor documentelor si planselor ce fac obiectul predarii

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

7.1.2.12.3 Antreprenorul are obligația de a crea, administra și menține un site internet de colaborare aprobat, pentru schimbul și controlul predării proiectului și pentru aprobări. Antreprenorul trebuie să își prezinte propunerea de website Supervizorului în termen de 14 zile de la Data de incepere, cu o explicație detaliată a funcționării și controlului securității acestuia.

7.1.2.12.4 Antreprenorul își va instrui întreg personalul, precum și pe cel al Supervizorului și cel al Beneficiarului care are acces la site. Limba site-ului va fi romana.

7.1.2.12.5 Antreprenorul va crea "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.

7.1.2.12.6 Costurile administrative efectuate in scopul contractului, ca de exemplu: costurile pentru

multiplicare, costurile privind materialele de birotica sunt in sarcina Antreprenorului.

7.1.2.13 Proiectul pentru Autorizarea lucrarilor de construire

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

7.1.2.13.2 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.

7.1.2.13.3 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 remediarea oricăror defecțiuni . Antreprenorul va obține și autorizațiile aferente Lucrărilor Provizorii.

7.1.2.13.4 Antreprenorul va întreprinde diligențele necesare pentru ca Beneficiarul să obțină '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.

7.1.2.13.5 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.

7.1.2.13.6 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 autorizatiei de construire pe secțiuni, sectoare sau obiecte de lucrări, condiționat de depunerea documentațiilor tehnice complete. Antreprenorul, de comun acord cu Beneficiarul sau Beneficiarul, de comun acord cu Antreprenorul, au posibilitatea definirii sectoarelor de lucrari precum si stabilirea modalitatii de abordare a lucrarilor functie de sectoarele de drum definite.fie in cadrul Proiectului pentru Autorizarea Lucrarilor de Construire, fie in cadrul Proiectului Tehnic de Executie, fie in functie de stadiul achizitiei terenurilor necesare obtinerii Autorizatiei / Autorizatiilor de construire

7.1.2.13.7 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 pierde 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.

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

7.1.2.13.9 Antreprenorul 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.

7.1.2.13.10 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 si:

- capitol în care se va specifica regimul juridic al terenului ce urmează a fi ocupat de lucrările de construire, inclusiv localitățile tranzitate;
- un capitol în care sunt centralizate și descrise în ordinea poziției kilometrice lucrările ce urmează a se autoriza;
- capitol ce va trata modul de corelare a condițiilor din acorduri /avize din Certificatul de Urbanism și respectarea recomandărilor din ASR; Informațiile prezentate în avizul CTE, Avizul de gospodărire a Apelor și Acordul de Mediu trebuie să fie corelate, inclusiv cu piesele desenate (poziții kilometrice, soluții tehnice, etc);
- Se vor preciza în memoriu cerințele pentru verificarea tehnică a proiectului conf.art.6 din HG 925/1995, Regulamentul de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor.

Documentația tehnică va avea semnatura și stampila elaboratorului proiectului și va fi verificată tehnic la toate cerințele solicitate în Proiect, în conformitate cu Legea 10/1995 actualizată.

- Referatele de verificare vor fi însoțite de atestatele verificatorilor și copii după legitimațiile (valabile) ale acestora.
- Fiecare Plan de situație, inclusiv cele pentru Utilități, va avea reprezentat/evidențiat cu linie boldată limita culoarului expropriat (inclusiv Nota și Legenda);
- Studiul Geotehnic va fi însoțit de Referat Vericator Af, atestat și legitimație valabilă;
- Studiu Topografic (procesul verbal de recepție al lucrării vizat de către OCPI sau ANCPI);
- Studii de specialitate, după caz.

Antreprenorul va asigura asistența Beneficiarului în vederea obținerii Auditului de Siguranță Rutieră conform Legii 50, actualizată în 2017, art.7, alin 24.

Antreprenorul este informat că nu se poate emite Autorizația de Construire în cazul în care documentația predată este incompletă și neconformă. Toate costurile suplimentare și/sau întârzierile de timp survenite din această cauză sunt în responsabilitatea Antreprenorului și nu vor fi solicitate/revendicate de către Antreprenor, Beneficiarului.

După obținerea Autorizației de Construire, modificările aduse proiectului din motive justificate și cu aprobarea beneficiarului, impun reluarea procesului de autorizare, conform legislației în vigoare. Toate costurile suplimentare și/sau întârzierile de timp survenite din această cauză sunt în responsabilitatea Antreprenorului și nu vor fi solicitate/revendicate de către Antreprenor, Beneficiarului.

7.1.3 Drumuri Principale

7.1.3.1 Plan general și cerințe de proiectare

7.1.3.1.1 Această secțiune prezintă cerințele pentru proiectarea tuturor drumurilor incluse în Proiect. Capacitățile fizice și soluțiile tehnice incluse în Studiul de Fezabilitate, precum și cele precizate în capitolul Caracteristici imperative privind lucrări de drum și intersecții sunt cerințe minime și obligatorii.

Antreprenorul trebuie să pregătească planșe de proiectare pentru construcții, în conformitate cu standardele pentru desen tehnic în vigoare. Planșele de proiectare detaliate necesare pentru execuția lucrărilor vor fi elaborate la scară stabilită în subcapitolul Detalii de Execuție parte integrantă din Proiectul tehnic de execuție, cu excepția cazului în care s-a convenit altfel cu Supervizorul.

7.1.3.1.2 Antreprenorul va elabora planșele drumurilor incluse în Proiect, folosind standardele și normativele în vigoare.

7.1.3.1.3 Planșele, în funcție de specificul lor, trebuie să prezinte nivelul terenului, cota proiect, racordări orizontale și verticale, secțiunea transversală, locația laterală a scurgerii apelor, descrieri și trimiteri la toate lucrările de drenaj, lucrări de consolidare, lucrări de poduri, pasaje, viaducte, locația reperelor, kilometraj, precum și orice alte informații relevante. Elementele geometrice detaliate se referă la următoarele aspecte principale, dar fără a se limita la acestea:

- Traseu în plan;
- Profil longitudinal;
- Profile transversale tip
- Profile transversale curente;
- Planșe de detalii

vi. Racordări, intersecții și sensuri giratorii, dotari;

7.1.3.2 Elemente geometrice

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

7.1.3.3 Împrejmuire și bariere de mediu

7.1.3.3.1 Împrejmuiuri temporare ale santierului se vor menține 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 Supravizor. Gardul temporar trebuie menținut în bună stare pe toată durată contractului, pentru a îndeplini cerințele Supravizorului.

7.1.3.3.2 Garduri permanente vor fi create 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 și trebuie să fie aprobat de către Supravizor. Bazinele de retentie vor fi împrejmuite pentru a se evita accidentele în cazul în care bazinul atinge/depășește nivelul de "prea-plin".

7.1.3.3.3 Antreprenorul va analiza toate locațiile conforme cu execuția ale gardului permanent și le va prezenta în planșele conforme cu execuția.

7.1.3.3.4 Antreprenorul trebuie să evalueze necesitatea măsurilor de reducere a zgomotului (bariere sau diguri etc.), în conformitate cu standardele aplicabile în vigoare și va proiecta sisteme de reducere a zgomotului (care pot fi panouri fonoabsorbante) dacă aceste standarde le impun respectându-se măsurile prevăzute în Acordul de Mediu. Măsurile de protecție la zgomot vor fi proiectate de Antreprenor în conformitate cu standardele în vigoare și trebuie să fie aprobate de către Supravizor înainte de instalare.

7.1.3.4 Parapete de siguranță

7.1.3.4.1 La alegerea și amplasarea parapetului se vor avea în vedere prevederile "Normativului pentru sisteme de protecție pentru siguranța circulației pe drumuri, poduri și autostrăzi - AND 593", precum și a standardelor SR EN 1317/1-5 și prevederile capitolului Caracteristici Imperative;

7.1.3.4.2 Se va avea în vedere faptul că tipul de parapet trebuie ales astfel încât să nu fie necesară mărirea spațiului de amplasare a acestuia prevăzută în cadrul proiectului.

7.1.3.4.3 În cazul în care lățimea de lucru a parapetului este mai mare decât spațiul de amplasare a acestuia, trebuie prezentate rapoarte de încercare la impact pentru nivelul de protecție solicitat, realizate în condițiile stipulate în SR EN 1317-1/2011 și SR EN 1317-2/2010 care să demonstreze faptul că sistemul de protecție (parapetele) funcționează, reținând și redirectionând vehiculele, fără a permite parșirea platformei drumului de către acestea.

7.1.3.4.4 Se va realiza un proiect complex de parapete de siguranță care va indica exact tipul de parapet folosit și aplicabilitatea lui pe sectoare bine definite. Se vor prevedea parapete de siguranță pe toată lungimea drumului acolo unde este prevăzut în Studiul de Fezabilitate, atât pe zona mediană cât și pe zonele laterale pentru delimitarea platformei, pe toate structurile proiectate, în conformitate cu standardele și bunele practici în materie de siguranță traficului.

7.1.3.4.5 Parapetele amplasat în lucrare trebuie să respecte normele de siguranță și să conțină în documentele de furnizare încercarea la *crash test*.

7.1.3.4.6 Parapetele de siguranță va fi instalat conform proiectului, având în vedere cele expuse în Cerințele Beneficiarului.

7.1.3.4.7 Antreprenorul trebuie să aleagă tipul de parapete de siguranță necesar pentru a satisface cerințele de protecție identificate și să obțină aprobare de la Supravizor pentru utilizarea acestora..

7.1.3.4.8 Antreprenorul trebuie să proiecteze și să verifice montarea parapetului de siguranță în conformitate cu standardele în vigoare.

7.1.3.4.9 Stâlpii înalți de semnalizare și de iluminare, ca și stâlpii electrici de înaltă tensiune care necesită protecție cu parapete de siguranță sunt definiți aici ca stâlpi cu diametrul sau lungimea axei minore de 150 mm sau mai mare.

7.1.3.4.10 Proiectul de parapete se va supune avizarii în Comisa Tehnica de Siguranța Circulației Rutiere din cadrul C.N.A.I.R. S.A. Antreprenorul trebuie să se asigure că va realiza proiectul de parapete în conformitate cu standardele în vigoare și își va estima costurile în conformitate cu această soluție. În cazul în care, ca urmare a observațiilor Comisei Tehnice de Siguranța Circulației Rutiere, este necesară suplimentarea cantității de parapete sau modificarea tipului de parapete (suplimentar față de standard), numai atunci Antreprenorul va putea reclama o eventuală rearanjare a listelor de cantități/articolelor de lucru.

7.1.3.4.11 Pe parapetele de siguranță se montează elemente retro-reflectorizante (fluturași reflectorizanți sau alte elemente reflectorizante). În cazul parapetului din beton, în scopul asigurării unei vizibilități sporite, îndeosebi pe timp de noapte, se vor utiliza dispozitive luminoase (în cascadă) alimentate cu energie solară amplasate la un interval de 6 m.

7.1.3.4.12 Pentru protejarea traficului pietonal (incluzând personalul de întreținere în caz de accidente rutiere) parapetul pietonal va fi amplasat pe ambele părți ale lucrărilor de artă la limita exterioară a trotuarului.

7.1.3.4.13 Parapetul marginal care se va amplasa pentru delimitarea platformei drumului național va fi metalic, nivelul de protecție stabilindu-se conform normativului în vigoare și Cerințele Beneficiarului.

7.1.3.5 Sisteme de drenare și canalizare

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

7.1.3.5.1 Antreprenorul va proiecta un sistem adecvat de drenaj pentru a asigura colectarea și evacuarea apelor pluviale de pe suprafața carosabilă și de pe structurile construite.

7.1.3.5.2 Toate rigolele betonate vor fi pozate pe o fundație din beton sau un strat de nisip, iar căminele pentru drenajul cu țevă vor fi realizate din materiale care permit depunerea noroiului. Nu vor fi permise cămine sau camere de cadere pe carosabil.

7.1.3.5.3 La elaborarea sistemului de drenaj, Antreprenorul trebuie să evalueze impactul pe care aceste sisteme de drenaj îl au asupra mediului. În consecință, înainte de deversarea în emisari, apele pluviale colectate de pe partea carosabilă vor fi epurate prin intermediul decantoarelor și separatoarelor de hidrocarburi. Aceste dispozitive vor fi dimensionate în funcție de debitele apelor care tranzitează santurile drumului și vor fi amplasate astfel încât să permită mentenanța frecventă și facilă.

7.1.3.5.4 În cazul în care apele pluviale de pe terenul natural din apropierea drumului se adună la baza rambleului acestuia, santurile vor acționa de asemenea ca și santuri de gardă. La dimensionarea acestora se va ține cont și de valoarea debitului suplimentar colectat de aceste santuri.

7.1.3.5.5 În secțiunile în care panta terenului natural este înspre zonele de debleu, vor fi prevăzute santuri de gardă la partea superioară a taluzului de debleu astfel încât să se asigure colectarea și dirijarea corespunzătoare a apelor pluviale spre sistemul de drenaj al drumului.

Evacuarea apei pluviale

7.1.3.5.6 Antreprenorul are obligația de a respecta condițiile impuse prin avizul de gospodărire a apelor și va fi responsabil și pentru identificarea de noi locații potrivite pentru evacuarea apei pentru lucrările proiectate cât și de obținere a tuturor aprobărilor necesare de la autoritățile competente pentru deversarea în emisari și/sau în bazine de retenție și/sau în bazine de dispersie, inclusiv a avizului de gospodărire a apelor modificator.

7.1.3.5.7 Antreprenorul trebuie să se asigure că toate conductele de drenaj care se varsă în albia râurilor trebuie să fie prevăzute cu pereți de închidere corect proiectați, care să ofere protecție adecvată împotriva eroziunii albiei și malului. Structurile de deversare trebuie să fie proiectate astfel încât să se încadreze în mediul înconjurător. Bazinele de dispersie a apei se vor prevedea în zonele unde apa colectată în santuri se va descarca pe terenul natural și au ca scop scurgerea laminară a apei pentru a se evita erodarea terenului.

7.1.3.5.8 Înainte de deversarea în emisari, apele pluviale colectate de pe partea carosabilă vor fi epurate prin intermediul decantoarelor și separatoarelor de hidrocarburi. Aceste dispozitive vor fi dimensionate în funcție de debitele apelor care tranzitează santurile drumului și vor fi amplasate astfel

incat sa permita mentenanta frecventa si facila.

7.1.3.5.9 Soluția de scurgere a apelor se va adapta local funcție de:

- orografia terenului, pentru determinarea sensului de scurgere a apelor de suprafața și subterane, corelarea acestor date cu situația comparativă dintre suma de precipitații și suma de evaporatie, care ajuta la stabilirea debitelor și secțiunilor 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 retenție care să permită preluea debitelor colectate și transportate;
- respectarea vitezelor de curgere a apei în secțiuni conform reglementarilor de specialitate, să fie încadrată între viteza de curgere $>$ viteza de sedimentare, respectiv viteza de curgere $<$ viteza de eroziune.

Facilități pentru evacuare controlată a apelor pluviale

7.1.3.5.10 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.

7.1.3.5.11 Facilitățile de evacuare sunt necesare pentru a stoca debitele colectate de pe drum în condiții de furtună și trebuie să includă o restricție adecvată la deversare pentru a limita cantitățile deversate în cursul de apă până la un nivel care nu îl depășește pe cel curent. Restricția trebuie să includă un mijloc adecvat de închidere a deversării ceea ce permite ca debordările poluante majore să fie transferate către instalația de stocare.

7.1.3.5.12 Antreprenorul va evalua cerințele de depozitare și va proiecta și construi orice facilități de stocare necesare cu aprobarea Supervizorului și toate autoritățile legale relevante. trebuie să fie proiectate și construite căi de acces, după cum este necesar, pentru a permite accesul ușor la instalațiile de depozitare pentru operațiuni de întreținere.

Întreținere

7.1.3.5.13 Drenajul și scurgerea apelor vor fi proiectate astfel încât să permită întreținerea sigură și eficientă. În cazul facilităților care necesită întreținere periodică, cum ar fi camine, camerele de cădere, separatoarele de hidrocarburi etc., Antreprenorul trebuie să asigure acces permanent, pentru a permite acestor activități să se desfășoare în condiții de siguranță și cu întreruperi minime pentru utilizatorii drumurilor. Antreprenorul trebuie să transmită propunerile sale spre aprobarea Supervizorului.

7.1.3.5.14 Antreprenorul trebuie să se asigure că toate elementele Lucrărilor de deversare permit întreținerea facilă și eficientă.

Perioada de recurență

7.1.3.5.15 Sistemul de drenaj al apei de suprafață va fi proiectat pentru situații de căderi masive de precipitații cu perioadă de recurență de 10 ani în conformitate cu toate standardele aplicabile.

Intensitatea Precipitațiilor

7.1.3.5.16 Intensitatea ploii de calcul va fi dimensionată în funcție de frecvența (număr de ploi maxime raportat la număr de ani) și durata ploii de calcul în conformitate cu reglementările în vigoare.

7.1.3.6 Terasamente

Generalități

7.1.3.6.1 Antreprenorul trebuie să prezinte un studiu geotehnic la depunerea Proiectului Tehnic de Executie (PT+DDE) care va include propunerile sale pentru construirea tuturor terasamentelor. Antreprenorul trebuie să efectueze testele necesare pentru a stabili măsurile de execuție adecvate pentru a asigura stabilitatea excavațiilor și terasamentelor. Metoda de analiză a stabilității pantei taluzurilor și modelul folosit de către Antreprenor vor fi aprobate de către Supervizor. Măsurile de creștere a stabilității pantei taluzurilor trebuie să fie aprobate de către Supervizor. Parametrii solului pentru proiectarea geotehnică se determină prin teste de laborator sau prin testare la fața locului. Metodele sunt aprobate de către Supervizor. Inclinarea Taluzului atât în zona de rambleu cât și în zona de debleu, la nivel de

versanti, va fi justificata printr-un breviar de calcul asumat de Antreprenor si Verificatorul de Proiecte, conform legislatiei in vigoare

7.1.3.6.2 Antreprenorul trebuie să întreprindă toate investigațiile necesare (inclusiv investigații și teste la adâncime) pentru a stabili măsurile de execuție adecvate pentru a asigura stabilitatea terasamentelor. Metoda de analiză a stabilității pantei taluzurilor și modelul folosit de către Antreprenor vor fi aprobate de către Supervizor. Toate măsurile de stabilizare a pantei taluzurilor vor fi aprobate de către Supervizor.

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

Excavațiile

7.1.3.6.4 Pentru a preveni eroziunea, pantele excavațiilor se acoperă cu un strat vegetal și se cultivă cu iarbă și plante indigene, în conformitate cu documentatia de evaluarea a impactului asupra mediului. Se anticipează că în cazul excavațiilor mai adânci vor fi necesare ziduri de susținere, ancorări, sau alte măsuri structurale de stabilizare ce vor fi necesare pentru a reduce la minim excavarea și pentru a proteja pantele de eroziune. Limitele șantierului reflectă aceste abordări. Antreprenorul va fi responsabil pentru proiectarea tuturor măsurilor de excavare și pentru conformarea cu cerințele Supervizorului cu privire la caracterul adecvat al propunerii lui.

7.1.3.6.5 Soluțiile proiectate se vor încadra în limita coridorului expropriat pus la dispoziție de Beneficiar.

Bilanțul terasamentelor / Surse materiale

7.1.3.6.6 Antreprenorul trebuie să evalueze volumul general de terasamente al Contractului și, în cazul în care este necesar, va identifica surse adecvate pentru materiale de umplutura și va efectua prelevările de probe și testele necesare pentru a satisface cerințele Supervizorului cu privire la caracterul adecvat al tuturor surselor. Antreprenorul va prezenta propunerile sale cu privire la groapa de imprumut spre aprobarea Supervizorului și va obține avizul tuturor autorităților competente, înainte de începerea transportului.

7.1.3.6.7 În cazul în care se înregistrează un surplus net de material pe Șantier, Antreprenorul va lua măsuri pentru eliminarea în siguranță a surplusului de pe Șantier, folosind trasee adecvate. Antreprenorul va prezenta propunerile sale cu privire la depozitele temporare și permanente spre aprobare Supervizorului și va obține avizul tuturor autorităților competente, înainte de începerea transportului.

7.1.3.6.8 Antreprenorul este pe deplin responsabil pentru identificarea, utilizarea și readucerea ulterioară la o stare acceptabilă a terenurilor utilizate pentru gropi de imprumut, depozite de material excavat și 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 Acordul de Mediu obtinut pentru acest obiectiv.

Terasamente consolidate

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

Podete

7.1.3.6.10 Antreprenorul va realiza o evaluare hidrologică a zonelor de captare și va proiecta și executa toate podetele necesare pentru funcționarea adecvată a obiectivului de investitie.

7.1.3.6.11 Înălțimea (h) liberă a podetelor este recomandat a avea minim 2.00 m, aceasta va fi adaptata la conditiile de teren, asigurand o inaltime suficienta pentru a putea fi efectuate lucrari de intretinere

7.1.3.7 Structura rutiera

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

- i. proiectarea structurii rutiere a părții carosabile a drumului,

ii. proiectarea structurii rutiere pentru drumurile de acces în santier, relocări de drumuri existente clasificate sau neclasificate etc.

7.1.3.7.2 Proiectarea structurii rutiere a drumului trebuie să respecte pe deplin cerințele standardelor aplicabile.

7.1.3.7.3 Se va ține cont de Cerințele Beneficiarului, precum și de modificările survenite în reglementările din domeniul rutier între data elaborării Studiului de Fezabilitate și până în prezent (AND 605/2016).

7.1.3.7.4 Se vor avea în vedere prevederile capitolului Caracteristici imperative ale lucrărilor.

7.1.3.8 Borduri, trotuare

7.1.3.8.1 Antreprenorul va evalua necesitatea de asigurare de borduri, trotuare necesare conform proiectului și va proiecta și executa astfel de facilități după aprobarea Supervizorului și Beneficiarului. Facilitățile vor fi proiectate și executate în conformitate cu standardele aplicabile.

7.1.3.8.2 Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră și marcaje rutiere

7.1.3.8.2.1 Antreprenorul are obligația de a proiecta și realiza/instala toate marcajele și indicatoarele rutiere necesare pentru exploatarea în siguranță a drumurilor acoperite de Proiect, la darea lor în funcțiune. Antreprenorul este, de asemenea, responsabil pentru toate marcajele rutiere și indicatoarele de circulație necesare pentru exploatarea în siguranță a tuturor drumurilor afectate de lucrări care sunt deschise traficului, pe durata lucrărilor. Antreprenorul trebuie să prezinte Supervizorului spre aprobare, propunerile sale de indicatoare de circulație și marcaje rutiere, înainte de instalare.

7.1.3.8.2.2 Indicatoarele și marcajele rutiere permanente vor fi în conformitate cu standardele în vigoare, cu Convenția de la Viena („Convenția privind semnele și semnale de circulație din 1968” și Acordul European de la 1971 care o completează) și cu codul rutier român; cu SR 1848 - 1, 2, 3/2011 (Semnalizare rutieră. Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră) și SR 1848-7/2015 (Semnalizare rutieră. Marcaje rutiere), aflate în vigoare la data de referință.

7.1.3.8.2.3 Toate indicatoarele rutiere vor fi în conformitate cu Standardul românesc SR 1848 - 1, 2 și 3/2011 (Semnalizare rutieră. Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră) și cu standardele adiționale în vigoare la data de referință.

7.1.3.8.2.4 Toate indicatoarele de circulație vor fi reflectorizante și de mari dimensiuni. Nu este necesară iluminarea indicatoarelor. Structura de sprijin și fundația indicatoarelor vor fi proiectate astfel încât să sprijine toate indicatoarele în orice condiții climatice.

7.1.3.8.2.5 Pe drumurile naționale semnalizarea și presemnalizarea rutieră de orientare în zona intersecțiilor se va realiza pe console, luându-se în calcul câte două pe fiecare sens de circulație, în cazul drumurilor naționale; Pentru console (portale) Antreprenorul va prezenta un calcul de rezistență în conformitate cu Legea 10 privind calitatea în construcții.

7.1.3.8.2.6 Pentru drumurile județene și comunale formatul indicatoarelor va fi normal.

7.1.3.8.2.7 Antreprenorul va asigura toate indicatoarele de circulație, semnalele și marcajele rutiere temporare necesare pentru managementul traficului. Marcajele rutiere temporare vor fi asigurate în conformitate cu standardele specifice aflate în vigoare. Semnalizarea temporară va fi întreținută pe toată perioada de execuție a lucrărilor.

7.1.3.8.2.8 Marcajele rutiere permanente vor fi realizate pe carosabilul drumului național. Acestea vor fi în conformitate cu standardele relevante, cu Convenția de la Viena (Convenția privind semnele și semnale de Circulație din 1968 și Acordul European de la 1971 care o completează) și cu codul rutier român, cu STAS 1848- 7/2015 (Semnalizare rutieră. Marcaje rutiere).

7.1.3.8.2.9 La realizarea marcajului rutier se vor utiliza materiale având la bază vopsea în doi componente sau termoplastice, cu grosimea de 3000 microni, care au o durată de viață de minimum 2 ani.

7.1.3.8.2.10 Marcajul lateral pentru delimitarea părții carosabile se va executa profilat pentru realizarea efectului rezonator, fiind aplicat într-o singură trecere, cu o înălțime a stratului de bază de 3mm și o înălțime a elementelor rezonatoare de 6 mm.

7.1.3.8.2.11 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 apariția acvaplănării.

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

7.1.3.8.2.13 Proiectele tehnice de amenajare a intersecțiilor la nivel, a dotărilor drumului național, a proiectelor de parapete, de relocări de utilități, de iluminat precum și proiectul de reglementare a circulației rutiere prin indicatoare și marcaje rutiere vor fi aprobate de Comisia Tehnică privind Siguranța Circulației Rutiere din cadrul C.N.A.I.R. S.A și Direcția Rutieră din cadrul Inspectoratului General al Poliției Române (I.G.P.R.).

7.1.3.9 Iluminatul

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

7.1.3.9.1 Se va respecta Ghidul privind condițiile de iluminat pe drumurile naționale și autostrăzi din 2012 cu completările ulterioare necesare și coroborat cu respectarea normelor UE privind iluminatul.

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

- iluminatul interior și exterior se va realiza pe baza de LED și se va asigura cu sisteme economice de energie, alimentarea sistemului de iluminat fiind prevăzută de la rețeaua națională/regională/locală de energie electrică;
- iluminatul se va realiza cu sisteme inteligente care se pretează la telegestiune;

7.1.3.9.3 Proiectarea iluminatului căilor de circulație rutieră se face în conformitate cu SR-EN 13201 și CIE 115-2010, o importanță deosebită acordându-se selectării claselor de iluminat pentru evitarea supradimensionării sistemului de iluminat, reducerea consumului de energie electrică și creșterea eficienței sistemului de iluminat propus;

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

Criterii - viteza utilizatorului, tipurile de utilizatori în aceeași zonă și tipurile de utilizatori excluși;
Parametri - zona (geometria), utilizarea traficului și influențele externe legate de mediu;

7.1.3.9.5 Selectarea claselor de iluminat conform CIE 115-2010 se face în funcție de următorii parametrii: viteza, flux trafic, componenta traficului, separare sensuri, densitate intersecții, nivelul luminanței ambientale și ghidajul vizual;

7.1.3.9.6 Selectarea corectă a claselor de iluminat este în strânsă corelare cu îndeplinirea unor criterii de performanță cum ar fi: luminanța suprafeței îmbracamintii rutiere și orbirea fiziologică;

7.1.3.9.7 Soluția propusă de proiectantul de specialitate trebuie să aibă un factor de menținere cât mai ridicat și să precizări explicite privind deprecierea fluxului luminos în timp;

7.1.3.9.8 Este obligatoriu să se precizeze operațiile privind întreținerea corectivă;

7.1.3.9.9 Soluțiile agreate de beneficiar sunt cu telegestiune și anume, inteligente și adaptive, respectiv cu senzori crepusculari de zi și noapte și senzori de trafic cu posibilități de gestionare a intensității luminoase de către beneficiar, funcție de trafic sau de intervalul orar și eficiența energetică a sistemului de iluminat.

7.1.3.9.10 Este obligatorie prezentarea breviarelor de calcul pentru calculul lumino-tehnic și determinarea distanței dintre stalpi cu prezentarea inventarului de coordonate (x, y) pentru fiecare stalp.

7.1.3.9.11 Stalpii de iluminat se vor proteja cu parapet, iar la amplasarea lor în teren se va avea în vedere ca, aceștia să nu obtureze vizibilitatea asupra indicatoarelor rutiere.

7.1.4 Lucrări de Artă/Structuri

7.1.4.1 Generalități

7.1.4.1.1 Antreprenorul va pregăti documentele de proiectare pentru toate Lucrările de Artă

necesare. Antreprenorul își va depune propunerile ca și Documente ale Antreprenorului pentru fiecare structură și acestea vor include, fără limitare:

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

7.1.4.1.2 Nu se vor iniția niciun fel de lucrări asupra structurilor permanente înainte de analizarea și aprobarea următoarelor documente de proiectare, conform subclauzei 1.1.q [Documentele Antreprenorului] din Condițiile Generale:

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

7.1.4.1.3 Antreprenorul va pregăti un set de planșe conforme cu execuția (*as built*), insusite de Proiectant și de Supraveghetor, ce vor reprezenta construcția reală și definitivă a structurii și alte informații de predare, precum și Documentația pentru obținerea Avizului de Gospodărire a Apelor potrivit Legii nr. 107/1996 actualizată, conform Cerințele Beneficiarului;

7.1.4.2 Standarde

7.1.4.2.1 Standardele utilizate în proiectarea structurilor vor fi în conformitate cu cap. Standarde și Normative Aplicabile, standardele românești în vigoare și sistemul Eurocoduri dar nu se vor limita la acestea.

7.1.4.2.2 Descrierea Lucrărilor de Artă. Lucrările de artă proiectate vor avea lungimile suprastructurilor conform proiectului pus la dispoziție de Beneficiar la faza de Studiu de Fezabilitate.

7.1.4.3 Cerințe generale de proiectare structurală

7.1.4.3.1 Pachetele de proiectare vor fi depuse conform cerințelor din prezentul, pentru toate Lucrările de Artă incluse în Lucrări și toate pachetele de proiectare pentru structuri vor include un certificat de proiectare și verificare pentru fiecare structură.

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

7.1.4.3.3 Planurile generale de amplasare depuse în cadrul pachetului de proiectare general vor include structura în plan, elevația și secțiunea transversală, indicând caracteristicile principale care se doresc a fi construite. Vor fi incluse, fără limitare, informațiile de mai jos:

- i. racordarea structurii rutiere pe orizontală și verticală, inclusiv pantele, săgeata nordică și direcțiile principale de pe ambele părți ale podului/pasajului/viaductului;
- ii. informațiile de amplasare (de exemplu: poziții kilometrice ale zidurilor de gardă, denumirea obstacolelor traversate). În ceea ce privește obstacolele traversate - pentru pasaje se va indica lățimea totală a drumului traversat împartit pe benzi, direcțiile acestuia, acostamente etc, axe CF, înălțimi de gabarit, iar pentru poduri sensul de curgere al apei și nivelul apei pentru asigurarea de 2%;
- iii. lungimea deschiderilor, lungimea zidurilor întoarse, lungimea totală a podului/pasajului/viaductului;
- iv. structura rutieră, inclusiv hidroizolație, strat de rezistență și de uzură;
- v. dimensiunile principale și cotele de nivel ale elementelor infrastructurii și suprastructurii, ale liniei roșii și nivelul terenului
- vi. informații de foraj – poziții foraje și informații geotehnice, grosimi și cote de nivel ale straturilor, cote de forare, inclusiv nivelul apelor subterane
- vii. amenajarea taluzurilor, sferturilor de con și pereurile, inclusiv materialele;
- viii. categoria de importanță a construcției, exigentele de verificare, convoaiele de calcul, zona seismică și caracteristicile acesteia.

ix. schema statica

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

- i. standarde utilizate în proiectare și execuție;
- ii. convoaiele utilizate în calcule;
- iii. informații referitoare la materiale;
- iv. dimensiunile lucrărilor structurale si cotele de nivel ale acestora;
- v. informații referitoare la toleranțe dacă o deviație va influența capacitatea portantă sau posibilitatea de utilizare;
- vi. trimiteri la programele de monitorizare;
- vii. informațiile de amplasare

7.1.4.3.5 Planșele vor fi realizate la următoarele scări, cu excepția cazului în care se convine altfel cu Supervizorul:

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

7.1.4.3.6 Cerințe de proiectare obligatorii pentru lucrările de artă: Cerințele obligatorii sunt prevăzute în capitolul Caracteristici imperative de proiectare structurala.

7.1.4.4 Cerințe de verificare

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

7.1.4.4.2 Verificarea proiectului in conformitate cu Legea 10/1995 va fi realizata de catre Verificatori de proiect atestati si contractati conform legislatiei in vigoare.

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

7.1.4.5 Calcule structurale și analiza

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

7.1.4.5.2 Trebuie incluse toate informațiile necesare pentru aprobarea proiectului (de ex., se vor utiliza schema statică și sarcini; schițe; figuri; tabele; referințe) pentru a facilita analiza Supervizorului.

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

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

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

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

7.1.4.5.5 Calculele efectuate prin intermediul programelor computerizate vor fi suplimentate, dacă este cazul, prin verificări manuale (statica, stabilitate și siguranța în exploatare).

7.1.4.6 Verificare și întreținere

7.1.4.6.1 Lucrările de Artă vor fi proiectate pentru asigurarea rezistenței și pentru reducerea la minimum a costurilor pe întreaga durată de viață, conform legislației române și celor mai bune practici internaționale.

7.1.4.6.2 Lucrările de verificare și întreținere ce trebuie efectuate pe parcursul duratei de viață a structurii vor fi avute în vedere de proiectanții Antreprenorului pe parcursul întregului proces de proiectare și detaliile vor fi incluse în Manualele de operare și întreținere descrise în capitolul MANUALUL DE ÎNTREȚINERE A STRUCTURILOR

7.1.4.6.3 Antreprenorul va schimba stratul de vopsea pentru beton/metal la nivel de suprastructura și infrastructura pentru structurile care fac obiectul contractului în perioada de notificare a defectiunilor. Aplicarea stratului de vopsea va fi inițiată cu cel mult 6 luni înainte de expirarea perioadei de notificare a defectiunilor și va fi realizată integral până la recepția finală a lucrării.

7.1.4.7 Estetica

7.1.4.7.1 Toate lucrările care se încadrează în categoria lucrărilor de artă vor fi proiectate cu atenția cuvenită pentru estetica acestora. Proiectanții Antreprenorului vor acorda atenția cuvenită principiilor arhitectonice de: formă, caracter, detalii, scară și proporții, conform celor mai bune practici.

7.1.4.8 Dispozitive de protecție

7.1.4.8.1 Podurile vor fi prevăzute cu balustrade, parapete și alte echipamente de siguranță, (iluminat) conform cerințelor Standardelor și Normativelor (AND 593-2012) aplicabile.

7.1.4.8.2 Structurile cu o lungime mai mare de 100 m și intersecțiile vor fi iluminate în conformitate cu prevederile Standardelor Românești, Antreprenorul va proiecta și va asigura puncte de fixare adecvate pentru stâlpii de iluminare pe suprastructura lucrărilor (lămpi cu led).

7.1.4.9 Prevederi pentru asigurarea întreținerii

7.1.4.9.1 Pentru evacuarea apelor pluviale colectate de pe suprafața carosabilă a podurilor, pasajelor, se va executa o rețea de canalizare pluvială, care să preia debitul colectat de gurile de scurgere.

7.1.4.9.2 Detaliile constructive de realizare a rețelei de evacuare a apelor pluviale de pe partea carosabilă a podurilor vor fi precizate în proiectul tehnic de execuție și vor fi în corelare cu rețeaua de evacuare a apelor pluviale de pe platforma drumurilor.

7.1.5 Peisagistica

7.1.5.1.1 Antreprenorul va crea un plan adecvat de amenajare a teritoriului pentru drum și toate zonele afectate. Planul va include zone de depozitare supraterane, schemele de plantare a copacilor, horticultură și floricultură (cu specificarea tipului de plantație) pentru toate zonele situate între limitele Șantierului și alte zone care vor fi afectate de construcția drumului și utilizarea ulterioară a acestuia. Scopul va fi acela de a reduce impactul lucrărilor asupra mediului înconjurător și de a încadra cât mai mult cu putință Lucrările în mediul înconjurător. Se vor respecta cerințele Acordului de mediu.

7.1.5.1.2 Planurile detaliate de proiectare a amenajării teritoriale vor fi redactate de Antreprenor, la scară adecvată (1:500 și/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 și a celor mai bune tipuri de iarbă pentru însămânțarea debleelor și terasamentelor.

7.1.5.1.3 Antreprenorul va proiecta și va realiza o amenajare teritorială care să corespundă cerințelor Evaluării de impact asupra mediului. De asemenea, proiectul de amenajare teritorială va include cel puțin următoarele caracteristici:

- îndepărtarea și depozitarea stratului vegetal;
- acoperirea cu pământ a tuturor pantelor, ale tuturor debleelor și terasamentelor și plantarea de ierburi și arbuști;
- restaurarea zonelor afectate ale Șantierelor utilizate pentru drumurile de serviciu, zonele de depozitare și stivuire etc., prin acoperirea cu pământ și plantarea ierburilor și arbuștilor adecvați;

- tipul de arbori și arbuști utilizați va fi ales astfel încât să corespundă înălțimii terasamentului drumului adiacent
- în partea superioară a tuturor debleelor trebuie plantați arbuști adecvați pentru a preveni pătrunderea zăpezii;
- se vor lua măsurile speciale necesare pentru zonele protejate ale Șantierului;
- toate ierburile și plantele utilizate în scopul amenajării teritoriului vor fi caracteristice zonei;
- solul vegetal decapat de pe șantier va fi depozitat spre a fi reutilizat în acoperirea debleelor și terasamentelor și pentru reamenajarea zonelor afectate ale șantierului.

7.1.5.1.4 Toate terasamentele neexpuse vor fi stabilizate prin înierbare. Această operațiune va fi executată evitându-se eroziunea în timpul însămânțării, prin mijloace cum ar fi utilizarea de material geotextil biodegradabil pentru protejarea pantelor, dacă este cazul. Antreprenorul va depune Supravizorului spre aprobare, propunerile sale de protejare împotriva eroziunii.

7.1.5.1.5 După decapare și anterior refolosirii, pământul va fi depozitat în stive cu o înălțime maximă de 2m și nu va fi compactat. Autovehiculele utilizate în construcții nu se vor deplasa și nu vor fi parcate pe stive. Pe stive nu se vor stoca materiale sau echipamente de construcție.

7.1.5.1.6 Antreprenorul trebuie să se asigure că următoarele obligații sunt îndeplinite. Acestea includ întocmirea amenajării peisagistice în două 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 și ierarhizate mizele peisagere ale terenului,
- propunerea principiilor de amenajare legate de situația existentă (sol, construcții, alte plante, etc.);

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

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

Funcțiile estetice ale amenajărilor peisagere

- Ameliorarea peisajului prin plantarea cu arbori/arbuști a terenului degradat;
- Punerea în valoare a construcțiilor - iluminatul;
- Asigurarea unei legături cât mai naturale între construcții și arboretele ce urmează a fi plantat.

Concluzii și recomandări

7.1.5.1.7 Amenajarea peisagistică va urmări atât armonia vizuală a elementelor componente cât și integrarea anumitor factori pentru realizarea unui impact vizual pozitiv în condițiile realizării unui peisaj de calitate.

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

7.1.5.1.9 În alcătuirea spațiilor verzi din intersecții/sensuri giratorii prin diversitatea formelor, culorilor și texturilor se vor crea spații cu atractivitate pe tot parcursul anului.

7.1.6 Utilități

7.1.6.1 Obligațiile Antreprenorului

7.1.6.1.1 Antreprenorul va asigura protecția și / sau relocarea tuturor infrastructurilor de utilități afectate de modernizarea și extinderea drumului stipulat prin Contract și prin Certificate de Urbanism existente.

7.1.6.1.2 Antreprenorul va fi responsabil pentru coordonarea tuturor Lucrărilor de utilități necesare pentru îndeplinirea Contractului. Această cerință se aplică atât în cazul Utilităților cunoscute, cât și a celorlalte Utilități identificate sau descoperite pe durată Contractului. În cazul în care sunt necesare suprafețe de teren suplimentare față de coridorul deja expropriat și pus în posesie de către Beneficiar, Antreprenorul va fi responsabil pentru pregătirea documentațiilor cadastrale și va reloca utilitățile. Beneficiarul va face demersurile necesare achiziției terenului. Aceasta prevedere se aplică doar în cazul

lucrarilor permanente.

7.1.6.2 Date disponibile referitoare la utilități

7.1.6.2.1 Corectitudinea datelor furnizate de către Beneficiar reprezintă un risc pentru Antreprenor, acesta fiind responsabil pentru utilizarea acestor date în proiectul său și pentru executarea Lucrărilor aferente utilităților.

7.1.6.2.2 În Documentele Beneficiarului, în volumul Mutari Protejati Instalatii, au fost identificate utilitățile existente. Pe baza avizelor detinatorilor de utilitati au fost identificate solutiile de mutare/protejare.

7.1.6.2.3 Ținând cont de perioada de timp scursă între momentul elaborării proiectului și momentul licitației precum și de dezvoltarea accelerată a zonei este posibil ca situația prezentată în Documentele Beneficiarului să fi suferit modificări.

7.1.6.2.4 Antreprenorul va efectua o inspecție detaliată a șantierului pentru a identifica poziția exactă a utilităților care vor fi afectate de lucrări și în general va obține toate informațiile cu privire la riscuri în conform sub-clauzei 20.2 din Condițiile Generale

7.1.6.2.5 Toate aceste Utilități vor fi incluse în schițele de proiectare ce vor fi incluse în Documentele Antreprenorului.

7.1.6.2.6 Antreprenorul va studia cu atenție avizele necesare a fi obținute, avize stipulate în Certificatele de Urbanism existente.

7.1.6.3 Proiectarea lucrărilor aferente utilităților

7.1.6.3.1 Antreprenorul va efectua toate investigațiile suplimentare necesare pentru proiectarea Lucrărilor aferente Utilităților. Antreprenorul va fi responsabil pentru coordonarea tuturor Lucrărilor de proiectare de utilități necesare pentru îndeplinirea Contractului, lucrări care vor fi proiectate de către Antreprenor sau dacă este cazul de către Subantreprenor specializat și autorizat.

7.1.6.3.2 Subantreprenorul specializat și autorizat va realiza planșele Lucrărilor de utilități propuse. Aceste planșe vor fi incluse în Documentele Antreprenorului și vor fi transmise Supervizorului spre aprobare.

7.1.6.4 Stabilirea modificărilor

Dacă modificările sunt impuse prin lege sau pentru respectarea cerințelor deținătorului de Utilități, Antreprenorul va apela la specialiști autorizați pentru proiectarea Lucrărilor Utilităților. Antreprenorul va întocmi și executa proiectul, va obține aprobările necesare, se va ocupa de executarea Lucrărilor aferente utilităților și va oferi asistență oricăror contractanți specializați conform sub-clauzei 25.2 din Condițiile Generale.

7.1.6.4.1 Antreprenorul va:

- obține aprobarea Consiliului tehnico-economic al deținătorului de Utilități pentru toate Lucrările aferente Utilităților și va obține toate avizele și acordurile;
- fi responsabil pentru Proiectarea Lucrărilor aferente Utilităților;
- fi responsabil pentru întocmirea documentațiilor cadastrale și evaluarea terenului dacă suprafețe de teren suplimentare sunt necesare față de coridorul deja expropriat și pus în posesie și acest lucru se impune, în vederea efectuării Lucrărilor aferente utilităților;
- va stabili programul Lucrărilor aferente Utilităților;
- plăti toate costurile și taxele necesare, costuri pe care și le va estima și cuprinde în Pretul Contractului,

7.1.6.4.2 În cazul în care este necesară relocarea utilităților în afara șantierului, Antreprenorul va fi:

- responsabil pentru toate operațiunile de identificare a proprietarilor;
- responsabil cu obținerea avizelor, autorizațiilor pentru executarea acestor Lucrări;
- și va suporta toate costurile aferente cu excepția achiziției terenului.

7.1.6.5 Coordonarea și programarea Lucrărilor de Utilități

7.1.6.5.1 Antreprenorul va coordona și va programa Lucrările pentru Utilități.

7.1.6.5.2 În urma consultării tuturor deținătorilor de Utilități implicați, Antreprenorul va pregăti un program pentru toate Lucrările de Utilități necesare și le va transmite Supervizorului spre aprobare.

7.1.6.6 Efectuarea de modificări ale Utilităților

7.1.6.6.1 Dacă acest lucru este impus prin lege sau în vederea îndeplinirii cerințelor deținătorului de Utilități, Antreprenorul va utiliza personal calificat sau subcontractanți în vederea efectuării Lucrărilor de Utilități.

7.1.6.6.2 Dacă o Utilitate nu necesită deviere, Antreprenorul va fi responsabil pentru susținerea și protejarea Utilităților în timp ce lucrează în jurul acestora, cu aprobarea deținătorului Utilității conform clauzei 25 [Utilități, cabluri și conducte] din Condițiile Generale. Antreprenorul va lua măsurile de protecție a unor astfel de Utilități și va fi responsabil pentru consecințele oricăror daune, indiferent dacă Utilitățile sunt sau nu incluse în planse.

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

7.1.6.6.4 Dacă, în orice moment, pe parcursul executării Lucrărilor, Antreprenorul descoperă Utilități necunoscute anterior care trebuie îndepărtate sau protejate, acesta va informa imediat Supervizorul și va proteja astfel de Utilități conform clauzei 25 [Utilități, cabluri și conducte] din Condițiile Generale și până în momentul în care Lucrările de Utilități pot fi stabilite de comun acord cu deținătorul de Utilități.

7.1.6.6.5 Antreprenorul va respecta cerințele speciale ale deținătorilor de Utilități sau instrucțiunile transmise de deținătorii de Utilități pe perioada Contractului. Dacă este necesară aprobarea sau acordul oricărui deținător de Utilități cu privire la Lucrări sau orice metode de lucru, Antreprenorul va fi responsabil pentru obținerea aprobării sau acordului respectiv. Antreprenorul se va asigura că echipamentul de specialitate este în permanență disponibil pe Șantier în perioada de construcție.

7.1.6.6.6 Antreprenorul este informat că serviciile de Utilități nu sunt în general detaliate în plansele existente.

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

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

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

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

7.1.6.6.11 În cazul în care apare ca necesară revizuirea/completarea documentelor de proiectare existente și/sau elaborarea unor proiecte suplimentare pentru orice tip de lucrare (incluzând lucrări de construcții-montaj (C+M), studii geotehnice/topografice/hidrotehnice, drumuri pentru asigurarea acceselor la proprietăți/ terenuri, utilități, orice suprafețe de teren suplimentare necesare a fi expropriate, etc), Antreprenorul va realiza proiectarea și executia lucrărilor fara a solicita costuri suplimentare. De asemenea, documentele Antreprenorului vor trebui să cuprindă și 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.

7.1.7 Verificările aspectelor de siguranța circulației asupra infrastructurii rutiere

7.1.7.1 Generalități

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

7.1.7.1.2 Auditul de siguranță rutieră se va realiza în conformitate cu prevederile Legii 265/2008, cu completarile și modificările ulterioare și este în sarcina Investitorului. Antreprenorul va asigura asistență de specialitate investitorului în vederea realizării auditului de siguranță rutieră, va tine cont, va revizui și va introduce în documentația de proiectare toate solicitările și recomandările din Auditul de Siguranță Rutieră conform cu prevederile Legii 265/2008 privind Auditul de Siguranța a circulației.

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

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

- i. anterior depunerii DTAC;
- ii. anterior finalizării și deschiderii traficului;
- iii. imediat după deschiderea traficului și implementarea masurilor impuse de auditor în raportul aferent etapei anterioare, chiar dacă s-a efectuat Receptia la Terminarea Lucrarilor, Antreprenorul este responsabil de implementarea masurilor de audit din etapa anterior deschiderii circulației.

7.1.7.1.5 Antreprenorul va transmite aceasta solicitare înainte cu 30 de zile de atingere a acestor etape pentru a permite Beneficiarului sa demareze procedura de incheiere a acordului cadru cu Autoritatea Rutiera Romana in vederea realizarii ASR.

7.1.7.1.6 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.

7.1.7.2 Proiectarea detaliată a Verificării siguranței infrastructurii rutiere

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

- i. identifica și soluționa orice probleme de proiectare anterior etapei de construcție care pot afecta siguranța circulației;
- ii. evalua dacă deviațiile de la standarde vor avea un impact relevant asupra siguranței rutiere;
- iii. evalua documentația tehnică (plan de situație, profil longitudinal, secțiuni transversale) în punctele critice ale infrastructurii rutiere nou construite;
- iv. evalua caracteristicile tehnice de siguranță ale infrastructurii rutiere (cum ar fi semnalizarea rutieră verticală, marcajele rutiere și amplasarea dispozitivelor de siguranță (parapete de siguranță);
- v. stabili măsura în care au fost abordate și rezolvate în mod adecvat și sigur toate problemele utilizatorilor drumului ;
- vi. analiza interacțiunea dintre diferitele elemente de proiectare, între ele și cu rețeaua de drumuri din vecinatate. Această ASR va reprezenta o ultimă oportunitate de modificare a proiectului tehnic de executie și detaliilor de execuție înainte de inițierea construcției efective.

7.1.7.3 Verificarea siguranței infrastructurii rutiere în etapa anterioară deschiderii.

7.1.7.3.1 Se va efectua un ASR anterior deschiderii circulației rutiere asupra tuturor facilităților drumului national nou construit. Aceasta reprezintă o ultimă ocazie pentru echipa de ASR să identifice problemele de siguranță circulației potențiale înainte ca facilitatea să fie deschisă pentru utilizatorii drumului.

7.1.7.3.2 Scopul ASR anterior deschiderii va fi acela de a:

- i. identifica și soluționa orice problema de siguranță anterior deschiderii drumului national;
- ii. evalua potentialul de risc al dispozitivelor și echipamentelor indicate în planurile proiectului tehnic de executie;
- iii. stabili măsura în care au fost abordate și rezolvate în mod adecvat și sigur toate problemele utilizatorilor drumului national;
- iv. confirma că orice semnalizare rutieră temporară, marcaje temporare ale infrastructurii rutiere, echipamente de construcție, parapete, garduri, materiale și deșeuri au fost îndepărtate de pe drumul nou construit;
- v. analiza înainte de deschiderea traficului a interacțiunea dintre diferitele elemente ale proiectului nou construit cu rețeaua rutieră adiacenta existentă;
- vi. identifica oricare aspecte omise în timpul verificării anterioare și 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;

7.1.7.3.3 ASR va efectua o verificare detaliată a drumului, a intersecțiilor cu rețeaua rutieră existentă. Se va efectua și o verificare pe timp de noapte a elementelor de siguranță rutieră a drumului nou realizat (semnalizare rutieră verticală și orizontală, dispozitive de protecție) pentru a stabili eficiența și perceperea acestora de către utilizatori în condițiile specifice de lumina. Problemele legate de iluminare neadecvată, marcajele rutiere cu deficiențe și pericolele ascunse din zona laterală a infrastructurii rutiere pot fi identificate în timpul inspecției pe timp de noapte. ASR va identifica problemele de siguranță circulației, potențiale, înainte de receptia lucrărilor la terminarea executiei.

7.1.7.3.4 Antreprenorul va fi responsabil de implementarea masurilor ce se impun în vederea asigurării condițiilor impuse în Raportul de ASR efectuat în diverse etape ale proiectului, până la finalizarea perioadei de garanție a lucrărilor.

7.2 CARACTERISTICILE IMPERATIVE ALE LUCRĂRILOR:

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

7.2.1.1.1 Caracteristicile imperative vizează elementele esențiale ale Lucrărilor pe care proiectarea Antreprenorului trebuie să le respecte și includ, cu excepția cazurilor menționate separat în Cerințele Beneficiarului:

- Limitele șantierului;
- Cerințele prevăzute în Avize;
- Cerințele privind proiectarea structurală;
- Cerințele privind lucrările de drum și intersecții.

7.2.1.1.2 Antreprenorul va utiliza informațiile aferente Documentației tehnice la faza Studiu de Fezabilitate puse la dispoziție, cu mențiunea că la momentul utilizării acestor informații Antreprenorul are obligația de a actualiza toate specificațiile tehnice, materialele utilizate, breviarele de calcul, tehnologiile utilizate precum și orice alte aspecte care tin de serviciile de proiectare și de conformitatea Proiectului, la nivelul normelor, reglementărilor tehnice, legislației și standardelor în vigoare la momentul ordinului de incepere.

7.2.1.1.3 În conformitate cu prevederile Hotărârea nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice Art 12 alin (1),: „Proiectul tehnic de execuție constituie documentația prin care proiectantul dezvoltă, detaliază și, după caz, optimizează, prin propuneri tehnice, scenariul/opțiunea aprobat(ă) în cadrul studiului de fezabilitate/documentației de avizare a lucrărilor de intervenții; componenta tehnologică a soluției tehnice poate fi definitivată ori adaptată tehnologiilor adecvate

aplicabile pentru realizarea obiectivului de investiții, la faza de proiectare - proiect tehnic de execuție, în condițiile respectării indicatorilor tehnico-economici aprobați și a autorizației de construire/desființare.”

7.2.1.1.4 Având în vedere existența unor studii aprofundate la fazele anterioare privitoare la traseu și rezervarea coridorului conform Legii 363/2006, Antreprenorul va respecta întocmai traseul stabilit și prezentat în documentația tehnică.

7.2.1.1.5 Se va asigura viteza minimă de proiectare prevăzută în documentația tehnică pusă la dispoziție și se va realiza corelarea vitezei de proiectare din plan cu cea din profil longitudinal.

7.2.1.1.6 Antreprenorul va prelua informații din cadrul documentației tehnice faza Studiu de Fezabilitate și a datelor puse la dispoziție de Beneficiar numai după ce va verifica și va confirma exactitatea informațiilor furnizate și/sau le va actualiza (după caz) și își va asuma responsabilitatea pentru corectitudinea acestora respectând totodată Cerințele Beneficiarului.

7.2.1.1.7 Se vor respecta elementele geometrice ale elementelor din profilul transversal al drumului așa cum sunt ele prezentate în documentația tehnică pusă la dispoziție.

7.2.1.1.8 Beneficiarul precizează că în cadrul Proiectului Tehnic de Execuție se va avea în vedere faptul că tipul de parapet trebuie ales astfel încât să nu fie necesară mărirea spațiului de amplasare a acestuia prevăzută în cadrul proiectului. În cazul în care lățimea de lucru a parapetului este mai mare decât spațiul generat de amplasare a acestuia, vor fi prezentate rapoarte de încercare la impact pentru nivelul de protecție solicitat, realizate în condițiile stipulate în SR EN 1317-1 și SR EN 1317-2 care să demonstreze faptul că sistemul de protecție (parapetele) funcționează, reținând și redirectionând vehiculele, fără a permite parăsirea platformei drumului de către acestea.

7.2.1.1.9 Structura rutieră pe drum, ce va fi luată în considerare la realizarea Ofertei, va fi cea menționată în Cerințele Beneficiarului, conform capitolului Caracteristici imperative privind lucrări de drum și intersecții.

7.2.1.1.10 Mixtura asfaltică aferentă sistemului rutier va fi în conformitate cu ultima formă actualizată, publicată și oficială a normativului AND 605.

7.2.1.1.11 *Relocări drumuri locale.* Se va avea în vedere faptul că unele dintre aceste drumuri până în prezent au fost modernizate sau reclassificate. Soluțiile tehnice ce vor fi adoptate vor ține cont de situația actuală a drumurilor locale.

7.2.1.1.12 Antreprenorul va crea un plan adecvat de amenajare a teritoriului pentru drum și toate zonele afectate. Planul va include zone de depozitare supraterane, schemele de plantare a copacilor, horticultură și floricultură (cu specificarea tipului de plantație) pentru toate zonele situate între limitele Șantierului și alte zone care vor fi afectate de construcția drumului și utilizarea ulterioară a acestuia. Scopul va fi acela de a reduce impactul lucrărilor asupra mediului înconjurător și de a încadra cât mai mult cu putință lucrările în mediul înconjurător. Se vor respecta cerințele Acordului de mediu.

7.2.1.1.13 *Durată de viață a proiectului*

7.2.1.1.13.1 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.

7.2.1.1.13.2 Durată de viață a tuturor structurilor va fi de minim 120 ani.

7.2.1.1.13.3 Durata de viață a podetelor va fi de minim 100 de ani.

7.2.1.1.13.4 Se va indica durata de viață reziduală a lucrărilor la 30 de ani după execuție.

7.2.1.1.14 *Cerințe de verificare*

7.2.1.1.14.1 Toate datele de proiectare realizate pentru toate lucrările permanente și temporare (după caz) vor fi verificate de către un verificator de proiect atestat. Datele de proiectare includ, fără limitare, calculele, desenele și schițele.

7.2.1.1.14.2 Verificarea proiectului în conformitate cu Legea 10/1995 va fi realizată de către

Verificatori de proiect atestati si contractati conform legislatiei in vigoare.

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

7.2.1.1.15 Solutiile de consolidare prevazute in cadrul Studiului de Fezabilitate sunt solutii minim aplicabile, Ofertantii putind sa adopte si alte solutii tehnice suplimentare cu precizarea tehnologiei de executie, respectarii Cerintelor Beneficiarului, legislatiei in vigoare si a reglementarilor tehnice in vigoare. In acest scop Beneficiarul pune la dispozitia Ofertantiilor solutiile de consolidare identificate pentru aceste zone.

7.2.1.1.16 In cazul adoptarii oricaror alte solutii suplimentare de consolidare ofertantii vor prezenta o descriere detaliata a solutiei adoptate precizand minim: avantajele acesteia, durata de viata si lucrarile de intretinere necesare. Ofertantii vor prezenta detaliat atat descrierea solutiei tehnice alternative, precizand minim: avantajele acesteia, durata de viata si lucrarile de intretinere necesare, cat si tehnologia de executie si utilajele/echipamentele utilizate, acestea din urma trebuind a fi specificate in clar si in formularele si lista de echipamente disponibile pentru realizarea contractului.

7.2.2 Caracteristici imperative de proiectare structurala

Proiectarea va avea ca referinta Eurocodurile, Normele si Standardele in vigoare, conform sub-clauzei 12.12 din Conditiiile 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 (tabliere cu grinzi prefabricate precomprimate, tabliere cu grinzi mixte cu conlucrare) si schema statica.
- Toate podurile vor avea panta longitudinală și 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 și aprobate 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 dilatare vor avea o garantie de minim 10 ani si o durata de viata de minim 50 ani.
- Dispozitivele de acoperire a rosturilor de dilatare 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 reseaua de evacuare a apelor pluviale de pe platforma 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 proaspata.
- 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
- Distanța între capetele grinzilor si zidul de garda, pentru structurile noi, acolo unde schema statica a podului/pasajului permite acest lucru, va fi de minim 50 cm, pentru asigurarea accesului in vederea efectuării 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 poliuretana 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 atentie cuvenita pentru estetica acestora. Proiectantii Antreprenorului vor acorda atentie cuvenita principiilor arhitectonice de: forma, caracter, detalii, scara si proportii, 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.

7.2.3 Caracteristici imperative privind lucrari de drum si intersectii

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 proiectare 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 sistemului 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 curbilor 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.
- Parapetele de siguranta trebuie sa respecte prevederile din Cerintele Beneficiarului.

e. Structura rutiera

Structura rutiera pe drum va fi in concordanta cu avizul CTE-C.N.A.I.R S.A si cu documentatia tehnica pusa la dispozitie de Beneficiar.

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).

Se va asigura la nivelul terenului de fundare (patului drumului) o capacitate portanta minima

recomandata, caracterizata prin valoarea modului 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 intersectiilor se va face conform urmatoarelor cerinte:
- se vor respecta elementele minimale ale amenajarilor geometrice aferente intersectiilor prezentate in Documentatia tehnica pusa la dispozitie;
- planurile de situatie care se vor prezenta cu amenajarea intersectiilor, vor contine obligatoriu coordonatele ridicării topografice, precum și obstacolele existente în zonele respective;
- proiectele de amenajare a intersectiilor vor contine profile longitudinale pe toate ramurile/bretelele intersectiei, precum și profile transversale caracteristice;
- Pentru toate intersectiile se va determina nivelul de serviciu pentru toate perioadele de analiza de, 10, 20 respectiv 30 de ani. Valorile de trafic vor fi puse la dispozitie de Beneficiar, Antreprenorului.
- 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: $R_{int} < R_{circ} < R_{ies}$
- 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 curbilor, 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 în mod concis parametrii de atins la nivelul punerii în opera și lucrărilor executate în conformitate cu legislația în vigoare, cu accent pe AND 530. Se vor preciza min 2 metode distincte de realizare a verificării lucrărilor executate sau la nivelul punerii în opera.
 - La nivelul structurilor rutiere se va preciza:
 - Parametrii minim admisibili la nivel de verificare a execuției, și anume: macrotextura, rugozitate, planeitate și aici menționăm precizarea a minim două metode, capacitate portanta și deflexiune caracteristică sub o încărcare de 115 kN;
 - Se va preciza grosimea minim admisibilă la nivelul fiecărui strat rutier.
- k. Breviar de calcul la nivelul de stabilitate terasamente și lucrări de consolidare**
- Se vor considera mai multe ipoteze de calcul la nivelul posibilei forme a suprafeței de alunecare;
 - Se va realiza o analiză de stabilitate locală dar și una globală care să ia în considerare și vecinătatea amplasamentului terasamentului pe o lățime de minim 100 m stânga și 100 m dreapta;
 - Panta taluzului terasamentelor și necesitatea și oportunitatea realizării bermelor va rezulta din Breviarele de calcul.
- l. Manualul de întreținere al structurii rutiere**
- Conform Cerințelor Beneficiarului
- 7.2.4 Caracteristici imperative privind cercetarea arheologică**

Siturile cunoscute și zonele cu potențial arheologic necesită investigații suplimentare, care trebuie să se conformeze legislației române.

Sectorul de drum cuprins între km 0+000 – km 44+130, intersectează zone de patrimoniu reperat, zone în care se găsesc situri arheologice și monumente istorice, situație care a determinat, în anul 2015, realizarea unei evaluări a zonelor afectate de proiect. Ca rezultat al acestei evaluări, a fost întocmit „Raportul de evaluare și diagnostic arheologic” de către reprezentanții Complexului Național Muzeal „Curtea Domnească” și a fost emis avizul D.J.C. Dâmbovița, nr. 759/17.05.2016.

Studiul arheologic se regăsește în Documentația de Atribuire.

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

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

Pentru obținerea avizelor/actelor de reglementare emise de Ministerul Culturii sau serviciul public deconcentrat al acestuia sunt solicitate studii de specialitate. Drept urmare, este necesară încheierea unor contracte cu instituții de profil muzeal, de cercetare sau de învățământ superior, această sarcină revenindu-i Antreprenorului.

Antreprenorul va realiza investigații arheologice în conformitate cu prevederile legislației românești în vigoare, privind aprobarea procedurii de acordare a autorizațiilor pentru cercetarea arheologică, folosind instituții legal abilitate în realizarea de cercetări arheologice.

Antreprenorul va nominaliza obligatoriu prestatorul/prestatorii care va/vor executa activitatea de cercetare arheologică, de la momentul depunerii ofertei.

Obținerea avizelor de specialitate pentru cercetarea arheologică va fi suportată de către Antreprenor și costurile generate vor fi evaluate și estimate în propunerea financiară.

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

În anumite cazuri, siturile arheologice din amplasamentul obiectivelor investiționale de infrastructură rutieră pot fi situri reperate și care se află deja în cercetare arheologică. Ca urmare, Antreprenorul va lua în considerare și prevederile Ordinului Ministrului Culturii nr. 2071/30.06.2010.

Programarea și derularea cercetării arheologice (exceptând supravegherea arheologică), precum și obținerea certificatelor de descărcare de sarcină arheologică se vor realiza anterior oricăror lucrări de execuție care presupun deținerea Autorizației de construire.

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.

În baza lucrărilor de investigații arheologice planificate, și având în vedere faptul că la faza Studiului de Fezabilitate a fost realizată o evaluare preliminară de teren (studiul este anexat prezentei documentații) și a fost emis un aviz în care se regăsesc anumite condiționări, Antreprenorul va realiza următoarele etape:

Etapa 1 - Realizarea cercetării arheologice preventive, în vederea descărcării de sarcină arheologică, dacă va fi cazul, în zona următoarelor poziții kilometrice:

- km 7+900 – km 8+100 (Ghergani);
- km 27+550 – km 27+900 (Mîrcea Vodă);
- km 34+500 – km 35+000 (Ilfoveni);
- km 41+000 – km 41+200 (Ulmi);
- km 41+750 – km 42+000 (Ulmi);

Etapa 2 - Supravegherea arheologică pe toată durata lucrărilor ce presupun intervenții în sol, în zona următoarelor poziții kilometrice:

- km 5+700 – km 5+900 (Răcari);
- km 6+000 – km 6+300 (Răcari);
- km 35+800 – km 36+000 (Bungetu);
- km 39+100 – km 39+500 (Bungetu);

Etapetele menționate se vor derula corespunzător recomandărilor din avizul emis de Ministerul Culturii.

Beneficiarul va pune la dispoziție „*Raportul de evaluare și diagnostic arheologic*”, autor: arh. Gheorghe Olteanu precum și Avizul emis de D.J.P.C. Dâmbovița, care este valabil și la fazele de Proiectare și Execuție.

Realizarea acestor investigații va permite adoptarea celei mai potrivite soluții de execuție, în eventualitatea existenței pe traseu a unor potențiale probleme de patrimoniu, care pot aduce modificări în proiect sau dificultăți în respectarea termenelor de execuție.

Descoperiri în timpul lucrărilor de construcții

Supravegherea arheologică este obligatorie pe toată durata lucrărilor ce presupun intervenții în sol, inclusiv pe spațiile destinate organizării de santier, gropilor de imprumut etc.

Antreprenorul trebuie să fie conștient de posibilitatea efectuării unor descoperiri arheologice în timpul lucrărilor de execuție, altele decât cele identificate în urma diagnosticului arheologic și cercetării arheologice preventive. Pentru cercetările arheologice preventive cauzate de descoperiri intamplatoare în zone care au fost anterior avizate, Reprezentantul Beneficiarului împreună cu Arheologul de Proiect al C.N.A.I.R. S.A. vor da instrucțiuni, iar Antreprenorul va face demersurile necesare pentru îndeplinirea obligațiilor care îi revin conform legislației de patrimoniu în vigoare. Antreprenorul va fi responsabil pentru acordarea de asistență specialiștilor.

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

Antreprenorul va fi responsabil pentru furnizarea către reprezentanții săi și vizitatorii autorizați ai santierului a întregului echipament de protecție necesar (incaltăminte, îmbracaminte reflectorizantă de mare intensitate, cască de siguranță și alte asemenea). Tot echipamentul de acest tip va fi purtat în permanență în perioadele în care reprezentanții sunt prezenți pe santier.

Toate etapele cercetării arheologice se vor desfășura cu monitorizarea directă a arheologilor de proiect desemnați de către Beneficiar (C.N.A.I.R. S.A.), care vor emite instrucțiuni cu privire la modalitățile de realizare și vor stabili termenele cercetării arheologice împreună cu coordonatorul științific al cercetării arheologice, fără să afecteze data preconizată a începerii lucrărilor de execuție pentru obiectivul de infrastructură rutieră.

Antreprenorul va fi responsabil pentru gestionarea, facilitarea și programarea investigațiilor arheologice obținând toate aprobările, avizele și certificatele de descărcare de sarcină necesare.

Responsabilitățile conducerii vor include măsuri de micșorare a oricăror întârzieri cauzate de siturile arheologice, dacă este cazul va reprograma lucrările astfel încât să evite întârzierile.

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.

Riscuri

Antreprenorul va fi responsabil de gestionarea următoarelor riscuri identificate mai jos și va lua măsuri concrete pentru evitarea acestora precum și a consecințelor rezultate:

- Riscul să apară întârzieri și/sau alte dificultăți în obținerea de către Antreprenor a tuturor avizelor, acordurilor și autorizațiilor necesare, având în vedere implicarea mai multor autorități și instituții în emiterea acestora, care pot impune diverse condiții și/sau constrângeri. Imposibilitatea de obținere la timp sau chiar deloc a unuia sau mai multor avize/acorduri poate genera riscuri, care pot conduce la imposibilitatea de obținere a altor autorizații necesare, fapt ce ar determina blocarea realizării proiectului.

- Riscul ca în cazul în care Antreprenorul ar putea obține unul sau mai multe avize favorabile care conțin anumite condiții, unele dintre condiții/constrângeri să se suprapună și să nu poată fi corelate/realizate concomitent.

- Risc de întârziere din cauza condițiilor speciale formulate de către Ministerul Culturii sau serviciul public deconcentrat al acestuia, în cazul în care pe traseu se vor descoperi în cadrul investigațiilor specifice de teren, situri arheologice cu o valoare deosebită pentru patrimoniul cultural național.

- Riscul identificării/delimitării/evaluării eronate a siturilor arheologice care poate conduce la întârzieri și costuri suplimentare în realizarea proiectului de infrastructură. Riscul va fi asumat atât de către Antreprenor, cât și de instituția de profil muzeal, de cercetare sau de învățământ superior care a fost stabilită ca executant al acestor servicii.

- Riscul neavizării de către Beneficiar a rapoartelor și livrabilelor datorită conținutului necorespunzător al acestora și care poate conduce la întârzieri în desfășurarea lucrărilor de execuție.

- Riscul privind întârzierea în mobilizarea personalului Antreprenorului.

Pe parcursul derulării proiectului, pot apărea și alte riscuri decât cele menționate mai sus și care pot conduce la întârzieri în desfășurarea activității Antreprenorului, situații care vor fi soluționate de către părți, potrivit prevederilor legale și contractuale.

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.

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

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

7.2.5 Caracteristici imperative privind măsurile de mediu

Prestatorul va fi responsabil de revizuirea actului de reglementare emis de către autoritatea competentă privind protecția mediului ori de câte ori este necesar, la apariția oricăror modificări ale proiectului sau alte modificări/actualizări legislative, astfel încât soluțiile prevăzute în proiect să se regasească în cadrul actului de reglementare în domeniul protecției mediului.

Antreprenorul va întocmi proiectul tehnic corelat cu cerințele din Acordul de Mediu emis de Agenția Națională pentru Protecția Mediului.

8. CERINTE PRIVIND PERSONALUL

8.1. Antreprenorul are obligația să asigure personal calificat pentru executia prezentului contract, cerințele minime definite în prezentul capitol trebuie să fie luate în considerare ca o limită inferioară. Personalul minim ce va trebui asigurat de către Antreprenor pe parcursul derulării contractului este cel enunțat în prezentul capitol, urmand ca Antreprenorul să asigure prezenta oricăror altor categorii de personal în funcție de necesitățile contractului. În vederea demonstrării experienței profesionale solicitate, conform

cerintelor de mai jos, vor fi prezentate in oferta CV-urile expertilor si documentele, numai pentru expertii care reprezinta si factori de evaluare. De asemenea, pentru acei experti pentru care au fost solicitate cerinte de studii, vor fi prezentate copii ale documentelor care atesta studiile.

8.2. 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 inceperea activitatii.

8.3. Ofertantii vor avea in vedere ca pentru acesti experti trebuie descris, in Propunerea Tehnica, modul in care ofertantul isi asigura accesul la serviciile expertilor.

8.4. Se va asigura personal calificat pentru executia contractului cu asigurarea cerintelor minime specificate in continuare:

MANAGER DE PROIECT

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

- Detine Diploma de Inginer cu specializarea in constructii de drumuri si/sau poduri sau similar acestora emisa de catre o Facultate/Universitate;
- Experienta detinuta in pozitia de Manager Proiect si/ sau Director Proiect si/ sau Coordonator Proiect si/ sau Adjunct Director Proiect si/ sau Adjunct Manager Proiect si/ sau Adjunct Coordonator Proiect in cadrul unui contract de supervizare executie lucrari si/sau supervizare proiectare si executie lucrari si/ sau executie lucrari si/sau proiectare si executie lucrari de constructie noua si/ sau modernizare si/ sau largire drumuri nationale si/ sau drumuri expres si/ sau autostrazi

PERSONAL CHEIE PROIECTARE

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

Sef Echipa Proiectare

- Detine Diploma de Inginer cu specializarea in constructii de drumuri si/sau poduri sau similar acestora emisa de catre o Facultate/Universitate;
- Experienta detinuta in pozitia de 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 a/au fost elaborat/e si/sau actualizat/e si/sau revizuit/e un studiu/studii de fezabilitate si/ sau un proiect/e tehnic/e pentru constructie noua si/sau modernizare si/ sau largire de autostrazi si/ sau drumuri nationale si/ sau drumuri expres.

Inginer Proiectant Poduri

- Detine Diploma de Inginer cu specializarea in constructii de drumuri si/sau poduri sau similar acestora emisa de catre o Facultate/Universitate;
- Experienta detinuta in pozitia de Inginer proiectant de poduri si/ sau Inginer proiectant structuri intr-un contract in cadrul caruia a/au fost elaborat/e si/sau actualizat/e si/sau revizuit/e un studiu/ii de fezabilitate si/ sau un proiect/e tehnic/e pentru constructie noua si/sau modernizare si/ sau largire de autostrazi si/sau drumuri nationale si/sau drumuri expres si/sau drumuri judetene si/sau strazi urbane care au inclus cel putin un pod si/ sau pasaj si/ sau viaduct;

Inginer Proiectant Drumuri

- Detine Diploma de Inginer cu specializarea in constructii de drumuri si/sau cai ferate si/sau poduri sau similar acestora emisa de catre o Facultate/Universitate;
- Experienta detinuta in pozitia de Inginer proiectant de drumuri intr-un contract in cadrul caruia a/au fost elaborat/e si/sau actualizat/e si/sau revizuit/e un studiu/ii de fezabilitate si/ sau un proiect/e tehnic/e pentru constructie noua si/sau modernizare si/ sau largire de autostrazi si/sau drumuri nationale si/sau drumuri expres.

Inginer Proiectant Lucrari de Consolidare

- Detine Diploma de Inginer cu specializarea in constructii de drumuri si/sau cai ferate si/sau poduri si/sau hidrotehnica si/sau geotehnica sau similar acestora emisa de catre o Facultate/Universitate

- Experiența detinută în poziția de Inginer proiectant lucrări de consolidare și/ sau Inginer proiectant într-un contract în cadrul căruia a/au fost elaborat/e și/sau actualizat/e și/sau revizuit/e un studiu/ii de fezabilitate și/ sau un proiect/e tehnic/e pentru construcție nouă și/sau modernizare și/ sau lărgire de autostrăzi și/sau drumuri naționale și/sau drumuri expres, în cadrul căruia/carora să fi întocmit sau verificat minim partile desenate și breviarele de calcul pentru lucrări de consolidare.

PERSONAL CHEIE EXECUTIE

Sef de santier

Ofertantii vor avea în vedere că pentru acest expert trebuie descris, în Propunerea Tehnică, modul în care ofertantul și-a asigurat accesul la serviciile expertului.

Ulterior semnării contractului, Antreprenorul va transmite Beneficiarului, la solicitarea acestuia:

- numele expertului desemnat în această poziție,
- Diploma de Inginer al unei Facultăți/ Universități în domeniul construcțiilor de drumuri și/sau poduri sau similar;
- CV-ul și documentele justificative care să ateste experiența minimă profesională în contracte de execuție lucrări de infrastructură de transport rutier

Inginer asigurarea calitatii

Ofertantii vor avea în vedere că pentru acest expert trebuie descris, în Propunerea Tehnică, momentul în care expertul va interveni în implementarea viitorului contract și modul în care ofertantul și-a asigurat accesul la serviciile acestuia.

Specialist în domeniul protecției mediului

Ofertantii vor avea în vedere că pentru acest expert trebuie descris, în Propunerea tehnică, momentul în care acesta va interveni în implementarea viitorului contract și modul în care ofertantul și-a asigurat accesul la serviciile acestuia.

De asemenea, **ulterior semnării contractului**, Antreprenorul va transmite nominalizarea personalului, însoțită de copii ale documentelor care atestă că acesta detine studii / certificări, privind dreptul, conform legislației specifice în vigoare, de a elabora studiile solicitate în procedura de evaluare a impactului asupra mediului, conform prevederilor Legii 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului. Pentru personalul nerezident, au dreptul de a elabora studiile pentru protecția mediului, persoane fizice sau juridice, în conformitate cu reglementările unui stat membru al Uniunii Europene și fac dovada acestui drept prin prezentarea unui document emis în acest sens.

ALT PERSONAL:

• **Specialist Geotehnica și Fundatii-**

Ofertantii vor avea în vedere că pentru acest expert trebuie descris, în Propunerea tehnică, momentul în care acesta va interveni în implementarea viitorului contract și modul în care ofertantul și-a asigurat accesul la serviciile acestuia.

De asemenea, **ulterior semnării contractului**, Antreprenorul va transmite nominalizarea personalului, însoțită de copii ale documentelor care atestă că acesta

- Detine Diploma de Inginer cu specializarea în construcții de drumuri și/sau cai ferate și/sau poduri și/sau hidrotehnica și/sau geotehnica sau similar acestora emisă de către o Facultate/Universitate
- *are experiența profesională în elaborarea / revizuirea / actualizarea unui Studiu de fezabilitate / Proiect tehnic pentru construcție nouă/lărgire de autostradă/drum național/drum expres, în cadrul căruia să fi întocmit sau verificat minim un studiu geotehnic sau minim un proiect de consolidare*

• **Topograf,**

Ofertantii vor avea în vedere că pentru acest expert trebuie descris, în Propunerea tehnică, momentul în care acesta va interveni în implementarea viitorului contract și modul în care ofertantul și-a asigurat accesul la serviciile acestuia.

Ulterior semnării contractului, Antreprenorul va transmite Autorității Contractante, la solicitarea acesteia, numele expertului desemnat în această poziție, împreună cu autorizația pentru categoria A sau D conform Ordinului ANCPI nr. 107/2010 pentru aprobarea Regulamentului din 29 martie 2010 privind autorizarea sau recunoașterea autorizării persoanelor fizice și juridice române, ale unui alt stat membru al Uniunii Europene sau ale unui stat care aparține Spațiului Economic European în vederea

realizării și verificării lucrărilor de specialitate în domeniul cadastrului, al geodeziei și al cartografiei pe teritoriul României. Aceasta va fi valabilă la data prezentării.

- **Responsabil tehnic cu executia**

Ofertantii vor avea în vedere ca pentru acest expert trebuie descris, în Propunerea Tehnică, momentul în care expertul va interveni în implementarea viitorului contract și modul în care ofertantul și-a asigurat accesul la serviciile acestuia.

Ulterior semnării contractului, Antreprenorul va transmite Beneficiarului, la solicitarea acestuia:

- numele expertului desemnat în această poziție,
- Detine Diploma de Inginer cu specializarea în construcții de drumuri și/sau cai ferate și/sau poduri sau similar acestora emisă de către o Facultate/Universitate

- **Responsabil SSM**

Ofertantii vor avea în vedere ca pentru acest expert trebuie descris, în Propunerea Tehnică, momentul în care expertul va interveni în implementarea viitorului contract și modul în care ofertantul și-a asigurat accesul la serviciile acestuia.

Ulterior semnării contractului, Antreprenorul va transmite Beneficiarului, la solicitarea acestuia:

- numele expertului desemnat în această poziție
- certificări/ documente necesare în vederea desfășurării activităților în conformitate cu prevederile din HG nr. 300/2006, sau echivalent acestora;

Activități minime ce vor fi realizate de personal:

Manager De Proiect

- Este managerul general al contractului de proiectare și execuție și va răspunde de implementarea conformă a întregului proiect de investiție;
- Va răspunde de coordonarea întregului contract (atât a activităților de proiectare, cât și a activităților de execuție), de implementarea contractului în toată perioada contractuală, de pregătirea logisticii, de coordonarea activității de raportare și monitorizare și de coordonarea/supervizarea întregului personal implicat în realizarea contractului;
- Va asigura o bună comunicare cu Beneficiarul/Autoritatea Contractantă, în toate circumstanțele legate de implementarea contractului;
- Va aviza raportul de început, rapoartele de progres, raportul la terminarea lucrărilor, rapoarte în perioada de garanție a lucrărilor, raport final, situații de lucrări și orice alte rapoarte/documente solicitate de Beneficiar;
- Va realiza orice alte sarcini necesare îndeplinirii obiectivului acestui contract așa cum sunt ele instructate de Beneficiar /Supervizor în realizarea acestui proiect de investiție în conformitate cu prevederile legale în domeniul construcțiilor;
- Va dispune orice alte sarcini personalului de proiectare și execuție în vederea unei bune desfășurări a contractului;
- Furnizarea de asistență tehnică și soluții tehnice în cazul apariției situațiilor neprevăzute

Sef Echipa Proiectare

- Va răspunde de coordonarea activității de proiectare, pregătirea logisticii și implementarea activităților de proiectare, asistență, raportare și coordonarea întregului personal responsabil cu proiectarea;
- Va asigura o bună comunicare cu Managerul de Proiect și cu Beneficiarul/Autoritatea Contractantă, în toate circumstanțele legate de implementarea activităților de proiectare;
- Va întocmi raportul de început, rapoartele de progres, documentația tehnică și orice alte rapoarte solicitate de Beneficiar sau de către Managerul de Proiect;
- Va realiza orice alte sarcini necesare îndeplinirii obiectivului acestui contract așa cum sunt ele instructate de Beneficiar sau de Managerul de Proiect sau de Autoritățile implicate în realizarea acestui proiect în conformitate cu prevederile legale în domeniul construcțiilor;

Inginer Proiectant specialitatea Poduri

- Va răspunde de toate aspectele legate de proiectarea lucrărilor de structuri, de soluțiile propuse, de interpretarea datelor rezultate din studiile efectuate și de alegerea celei mai bune soluții pentru realizarea proiectului;
- Va realiza orice alte sarcini necesare îndeplinirii obiectivului acestui contract așa cum sunt ele instructate de Beneficiar sau de Șeful echipei de proiectare sau de Managerul de proiect sau de

Autoritatile implicate in realizarea acestui proiect in conformitate cu prevederile legale in domeniul constructiilor;

Inginer Proiectant-specialitatea Drumuri

- Va raspunde de toate aspectele legate de proiectarea drumului, de solutiile propuse, de interpretarea datelor rezultate din studiile efectuate si de 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;

Responsabil tehnic cu executia

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

Inginer asigurarea calitatii

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

Sef de santier

- Organizeaza si coordoneaza activitatea persoanelor din subordine;
- Organizeaza, coordoneaza si controleaza activitatile desfasurate pe intregul santier de drum/pod;
- Asigura buna desfasurare a lucrarilor pe santier si respectarea termenelor limita;
- Vor participa la intocmirea raportului de inceput, rapoartelor de progres, raportului la terminarea lucrarilor, rapoartelor in perioada de garantie a lucrarilor, raportului final, situatiilor de lucrari si orice alte rapoarte/documente solicitate de Beneficiar;
- Intocmesc necesarul de materiale, resurse financiare, resurse umane;
- Asigura si instruiesc personalul din subordine;
- Asigura legatura cu furnizorii de materiale;
- Vor realiza orice alte sarcini necesare indeplinirii obiectivului acestui contract asa cum sunt ele instructate de Beneficiar/Supervizor sau de Responsabilul tehnic cu executia sau de Managerul de

proiect in realizarea acestui proiect in conformitate cu prevederile legale in domeniul constructiilor.

Specialist Geotehnica si Fundatii

- Va raspunde de toate aspectele legate de urmarirea activitatilor geotehnice, 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 contractului, asa cum sunt ele instructate de Beneficiar sau de Autoritatile implicate in realizarea acestui proiect in conformitate cu prevederile legale in domeniul constructiilor.

Topograf

- Va raspunde de toate aspectele legate de realizarea lucrarilor din punct de vedere topografic (amplasament, trasarea lucrarilor- crearea si indesirea retelei topografice de trasare, trasarea / verificarea sapaturilor/umpluturilor/straturilor, etc.)
- Va realiza orice alte sarcini necesare indeplinirii obiectivului contractului, asa cum sunt ele instructate de Beneficiar sau de Autoritatile implicate in realizarea acestui proiect in conformitate cu prevederile legale in domeniul constructiilor.

Specialist în domeniul protecției mediului

- Va răspunde de elaborarea documentației de revizuire a acordului de mediu;
- Va asigura realizarea măsurilor și condițiilor impuse în actele de reglementare;
- Va asigura respectarea legislației specifice în domeniu pentru protecția factorilor de mediu apa, aer, sol, zgomot și biodiversitate.

9. CERINTE PRIVIND UTILAJELE NECESARE REALIZARII CONTRACTULUI

Antreprenorul va dispune de minim de utilaje, instalații sau echipamente tehnice pentru executarea contractului, conform cerinței de calificare din cadrul Instrucțiunilor pentru ofertanti.

Antreprenorul va prezenta informații referitoare la momentele din procesul tehnologic de execuție a lucrărilor când va intenționa să utilizeze aceste echipamente și va justifica propunerea sa ținând cont de puterea și capacitatea echipamentelor necesare pentru execuția corespunzătoare a lucrărilor în timpul alocat execuției acestora..

10. STUDIUL DE FEZABILITATE

A se vedea volumul STUDIUL DE FEZABILITATE parte a documentației de atribuire.

11. SCHITA DE PROIECT

Schita de proiect va fi prezentată de Ofertanti în cadrul Ofertei Tehnice.

Schita de proiect va conține:

- Traseul în plan
- Tabel cu lungimea podurilor/pasajelor cu precizări la nivel de soluții constructive infrastructura și suprastructura
- Descriere Structura rutiera
- Planse generale Lucrări de consolidare
- Descrierea umpluturilor din terasamente

11.1 Traseul în plan

Se va prezenta un ax în plan al drumului.

Pe ax se va mai figura schematic:

- Structurile - cu precizarea: km, numărul și lungimea deschiderilor
- Lucrările de consolidare - cu precizarea: km

11.2 Tabel cu lungimea podurilor cu precizări la nivel de soluții constructive infrastructura și suprastructura

Se va prezenta un tabel cu toate structurile unde se va preciza: km, număr deschideri, soluție constructivă suprastructura, soluție constructivă infrastructura, asigurarea gabaritelor după caz, viaduct/pod/pasaj, schema statică, numărul benzilor de circulație, lățimea benzilor de circulație.

11.3 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.

11.4 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.

11.5 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.

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

12. STANDARDELE ŞI NORMATIVELE APLICABILE:

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

13. TESTE LA TERMINAREA LUCRĂRILOR

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

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

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

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

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

13.4 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.

13.5 Lucrările nu vor fi recepţionate până nu se efectuează verificările şi Testele la Terminare prevăzute în Contract. Prevederile subclauzei 41.2 din Condiţiile Generale se vor aplica în mod corespunzător, cu excepţia cazului în care testele sunt efectuate de către Beneficiar când nu se vor aplica decât punctele (b) şi (c) din subclauza respectivă. Antreprenorul va aduce la cunoştinţa Supervizorului data când pot fi începute verificările şi Testele la Terminare.

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

13.7 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. Recepția la Terminarea Lucrărilor

Recepția la Terminarea Lucrărilor se va efectua de către Beneficiar conform legislației aplicabile în vigoare.

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 în conformitate 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 Condițiile Generale.

Lucrările nu vor fi considerate ca terminate în scopul Recepției la Terminarea Lucrărilor înainte ca Antreprenorul să transmită Supervizorului toate documentele necesare întocmirii capitolelor A și B ale Cărții tehnice a construcției, în sensul Legii și, după caz, documentele necesare completării capitolului D al cărții tehnice a construcției.

Recepția la Terminarea acestor Lucrări nu se va putea realiza fără ca manualele de operare și întreținere detaliate să fie transmise către Beneficiar și fără finalizarea instruirii Beneficiarului pentru utilizarea lor.

Recepția la Terminarea Lucrărilor poate fi realizată și pentru părți din Lucrări, în condițiile Legii și ale prezentului Contract, dacă acestea sunt distincte / independente din punct de vedere fizic și funcțional.

Antreprenorul va notifica Beneficiarul și 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

15. PERIOADA DE GARANȚIE

Perioada minima de garantie este de 60 luni.

Antreprenorul va fi responsabil cu toate remedierile ce trebuie executate în Perioada de Garantie conform prevederilor contractuale și va pune la dispoziția Beneficiarului, înainte de Recepția Finală, toate documentele scrise și desenate care au stat la baza remedierilor, respectând Legea 10/1995 cu modificările și completările ulterioare.

Proiectantul, specialiștii verficatori de proiecte atestați, fabricanții și furnizorii de materiale și produse pentru construcții, executantul, responsabilul tehnic cu execuția atestat, dirigințele de specialitate, expertul tehnic atestat răspund potrivit obligațiilor ce le revin pentru viciile ascunse ale construcției, ivite într-un interval de 10 ani de la recepția lucrării, precum și după împlinirea acestui termen, pe toată durata de existență a construcției, pentru viciile structurii de rezistență rezultate din nerespectarea normelor de proiectare și de execuție în vigoare la data realizării ei. (a) rezultă din folosirea unor Echipamente sau Materiale defectuoase, erori în Documentele Antreprenorului sau punerea în operă necorespunzătoare și/sau

16. TESTE CARE SE EFECTUEAZĂ ÎN PERIOADA DE GARANȚIE

În conformitate cu prevederile clauzei 61.6 din Condițiile Generale, în perioada de garanție, Beneficiarul va realiza propriile încercări nedistructive la nivelul structurii rutiere, la jumătatea perioadei de garanție și cu 6 luni înainte de expirarea acesteia. Acestea vor consta în determinarea calificativelor aferente: rugozitate, planeitate, stare de degradare și capacitate portanță. Aceste calificative vor trebuie să fie minim „bune” conform CD 155, altfel se va considera ca Lucrările sau o parte a Lucrărilor nu trec testele, aplicându-se prevederile clauzei 61.6 din Condițiile Generale.

17. RECEPȚIA FINALĂ

Antreprenorul va pune la dispoziția Beneficiarului toate documentele care completează Cartea Construcției ce a fost predată Beneficiarului la Terminarea Lucrărilor.

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

18. PUNCTE DE REFERINTA

În situația în care:

- (a) din culpa Antreprenorului ritmul executiei Lucrărilor este nesatisfăcător pentru respectarea Duratei de Execuție, și/sau
- (b) din culpa Antreprenorului ritmul realizarii activitatii de proiectare este nesatisfăcător pentru respectarea Duratei de Execuție, si/sau
- (c) din culpa Antreprenorului evoluția 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 Condițiile 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 Execuție], 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 Supervisor, Antreprenorul va adopta planuri de masuri care sa includa mobilizare suplimentara de resurse (majorarea numărului orelor de lucru și/sau a numărului de Personal și/sau Bunuri) pe riscul și 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 și penalități pentru întârzieri (dacă e cazul), potrivit prevederilor Sub-Clauzei 36.4.

18.1 Puncte de referință

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 referință** prin care se asigura monitorizarea și evaluarea evolutiei Lucrărilor.

In mod obligatoriu un indicator din cadrul Punctelor de Referință va fi reprezentat de îndeplinirea indicatorilor prevăzuți la Punctul de referință anterior.

Mai jos sunt definite integral Punctul de referință nr. 1, Punctul de referință nr. 2, Punctul de referință nr. 3 si Punctul de Referinta nr. 4.

Definirea celorlalte **patru Puncte de referință** va fi făcută de către Beneficiar impreuna cu Supervisorul și va fi transmisă Antreprenorului în termen de **30 de zile de la data acceptarii de catre Supervisor a Programului de Execuție al Antreprenorului** care va deveni astfel Programul de Referinta.

(a) **Punctul de referință nr. 1 - Realizare în 20 zile de la Data de Incepere** asa cum este aceasta mentionata in Ordinul Administrativ de Incepere și presupune indeplinirea următorilor indicatori:

- personalul cheie al Antreprenorului **afereant activității de Proiectare** este mobilizat;
- resursele tehnice si materiale ale Antreprenorului **afereante activitatii de Proiectare** asa cum sunt mentionate in Programul de Lucrari din Propunerea Tehnica (utilaje, aparate, softuri specializate, etc) sunt mobilizate;

(b) **Punctul de referință nr. 2 - Realizare în 4 luni de la Data de Incepere** asa cum este aceasta mentionata in Ordinul Administrativ de Incepere și presupune indeplinirea următorilor indicatori:

- studiile de teren: studii geotehnice, geologice, hidrologice, hidrogeotehnice, topografice si de stabilitate ale terenului pe care se amplaseaza obiectivul de investitie sunt finalizate;

- identificarea siturilor arheologice si a zonelor cu potential arheologic este finalizata;
- programul de cercetări arheologice preventive în vederea descărcării de sarcină arheologică pentru zonele delimitate ca situri arheologice este stabilit;
- investigațiile de diagnostic arheologic intruziv pentru zonele cu potențial arheologic sunt finalizate;
- identificarea utilitatilor este finalizata;
- identificarea tuturor erorilor, greselilor sau neconcordanțelor in Cerintele Beneficiarului sau in reperiile topografice sau sistemele de referinta este finalizata si notificata Supervizorului;
- Programul de Executie detaliat al intregului contract (Graficul Gantt impreuna cu Raportul Descriptiv, metodologia de lucru si resursele) in care activitatile si resursele aferente executiei Lucrarilor vor fi prezentate la un nivel de detaliu adaptat; precum si, daca este cazul, Programul de Executie completat si/sau corectat, este/sunt acceptate de catre Supervizor, devenind astfel Programul de Referinta.
- identificarea suprafetelor suplimentare de teren care vor fi supuse exproprierei este finalizata;
- demararea serviciilor de expropriere pentru suprafetele suplimentare (conform Cerintelor Beneficiarului) este initiata;
- Documentatia tehnica (Proiectul) pentru autorizarea executiei lucrarilor de construire (DTAC) este predata la Supervizor;

(c) Punctul de referință nr. 3 - Realizare în 5 luni de la Data de Începere asa cum este aceasta mentionata in Ordinul Administrativ de Incepere și presupune indeplinirea următorilor indicatori:

- activitatea de cercetare arheologica preventiva în vederea descărcării de sarcină arheologică pentru zonele delimitate ca situri arheologice este finalizata;
- documentatiile necesare, in vederea promovarii proiectului de Hotarare de Guvern pentru exproprierea suprafetelor suplimentare (conform Cerintelor Beneficiarului), sunt finalizate si transmise Beneficiarului;
- documentațiile pentru obținerea de avize/acorduri/autorizatii sunt elaborate si transmise in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor;
- Avizele/acordurile/autorizatiile sunt obtinute;
- Documentatia tehnica (Proiectul) pentru autorizarea executiei lucrarilor de construire (DTAC) este finalizata;

(d) Punctul de referință nr. 4 - Realizare în 12 luni de la Data de Începere asa cum este aceasta mentionata in Ordinul Administrativ de Incepere și presupune indeplinirea următorilor indicatori:

- Proiectul Tehnic de Execuție si Detaliile de Execuție sunt finalizate;
- Verificarea Proiectului Tehnic si a Detaliilor de Execuție de catre Verificatori autorizati contractati de Beneficiar conform subclauzei 19.2 din Condițiile Speciale este finalizata;
- Proiectul Tehnic de Execuție si Detaliile de Execuție sunt aprobate de catre Supervizor;
- Proiectul Tehnic de Execuție, Detaliile de execuție si toate activitatile de proiectare sunt finalizate astfel încât să poată fi demarate conform Condițiilor Contractuale si legale Lucrarile de execuție;
- Personalul cheie al Antreprenorului este mobilizat pe Santier;
- Organizarea de Santier a Antreprenorului este finalizata si functionala;
- Noul Program de Execuție 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 Execuție completat si/sau corectat, este/sunt acceptate de catre Supervizor, devenind astfel noul Program de Referinta.
- Utilajele, echipamentele, resursele tehnice si materiale ale Antreprenorului asa cum sunt mentionate in Programul de Execuție/Referinta sunt mobilizate;
- Panourile publicitare ale Contractului (panouri pentru afisare temporara) sunt instalate;
- Jurnalul de Șantier este constituit de către Antreprenor conform Clauzei 39 din Condițiile 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 - 4) la termenul stabilit (luand in considerare si revizuirile efectuate) sau nu reuseste sa indeplineasca vreun indicator din cadrul punctului de referinta (1 - 4) la termenul stabilit, sau daca Antreprenorul inregistreaza intarzieri in atingerea unuia dintre punctele de referinta nr. 1, 2, 3 sau 4 sau inregistreaza intarzieri in indeplinirea

unuia dintre indicatorii din cadrul punctelor de referinta (1 - 4), Supervizorul va fi indreptatit sa retina din fiecare Certificat de Plata 15% din totalul sumelor aferente punctelor (a) si (b) din Sub-clauza 50.1 [Situatia de Lucrari].

Retinerea din fiecare Certificat de Plata a 15% din totalul sumelor aferente punctelor (a) si (b) din Sub-clauza 50.1 [Situatia de Lucrari] nu se aplica pentru intarzierea in atingerea indicatorului "Programul de Executie detaliat" prevazut la Punctul de referinta nr. 2 si nici a indicatorului "Noul Program de Executie detaliat" prevazut la Punctul de referinta nr. 4, pentru care se va aplica penalitatea prevazuta in Acordul Contractual art. 5.1 - clauza 17 "Programul de Executie" - sub-clauza 17.6 "Suma retinuta pentru intarzierea transmiterii Programului de Executie".

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

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

In cazul in care Antreprenorul nu reuseste sa atinga vreunul dintre punctele de referinta (5 - 8) la termenul stabilit (luand in considerare si revizuirile efectuate) sau nu reuseste sa indeplineasca vreun indicator din cadrul punctului de referinta (5 - 8) la termenul stabilit, sau daca Antreprenorul inregistreaza intarzieri in atingerea unuia dintre punctele de referinta nr. 5, 6, 7 sau 8 sau inregistreaza intarzieri in indeplinirea unuia dintre indicatorii din cadrul punctelor de referinta (5 - 8), Supervizorul va fi indreptatit sa retina din fiecare Certificat de Plata 15% din totalul sumelor aferente punctelor (a) si (b) din Sub-clauza 50.1 [Situatia de Lucrari].

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

Punctele de referinta nr. 5, 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 Conditiiile Generale si ca urmare a aplicarii prevederilor clauzei 35 [Prelungirea Duratei de Executie] din Conditiiile Generale.

18.2 Penalitati de intarziere

(1) Daca Antreprenorul nu finalizează Lucrările în Durata de Execuție, după cum poate fi prelungită în conformitate cu prevederile clauzei 35 [Prelungirea Duratei de Execuție] sau daca Antreprenorul nu reuseste sa respecte prevederile Duratei de Executie, Beneficiarul, cu condiția respectării prevederilor clauzei 69b [Revendicările Beneficiarului] și fără a afecta alte remedii prevăzute în Contract, va percepe de la Antreprenor, cu titlu de daune-interese moratorii, penalități de întârziere pentru fiecare zi care se scurge între finalul Duratei de Execuție după cum poate fi prelungită în conformitate cu prevederile clauzei 35 [Prelungirea Duratei de Execuție] și data efectivă de finalizare a Lucrărilor, menționată în procesul-verbal de Recepție la Terminarea Lucrărilor aprobat de Beneficiar.

(2) Daca Antreprenorul nu indeplinește prevederile alin. (1) de mai sus, Antreprenorul va plati Beneficiarului penalitati de intarziere in valoare de 1.000.000 lei pentru fiecare zi de intarziere care se scurge între finalul Duratei de Execuție după cum poate fi prelungită în conformitate cu prevederile Clauzei 35 [Prelungirea Duratei de Execuție] și data efectivă de finalizare a lucrărilor menționată în Procesul Verbal de Recepție la Terminarea Lucrărilor aprobat de către Beneficiar. 3

(3) Penalitatile de intarziere, asa cu sunt stabilite mai sus, vor fi singurele penalitati datorate de Antreprenor pentru intarzierea in finalizarea Lucrarilor, in afara penalitatilor si despagubirilor in cazul rezilierii contractului potrivit prevederilor Sub-Clauzei 64 [Rezilierea de catre Beneficiar].

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

19. CERINȚELE PRIVIND MANUALE DE OPERARE ȘI ÎNTREȚINERE

19.1 MANUALUL DE ÎNTREȚINERE SI OPERARE A STRUCTURII RUTIERE

19.1.1 Antreprenorului i se va solicita să furnizeze un manual de întreținere a structurii rutiere, considerat drept document de referință ce furnizează informații referitoare la proiectul și structura drumului și identifică zonele în care sunt necesare operațiuni specifice de întreținere (și anume, frecvența sporită a verificărilor pe perioade de timp standard) și motivul pentru care se impun astfel de verificări. Acesta va fi concis și va face trimiteri către alte documente relevante, cu precădere schițele conforme cu execuția.

19.1.2 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.

19.1.3 Antreprenorul va instrui personalul Beneficiarului in utilizarea softului.

19.1.4 Manualul va include:

a) înregistrări ale parametrilor principali de proiectare (inclusiv proiecte ale structurii rutiere) care ar putea avea o influență asupra lucrărilor de întreținere viitoare, informații privind fluxurile de trafic estimate, utilizate pentru stabilirea grosimii structurii rutiere;

b) detaliile diferitelor tipuri de structuri rutiere și ale grosimilor utilizate în Contract

Rezultatele de testare a materialelor vor fi enumerate și anexate. Se vor consemna locația și modul de tratare a zonelor care au presupus măsuri speciale pentru realizarea construcției (teren slab de fundare, zone cu nivelul apelor subterane ridicat, condiții neobișnuite sau neprevăzute survenite în timpul construcției). De asemenea în manualul de intretinere se vor stabili parametrii minimi admisibili (minim rugozitate, planeitate, capacitate portanta si stare de degradare)

c) scurtă descriere a diferitelor tipuri de materiale utilizate în realizarea rambleelor și locațiile acestora. Vor fi înregistrate orice probleme geotehnice care au necesitat un tratament special;

d) informații referitoare la evacuarea apelor și orice probleme legate de proiectarea și structura permanentă a lucrărilor aferente. Probleme potențiale legate de scurgerea apelor și lungimile cursurilor de apă din afara limitelor drumului unde Beneficiarul are obligația de a le întreține. Se va face referire cu precădere la măsurile de control a poluării incluse în Lucrări. Acestea vor include dispozitivele de interceptare ale factorilor poluanți și petrolului, dispozitivele de curatare inainte de varsarea in emisari(camine, camerele de cădere, separatoarele de hidrocarburi etc), alături de detaliile locației, aranjamentele de acces pentru inspecție și întreținere, recomandările de întreținere, procedurile stabilite pentru cazurile de urgență incluzând scurgeri de substanțe nocive și informații referitoare la proiect și nivelurile de poluare stabilite de comun acord cu autoritatea competentă. Informații referitoare la eficiența oricăror metode de scurgere temporare;

e) orice alte articole sau zone pentru care Beneficiarul va avea anumite răspunderi de întreținere, (de ex., zone de delimitare peisagistică sau garduri, inclusiv împrejmuiri care să nu permită pătrunderea animalelor și informații referitoare la acestea) acolo unde este cazul;

f) se vor furniza detalii complete, inclusiv locațiile adecvate pentru orice instrumente funcționale sau echipamente de monitorizare a gazelor. Intenția legată de orice monitorizare viitoare va fi menționată în mod specific.

g) rapoarte complete referitoare la orice caracteristici experimentale sau de testare din construcția structurii rutiere sau din altă locație din schemă, cu adrese și informații de contact și informații referitoare la procedurile de raportare a datelor experimentale / de testare;

h) informații referitoare la orice cerințe de operare/întreținere rezultate ca urmare a ASR și acceptate de Beneficiar;

i) orice condiții speciale referitoare la bazinele de decantare, bazine de dispersie, bazine de retenție, după caz, sau întreținerea șanțurilor, din punctul de vedere al aspectelor hidraulice sau de mediu;

- j) Planul principal ce reprezintă canalizarea / scurgerea apelor șantierului;
- k) Lista schițelor incluse în Contract;
- l) Informații referitoare la operațiuni:
 - copie a listei de defecțiuni aferenta Contractantilor, cu programul ce indică Lucrările scadente ce trebuie finalizate/rectificate pe Perioada de Notificare a Defecțiunilor;
 - copie a Certificatelor de preluare (receptie) de Antreprenor de la Contractanți, pentru toate Lucrările sau o parte din acestea;
 - listă a contractanților și subcontractanților și a surselor/furnizorilor;
- m) costul estimat de întreținere a oricăror materiale non-standard;
- n) documente complete referitoare la orice încercări efectuate pe Șantier;
- o) informații complete referitoare la sistemul de control al îmbrăcămînții rutiere.

19.2 MANUALUL DE ÎNTREȚINERE SI OPERARE A STRUCTURILOR

19.2.1 Antreprenorul va realiza un manual de întreținere a structurilor în conformitate cu standardele și normele din România, Standardele aplicabile sau în conformitate cu cele mai bune practici internaționale.

19.2.2 Manualul de întreținere și operare va fi integrat într-un soft, sub forma unei baze de date și a unui soft centralizator cu interfața prietenoasă. Softul va trebui să permită vizualizarea tuturor parametrilor și să permită prognoza/planificare activităților de întreținere, inclusiv la nivel de costuri, și să permită toate operațiunile aferente unui soft de management al lucrărilor de întreținere permitând inclusiv mărirea bazei de date prin adăugare de structuri sau date noi la structurile existente, în aceleași condiții.

19.2.3 Antreprenorul va instrui personalul Beneficiarului în utilizarea softului.

Manualul de întreținere a structurilor va include cel puțin următoarele titluri și sub-titluri:

- | Clasa | Sub Clasa |
|--|------------------------------------|
| - Inventar | Informații generale inventar |
| - Structură | Tip detaliu |
| - Structură | Sumar |
| - Schițe | Plan locație (și/sau harta benzii) |
| - Plan de amplasament general | |
| - Planșe de execuție | |
| - Proiect și Certificate de Verificare | |
| - Certificate de Conformitate a Construcției | |
| - Corespondența relevantă | |
| - Planșe Proiect Tehnic de Execuție | |
| - Proiect alegere variante | |
| - Construcții speciale | |
| - Tehnici de construcție | |
| - Probleme în execuție și | |
| - Materiale, Componente și Tratamente de materiale | |
| - Componente | |
| - Suprafețe și tratamente de protecție | |
| - Manual de Operații | |
| - Jurnal de Bord | |
| - Acces | |
| - Inspecția de acceptare | |
| - Program inspecții | |
| - Înregistrări inspecții | |
| - Întreținere de rutină | |
| - Program Întreținere | |
| - Ciclu de Întreținere | |
| - Planificare ciclu de întreținere | |
| - Evaluarea și Coordonare Evaluare, Revizuire | |
| - Legislație | |
| - Mediu | |
| - Înregistrări suplimentare | |

19.2.4 Manualul de întreținere a structurilor va include, fără limitare:

- setul original (principal) de planse conforme cu execuția și în format digital;
- breviarul de calcul pentru fiecare element al structurii în parte, care va include următoarele informații:
 - o standardele principale utilizate, parametri de proiectare, combinațiile de încărcări și ipotezele de calcul, solicitări, dimensionări și verificări
 - o selecții din programul de calcul cuprinzând date de intrare și rezultate pentru elementele structurii
 - o rapoarte ale procedurilor de verificare solicitate de Supervisor
 - o fotografii ale fiecărei structuri care vor indica elevațiile structurale generale, detaliile specifice și camerele de verificare a culeelor. Fotografiiile vor indica informațiile pozitive și negative printr-o notă care va sugera modul în care aceste detalii pot fi îmbunătățite în mod util în viitor. Este necesară și o vedere generală a podului/structurii în peisajul înconjurător. Fotografiiile trebuie să fie color și de o calitate superioară. Imaginile color trebuie să aibă dimensiuni de 175 mm pe 125 mm și trebuie să fie incluse într-un album sau în mape din plastic A4 volante. Vor fi precizate, cel puțin, următoarele informații:
 - a) Structura;
 - b) Titlul contractului;
 - c) Proiectant;
 - d) Antreprenor;
 - e) Data;
 - f) Referința fotografiei;

„Termenul „camerele de verificare a culeelor” se referă la spațiul de vizitare pe bancheta culeelor (acolo unde este cazul) și a zonelor de amplasare a preselor.

Cerința privind „Fotografiile vor indica informațiile pozitive și negative printr-o notă care va sugera modul în care aceste detalii pot fi îmbunătățite în mod util în viitor” este parte a unei analize SWOT, unde informațiile pozitive (punctele tari) și informațiile negative (punctele slabe) sunt acei factori interni utilizați ca măsură de control. O abordare eficientă a lucrărilor de întreținere a structurii se bazează pe informațiile pozitive și corectarea deficiențelor identificate în informațiile negative - aspecte constatate post execuție (de exemplu: zone cu prelingerii de apă, reparații locale ale unor defecte de execuție, etc.), care nu reprezintă defecte structurale și care pot fi urmărite și corectate ulterior.”

De asemenea în manualul de întreținere se vor stabili parametrii minimi admisibili concretizați în Indicele de Stare Tehnică la nivelul perioadei de sfârșit a perioadei de garanție, urmând ca aceștia să fie corelați și considerați în testele realizate de Beneficiar pe perioada de garanție.

20. TESTAREA ȘI PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE

20.1 Antreprenorul va depune Supervisorului un raport ce oferă un rezumat al tuturor testelor și operațiunilor de punere în funcțiune aferente Lucrărilor înainte de recepția finală a lucrărilor. Raportul va include certificate de conformitate.

Pe lângă cerințele stipulate prin Clauza 41 [Inspecție și testare] din Condițiile Generale, sunt necesare următoarele teste suplimentare și/sau operațiuni de punere în funcțiune în cadrul procedurilor de preluare:

- i. cablurile de iluminare rutieră trebuie testate/autorizate conform legislației române, Standardelor aplicabile și cerințelor Autorității Române de Reglementare în domeniul Energiei (ANRE) sau alte autorități relevante;
- ii. cablurile de comunicare, conductele pentru cabluri și carcasele de racordare a cablurilor trebuie testate / autorizate conform legislației române, Standardelor aplicabile și cerințelor Autorității Naționale de Reglementare în domeniul Comunicațiilor (ANRC) sau ale altor autorități competente.

20.2 Cerințe la predarea instalațiilor electrice

20.2.1 Supervisorului i se vor transmite informații de execuție și certificate de testare suficiente înainte de deschiderea structurii rutiere pentru a permite utilizarea zilnică a echipamentului electric și izolarea oricăror daune rezultate ca urmare a accidentelor etc. și remedierea acestora într-un interval de timp adecvat. Cerințele sunt după cum se indică mai jos:

- i. instalația va fi pusă în funcțiune și va fi în mare parte finalizată astfel încât nicio parte a instalației să nu necesite scoaterea din funcțiune în scopul efectuării de reparații electrice sau civile. Se va

asigura accesul adecvat conform unor standarde adecvate care vor corespunde reglementărilor de protecție a muncii;

- ii. schițele conforme cu execuția vor fi transmise Supervizorului. Schițele vor include informații referitoare la șantier, circuitele electrice și sarcinile electrice. Orice linii de demarcare între Beneficiar și autoritățile locale trebuie identificate clar. Trebuie să fie disponibile, de asemenea, informații referitoare la echipamentul mecanic;
- iii. etichetarea echipamentului electric trebuie să fie completă;
- iv. documentele/manualele de întreținere trebuie predate;
- v. în eventualitatea în care parametrii luminotehnici precizați în documentele avizate nu se verifică în teren, întreaga răspundere revine proiectantului/Antreprenorului/antreprenorului și va suporta costurile aferente privind despagubirile, solicitate de beneficiar.

20.2.2 Cerințe la predarea instalațiilor de iluminare

20.2.2.1 Cerințele de predare pentru instalațiile de iluminare vor include cerințele Beneficiarului plus următoarele:

- i. verificarea prin măsurători a parametrilor luminotehnici specificați în documentația tehnică pentru lucrările realizate în teren;
- ii. verificarea dacă materialele puse în opera pentru iluminat au parametri funcționali precizați în documentație (stâlpi, corpuri de iluminat, senzori crepusculari, senzori de mișcare, deci a întregului sistem de telegestiune);
- iii. verificarea recomandărilor proiectantului pentru mentenanța sistemului, cu precizările explicite privind intervențiile la sistemul de iluminat pentru menținerea în parametri proiectați și deprecierea în timp;
- iv. verificarea evaluării energetice atașate la documentație pentru a se compara cu situația reală.

20.2.2.2 La finalizarea tuturor secțiunilor sistemului de iluminare a structurii rutiere, Antreprenorul va demonstra, prin efectuarea de măsurători de șantier, că instalația corespunde cerințelor 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.

21. CERINȚELE PRIVIND INSTRUIREA PERSONALULUI BENEFICIARULUI

Se vor avea în vedere toate cele precizate în Cerințele Beneficiarului inclusiv manualele de întreținere și operare.

Toate detaliile prezentate în cadrul manualelor de întreținere și operare vor fi prezentate Beneficiarului într-o modalitate cât mai facilă în vederea înțelegerii și implementării acestora.

22. ALTE CERINȚE ALE BENEFICIARULUI.

22.1 OBLIGAȚII GENERALE ALE ANTREPRENORULUI

22.1.1 Dacă Antreprenorul descoperă, pe parcursul execuției Lucrărilor, repere ce indică traseul unor cabluri, conducte sau altor utilități subterane, va menține aceste repere în poziție sau le va înlocui (dacă execuția Lucrărilor necesită înlăturarea lor temporară).

22.1.2 Antreprenorul va fi responsabil de păstrarea, protejarea, mutarea sau înlocuirea, după caz, a cablurilor, conductelor și altor utilități prevăzute în Contract, în conformitate cu acordurile relevante ale proprietarilor/gestionarilor utilităților.

22.1.3 În cazul în care prezența cablurilor, conductelor și altor utilități nu a fost prevăzută în Contract însă este descoperită pe parcursul execuției Lucrărilor, Antreprenorul va avea obligația generală de a le păstra și obligații similare cu privire la protejarea, mutarea sau înlocuirea acestora conform celor de mai sus.

22.1.4 Când o activitate de pe Șantier poate provoca perturbări sau afecta un serviciu de utilități, 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 execuției Lucrărilor.

22.1.5 Antreprenorul va fi responsabil pentru organizarea, plata și supravegherea prestării de servicii și aprovizionarea în conformitate cu Lucrările. Prestarea acestor servicii și aprovizionarea nu sunt incluse în lucrările de utilități și Antreprenorul va realiza un proiect complet și schițe detaliate în acest sens.

22.1.6 Antreprenorul trebuie să își asume responsabilitatea deplină pentru proiectare, întocmirea documentației pentru obținerea/actualizarea autorizațiilor și avizelor/acordurilor, producția, execuția,

testarea, darea în funcțiune și remedierea defectelor pentru lucrări pe perioada Contractului.

22.1.7 Antreprenorul va fi responsabil cu obtinerea certificatelor de urbanism, în cazul în 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.

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

22.1.9 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 și nu vor modifica Prețul Contractului ca sumă forfetară (cu excepția Sumelor Provizionate) sau prevederile Contractului.

22.1.10 Valorile aferente fiecărei categorii așa cum este aceasta mentionata în Propunerea Financiară nu vor putea fi depasite. Pe scurt, acest lucru înseamnă 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 (asa cum au fost prezentate în Oferta Financiara);

22.1.11 În scopul emiterii Certificatelor de Plată pe parcursul executării Contractului până la aprobarea Recepției la Terminarea tuturor Lucrărilor, Supervizorul va verifica și evalua Lucrările executate, inclusiv Documentele Antreprenorului utilizate pentru a justifica sumele și lucrările solicitate la momentul respectiv. De asemenea, Supervizorul va folosi o metodă alternativă de evaluare a părților din Lucrările Permanente executate la acel moment (inclusiv Documentele Antreprenorului), folosind listele de cantități din Documentele Antreprenorului, măsurarea acestor cantități real executate și prețurile unitare transmise de către Antreprenor potrivit prevederilor clauzei 18 [Structura detaliată a prețului] sau alte prețuri unitare relevante, cum ar fi prețuri de piață.

22.2 AUDITURI

22.2.1 Antreprenorul va permite tuturor organelor de verificare și control abilitate să verifice, prin examinarea documentelor sau prin verificare la fața locului, implementarea Contractului și, dacă este necesar, să efectueze un audit financiar-contabil complet, punând la dispoziție documentele contabile și orice alt document relevant privind finanțarea Contractului, conform procedurilor stabilite de legislația română relevantă și, în cazul proiectelor finanțate din fonduri nerambursabile ale bugetului Uniunii Europene și/sau din fonduri ale Instituțiilor Financiare, de legislația europeană și română pentru protecția intereselor financiare ale Uniunii Europene împotriva neregulilor, fraudelor sau a altor abateri de la legislația aplicabilă, respective procedurilor stabilite de Instituțiile Financiare.

22.2.2 Aceste verificări pot avea loc într-o perioadă de până la 7 ani după efectuarea plății finale. În acest scop, Antreprenorul va permite accesul neîngrădit al reprezentanților organelor de verificare și control abilitate pe Șantier sau în locurile în care Antreprenorul își desfășoară activitatea, inclusiv la sistemele sale informatice și la toate documentele aferente proiectului și la baza de date privind managementul tehnic și financiar-contabil al proiectului și va lua toate măsurile necesare pentru a înlesni activitatea acestor organe de verificare și control.

22.2.3 Accesul acordat reprezentanților organelor de verificare și control se va face pe baza confidențialității cu privire la terțele părți, fără încălcarea Legii.

22.2.4 Documentele vor fi disponibile pentru a facilita examinarea acestora, iar Antreprenorul va informa Beneficiarul privind localizarea documentelor. Antreprenorul garantează faptul că drepturile organelor de verificare și control de a efectua auditări, controale și verificări vor fi aplicabile în aceeași măsură, în condițiile și în conformitate cu regulile prevăzute de această clauză, tuturor Subcontractanților sau oricăror persoane care desfășoară/au desfășurat/vor desfășura, direct sau indirect, activități pentru Antreprenor în legătură cu Contractul.

22.3 ALTE ASPECTE

22.3.1 Antreprenorul va respecta orice Ordin Administrativ transmis de către Supervizor. În cazul în care Antreprenorul consideră că cerințele unui Ordin Administrativ depășesc 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 și 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.

22.3.2 Conflict de interese. Orice conflict de interese ce poate apărea în timpul executării lucrărilor se va notifica Beneficiarului fără întârziere. În cazul unui astfel de conflict, Antreprenorul va lua imediat toate măsurile necesare pentru a-l preveni și soluționa.

22.3.3 Antreprenorul se va abține de la orice contact ce poate influența independența sa sau a Personalului său și compromite executarea în mod corect și obiectiv a Lucrărilor.

22.3.4 Antreprenorul se va asigura că Lucrările sunt executate corespunzător și că Specificațiile și Ordinele Administrative sunt respectate de Personalul său, inclusiv proprii angajați.

22.4 AUTORIZATIA DE CONSTRUIRE

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

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

22.4.3 În scopul emiterii Autorizatiei de Construire, Antreprenorul va întocmi Documentatia tehnica pentru Autorizarea executiei Lucrărilor 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 și completările ulterioare.

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

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

22.5 EXPROPRIERI SUPLIMENTARE

Se vor realiza exproprieri suplimentare fata de cele prevazute in Studiul de Fezabilitate, numai daca este cazul si doar cu respectarea Cerintelor Beneficiarului. , Antreprenorul este responsabil cu întocmirea documentatiei pentru obtinerea terenului pentru suprafetele suplimentare.

Avand in vedere faptul ca exproprierea suplimentare (daca vor fi necesare) rezezinta responsabilitatea Antreprenorului, acesta va prezenta in cadrul Propunerii tehnice (in cadrul Graficului Gantt) estimarea privind finalizarea documentatiilor necesare, in vederea promovarii proiectului de Hotarare de Guvern pentru exproprierea suprafetelor suplimentare, cu incadrarea in punctul de referinta nr. 3

Descrierea serviciilor privind întocmirea documentatiei pentru obtinerea terenului (achizitii suprafete suplimentare rezultate ca urmare a definitivarii proiectului tehnic si a detaliilor de executie)

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

- Întocmirea, verificarea, actualizarea și prezentarea în vederea avizării de către Primăriei/O.C.P.I./A.N.C.P.I, după caz, a listelor proprietarilor și a altor titulari de drepturi reale asupra imobilelor care constituie coridorul de expropriere suplimentara, identificați pe baza evidențelor de la O.C.P.I./A.N.C.P.I. și/sau ale unităților administrativ-teritoriale. Antreprenorul va depune la sediul Beneficiarului planurile parcelare existente utilizate la identificarea proprietarilor si imobilelor afectate;
- Întocmirea, verificarea coridorului de expropriere al lucrării conform Studiului de Fezabilitate si P.T.E. aprobat în C.T.E. al C.N.A.I.R.- SA. prin suprapunerea cu planurile parcelare livrate de catre Primarie, inclusiv cu documentațiile cadastrale avizate de către O.C.P.I. sau, după caz, aflate în evidențele acestuia și marcarea pe plan a imobilelor expropriabile;
- Depunerea pentru avizare/receptionare de către O.C.P.I./A.N.C.P.I. a coridorului de expropriere suplimentara;

- Intocmirea, prin experți evaluatori specializați în evaluarea proprietăților imobiliare, membri ANEVAR, a unui raport de evaluare prin raportare obligatorie la expertizele întocmite și actualizate de camerele notarilor publici, potrivit art. 111 alin. 5 din Legea nr. 227/2015 privind codul fiscal, cu modificările și completările ulterioare. Raportul de evaluare va cuprinde sumele individuale aferente despăgubirilor proprietarilor și a altor titulari de drepturi reale ai imobilelor care constituie coridorul de expropriere, identificați pe baza evidențelor de la O.C.P.I. și/sau ale unităților administrativ-teritoriale conform coridorului de expropriere avizat de O.C.P.I.. Evaluarea imobilelor se va realiza în conformitate cu prevederile legale în vigoare. Raportul de evaluare se va întocmi pe categorii de folosință și UAT-uri. Raportul de evaluare prin care se va stabili valoarea despăgubirii pentru fiecare imobil în parte se va realiza în conformitate cu prevederile art. 5 din Legea nr. 255 din 14 decembrie 2010 privind exproprierea pentru cauză de utilitate publică, necesară realizării unor obiective de interes național, județean și local Publicată în Monitorul Oficial nr. 853 din 20 decembrie 2010. *In cazul în care emiterea Hotărârii Guvernului de expropriere nu poate fi realizată în același an în care a fost întocmit raportul de evaluare, evaluatorul va întocmi și va transmite un nou raport de evaluare cu raportare la grilele notarilor publici aferente anului în curs.*

Antreprenorul predă coridorul avizat O.C.P.I., lista imobilelor și proprietarii acestora avizată de Primărie și/sau O.C.P.I., precum și raportul de evaluare după cum urmează:

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

Antreprenorul va preda Beneficiarului:

- listele proprietarilor și a altor titulari de drepturi reale asupra imobilelor care constituie coridorul de expropriere suplimentară, însoțite de către Primărie/A.N.C.P.I. prin semnatura și stampila pe fiecare pagină;

- Planurile parcelare existente utilizate la identificarea proprietarilor și imobilelor afectate;

- Raportul de evaluare globală, întocmit pe categorii de folosință și U.A.T.-uri, semnat și stampilat pe fiecare pagină;

- Coridorul de expropriere suplimentară, avizat/recepționat de către O.C.P.I./A.N.C.P.I.;

- Dovada Notificării U.A.T. - urilor afectate de traseul obiectivului cu privire la respectarea prevederilor Art. 5 alin. (4) lit. a) din Legea nr. 255/2010 cu modificările și completările ulterioare.

Antreprenorul va realiza și va prezenta:

- Memoriul tehnic care va conține date despre terenurile afectate de către coridorul de expropriere după cum urmează:

Regim juridic:

- public – x mp;
- privat – x mp.

Categorie de folosință:

- arabil;
- pasune;
- fond forestier
- neproductiv;
- curți construcții etc.

Amplasament:

- intravilan;
- extravilan.
- Unități
- administrative traversate

- Clasele de bonitate s.a.m.d.

- Inventarul de coordonate realizat în sistemul STEREOGRAFIC 1970

- Plan de situație cu identificarea parcelelor pe categorii de folosință și încadrare în intravilan/extravilan.

- Situatia in coridorul de expropriere a zonei de siguranta conform OG nr. 43 / 1997 privind regimul drumurilor, republicata cu modificarile si completarile ulterioare.
- Situatia includerii in coridorul de expropriere a lucrărilor propuse, inclusiv parcelele de teren afectate de lucrarile de mutare si protejare a utilitatilor publice si parcelele pentru realizarea perdelelor forestiere de protectie imobile afectate de lucrarile de amenajare peisagistică, refacerea conexiunilor la drumurile locale si accesele la proprietăți, drumuri de întreținere si exploatare respectiv furnizarea de planuri detaliate cu informatii privind proprietarii.

22.5.2 Servicii ulterioare publicarii HG în art. 5, alin. (1) din Legea nr. 255/2010, cu modificările și completările ulterioare

- aducerea la cunostinta publica, prin afisare la sediul consiliului local al fiecarei localitati afectate, a amplasamentului Proiectului si a listei imobilelor ce urmeaza a fi expropriate, in termen de 5 zile de la publicarea in Monitorul Oficial a Hotararii de Guvern;
- notificarea intenției de expropriere a imobilelor, precum și lista imobilelor ce urmează a fi expropriate se transmit către proprietari prin poștă sau firma de curierat, cu dovada de expeditie;
- afisare la sediul consiliilor locale implicate, a Deciziei de expropriere si a anexei acesteia;
- intabularea dreptului de proprietate asupra coridorului de expropriere, in baza Deciziei de expropriere si a documentației intocmite in vederea inscrierii dreptului de proprietate si administrare in Cartea Funciara pentru fiecare unitate administrativ teritoriala in parte, in conformitate cu dispozițiile legale aplicabile;
- notificarea, cu 30 de zile inainte de data emiterii Deciziei de Expropriere, organelor de urmarire penala/de executare silita si/sau creditorului faptul ca imobilele in cauza fac obiectul exproprierii si este necesara instituirea masurilor asiguratorii/popririi asupra sumelor care vor rezulta din procedura de expropriere, conform prevederilor art. 9 alin. (3¹) - (3⁶) din Legea nr. 255/2010 cu modificarile si completarile ulterioare.

Antreprenorul va preda Beneficiarului:

- dovada afisarii amplasamentului Proiectului si a listei imobilelor ce urmeaza a fi expropriate la sediul fiecarui U.A.T.;
- dovezile comunicarii notificarii intentiei de expropriere catre proprietari/titularii de drepturi reale;
- dovada afisarii Deciziei de expropriere la sediul fiecarui U.A.T.;
- extrasele de Carte Funciara care atesta intabularea dreptului de proprietate, respectiv a dreptului de administrare asupra coridorului de expropriere;
- dovada notificarii, cu 30 de zile inainte de data emiterii Deciziei de Expropriere, organelor de urmarire penala/de executare silita si/sau creditorului faptul ca imobilele in cauza fac obiectul exproprierii si este necesara instituirea masurilor asiguratorii/popririi asupra sumelor care vor rezulta din procedura de expropriere, conform prevederilor art. 9 alin. (3¹) - (3⁶) din Legea nr. 255/2010 cu modificarile si completarile ulterioare.

22.5.3 Servicii în vederea realizării documentațiilor cadastrale și a rapoartelor de evaluare a imobilelor expropriate suplimentar pentru fiecare unitate administrativ-teritorială, si pe fiecare categorie de folosință

- contactarea autorităților locale și obținerea de informații cu privire la identitatea titularilor de drepturi reale asupra imobilelor ce fac obiectul exproprierii;
- obținerea de informații de la birourile de carte funciară și birourile notariale;
- verificarea identificării proprietarilor și a titularilor de drepturi reale asupra imobilelor necesar a fi expropriate/transferate în raport cu dispozițiile legale incidente;
- înștiințarea, printr-un anunț afișat la sediul consiliului local respectiv al unității administrativ-teritoriale, a deținătorilor cu orice titlu a imobilelor afectate de amplasamentul Proiectului în vederea efectuării măsurărilor topografice și a obținerii actelor necesare întocmirii dosarului cadastral (acte de proprietate, acte de identitate, cereri către O.C.P.I./A.N.C.P.I.);
- verificarea situației juridice a imobilelor expropriate/transferate și efectuarea, dacă este cazul, a demersurilor legale pentru clarificarea situației juridice a acestora;
- verificarea construcțiilor situate in coridorul de expropriere pus la dispozitie de către beneficiar, a proprietarilor acestora și a altor titulari de drepturi reale cu privire la aceste construcții;
- realizarea tuturor demersurilor legale pentru dezmembrarea imobilelor propuse pentru expropriere/transfer;

- întocmirea rețelilor de sprijin și a descrierilor punctelor topografice;
- efectuarea de ridicări topografice;
- redactarea documentației cadastral-juridice în 3 exemplare, conform legislației în vigoare și Protocolului încheiat între C.N.A.D.N.R. – S.A. actualmente C.N.A.I.R. – S.A. și A.N.C.P.I.;
- avizarea documentației de către un verficator autorizat;
- depunerea documentațiilor cadastral juridice la A.N.C.P.I (O.C.P.I.), avizarea, receptionarea lor;
- refacerea documentatiei, pe cheltuiala Antreprenorului, in cazul in care A.N.C.P.I./O.C.P.I. respinge receptionarea, motivat de culpa Antreprenorului; Antreprenorul nu va avea dreptul de a solicita Beneficiarului plata costurilor aferente refacerii documentatiilor;
- Pentru terenurile care fac parte din fondul forestier/circuitul agricol, situate pe coridorul de expropriere, documentatiile cadastrale se vor realiza pe unitati amenajistice si se vor depune spre receptionare la O.C.P.I.;
- Obținerea avizului tehnic emis de Agentia Nationala de Imbunatatiri Funciare;
- Intocmirea listei suprafetelor de teren care fac parte din circuitul agricol situate pe amplasamentul coridorului de expropriere, precum si a fisierelor in format electronic vectorial în Sistemul national de proiectie stereografic 1970;
- Notificarea, ulterior obtinerii terenurilor necesare relocarii, a detinatorilor de utilitati care au retele amplasate in zona unde se vor desfasura lucrarile de executie la obiectivul de investitii, in vederea eliberarii amplasamentului prin devierea/protejarea rețelilor pe care acestia le detin;
- întocmirea, ulterior receptionarii documentatiilor cadastrale de catre OCPI, prin experți evaluatori specializați în evaluarea proprietăților imobiliare, membri ANEVAR, a rapoartelor de evaluare a imobilelor supuse exproprierii, pentru care exista modificari de orice natura fata de datele prevazute in anexa la hotararea Guvernului, prevazuta la art. 5, pentru fiecare unitate administrativ-teritorială, pe fiecare categorie de folosință. Evaluarea imobilelor se va realiza în conformitate cu prevederile legale în vigoare. Rapoartele de evaluare individuale se vor intocmi pe categorii de folosinta si U.A.T.-uri. Rapoartele de evaluare prin care se va stabili valoarea despagubirii pentru fiecare imobil in parte, pentru care exista modificari de orice natura fata de datele prevazute in anexa la hotararea Guvernului, prevazuta la art. 5, se vor realiza conform prevederilor Legii nr. 255 din 14 decembrie 2010 privind exproprierea pentru cauza de utilitate publica, necesara realizarii unor obiective de interes national, judetean si local Publicata in Monitorul Oficial nr. 853 din 20 decembrie 2010 art. 11 alin. (7), (8) si (9) pentru imobilele afectate de realizarea lucrarilor de utilitate publica si art. 8 din HG nr. 53/2011 de aprobare a Normelor metodologice de aplicare a legii nr. 255/2010.
- Rapoartele de evaluare prevazute la art. 11 alin. (7) din Legea nr. 255/2010 se intocmesc prin rapoartare obligatorie la expertizele intocmite si actualizate de camerele notarilor publici, la momentul transferului dreptului de proprietate.
 - Prin "*modificari de orice natura*" a imobilelor expropriate fata de datele prevazute in anexa la HG, se intelege: modificarea suprafetei, pozitionarii (extravilan/intravilan), regimului juridic sau a categoriei de folosinta aferenta imobilelor.
 - Antreprenorul va prezenta Beneficiarului dovada suprapunerii planului parcellar cu coridorul de expropriere in format electronic .DWG si in format hartie conform solicitarii Beneficiarului. Coridorul de expropriere va cuprinde si: limitele administrative, kilometrajul drumului, denumirea completa a drumurilor, apelor si cailor traversate de coridorul de expropriere. La finalizarea activitatilor Antreprenorul va actualiza la zi toate informatiile prevazute in coridorul de expropriere.
 - Antreprenorul va prioritiza intocmirea documentelor pentru imobilele afectate in functie de, solicitarea Beneficiarului, categoria de folosinta a acestora si de dreptul de administrare in ordinea urmatoare: imobile cu constructii, imobile cu categoria de folosinta padure, imobile apartinand diverselor Primarii/institutii/regii autonome si alte categorii de folosinta;
 - In cazul imobilelor necesare relocarii utilitatilor, ulterior obtinerii terenurilor necesare relocarilor, Antreprenorul va notifica detinatorii de utilitati afectati de traseul obiectivului de investitii cu privire la respectarea prevederilor legale stipulate la art. 5 alin (5): ("*pentru realizarea lucrărilor de utilitate publică prevăzute la art. 2 alin. (1) lit. a), d) și h), în baza*

proiectului tehnic pentru relocare utilități avizat de expropriator, în termen de 6 luni de la data punerii la dispoziție a terenurilor necesare, deținătorii de utilități care au rețele amplasate în zona unde se vor desfășura lucrările de execuție procedează la eliberarea amplasamentului prin devierea/protejarea rețelelor pe care le dețin. Contravaloarea execuției lucrărilor aferente eliberării amplasamentelor va fi suportată de către expropriator");

- În condițiile în care se constată ulterior finalizării documentațiilor cadastrale individuale modificări și diferențe în datele de identificare ale imobilelor (de suprafață, categorie de folosință, număr cadastral, rapoarte de evaluare, poziționare – intravilan/extravilan, regim juridic – public/privat etc.) Antreprenorul are obligația de a actualiza documentația care a stat la baza H.G. și va depune documentele necesare modificării și completării Anexei nr. 2 la H.G. privind declansarea procedurilor de expropriere.

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

- 1) afișarea la sediul consiliului local, până la finalizarea procedurii de expropriere, a planului cu amplasamentul tuturor imobilelor expropriate, pe fiecare unitate administrativ-teritorială, care să conțină delimitarea imobilelor – teren cu sau fără construcții – expropriate, însoțit de anexa cu indicarea numelor deținătorilor, precum și a sumelor de despăgubire, pe categorii de imobile, stabilite de evaluatori autorizați;
- 2) publicarea într-un ziar local a anunțului privind începerea activității comisiei și data la care vor fi afișate tabelele cu imobilele proprietate privată expropriate, cuprinzând județul, localitatea, numărul cadastral, suprafața în metri pătrați, numele/denumirea proprietarului/deținătorului, conform documentației cadastrale și a sumelor de despăgubire, pe categorii de imobile, stabilite de evaluatori autorizați;
- 3) aducerea la cunoștința publică a tabelelor de mai sus prin afișare la sediul consiliului local al fiecărei unități administrativ-teritoriale cu 10 zile înainte de data începerii activității comisiei;
- 4) contactarea autorităților (Primărie, O.C.P.I./A.N.C.P.I., Instituția Prefectului) în vederea desemnării membrilor care să facă parte din comisie și transmiterea acestora către Beneficiar în vederea emiterii Deciziei de numire a comisiei;
- 5) la finalizarea lucrărilor comisiei, Antreprenorul va înainta Beneficiarului întreaga documentație opisată și în format PDF.
- 6) Antreprenorul va asista Beneficiarul la predarea / primirea amplasamentului către acesta.

22.5.5 Servicii juridice prestate în vederea despăgubirii prin plată/consemnare a persoanelor care și-au dovedit în fața comisiei calitatea de titulari ai dreptului de proprietate sau ai celorlalte drepturi reale asupra imobilelor expropriate:

- 1) nominalizarea a câte doi avocați care să facă parte din comisiile de verificare a dreptului de proprietate sau a altui drept real în conformitate cu dispozițiile art. 15, alin. (8) din Hotărârea Guvernului nr. 53/2011;
Antreprenorul va preda și calendarul de convocare la lucrările comisiei și va invita și reprezentanți C.N.A.I.R. – SA.
- 2) convocarea titularilor de drepturi reale asupra datei, orei și locului ședinței în cadrul căreia va fi încheiat procesul verbal ce cuprinde elementele de identificare a imobilului propus spre expropriere, respectiv tarlăua, parcela, numărul topografic sau numărul cadastral, după caz, și numărul de carte funciară, după caz, valoarea despăgubirii, determinată pe baza raportului de evaluare, și analiza documentele doveditoare solicitate în completarea celor anexate cererii;
- 3) dovada notificării proprietarilor pentru a se prezenta la lucrările comisiei se va face prin prezentarea de către Antreprenor a dovezii privind confirmarea de primire a notificării transmisă prin poșta;
- 4) verificarea din punctul de vedere al îndeplinirii condițiilor de formă și de fond a cererilor depuse de titularii de drepturi reale asupra imobilelor supuse procedurii de expropriere și examinarea din punct de vedere juridic a dovezilor depuse de aceștia cu privire la drepturile de proprietate și respectiv drepturile reale invocate de aceștia;
- 5) îndrumarea Comisiei cu privire la solicitările suplimentare de acte juridice, formulând în acest sens adrese corespunzătoare către titularii dreptului de proprietate sau drepturi reale;
- 6) asigurarea necesarului de membri cu calificare juridică în comisii;

- 7) solicitarea de informații asupra deschiderii succesiunilor în ipotezele prevăzute de art. 19 alin. 7 și alin. 8 din Legea nr. 255/2010 cu modificările și completările ulterioare;
 - 8) întocmirea proceselor verbale cu titularii drepturilor reale și redactarea hotărârii prevăzută de art. 20 din Legea nr. 255/2010 cu modificările și completările ulterioare și asigurarea îndeplinirii condițiilor de comunicare, respectiv afișarea în extras a hotărârilor, la sediul consiliului local pe raza căruia se află situat imobilul expropriat;
 - 9) comunicarea hotărârii comisiei, în original, titularului cererii, prin scrisoare recomandată cu confirmare de primire sau transmiterea personal titularului cererii ori mandatarului acestuia, cu semnătură de primire;
 - 10) întocmirea borderourilor de plată/consemnare și comunicarea lor către Beneficiar în vederea plății despăgubirilor sau a reconsemnării acestora, însoțite de procesele verbale și hotărârile de despăgubire;
- 22.5.6 Servicii în vederea eliberării despăgubirilor consemnate/reconsemnate și plata acestor sume persoanelor care și-au dovedit ulterior exproprierii calitatea de titulari de drepturi reale asupra terenurilor:**

- 1) acordarea de asistență juridică titularilor aparenți de drepturi reale, ale căror despăgubiri au fost consemnate în condițiile art. 19 din Legea nr. 255/2010;
 - 2) corespondența cu persoanele, menționate la punctul 1 de mai sus;
 - 3) primirea actelor juridice doveditoare a drepturilor reale, obținute după data consemnării;
 - 4) examinarea din punct de vedere al legalității a dovezilor depuse cu privire la drepturile reale invocate;
 - 5) transmiterea în copii certificate „conform cu originalul” a actelor doveditoare a drepturilor reale la sediul Beneficiarului;
 - 6) întocmirea borderourilor de eliberare a despăgubirilor consemnate/reconsemnate în conformitate cu modelul pus la dispoziție de către Beneficiar, precum și documentele justificative cu privire la dispariția motivului consemnării;
- Serviciile aferente etapei vor fi realizate integral de către Antreprenor și documentele vor fi predate Beneficiarului până la deblocarea tuturor conturilor de consemnări.

Antreprenorul va preda Beneficiarului:

- documentațiile cadastrale individuale receptionate de către O.C.P.I.;
- rapoartele de evaluare individuale, conform art. 11 alin (7) și (8) din Legea 255/2010, semnate și stampilate pe fiecare pagină. Rapoartele de evaluare vor fi întocmite în mod obligatoriu doar pentru acele imobile pentru care există modificări de orice natură (modificarea suprafeței, modificarea poziționării, a categoriei de folosință, a regimului juridic, etc) față de datele prevăzute în anexa nr. 2 la hotărârea Guvernului de declansare a procedurilor de expropriere;
- borderourile de plată/consemnare/reconsemnare, procesele verbale și hotărârile de despăgubire;
- copii certificate "conform cu originalul" ale actelor doveditoare a drepturilor reale;
- dovada publicării într-un ziar local a anunțului privind începerea activității comisiei și data la care vor fi afișate tabelele cu imobilele proprietate privată expropriate;
- dovada afișării la sediul consiliului local al fiecărui UAT a tabelelor cu imobilele proprietate privată expropriate;
- dovada convocării fiecărui titular de drepturi reale prin posta cu scrisoare recomandată cu confirmare de primire asupra datei orei și locul ședinței în cadrul căreia va fi încheiat procesul verbal;
- dovada comunicării Hotărârii de stabilire a despăgubirilor către titularul cererii prin scrisoare recomandată cu confirmare de primire sau transmiterea personal titularului cererii ori mandatarului acestuia, cu semnătură de primire;
- dovada notificării detinatorilor de utilități afectați de traseul obiectivului de investiții cu privire la respectarea prevederilor legale stipulate la art. 5 alin (5).
- documentația cadastrală realizată pe unități amenajistice, receptionată de către O.C.P.I./A.N.C.P.I., pentru imobilele care fac obiectul scoaterii definitive din fondul forestier național;
- avizul tehnic emis de Agenția Națională de Îmbunătățiri Funciare;
- lista suprafețelor de teren care fac parte din circuitul agricol situate pe amplasamentul coridorului de expropriere, precum și a fisierelor în format electronic vectorial în Sistemul național de proiectare stereografică 1970;

Documentațiile cadastrale individuale, cel de-al doilea raport de evaluare (după caz), borderourile de plată/consemnare/reconsemnare, procesele verbale și hotărârile de despăgubire se predau în pachete de minim 200 din fiecare.

La solicitarea expresă a Beneficiarului și cu acordul Beneficiarului, numărul acestora poate fi mai mic de 200.

Prima tranșă va conține în mod obligatoriu toate imobilele având categoria de folosință curți construcții și construcții edificate și va fi depusă în termen de **4 luni** de la data întabulării, excepție făcând situațiile în care Beneficiarul solicită ca pentru construcțiile identificate, acest termen să fie între 1 și 4 luni.

Antreprenorul are obligația de a actualiza documentația care a stat la baza H.G. în condițiile în care se constată ulterior finalizării documentațiilor cadastrale modificări și diferențe în datele de identificare ale imobilelor (de suprafață, categorie de folosință, număr cadastral, rapoarte de evaluare, poziționare - intravilan/extravilan, regim juridic - public/privat, etc) și va depune documentele necesare modificării și completării Anexei nr. 2 la H.G.

Antreprenorul va prezenta Beneficiarului o situație întocmită în Excel care va conține diferența între situația inițială care a stat la baza H.G. și situația reală din teren, rezultată în urma recepționării documentațiilor cadastrale individuale.

22.5.7 Servicii în vederea transmiterii dreptului de administrare din domeniul public al Statului Român în administrarea C.N.A.I.R. – S.A.:

- 1) Antreprenorul pune la dispoziția Beneficiarului orice documente necesare transferului dreptului de administrare;
- 2) notificarea unităților administrativ-teritoriale cu privire la trecerea bunurilor imobile afectate de lucrările de utilitate publică, proprietate publică a acestora, în proprietatea publică a Statului și în administrarea reprezentantului expropriatorului, în condițiile art. 28 din Legea nr. 255/2010 cu modificările și completările ulterioare;
- 3) realizarea și depunerea la O.C.P.I./A.N.C.P.I. în vederea recepționării, a documentațiilor cadastrale aferente imobilului care face obiectul transferului dreptului de proprietate/administrare;
- 4) întocmirea de situații centralizatoare pe baza documentațiilor cadastrale;
- 5) predarea documentelor menționate mai sus Beneficiarului în vederea promovării Hotărârii Guvernului de transfer în termen de 3 luni de zile de la întabularea coridorului de expropriere;
- 6) să obțină acordurile de transfer și/sau de folosință de la titularii drepturilor de administrare/proprietate, dovezi că imobilele ce vor fi transferate nu fac obiectul unor cereri de revendicare în baza Legii nr. 10/2001, cu modificările și completările ulterioare sau al unor contracte de concesiune, numerele de inventar atribuite de Ministerul Finanțelor Publice cât și extrasele de carte funciară de informare, în baza unui mandat emis de către Beneficiar.

Antreprenorul va preda Beneficiarului:

- dovada notificării U.A.T.-urilor cu privire la trecerea bunurilor imobile afectate de lucrările de utilitate publică, proprietate publică a acestora, în proprietatea publică a Statului și în administrarea reprezentantului expropriatorului;
- documentațiile cadastrale recepționate de către O.C.P.I.;
- situațiile centralizatoare conform solicitării Beneficiarului, pe baza documentațiilor cadastrale;
- acordurile de transfer și/sau de folosință de la titularii drepturilor de administrare/proprietate;
- dovezile că imobilele ce vor fi transferate nu fac obiectul unor cereri de revendicare în baza Legii nr. 10/2001, cu modificările și completările ulterioare sau al unor contracte de concesiune; numerele de inventar atribuite de Ministerul Finanțelor Publice cât și extrasele de carte funciară de informare, în baza unui mandat emis de către Beneficiar.

22.5.8 Legislația în vigoare în baza căreia se vor realiza Serviciile

- Legea nr. 7/1996 a cadastrului și publicității imobiliare, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- Normele tehnice pentru introducerea cadastrului general, aprobate prin Ordinul nr. 534/2001, cu modificările ulterioare;
- Ordinul A.N.C.P.I. nr. 700/2014 privind aprobarea Regulamentului de avizare, recepție și înscriere în evidențele de cadastru și carte funciară;
- Ordinul nr. 1340/2015 privind modificarea și completarea Regulamentului de avizare, recepție și înscriere în evidențele de cadastru și carte funciară, aprobat prin Ordinul directorului general al Agenției Naționale de Cadastru și Publicitate Imobiliară nr. 700/2014;
- Legea nr. 255/2010 privind exproprierea pentru cauză de utilitate publică necesară realizării unor obiective de interes național, județean și local cu modificările și completările ulterioare;

- Hotărârea Guvernului nr. 53/2011 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 255/2010, cu modificările și completările ulterioare;
- Regulamentul de avizare, verificare și recepție a lucrărilor de specialitate din domeniul cadastrului, al geodeziei, al topografiei, al fotogrammetriei și al cartografiei nr. 700/2014, aprobat prin Ordinul Directorului General al A.N.C.P.I.;
- Regulamentul privind autorizarea sau recunoașterea autorizării persoanelor fizice și juridice române, ale unui alt stat membru al Uniunii Europene sau ale unui stat care aparține Spațiului Economic European în vederea realizării și verificării lucrărilor de specialitate în domeniul cadastrului, al geodeziei și al cartografiei pe teritoriul României, aprobat prin Ordinul Directorului General al Agenției Naționale de Cadastru și Publicitate Imobiliară nr. 107/2010;
- Ordinul ministrului administrației și internelor nr. 39/2009 privind aprobarea tarifelor pentru serviciile furnizate de Agenția Națională de Cadastru și Publicitate Imobiliară și unitățile sale subordonate și a taxei de autorizare pentru persoanele care realizează lucrări de specialitate din domeniul cadastrului, geodeziei și cartografiei, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordinul Directorului General al A.N.C.P.I. nr. 212/2009 privind adoptarea în România a Sistemului de Referință Terestru European 1989;
- Protocolul încheiat între C.N.A.I.R. - S.A. și A.N.C.P.I., înregistrat la A.N.C.P.I. cu nr.1037692/20.05.2011 și la C.N.A.I.R. – S.A. cu nr.92/31269/01.06.2011.
- Ordonanța de Urgență nr. 7 din 16 martie 2016 privind unele măsuri pentru accelerarea implementării proiectelor de infrastructură transeuropeană de transport, precum și pentru modificarea și completarea unor acte normative;
- **Legea nr. 51/1995 pentru organizarea și exercitarea profesiei de avocat, cu modificările și completările ulterioare.**
- **Legea nr. 213/1998 privind proprietatea publică și regimul juridic al acesteia, cu modificările și completările ulterioare;**
- **Noul Cod Civil, cu modificările și completările ulterioare;**
- **Orice alte prevederi legislative aflate în vigoare pentru desfășurarea activităților prevăzute în caietul de sarcini.**

23. APROBAREA ȘANTIERULUI

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

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

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

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

Supervizorul va contacta Autoritățile Locale competente, și dacă este necesar, Antreprenorul va instala garduri de protecție a zonei și va permite accesul în siguranță pe șantier a reprezentanților Instituțiilor guvernamentale competente. Antreprenorul va lua toate măsurile necesare pentru a evita orice întârziere sau întrerupere generate de descoperirea muniției, fiind inclusă dacă este necesar și reprogramarea lucrării astfel încât să se evite întârzierea globală.

23.1 DREPTUL DE ACCES ȘI DREPTUL DE PROPRIETATE ASUPRA ȘANTIERULUI

23.1.1 Antreprenorul nu va intra și nici nu va folosi vreo parte a șantierului pentru un scop care să nu aibă legătură cu Lucrările.

23.1.2 Beneficiarul va acorda Antreprenorului dreptul de acces la șantier, în conformitate cu clauzele contractuale.

23.1.3 Fără a-și limita Obligațiile prevăzute în Actualizarea Programului de Execuție, la primirea posesiei oricărui sector al șantierului, Antreprenorul va notifica biroul regional al Beneficiarului cu

privire la programul de lucrări propus și va stabili o legătură cu această în ceea ce privește propunerile de management a traficului și va transmite înștiințări către biroul de siguranță a traficului, poliție, urgențe, autoritățile de intervenție și autoritățile de servicii, în conformitate cu subcapitolul Managementul traficului de mai jos.

23.1.4 În afară de cele ce urmează, Antreprenorul va limita operațiunile de construcție, în cadrul Șantierului, la:

- a) în cazul în care Antreprenorul solicită instalații sau ocuparea temporară a terenului din vecinătatea Șantierului, în afara granițelor Șantierului definite de aceste Cerințe ale Beneficiarului (pentru organizarea de santier, depozitare sau orice alt motiv), el va trebui să stabilească un acord/intelegere scrisă cu proprietarii de terenuri, ocupanții și autorități locale, după caz, și să transmită confirmarea scrisă Supervizorului cu privire la înțelegere și la acordul proprietarului/ocupantului; iar Antreprenorul va fi responsabil pentru orice întârziere sau întreruperi care pot apărea din cauza unor dificultăți în obținerea sau folosirea instalațiilor sau ocuparea temporară a terenurilor
- b) în cazul în care Antreprenorul solicită instalații sau ocuparea temporară a terenului din interiorul limitelor șantierului, dar înainte ca terenul să fie expropriat de către Beneficiar, acesta va informa Beneficiarul despre solicitarea sa, demonstrând cu programul de execuție al lucrărilor necesita punerea în posesie a terenului, acesta va negocia direct cu proprietarii terenurilor, ocupanți și autorități locale, după caz, și va transmite confirmarea scrisă Supervizorului cu privire la acordul cu proprietarul/ocupantul terenului sau la acordul acestuia. Antreprenorul nu va fi responsabil pentru orice întârziere sau întreruperi care pot apărea din cauza unor dificultăți în obținerea sau folosirea instalațiilor sau accesul temporar dar nici nu va revendica costuri pentru intarziere catre Beneficiar.

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

23.1.6 Antreprenorul este responsabil de curățenia de pe șantier pe întreaga perioadă a lucrărilor de execuție, respectiv perioada de remediere a defectiunilor din perioada de garanție, și va elimina prompt deșeurile de pe șantier cu respectarea prevederilor legislației în vigoare. Toate materialele, instalațiile și utilajele vor fi, de asemenea, depozitate și așezate în mod corespunzător. În cazul în care, în opinia Supervizorului, un spațiu din cadrul șantierului este cu un grad de curatenie necorespunzător sau dezordonat, el va instrui Antreprenorul să curețe și să pună în ordine șantierul într-un timp corespunzător. În cazul în care Antreprenorul nu respectă în limita de timp impusă de instrucția Supervizorului, cuantumul prevăzut în Anexa la oferta se va imputa Antreprenorului.

23.1.7 Antreprenorul va limita operațiunile sale de construcție în cadrul șantierului sau orice alte astfel de suprafețe de teren care au fost negociate și se va asigura că angajații Antreprenorului nu încalcă aceasta prevedere.

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

23.2 TRASAREA LUCRĂRILOR

23.2.1 Antreprenorul va trasa lucrările în funcție de reperii originali (punctul de referință Marea Neagră).

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

23.2.3 Antreprenorul va folosi unitățile de masură SI.

23.2.4 Studiile topografice vor fi avizate de către OCPI.

23.2.5 Respectarea Legislației românești în domeniul construcțiilor

23.2.6 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).

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

23.3 ACTIVITATEA ANTREPRENORULUI PE ȘANTIER

- 23.3.1 Antreprenorul va desfășura activități numai în limitele Șantierului și în alte zone auxiliare care pot fi obținute de către Antreprenor și acceptate de către Supervizor ca zone de lucrări.
- 23.3.2 Antreprenorul va lua toate măsurile necesare pentru a păstra Utilajele Antreprenorului și Personalul Antreprenorului în limitele Șantierului și ale zonelor auxiliare pentru a nu afecta terenurile adiacente.
- 23.3.3 Pe parcursul executării Contractului, Antreprenorul va depozita sau îndepărta orice Utilaj propriu sau exces de materiale.
- 23.3.4 Antreprenorul va curăța și înlătura de pe Șantier orice moloz, resturi și Lucrările Provizorii care nu mai sunt necesare.
- 23.3.5 Împrejmuiți temporare și securitatea șantierului
- 23.3.6 Antreprenorul trebuie să se asigure că șantierul este împrejmuit în mod adecvat. Antreprenorul va împrejmui zona înainte de începerea Lucrărilor pe toate sectoarele șantierului. Antreprenorul va inspecta regulat și va menține aceste împrejmuiți și va remedia, fara întârziere, orice defecte .
- 23.3.7 Accesul temporar va fi asigurat delimitat de împrejmuirea temporară, în funcție de necesități, pentru utilizarea ocupanților terenurilor adiacente. Împrejmuirea temporară a șantierului va rămâne amenajată până când lucrările se află într-un stadiu de finalizare suficient pentru a permite ca această secțiune a șantierului să fie pusă în funcțiune. Tipul, înălțimea împrejmuirilor temporare și accesele trebuie aprobate de Supervizor.
- 23.3.8 Antreprenorul este responsabil de securizarea șantierului și va fi asigurată iluminarea în funcție de condițiile locale. Antreprenorul va asigura pază 24 ore/zi.
- 23.3.9 Studiul drumurilor principale, proprietăților, terenurilor și culturilor. Antreprenorul va efectua studii, cu acordul Supervizorului asupra proprietarilor și ocupanților cu privire la starea drumurilor principale, a structurilor de drenaj, la proprietăți, terenuri și culturi care pot fi afectate de lucrări, atât în interiorul cât și în afara șantierului. Studiile vor fi finalizate și prezentate Supervizorului cu 28 zile înainte de începerea oricărei lucrări pe respectiva secțiune a șantierului.
- 23.3.10 Curățarea șantierului în timpul lucrărilor de execuție.
- 23.3.11 Antreprenorul trebuie să se asigure că toate drumurile, caile de acces și amprizele care sunt utilizate de traficul șantierului trebuie, în orice moment, să fie păstrate curate, sa se evite pierderile de pietriș și alte materiale străine care pot cădea din vehicule sau noroi de pe pneuri sau care se pot depune ca urmare a oricărei altei activități de construcție.
- 23.3.12 Antreprenorul trebuie să furnizeze, să mențină și să folosească utilaje adecvate pentru desfășurarea activităților de curățare, inclusiv de spălare cu apă, periere și să folosească munca manuală, după caz, pentru a atinge un standard de curățenie comparabil cu secțiuni adiacente de drumuri, accese și amprize care nu sunt afectate de Lucrări.
- 23.3.13 Antreprenorul va lua toate măsurile rezonabile pentru a împiedica ca vehiculele care intră și ies de pe șantier să depoziteze nămol sau alte materiale si/sau deseuri pe suprafața drumurilor adiacente sau a trotuarelor și pentru îndepărtarea imediată a materialelor astfel depuse.
- 23.3.14 Antreprenorul trebuie să respecte toate cererile primite de la autoritățile competente cu privire la curățarea drumurilor publice, trotuarelor etc., în mod satisfăcător pentru autoritatea competentă și pentru Supervizor.

23.4 STRUCTURA ȘANTIERULUI

- 23.4.1 Antreprenorul va identifica zonele potrivite pentru șantierul care urmează să fie stabilit și unde vor fi amplasate birourile, atelierele, magaziile, utilajele, rezervele de materiale etc., inclusiv accesul adecvat la și de la șantier și facilități luând în considerare și condițiile ce trebuie îndeplinite din punct de vedere al protecției mediului privind locațiile organizării de șantier.
- 23.4.2 Antreprenorul va asigura, de asemenea, mijloacele de acces fizic și de comunicare între locurile sale de muncă și cele ale Supervizorului.
- 23.4.3 Antreprenorul este responsabil să se asigure că toate utilajele sunt racordate la, sau le sunt furnizate, toate serviciile de utilități necesare pentru buna lor funcționare.
- 23.4.4 Propunerea Antreprenorului pentru înființarea, amenajarea și stabilirea finală a șantierului și a facilităților trebuie aprobată de Supervizor .
- 23.4.5 La încheierea secțiunii relevante a lucrărilor pentru care s-au creat șantierul și instalațiile, Antreprenorul va dezafecta toate birourile, atelierele, magaziile, instalațiile, împrejmuirile, suprafețele dure etc. și vor fi ridicate și transportate de pe amplasament, iar ulterior vor fi realizate de către Antreprenor lucrări necesare pentru aducerea terenului în starea lui inițială aplicându-se inclusiv măsuri

de reconstrucție ecologică în cazul în care acestea se impun.

23.4.6 Antreprenorul va identifica, de asemenea, propriile zone de colectare selectivă, depozitare temporară și eliminare/ valorificare a deșeurilor și materialelor nedorite, în conformitate cu prevederile legislației în vigoare și cu procedurile de transport și eliminare.

23.4.7 Antreprenorul este responsabil pentru gestionarea deșeurilor, iar activitatea trebuie să se realizeze fără a pune în pericol sănătatea umană și 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

23.4.8 Antreprenorul este pe deplin responsabil pentru identificarea, amenajarea și eventuala readucere la nivelul și condiția stabilită a tuturor terenurilor necesare pentru gropi de împrumut, depunerea materialului excavat și orice alt tip de lucrări temporare necesare pentru a se asigura că organizarea de șantier funcționează la capacitatea optimă necesară pentru a sprijini atât organizarea de șantier cât și implementarea contractului cu respectarea legislației specifice în domeniu.

23.4.9 În conformitate cu legislația aplicabilă din România se va obține autorizația de construire pentru stabilirea organizării de șantier sau pentru executarea de lucrări temporare necesare pentru executarea Lucrărilor Permanente. Antreprenorul trebuie să obțină în numele Beneficiarului Autorizația de Construire și va plăti orice impozite sau taxe necesare.

23.4.10 Antreprenorul trebuie să obțină, pe proprie cheltuială, toate avizele și acordurile autorităților locale necesare precum și pe acelea pentru alte surse necesare în scopul stabilirii șantierului. Aceasta cheltuială nu va reprezenta un cost solicitat Beneficiarului și va fi considerată ca fiind inclusă în Pretul Contractului.

23.4.11 Spațiile de cazare nu sunt permise pe șantier.

23.5 PROCEDURA DE LUCRU

23.5.1 Antreprenorul va transmite Supervizorului proceduri detaliate de lucru privind construcția și 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.

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

23.6 URGENȚE

23.6.1 În caz de urgențe care afectează siguranța sau securitatea persoanelor sau a construcției sau proprietății pe șantier sau în imediata apropiere, Antreprenorul, fără autorizație specială sau instrucțiuni din partea Supervizorului, este obligat să acționeze pentru a împiedica orice daună, prejudiciu sau pierdere.

23.6.2 Antreprenorul trebuie să notifice în scris prompt Supervizorului în cazul în care Antreprenorul consideră că pot apărea modificări semnificative în execuție sau variații 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 situație de urgență, Antreprenorul va prezenta această situație ca o Modificare în conformitate cu condițiile contractuale.

23.7 RELAȚII PUBLICE

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

23.7.2 Antreprenorul trebuie să notifice în scris, cu cel puțin 7 zile înainte de începerea construcției, locuitorii și / sau întreprinderile din zona străzilor aflate în construcție sau în imediata vecinătate a construcțiilor. Anunțul trebuie să descrie activitățile planificate ale Antreprenorului, durată lucrărilor și descrierea Lucrărilor vizate.

23.7.3 Antreprenorul va distribui anunțuri și pliante către toate proprietățile de acest gen.

23.8 SIGURANȚA TRAFICULUI ȘI A PERSOANELOR

23.8.1 Devieri temporare de drum vor fi proiectate și executate folosind materiale și forță de muncă corespunzătoare, astfel încât să nu apară niciun fel de depunere, canale sau denivelare a suprafeței de rulare. Devierea de drum va prezenta un strat de uzură din mixtura asfaltică cu planeitate corespunzătoare.

Antreprenorul este responsabil de remedierea, pe propria cheltuială, a oricăror defecte apărute la construcțiile temporare de drumuri.

23.8.2 Cu excepția cazurilor în care prin Planul de management al traficului se stabilește altceva, Antreprenorul va menține neîncetat capacitatea existentă a traficului a drumurilor afectate de lucrări.

23.8.3 Antreprenorul, pe întreaga durată de execuție a lucrărilor și de remediere a oricăror defecte ale acestora:

- a) va furniza și întreține, pe propriul său cost, toate luminile, bariere și semnele de avertizare necesare sau solicitate de Supravizor, pentru protecția lucrărilor sau pentru siguranță și confortul publicului sau al altora;
- b) va păstra curate și lizibile, în orice moment, toate indicatoarele de trafic, marcajele rutiere, becurile, barierele și marcajele de control al traficului și le va amplasa, reamplasa, acoperi sau îndepărta pe măsură ce acest lucru este impus de evoluția Lucrărilor;
- c) se va asigura că toate rigolele rutiere, șanțurile și dispozitivele de scurgere nu vor fi umplute de excavații, noroi, măr sau alte materiale de natură să împiedice liberă scurgere a apei;
- d) va informa în scris Supravizorul, 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 asistență pe probleme de siguranță a traficului;
- e) în cazul în care lucrările se desfășoară asupra sau în apropierea unui drum deschis traficului, se va asigura că vehiculele și utilajele mobile aflate sub controlul sau și care acționează în mod frecvent sau regulat asupra sau în apropierea respectivului drum pentru execuția lucrărilor, vor fi vopsite într-o culoare stridentă;
- f) va prevedea și va semnaliza în mod corespunzător punctele de intrare și de ieșire de pe șantier, pentru mașinile și utilajele implicate în execuția lucrărilor;
- g) se va asigura că, atunci când o mașină sau un utilaj execută o manevră cu spatele pe șantier sau în apropierea unei șosele deschise traficului, va efectua aceste manevre numai sub supravegherea unei persoane desemnate pentru controlul traficului în cadrul șantierului;
- h) în cazul în care lucrările se desfășoară asupra sau în apropierea unui drum deschis traficului, se va asigura că muncitorii și personalul de supraveghere a șantierului poartă în permanență haine de avertizare reflectorizante.

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

23.9 *Protecția cursurilor locale de apă, lucrărilor de îmbunătățiri funciare, izvoarelor subterane, apelor provenite din precipitații sau orice alte surse sau cauze*

23.9.1 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 își va respecta Obligațiile Contractuale.

23.9.2 Cu excepția cazului în care se prevede altceva, Antreprenorul își va asuma toate riscurile legate de apă, fie că provine de la cursurile locale de apă, canale de irigare, izvoare subterane, precipitații sau orice alte surse sau cauze. Antreprenorul trebuie să ia măsuri, să efectueze orice operațiune și să furnizeze și să folosească toate utilajele, aparatele, pompele și altele asemenea necesare pentru a rezolva problema apei curgătoare sau stătătoare din cadrul șantierului. Antreprenorul este responsabil de pomparea apei rezultate din săpături, ulterior aprobării de către autoritățile competente. La deversarea apei pompate sau a celei deviate, va evita inundarea altor lucrări, care provoacă eroziune și poluează cursul de apă.

23.9.3 Pe durata operațiunilor de umplutură nivelul apelor subterane poate deveni o problemă. Antreprenorul își asumă răspunderea pentru menținerea umidității în timpul lucrărilor de terasament la nivel optim pentru a asigura compactare corespunzătoare și de asemenea pentru protecția tuturor lucrărilor de terasament.

23.9.4 Antreprenorul va proiecta și organiza Lucrările în conformitate cu condițiile impuse prin legislația specifică în domeniul gospodăririi apelor și nu va demara aceste lucrări decât după obținerea avizului necesar de la autoritatea competentă.

23.9.5 Dacă, în timpul lucrărilor de construcție, sunt scoase la suprafață fundații, pereți, canalizări, scurgeri, conducte, fire, cabluri și alte structuri, sau dacă acestea sunt afectate de altă natură de execuția lucrărilor, acestea vor fi întreținute în mod corespunzător și vor fi întărite și protejate în mod adecvat

astfel încât să se prevină orice deteriorare sau inconveniente și să asigure siguranța și continuitatea de utilizare a tuturor utilajelor, cu acordul Supervizorului.

23.9.6 Antreprenorul va notifica Supervizorul în scris, cu 7 zile în avans, cu privire la intenția 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.

23.9.7 În scopul prevenirii poluării apelor Antreprenorul are obligația respectării prevederilor legislației în domeniul gospodării apelor. Antreprenorul va lua toate măsurile de prevenire și combatere a poluarii accidentale care se impun pentru protecția apelor și va fi responsabil în cazul producerii unei poluări accidentale purtând întreaga răspundere din punct de vedere al prejudiciului creat, al depoluării zonei și suportării costurilor.

23.9.8 Antreprenorul are obligația de a lua toate măsurile care se impun în vederea interzicerii descărcării oricărui material și substanță în corpurile de apă precum și în ce privește depozitarea lor pe suprafețe de pe care ar putea fi ușor antrenate în cursurile de apă.

23.9.9 Antreprenorul are obligația de a asigura permanent dotările și mijloacele necesare pentru intervenție rapidă în caz de poluări accidentale.

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

23.9.11 Antreprenorul trebuie să obțină de la autoritatea competentă aprobările pentru toate lucrările de evacuare temporară, traversare și/sau deviere ale cursurilor de apă, traversare a lucrărilor de gospodărire a apelor cu rol de apărare împotriva inundațiilor.

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

23.10 MĂSURĂTORI ȘI PICHETARE

23.10.1 A fost efectuat un studiu topografic iar datele obținute sunt furnizate de Beneficiar.

23.10.2 Antreprenorul va verifica acuratețea informațiilor furnizate și își va asuma responsabilitatea și răspunderea pentru toate informațiile incluse în proiectul său. Antreprenorul va fi responsabil pentru poziționarea corectă a tuturor secțiunilor Lucrărilor și va rectifica orice eroare în poziționarea, nivelul, dimensiunea sau aliniamentul secțiunilor Lucrărilor. Dacă consideră că sunt necesare mai multe informații, va obține aceste informații pe propria sa cheltuială.

23.10.3 Antreprenorul va dezvolta un model de teren, în baza unor măsurători topografice, detaliat la nivelul șantierului.

23.10.4 Antreprenorul trebuie să verifice și să corecteze după caz reperele permanente pe care se bazează elaborarea planșelor detaliate de execuție. El stabilește, de asemenea, puncte de referință temporare din vecinătatea fiecărui șantier aferent fiecărui pod și la puncte intermediare. Punctele de referință vor fi amplasate la distanțe de maxim 60 de m de șantier iar coordonatele convenite pentru fiecare trebuie să fie lizibil înregistrate pe acestea. Antreprenorul va corela nivelurile cu cele de pe contractele adiacente. Se va asigura corelarea coordonatelor cu cele ale secțiunilor de drum adiacente.

23.10.5 Toate reperele de analiză trebuie să fie păstrate cu grijă cu excepția cazului în care construcția cere eliminarea lor, și înainte de o astfel de înlăturare se va obține aprobarea Supervizorului.

23.10.6 În cel mai scurt timp posibil, Antreprenorul va prezenta Supervizorului datele privind reperele, punctele de referință, pichetarea și amplasarea bornelor și 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.

23.10.7 Pozițiile kilometrice vor fi clar marcate pe panouri atașate atât de linia împrejuririi la distanțe de 50 m și acolo unde acestea pot fi ușor citite de la o distanță de 30 m.

23.10.8 Antreprenorul va furniza personal, asistență și toate echipamentele topografice necesare pentru a facilita orice verificare pe care Supervizor ar dori să o efectueze. Aceasta cheltuială nu va reprezenta un cost solicitat Beneficiarului și va fi considerată ca fiind inclusă în Pretul Contractului acceptat.

23.10.9 În cazul în care este necesar să se efectueze studii sau alte investigații pe un teren care nu se află în proprietatea Beneficiarului, Antreprenorul va negocia cu părțile relevante accesul în scopul de a efectua studiul și alte investigații. În cazul în care îi este refuzat accesul și dacă se poate acționa în

conformitate cu puterile statutare de acces, Beneficiarul va furniza tot sprijinul necesar Antreprenorului pentru a-l ajuta să obțină accesul. Beneficiarul nu este în măsură să se angajeze față de Antreprenor la plata niciunei sume pentru accesul pe teren.

23.11 LUCRĂRI PROVIZORII ȘI CERINȚELE PRIVIND TERENUL

23.11.1 Modul de execuție și proiectarea Lucrărilor Provizorii înainte de execuția Lucrărilor, Antreprenorul va transmite Supervizorului spre consimțământ detaliile aferente execuției Lucrărilor. Aceste detalii includ dar nu sunt limitate la elaborarea detaliilor aferente Lucrărilor Provizorii în conformitate cu prevederile Legii, documente tehnice aferente metodologiei de execuție a Antreprenorului, piese desenate și calcule aferente.

- Aceste detalii vor fi elaborate în stricta aplicare a proiectului elaborat de Antreprenor și nu pot rezulta în vreo Modificare. Detaliile vor fi transmise Supervizorului cu 30 de zile înaintea începerii 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.
- Niciun consimțământ al Supervizorului nu îl va exonera pe Antreprenor de răspunderea sa asupra detaliilor și modului de execuție ales. Aceste detalii și modul de execuție nu pot fi modificate fără consimțământul Supervizorului.
- Antreprenorul va proiecta, organiza, executa, furniza și îndepărta, pe cheltuiala proprie, toate Lucrările provizorii necesare în vederea efectuării Lucrărilor Permanente clauza 29 [Lucrări Provizorii] din Condiții Generale. Aceasta cheltuiala nu va reprezenta un cost solicitat Beneficiarului și va fi considerată ca fiind inclusă în Pretul Contractului acceptat.
- Antreprenorul trebuie să obțină toate aprobările necesare de la ministere, proprietarii de utilități, autoritățile locale și alte terțe părți pentru lucrările provizorii în condițiile și atunci când acest lucru se impune și va achita toate taxele și comisioanele aferente.
- Antreprenorul este responsabil de obținerea tuturor aprobărilor și autorizațiilor pentru organizarea terenului necesar pentru lucrări provizorii, cum ar fi pentru drumuri de acces, deviere de drumuri, drumuri de exploatare, variante temporare de circulație, gropi de împrumut, structura șantierului, materiale, zonele de depozitare a instalațiilor și utilajelor, facilități de laborator, și așa mai departe. Acesta va readuce zonele afectate de aceste Lucrări provizorii fie la starea lor inițială fie la o stare convenită cu Supervizorul, sau după cum este stipulat în aprobări și/sau în actul de reglementare privind protecția mediului.
- Antreprenorul va proiecta și executa orice formă de traversare a căilor de comunicație sau a unui râu necesare pentru execuția lucrărilor și este responsabil de obținerea aprobărilor și autorizațiilor de la toți proprietarii de terenuri și alte organizații relevante afectate de aceste lucrări provizorii și va achita toate taxele, comisioanele sau redevențele solicitate sau aferente acestora.
- Antreprenorul va transmite spre aprobare detalii privind planul său proprietarilor, autorităților de gestionare a apelor sau altor autorități afectate sau implicate în procedură de aprobare a unei astfel de acțiuni.
- La finalizarea unui sector important al Lucrărilor pentru care au fost executate Lucrări Provizorii, Antreprenorul va îndepărta aceste drumuri, structuri sau altele asemenea și va readuce terenul pe care acestea au fost construite la starea sa inițială sau la o condiție similară, care să îndeplinească cerințele Supervizorului.

23.12 RISCURI EXCEPȚIONALE

23.12.1 Dacă, pe durata executării Lucrărilor, Antreprenorul se confruntă cu condiții fizice adverse, naturale sau artificiale, inclusiv muniții neexplodate sau utilități subterane, precum și alte obstacole fizice sau factori poluanți, care, în mod rezonabil, nu ar fi putut fi prevăzute de un antreprenor diligent la data depunerii Ofertei, Antreprenorul va transmite, de îndată ce a luat la cunoștință de această situație, o notificare Supervizorului în care va descrie aceste condiții sau obstacole, va furniza detalii privind defectele anticipate ale acestora, măsurile pe care le ia sau intenționează să le ia, impactul anticipat asupra execuției Lucrărilor precum și solicitările Antreprenorului în conformitate cu prevederile contractuale. NU se aplică în cazul condițiilor meteorologice.

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

ale Beneficiarului.

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

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

23.12.5 Antreprenorul se va asigura că execuția Lucrărilor și activitățile sale aferente nu afectează traficul și nu obstrucționează căile de comunicație cum ar fi drumuri, cursuri de apă și aeroporturi, cu excepția măsurii prevăzute în Condițiile Speciale și în Specificații.

23.12.6 Se vor avea în vedere în special restricțiile de greutate și de gabarit la alegerea rutelor și vehiculelor.

23.13 PERSONALUL SI UTILAJELE ANTREPRENORULUI

23.13.1 Antreprenorul va răspunde de propriile Utilaje. Din momentul aducerii pe Șantier, Utilajele Antreprenorului vor fi considerate ca fiind în întregime destinate executării Lucrărilor.

23.13.2 Antreprenorul nu va retrage de pe Șantier niciun Utilaj important fără acordul Supervizorului. Nu este necesar acordul Supervizorului pentru vehiculele care transportă Bunuri sau Personal al Antreprenorului în afara Șantierului.

23.13.3 Antreprenorul are obligația de a mobiliza Utilajele conform Programului de Execuție/Programului de Referință acceptat de Supervizor, cu respectarea Punctelor de Referință.

23.13.4 În condițiile în care Antreprenorul nu va mobiliza Utilajele conform prevederilor Cerințelor Beneficiarului, Supervizorul va dispune Antreprenorului, printr-un ordin de mobilizare, mobilizarea acelor Utilaje ale Antreprenorului stabilite în Programul de lucrări (parte integrantă din Oferta Tehnică) sau în Programul de execuție care după aprobarea Beneficiarului va fi definit ca Programul de Referință.

23.13.5 Prin ordinul de mobilizare se înțelege instrucțiunea emisă de către Supervizor Antreprenorului în care sunt menționate numărul și categoriile de Utilaje ale Antreprenorului (dintre cele precizate în Programul de lucrări/Programul de execuție/Programul de referință) necesar a fi mobilizate.

23.13.6 În ordinul de mobilizare Supervizorul poate specifica și perioadele de timp în care vor rămâne mobilizate categoriile de Utilaje ale Antreprenorului.

23.13.7 Numărul maxim de Utilaje ce poate fi solicitat în ordinul de mobilizare rezultă din Programul de Lucrări/Programul de execuție/Programul de Referință.

23.13.8 Antreprenorul va mobiliza numărul și categoriile de Utilaje stabilite în ordinul de mobilizare, în termen de maxim 5 zile de la data transmiterii ordinului de mobilizare de către Supervizor. În situația în care Antreprenorul nu respectă acest termen, Beneficiarul este îndreptățit să perceapă de la Antreprenor penalități de întârziere așa cum sunt stabilite în Acordul Contractual la punctul 5.1 - Clauza 50 "Plati" - Subclauza 50.3.

23.13.9 În cazul în care, oricând pe parcursul Duratei de Execuție, Beneficiarul percepe penalități potrivit prezentei cerințe, iar, ulterior, Antreprenorul reușește să recupereze întârzierea și să se încadreze în Programul de Execuție/Programul de Referință și totodată să respecte Durata de Execuție, Antreprenorul are dreptul de a solicita Beneficiarului restituirea sumelor plătite provenite din aceste penalități.

23.13.10 Antreprenorul va lua toate măsurile necesare pentru angajarea întregului personal și forței de muncă în conformitate cu prevederile Legii, precum și pentru plata, cazarea, masa și transportul acestuia.

23.13.11 Antreprenorul va asigura personalul cheie conform propunerii din Oferta și îl va menține pe toată durata proiectării și execuției Lucrărilor. Reprezentantul Antreprenorului și personalul cheie al Antreprenorului, vor fi menținuți pe toată durata proiectării și execuției Lucrărilor, cu excepția situațiilor în care Supervizorul cere înlocuirea din motive întemeiate sau atunci când este necesară înlocuirea din alte motive independente de Antreprenor (ex. demisie din cadrul societății sau asocierii, incapacitate fizică/psihică dovedită, deces, boala, desfacerea disciplinară a contractului de muncă, etc.). În cazul în care Antreprenorul nu îndeplinește această obligație, Beneficiarul este îndreptățit să perceapă de la Antreprenor penalități pentru fiecare persoană înlocuită așa cum sunt stabilite în 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 cerințele din Documentația de Atribuire și precum și cu respectarea

prevederilor articolului 162 din Hotărârea de Guvern nr. 395/2016. În această situație Antreprenorul are obligația de a transmite pentru noul personal cheie documentele solicitate prin Documentația de Atribuire. În aceste situații, Antreprenorul are obligația ca în termen de 15 zile de la data producerii evenimentului să solicite concomitent Supervizorului și Beneficiarului aprobarea înlocuirii oricăruia dintre membrii personalului cheie pentru poziția asumată în Contract, transmițând totodată toate documentele solicitate prin Documentația de Atribuire. Supervizorul va aproba sau va respinge personalul înlocuitor propus și 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 și va comunica Supervizorului hotărârea sa în termen de maxim 10 zile de la data primirii aprobării Supervizorului cu privire la acesta. Dacă Beneficiarul respinge motivat personalul înlocuitor propus de către Antreprenor, Beneficiarul este îndreptățit să perceapă de la Antreprenor penalități așa cum sunt stabilite în Acordul Contractual la punctul 5.1 - Clauza 50 "Plati" - Subclauza 50.3. În situația 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 și/sau Supervizorul întârzie 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.

23.13.12 Costurile suplimentare generate de înlocuirea personalului incumbă Antreprenorului.

23.13.13 Antreprenorul are obligația de a mobiliza Personalul conform Programului de Execuție/Programului de Referință acceptat de Supervizor cu respectarea Punctelor de Referință.

23.13.14 În condițiile în care Antreprenorul nu va mobiliza personalul conform prevederilor Cerințelor Beneficiarului, Supervizorul va dispune Antreprenorului, printr-un ordin de mobilizare, mobilizarea persoanelor stabilite în Programul de lucrări (parte integrantă din Oferta Tehnică) sau în Programul de execuție care după aprobarea Beneficiarului va fi definit ca Programul de Referință.

23.13.15 Prin ordinul de mobilizare se înțelege instrucțiunea emisă de către Supervizor Antreprenorului în care sunt menționate categoriile de Personal (dintre cele precizate în Programul de lucrări/Programul de execuție/Programul de Referință) necesar a fi mobilizate. În ordinul de mobilizare Supervizorul poate specifica și 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 Lucrări/Programul de Execuție/Programul de Referință.

23.13.16 Antreprenorul va mobiliza numărul și categoriile de personal stabilite în ordinul de mobilizare, în termen de maxim 5 zile de la data transmiterii ordinului de mobilizare de către Supervizor. În situația în care Antreprenorul nu respectă acest termen, Beneficiarul este îndreptățit să perceapă de la Antreprenor penalități de întârziere așa cum sunt stabilite în Acordul Contractual la punctul 5.1 - Clauza 50 "Plati" - Subclauza 50.3.

23.13.17 În cazul în care, oricând pe parcursul Duratei de Execuție, Beneficiarul percepe penalități potrivit prezentei cerințe, iar, ulterior, Antreprenorul reușește să recupereze întârzierea și să se încadreze în Programul de Execuție/Programul de Referință și totodată să respecte Durata de Execuție, Antreprenorul are dreptul de a solicita Beneficiarului restituirea sumelor plătite provenite din aceste penalități de întârziere.

23.14 RAPORTĂRI PRIVIND PERSONALUL ȘI UTILAJELE ANTREPRENORULUI

23.14.1 Antreprenorul va transmite Supervizorului informații care să precizeze numărul fiecărei categorii a Personalului Antreprenorului, așa cum a fost definit în Clauza 1 [Definiții] din Condiții Generale și a fiecărui tip de Utilaj al Antreprenorului, clauza 30 [Utilajele Antreprenorului] existente pe șantier. Informațiile vor fi transmise într-o formă aprobată de către Supervizor, și vor avea o frecvență săptămânală pe toată durata contractului.

Înregistrările Antreprenorului privind personalul și utilajele vor fi transmise Supervizorului și vor avea o frecvență săptămânală pe toată durata contractului.

23.14.2 Înregistrările vor evidenția personalul, tipurile și volumul lucrărilor și utilajele Antreprenorului pe care personalul Antreprenorului le folosește ocazional pe șantier. Înregistrările vor conține aceleași date și vor fi separate pentru subantreprenori.

23.14.3 Evidențele vor detalia personalul și utilajele antreprenorului și subantreprenorilor folosite în fiecare zi a săptămânii și vor indica în mod clar elementele de lucru ale personalului și echipamentelor atribuite.

- 23.14.4 Aceste raportări se vor transmite în termen de trei zile de la sfârșitul săptămânii respective.
- 23.14.5 Nu se vor asigura facilități pentru Supervizor. Antreprenorul va asigura acces în laborator pentru Supervizor.

23.15 MATERIALELE ȘI ECHIPAMENTELE ADUSE PE ȘANTIER

23.15.1 Antreprenorul se va asigura că toate materialele și echipamentele aduse pe Șantier sunt în conformitate cu prevederile Contractului.

23.15.2 Antreprenorul este responsabil de producerea și aprovizionarea Echipamentelor și Materialelor necesare execuției Lucrărilor, în timp util, pentru a permite Supervizorului și altor membri ai Personalului Beneficiarului să verifice calitatea materialelor și echipamentelor.

23.15.3 Antreprenorul, înainte de folosirea materialelor și/sau echipamentelor în Lucrări, va transmite spre consimțământul Supervizorului toate documentele de calitate, precum și rezultatele probelor și testelor în conformitate cu prevederile Contractului. Antreprenorul va transmite toate certificările Materialelor și ale Echipamentelor și proceselor în conformitate cu cerințele autorităților competente, cum ar fi acord de certificare etc. Fiecare probă de Material va fi etichetată menționându-se sursa Materialului și locul în care se va folosi în Lucrare. Probele din Șantier vor fi prelevate în prezența Supervizorului și Beneficiarului dacă acesta solicită expres acest lucru.

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

23.15.5 Materialul excavat de pe șantier va fi folosit în Lucrări numai cu aprobarea Supervizorului.

23.15.6 Antreprenorul, înainte de lansarea comenzilor de materiale pentru a fi încorporate în lucrări, va transmite informații complete Supervizorului, cu cel puțin 14 zile înainte ca materialul să fie necesar pentru lucrări. Aceste informații ar trebui să includă numele furnizorului, originea materialului, specificațiile producătorului, calitatea, greutatea, rezistența, descrierea și 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, și, dacă este cazul, certificatele producătorilor aferente unor teste pe materiale similare.

23.15.7 Antreprenorul trebuie să efectueze încercări pe toate combinațiile de beton și amestecurile de alte materiale, ceea ce demonstrează prin teste pe de o parte că elementele constitutive sunt în conformitate cu cerințele de proiectare și cu standardele aplicabile iar pe de altă parte că amestecul rezultat oferă rezultate finale consecvente, care îndeplinesc cerințele Supervizorului.

23.15.8 Antreprenorul trebuie să identifice sursele, carierele și gropile de împrumut și să efectueze analize la fața locului și teste de laborator a materialelor pentru a determina aplicabilitatea lor la diferitele componente ale Lucrării și pentru a stabili calitatea și cantitatea diverselor materiale de construcții disponibile.

23.15.9 Antreprenorul va elabora diagrame de mișcare a pământurilor care indică localizarea gropilor de împrumut selectate, a săpăturilor, precum și cantitățile respective estimate.

23.15.10 Restricțiile de mediu vor fi luate în considerare în mod corespunzător, în momentul selectării locației carierei.

23.15.11 Gropile de împrumut sau săpăturile, sursele de materiale pentru terasamente, structura rutieră și agregatele vor fi supuse aprobării de către Supervizor. Înainte de stocare sau de folosire a materialelor în execuția lucrărilor, Antreprenorul va prezenta Supervizorului detalii privind utilizarea propusă a materialului, împreună cu sursa materialului. În cazul unor noi locații sursă, Antreprenorul și Supervizorul vor conveni asupra locației și asupra adâncimii unui număr suficient de gropi de probă pentru a determina amploarea și adâncimea gropii de împrumut, săpăturii, etc. și pentru a se asigura că sunt disponibile cantități suficiente de materiale pentru scopul stabilit.

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

23.15.13 Antreprenorul va propune în program testele care urmează a fi efectuate și va stabili împreună cu Supervizorul, după caz, încercările care sunt necesare.

23.15.14 Antreprenorul va propune un program cu încercările ce vor fi efectuate pe materialele ce urmează a fi utilizate în Lucrare, în conformitate cu standardele specifice în vigoare.

23.16 INSPECȚIE ȘI TESTARE

23.16.1 Supervizorul și alți membri ai Personalului Beneficiarului, dacă Beneficiarul solicită 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.

23.16.2 Pentru efectuarea testelor și inspecțiilor, Antreprenorul:

23.16.3 (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;

23.16.4 (b) va stabili cu Supervizorul ora și locul testelor;

23.16.5 (c) va asigura accesul Supervizorului și Personalului Beneficiarului în toate locurile de efectuare a inspecțiilor și testelor.

23.16.6 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.

23.16.7 Antreprenorul trebuie să prezinte un program de testare, ca parte a Documentelor Antreprenorului, incluzând orice alte teste și eventual expertize pe care le considera ca fiind necesare, pentru lucrările permanente pe care Antreprenorul le preda Beneficiarului.

23.16.8 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:

23.16.9 pentru a se asigura ca cerințele de execuție asumate în proiectarea lucrărilor și calitatea materialelor sunt respectate în timpul execuției;

23.16.10 pentru a răspunde, cel puțin, cerințelor minime de testare impuse de legislația românească, respectiv reglementările tehnice în vigoare din domeniul construcțiilor;

23.16.11 pentru a asigura conformitatea cu Planul de Calitate al Antreprenorului.

23.16.12 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.

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

23.16.14 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.

23.16.15 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.

23.16.16 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.

23.16.17 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 execuție. Antreprenorul va oferi, de asemenea, detalii privind modul în care va fi asigurată independența de mai sus și informații despre personalul de testare în vederea obținerii aprobării Supervizorului.

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

23.17 LABORATORUL DE PE ȘANTIER

23.17.1 Antreprenorul va asigura un Laborator de analize și încercări în construcții de grad minim II, pentru șantier și îl va dota cu toate echipamentele necesare pentru a se asigura că Lucrările sunt executate în conformitate cu Contractul. Laboratorul va fi înființat și autorizat în conformitate cu Legea Română și cu standardele aplicabile.

23.17.2 Antreprenorul va permite accesul deplin al Supervizorului, în orice moment, pentru a fi martor la teste și pentru a inspecta înregistrările, materialele și rezultatele. Supervizorului îi vor fi puse la dispoziție copii după toate certificatele de calibrare.

23.17.3 Laboratorul trebuie ventilat, rezistent la intemperii, izolat și prevăzut de Antreprenor cu toate serviciile și mobilier. Dimensiunea și forma laboratorului trebuie să fie adecvate pentru a se efectua toate încercările de laborator. Această trebuie să aibă camere speciale de depozitare pentru probe de materiale.

23.17.4 Laboratorul va fi constituit în conformitate cu reglementările în vigoare. Antreprenorul va furniza echipamentele și consumabilele necesare pentru derularea testării, prelevării de probe și înregistrării acestora conform Caietelor de Sarcini și Cerințelor Beneficiarului. Echipamentele de testare vor fi păstrate într-o stare curată și funcțională și vor fi verificate și/sau calibrate la intervale prevăzute sau atunci când se dispune acest lucru de către Supervizor.

23.17.5 Antreprenorul va înzestra laboratorul cu un personal calificat și cu experiența în testarea materialelor. Preluarea de probe și testarea va fi suportată de un număr adecvat de operatori de laborator și de teren.

23.17.6 Antreprenorul va asigura și dispozitive mobile pentru prelevarea de probe și efectuarea de teste care pot fi efectuate pe teren, la locul de executare a lucrărilor.

23.17.7 Laboratorul trebuie să fie finalizat și gata de utilizare cu cel puțin 2 săptămâni înainte de demararea lucrărilor permanente pe șantier. În cazul în care Antreprenorul demarează activități care necesită testarea de materiale înainte de această dată pot fi folosite facilități de testare temporare, aprobate de Supervizor.

23.18 LUCRĂRI DE ADAPTARE

23.18.1 Lucrările de adaptare ce trebuie furnizate de către Antreprenor vor include, fără însă a se limita la, trotuare și sisteme de canalizare ale drumurilor care traversează și/sau leagă Lucrările; adecvarea și/sau legarea la toate părțile carosabile și trotuarele drumurilor adiacente lucrărilor.

23.18.2 Căi de acces afectate de Contract

23.18.3 Căile de acces și drumurile afectate de Lucrări trebuie să rămână deschise în timpul și după executarea acestora.

23.18.4 Antreprenorul este obligat să execute proiectarea și construirea tuturor cailor de acces necesare. Aceasta poate include, dar nu se limitează la proiectarea de noi drumuri de acces care vor avea ca scop să restabilească accesul la proprietăți afectate și terenuri.

24. INSPECTORATUL DE STAT ÎN CONSTRUCȚII (ISC)

24.1 Verificarea calității lucrărilor de construcții de către Inspectoratul de Stat în Construcții. Inspectoratul de stat în construcții (ISC), precum și celelalte organisme similare cu atribuții stabilite prin dispoziții legale răspund de exercitarea controlului statului cu privire la aplicarea unitară a prevederilor legale în domeniul calității construcțiilor, în toate etapele și componentele sistemului calității în construcții, precum și de constatarea contravențiilor, aplicarea sancțiunilor prevăzute de lege și, după caz, de oprirea lucrărilor realizate necorespunzător.

24.2 Inspecțiile de calitate ale lucrărilor de construcții vor fi efectuate de către ISC în conformitate cu "Regulamentului privind controlul de stat al calității în construcții", care stipulează cerințele generale standard, sarcinile, conținutul, cadru de organizare și metodele care urmează să fie aplicate în asigurarea controlului calității lucrărilor de construcții.

24.3 Toate părțile implicate în emiterea certificatelor de urbanism, autorizații de construcție, autorizații de șantier precum și cele responsabile pentru proiectarea, execuția și întreținerea lucrărilor din domeniul ingineriei construcțiilor sunt obligate prin lege să respecte reglementările în vigoare.

24.4 Conformitatea cu prevederile acestor reglementări este obligatorie pentru toate companiile, organismele publice, autoritățile centrale și locale, care în conformitate cu legea, contribuie la activitățile de construcții sau reprezintă Beneficiarul sau utilizatorii acestor lucrări de construcții, indiferent de sursele financiare utilizate pentru lucrări sau de tipul de proprietate.

25. SĂNĂTATE, SECURITATE, ASISTENȚĂ SOCIALĂ ȘI SERVICIILE DE URGENȚĂ

Antreprenorul este responsabil de toate aspectele legate de sănătate și siguranță pe șantier. Această responsabilitate include activitățile Subantreprenorilor, a publicului și vizitatorilor pe șantier.

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 cunoștința Supervizorului.

Cerințe suplimentare privind Sănătatea și securitatea sunt prezentate în clauzele contractuale.

25.1 PROTECȚIA MUNCII

25.1.1 Antreprenorul este responsabil pentru siguranța tuturor persoanelor de pe șantier, inclusiv Subcontractanții, personalul Beneficiarului sau al Supervizorului, personalul companiei furnizoare de utilități la fața locului și orice alți vizitatori de pe șantier.

25.1.2 Antreprenorul va respecta legislația curentă din Europa și România, reglementările, Standardele aplicabile și codurile deontologice referitoare la siguranța construcției și protecția muncii în industrie în vigoare în România și în Uniunea Europeană. În toate situațiile, se vor aplica prevederile cele mai stringente stipulate prin orice astfel de documente.

25.1.3 Înainte de începerea Lucrărilor pe Șantier, Antreprenorul va realiza un plan de protecția muncii, conform practicilor europene și române și îl va transmite Supervizorului spre aprobare.

25.1.4 Planul va include planul Antreprenorului de protecția muncii, cerințele legate de construcția în siguranță, detaliile referitoare la instruirea personalului, programul întâlnirilor de protecția muncii, aranjamentele de depozitare a materialelor periculoase, unitățile medicale de pe șantier, limitările de viteză, etc. Acest plan trebuie să fie disponibil în versiunea inițială de la Data începerii și trebuie transmis Supervizorului spre aprobare. Antreprenorul va actualiza în mod regulat acest plan pe parcursul Contractului, cel puțin la fiecare 3 luni.

25.2 RESPONSABIL CU PROTECȚIA MUNCII

25.2.1 Antreprenorul va angaja un "Responsabil cu securitatea și sănătatea în muncă", un lucrător desemnat SSM cu norma întreaga în calitate de reprezentant cu securitatea și sănătatea în muncă pe Șantier din partea Antreprenorului și care are cel puțin cerințele minime de pregătire în domeniul securității și sănătății în muncă conform legislației în vigoare (HG 1425/2006 Norme de aplicare a legii 319/2006 actualizată).

25.2.2 Înainte de a li se acorda accesul liber pe șantier, Antreprenorul va informa și instrui întregul personal al Antreprenorului și Beneficiarului cu privire la riscurile previzibile legate de modul de lucru, de materialele utilizate, de echipamentele de muncă folosite, de utilizarea substanțelor sau preparatelor periculoase, de deplasarea personalului, de organizarea șantierului și măsurile de prevenire și protecție care trebuie luate pentru asigurarea sănătății și securității lucrătorilor, specifice lucrărilor pe care Antreprenorul le execută pe șantier, inclusiv măsuri de protecție colectivă și măsuri de protecție individuală.

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

25.2.4 Antreprenorul va păstra și va pune la dispoziția Supervizorului, la cerere, o listă a angajaților cărora li s-au transmis avertismente pentru comportament contrar normelor de protecția muncii. Antreprenorul va înregistra și va avertiza persoana respectivă cu privire la orice situații de comportament contrar normelor de protecția muncii sesizat de Supervizor. Notificarea referitoare la sancțiunea cu demiterea pentru încălcarea normelor de siguranță va fi expusă vizibil pe Șantier, alături de politica de protecție a muncii a Antreprenorului, procedurile de urgență și afișe referitoare la protecția muncii pe șantier. Antreprenorul nu va reangaja și nu va permite accesul pe Șantier al angajaților Antreprenorului care au încălcat reglementările de protecția muncii sau au ignorat cerințele de protecția muncii pe șantier în mai mult de trei ocazii sau care au fost demși din astfel de motive.

25.2.5 Încălcările repetate ale prevederilor de protecția muncii de către oricare dintre angajații Antreprenorului va atrage transmiterea unui avertisment scris către persoanele respective. Dacă personalul ignoră în continuare regulile referitoare la lucrul în siguranță, Supervizorul poate solicita Antreprenorului demiterea acestora.

În cadrul Condițiilor Generale de contract, în Clauza 22, sunt cuprinse prevederi privind Siguranța pe Șantier și securitatea muncii:

"22.5 Dacă, pe durata executării Contractului, sunt necesare măsuri urgente pentru a evita orice risc de accident sau daună sau pentru securitate ca urmare a unui accident sau a unei daune, Supervizorul va transmite un Ordin Administrativ Antreprenorului pentru a acționa așa cum consideră necesar. [...]" ...

25.2.6 Antreprenorul va organiza întâlniri referitoare la Protecția muncii și a mediului înconjurător (HSE) pe Șantier, la intervale regulate, de cel puțin două ori pe lună. Aceste întâlniri vor fi prezidate de

Responsabilul cu protecția muncii, iar Supervisorul va putea participa în calitate de invitat.

25.3 RAPORTAREA

25.3.1 Pe lângă orice alte cerințe contractuale sau statutare, Antreprenorul va avea obligația de a transmite, în cazul oricăror decese sau accidente survenite pe Șantier care atrag sau ar putea atrage incapacitatea de lucru a unei persoane pe o perioadă mai mare de 3 zile, în raport complet Supervisorului în termen de 24 de ore de la ocurența unui astfel de accident. Raportul va include mențiuni referitoare la gravitatea rănilor, cauza directă și defecțiunile de sistem care au contribuit la accident, precum și măsurile luate deja sau propuse pentru evitarea reapariției.

25.3.2 Antreprenorul va transmite Supervisorului un raport lunar de protecția muncii. Raportul de protecția muncii va fi redactat de Responsabilul cu Protecția muncii și vizat de Reprezentantul Antreprenorului. Raportul de protecția muncii va acoperi în mod cuprinzător toate aspectele legate de protecția muncii și cu precădere rapoarte referitoare la auditurile de protecția muncii, situațiile periculoase și accidente (indiferent cât de grave sunt) și toate rapoartele referitoare la inspecțiile de protecția muncii și examinare, precum și certificatele de testare solicitate prin legislație sau prin Contract

25.3.3 Antreprenorul va raporta toate accidentele sau incidentele grave referitoare la protecția muncii Supervisorului, cât mai repede cu putință, după ocurența evenimentului. Se va redacta un raport complet al accidentului sau incidentului și o copie va fi transmisă Supervisorului în termen de 7 zile de la producerea evenimentului.

25.3.4 Antreprenorul va păstra un dosar de protecția muncii care va include o copie a corespondenței referitoare la aspectele de protecție a muncii, alături de orice rapoarte referitoare la accidente și alte documente relevante în acest sens.

25.4 ALTE CERINTE

Antreprenorul va include în planul de protecția muncii și va implementa următoarele cerințe pe șantier. Aceste cerințe nu vor fi considerate exhaustive:

- i. Antreprenorul se va asigura că întreg personalul Antreprenorului de pe Șantier este instruit adecvat pentru sarcinile pe care le îndeplinește și că toate mașinile și echipamentul utilizat sunt adecvate pentru sarcina de îndeplinit și au fost verificate și testate în mod adecvat înainte de punerea în funcțiune.
- ii. Antreprenorul va marca toate șanțurile deschise și alte elemente obstructive cu marcaje aprobate, garduri, bariere și iluminare pentru protecția publicului și a personalului;
- iii. pe Șantier nu vor fi aduse, depozitate sau utilizate niciun fel de substanțe periculoase, în niciun scop, decât în cazul în care Antreprenorul a obținut în prealabil aprobarea scrisă a Supervisorului și toate aprobările necesare;
- iv. Antreprenorul va respecta Standardele aplicabile (de exemplu, cele referitoare la depozitarea carburantului și a substanțelor inflamabile și a altor substanțe explozive);
- v. Antreprenorul va efectua toate lucrările având în vedere protecția împotriva incendiilor. Antreprenorul se va asigura, de asemenea, că întreg Personalul Antreprenorului de pe Șantier beneficiază de echipamentul adecvat de protecție a muncii și va respecta legislația aplicabilă referitoare la Prevenirea și Stingerea Incendiilor.
- vi. Antreprenorul va furniza echipament de protecție personală tuturor celor angajați pe Șantier, adecvat pentru sarcinile efectuate. Antreprenorul se va asigura, de asemenea, că întreg Personalul Antreprenorului de pe Șantier beneficiază de echipamentul adecvat de protecție a muncii. Antreprenorul va furniza, de asemenea, întreg echipamentul de protecție personală necesar Personalului Beneficiarului pe șantier. Antreprenorul va fi responsabil pentru a se asigura că întreg personalul de pe Șantier poartă echipamentul de protecție personală adecvat sarcinilor efectuate în orice moment;
- vii. Antreprenorul va efectua aranjamente prin care să se poată solicita efectuarea activității în afara programului de lucru obișnuit în vederea executării oricăror Lucrări necesare pentru o urgență asociată Lucrărilor. Supervisorului i se va furniza în permanență o listă a adreselor și numerelor de telefon ale personalului Antreprenorului responsabil pentru organizarea lucrărilor de urgență;
- viii. Antreprenorul se va informa și își va informa angajații cu privire la orice convenții locale referitoare la soluționarea situațiilor de urgență;
- ix. Antreprenorul va informa serviciile de urgență înainte de a închide orice zone de acces sau drumuri laterale sau secțiuni ale acestora și nu se va efectua nicio închidere fără aprobarea Supervisorului. Serviciile de urgență vor fi comunicate la anularea unor astfel de restricții sau

închideri și când este posibilă din nou circulația prin drumurile de acces sau laterale pentru autovehiculele de urgență. Metoda adoptată pentru realizarea Lucrărilor va reduce la minimum interferența cu accesul la serviciile de urgență și nu vor obstrucționa un astfel de acces în niciun moment;

- x. Antreprenorul va comunica numărul de telefon de contact, ofiterului local de poliție, ori de câte ori vor exista operațiuni de construcție pe timp de noapte.
- xi. Antreprenorul va pune la dispoziție un număr suficient de toalete în fiecare locație de lucru, de tip adecvat și va menține curată facilitatea, în permanență. Construcția toaletelor va fi de tip corespunzător pentru a se evita contaminarea zonei ca urmare a utilizării acestora. La finalizarea secțiunii respective din Lucrări, unitățile sanitare vor fi îndepărtate și zonele vor fi readuse la starea inițială;
- xii. Antreprenorul va asigura toate facilitățile sanitare și medicale necesare întregului personal a cărui prezență pe Șantier este autorizată, conform Clauzei 22 Siguranța pe Șantier și securitatea muncii din Condiții generale de contract, în baza legislației în vigoare și conform aprobării Supervizorului. Aceste unități vor fi disponibile pe întreaga durată de construcție și pe durata realizării remedierilor din Perioada de răspundere pentru defectiuni..
- xiii. Antreprenorul va pune la dispoziție facilități adecvate pentru accesul și verificarea de către întreg personalul autorizat, inclusiv verificarea măsurii în care toți vizitatorii cunosc și respectă procedurile de protecție a muncii specifice de pe Șantier. Aceasta se va extinde și pentru asigurarea de către Antreprenor a întregului echipament de protecție personală sau de siguranță vizitatorilor care sunt dotați sau echipați incorect pentru efectuarea oricăror tipuri de Lucrări pe Șantier; dacă este necesar accesul vizitatorilor la birourile de pe Șantier, trebuie să se acorde o atenție specială pentru a se asigura că accesul este sigur și marcat.

25.5 RISCURI ȘI PERICOLE

25.5.1 Pot apărea riscuri și pericole în timpul executării Lucrărilor, care pot afecta sănătatea și siguranța operatorilor, a angajaților Supervizorului și a publicului general. Exemple de activități periculoase care pot fi inițiate sunt, fără limitare, cele de mai jos:

- i. excavații (de ex. prăbușirea terenului, contactul cu serviciile sub-/supraterane, riscuri asociate aparaturii și autovehiculelor și pietonilor);
- ii. lucrări de terasamente (de ex. viteze mari, vizibilitate redusă);
- iii. lucrul la înălțime (de ex. căderi, materiale în cădere);
- iv. spații închise (de ex. deficiență de oxigen, gaze/vapori otrăvitori, gaze explozive);
- v. manipularea și ridicarea de materiale grele (de ex. răniri ale spatelui);
- vi. depozitarea, manipularea și utilizarea materialelor periculoase (de ex. substanțe chimice, materiale explozive);
- vii. manipularea controlată a deșeurilor

25.5.2 Înainte de începerea oricăror operațiuni periculoase, Antreprenorul va transmite spre aprobare Supervizorului un plan metodologic detaliat care va include măsurile de protecția muncii ce trebuie implementate. Antreprenorului i se va impune să demonstreze că își propune să ia toate măsurile rezonabile pentru a reduce la minimum riscurile operatorilor și ale altor persoane. Planul metodologic va fi depus cu cel puțin 21 de zile înainte de data la care se dorește începerea operării. Antreprenorul nu va iniția niciun fel de lucrări periculoase decât după aprobarea planului metodologic de către Supervisor.

25.5.3 Antreprenorul va fi responsabil pentru toate aspectele legate de siguranța electrică pe șantier. În timpul instalării sau testării oricăror echipamente, Antreprenorul se va asigura că au fost luate toate măsurile de siguranță pentru protejarea personalului care lucrează pe șantier. Dacă este cazul, acestea vor include separarea cu garduri a zonelor considerate a fi cu potențial periculos și postarea de avertismente. Antreprenorul se va asigura că toate instalațiile electrice sunt efectuate de către personal instruit corespunzător și competent și că Lucrarea este executată în siguranță. Sistemul electric al șantierului, cu precădere panourile de distribuție exterioare, vor fi examinate săptămânal.

25.6 UNITĂȚI MEDICALE ȘI DE PRIM AJUTOR

25.6.1 Antreprenorul va menține unități medicale adecvate pe șantier, în permanență (un medic sau o asistentă vor fi în permanență prezenți pe șantier) și se vor prezenta detaliile complete ale planurilor de evacuare. Antreprenorul va asigura un număr suficient de angajați instruiți de acordare a primului ajutor pentru a asigura acoperirea în caz de urgență, conform cerințelor legislației române și / sau europene. Numele și locațiile acestor persoane vor fi afișate în locații vizibile pe șantier

25.6.2 Antreprenorul va asigura la fața locului echipamentul de protecție necesar și va furniza, echipa și menține un număr suficient de boxe de prim ajutor.

25.6.3 În termen de 14 zile de la Data începerii, Antreprenorul va transmite Supervizorului informații referitoare la aranjamentele sale medicale, de prim ajutor și de evacuare.

26. ÎNTÂLNIRI

26.1 În scopul asigurării condițiilor de execuție a Lucrărilor vor fi organizate întâlniri periodice de management, lunar sau ori de câte ori este necesar.

26.2 Întâlnirile vor avea loc în Șantier sau într-un loc stabilit de comun acord și vor fi convocate de către Supervizor. La întâlniri vor participa reprezentanți ai Beneficiarului, Reprezentantul Antreprenorului, Supervizorului, precum și ai altor entități invitate de către Beneficiar.

26.3 Supervizorul va stabili ordinea de zi, va conduce ședința și va transmite minuta întâlnirilor tuturor participanților.

26.4 Indiferent de autoritatea cu care sunt investite persoanele care participă la întâlnire, responsabilitățile pentru acțiunile de întreprins vor fi în conformitate cu prevederile Contractului, iar precizările făcute în cadrul întâlnirii și/sau înregistrate în cadrul minutei nu pot modifica Contractul, iar minuta nu poate constitui act adițional.

27. RITMUL NESATISFĂCĂTOR AL EXECUȚIEI LUCRĂRILOR

27.1 Ritmul nesatisfăcător al execuției Lucrărilor

27.2 Supervizorul va prezida și va consemna prin procese verbale/minute întâlnirile formale de progres cu Antreprenorul, care vor avea loc pe șantier, în fiecare lună, până la finalizarea lucrărilor și, ulterior, după cum se va conveni cu Supervizor. Proiectantul Antreprenorului trebuie să participe obligatoriu la aceste întâlniri la care vor fi invitați și reprezentanți ai Beneficiarului. Antreprenorul trebuie să prezinte Programul de Execuție, în conformitate cu Sub Clauza 17.11 [Actualizarea Programului de Execuție] din Condițiile Generale, Lunar, în termen de 10 zile de la începutul fiecărei luni

27.3 În plus față de întâlnirile lunare privind progresul, prezența Antreprenorului și 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 în legătură cu serviciile de proiectare (soluții tehnice). Întâlniri între personalul de specialitate al Supervizorului și proiectanții de specialitate ai Antreprenorului pe parcursul derularii serviciilor de proiectare;
- c) Întâlnirile de sănătate, siguranță și mediu;
- d) Întâlniri regulate de legătură cu reprezentanții autorității municipale locale, cu reprezentanții companiilor furnizoare de utilități și cu grupuri de interese de terță 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 și secretariate de către Antreprenor și la ele vor participa proiectantul Antreprenorului, Supervizor, Beneficiarul, Poliția și alte servicii de urgență, precum și orice alte autorități relevante.

Beneficiarul și Supervizor vor fi invitați să participe la toate reuniunile de pe șantier.

28. PROGRAMUL DE EXECUȚIE

Antreprenorul are obligația de a prezenta Beneficiarului (Supervizorului) un program (grafic) de desfășurare a lucrărilor stabilit prin metoda drumului critic, din care să reiasă materialele, forta de muncă, utilajele și mijloacele de transport necesare pentru execuția lucrărilor. Acesta va trebui aprobat de către Supervizor și sub formă acceptată de către Supervizor.

29. JURNALUL DE ȘANTIER

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

- (a) condițiile meteorologice, pauzele de muncă din cauza condițiilor meteorologice nefavorabile;
- (b) numărul de ore lucrate;
- (c) numărul și calificarea personalului muncitor prezent pe șantier. Confirmare și prin filmare, conform specificațiilor de la pct. 21.21.2;
- (d) Materialele achiziționate, livrate și depozitate în Șantier și în alte locuri, precum și Materialele încorporate în Lucrări;

- (e) Utilajele utilizate în Șantier și alte locuri și celenefuncționale sau ieșite din uz. Confirmare si prin filmare conform specificațiilor de la pct. 21.21.2;
- (f) testele efectuate și probele prelevate. Confirmare si prin filmare, conform specificațiilor de la pct. 21.21.2;
- (g) lucrările executate;
- (h) lista diferitelor obstacole sau alte dificultăți întâmpinate de Antreprenor în timpul execuției Lucrărilor din ziua respectivă;
- (i) incidente și/sau accidente;
- (j) Ordinele Administrative primite.

29.2 Înregistrările în Jurnalul de Șantier vor fi semnate decătore Reprezentantul Antreprenorului la momentul înregistrării și verificate și contrasemnate de Supvizeror în termen de 5 zile de la data înregistrării.

29.3 Fotografiile si filmarile privind progresul lucrărilor, dupa realizare vor fi predate Supvizerorului si Beneficiarului pe e-mail sau pe un dispozitiv stocabil o data la 7 zile daca nu se solicita expres altfel.

29.4 În cazul în care Supvizerorul nu verifică Jurnalul de Șantier în termenul mai sus menționat se consideră că înregistrările Antreprenorului sunt corecte.

29.5 În cazul în care Supvizerorul notează în Jurnalul de Șantier dezacordul său asupra unei înregistrări, Antreprenorul va comunica în scris Supvizerorului comentariile sale în termen de 10 zile de la data la care Supvizerorul a notat dezacordul său în Jurnalul de Șantier.

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

29.7 La cererea Supvizerorului, Antreprenorul va pune la dispoziția Supvizerorului, în locul specificat de acesta, o copie a Jurnalului de Șantier.

30. INTERFERENȚA CU CĂILE DE ACCES LA PROPRIETĂȚI ȘI UTILITĂȚI

30.1 Antreprenorul va menține accesul la toate bunurile și Utilitățile în afara drumului în timpul lucrărilor de construcție. În cazul în care închiderea unor astfel de accese este inevitabilă, Antreprenorul va notifica Supvizeror și ocupantul respectiv sau utilizatorii, în scris, cu 14 zile în avans față de orice astfel de închidere sau interferență și va confirma Supvizerorului că s-au încheiat acorduri alternative cu ocupantul sau utilizatorul. Dacă nu este posibilă furnizarea de acorduri alternative, Antreprenorul va contacta ocupantul sau utilizatorul și va negocia minimizarea inconvenientelor cauzate, dar, în orice caz, niciun acces sau drept de acces nu va fi închis pentru mai mult de douăsprezece ore.

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

30.3 Antreprenorul trebuie să dea instrucțiuni stricte și specifice întregului personal al Antreprenorului asupra faptului ca asupra oricăror valve sau racorduri care nu sunt incluse în Lucrări nu vor există intervenții, ajustări sau interferențe de orice natură, fara acordul specific al Supvizerorului și al proprietarului sau utilizatorul serviciului respectiv pentru care se montează valva sau racordul, sau asupra căruia se intervine în orice fel.

31. PROTECȚIA ÎMPOTRIVA PAGUBELOR

31.1 Antreprenorul va lua toate măsurile de precauție necesare pentru a evita orice deteriorare a drumurilor, terenurilor, proprietăților, copacilor și altor caracteristici pe durata Contractului.

31.2 În cazul în care o parte a Lucrărilor este aproape, peste sau sub orice Utilități existente care aparțin companiilor furnizoare de utilități, Beneficiarului sau unor terțe părți, Antreprenorul va sprijini temporar și va lucra în jur, pe sub sau lângă acestea de maniera stabilită cu partea relevantă și proiectată astfel încât să nu se deterioreze, scurge sau sa fie pusa în pericol, și pentru a asigura funcționarea neîntreruptă.

31.3 În cazul în care se descoperă scurgeri sau deteriorări, Antreprenorul va informa imediat Supvizerorul și compania furnizoare de utilități și Beneficiarul sau orice altă parte în cauză, după caz și Antreprenorul va pune la dispoziție pe cheltuiala sa toate facilitățile pentru repararea sau înlocuirea imediată a Utilităților afectate. Aceasta cheltuiala nu va reprezenta un cost solicitat Beneficiarului si va fi considerata ca fiind inclusa in Prețul Contractului.

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

31.5 Antreprenorul va proteja împotriva daunelor orice utilități subterane sau supratereane existente afectate de lucrări, indiferent dacă se află sau nu în limitele șantierului. În cazul în care astfel de ziduri, garduri, porți, adăposturi, clădiri, utilități sau orice alte structuri existente trebuie să fie demolate în vederea efectuării lucrărilor în mod corespunzător, acestea vor fi readuse la starea lor inițială, pentru a îndeplini cerințele proprietarului, ocupantului și Supervizorului. Supervizorul va fi notificat cu privire la orice fel de daune aduse structurilor, iar reparațiile sau înlocuirea se vor efectua înainte ca acestea să devină lucrări ascunse. Antreprenorul va îndepărta și va înlocui structuri mici precum garduri, cutii poștale și indicatoare iar aceste structuri vor fi înlocuite cu unele aflate într-o stare la fel de bună ca starea lor inițială.

31.6 Antreprenorul va suporta toate costurile asociate deteriorării ca urmare a operațiunilor necesare Lucrărilor, inclusiv costurile rezultate ca urmare a daunelor inclusiv cele aduse mediului, cum ar fi abandonarea sau depozitarea necontrolată a deșeurilor de combustibil sau ulei sau distrugerea de către muncitori, a instalațiilor și utilajelor.

31.7 În cazul în care sunt necesare intervenții pentru protejarea temporară a utilităților, acestea se vor realiza pe cheltuiala Antreprenorului. Aceasta cheltuială nu va reprezenta un cost solicitat Beneficiarului și va fi considerată ca fiind inclusă în Prețul Contractului.

32. PROCEDURA ÎN CAZ DE RECLAMAȚII SAU REVENDICĂRI PENTRU PAGUBE/PREJUDICII

32.1 Antreprenorul va rezolva cu promptitudine orice reclamații, pretenții, deteriorare sau prejudiciu ale proprietarilor sau ocupanților terenurilor sau proprietăților afectate de lucrări.

32.2 Antreprenorul va notifica în scris Supervizorul imediat cu privire la reclamații, pretenții, deteriorare sau prejudiciu care rezultă din executarea lucrărilor.

32.3 Detalii cu privire la orice solicitări sau avertismente privind reclamații pe care Antreprenorul le poate primi de la terțe părți trebuie să fie notificate fără întârziere Supervizorului care, la rândul lui, va transmite Antreprenorului orice astfel de pretenții sau avertismente care pot fi depuse direct Supervizorului sau Beneficiarului.

33. PLANUL DE ACȚIUNE PENTRU PROMOVAREA CONTRACTULUI

Planul de Acțiune pentru Promovarea Contractului de Finantare (în perioada de implementare a proiectului cu finanțare de la Uniunea Europeană), descrie totalitatea măsurilor de informare și publicitate ce urmează a fi realizate de părțile implicate în implementarea contractului: Beneficiar, Supervizor și Antreprenor și este realizat de către Supervizor.

Implementarea Planului de Acțiune pentru Promovarea Contractului de Finantare se va face în conformitate cu prevederile legislației în vigoare, în corelare cu Manualul de Identitate Vizuală pentru Instrumente Structurale în România, aplicabil proiectelor cu finanțare în cadrul Programului Operațional Infrastructură Mare 2014-2020.

În acest sens, la întocmirea bugetului aferent Cheltuielilor de informare și publicitate se vor avea în vedere documentele publicate de Ministerul Fondurilor Europene (MIV), la secțiunea Comunicare, acestea putând fi accesate la următorul link: "<http://www.fonduri-ue.ro/transparency/comunicare>".

În vederea implementării Planului de Acțiune pentru Promovarea Contractului, Antreprenorul are obligația asigurării următoarelor activități:

33.1 Panouri pentru afișare temporară

Antreprenorul va executa și amplasa panourile temporare în baza unui Proiect tehnic și a unor calcule de dimensionare pentru zona geografică (încărcare din vânt, categorie orografică a terenului care determină mișcarea curenților de aer), astfel încât panourile să corespundă condițiilor efective din teren.

Detalii tehnice panouri temporare:

- dimensiunile recomandate pentru panourile temporare sunt: lățime 3 m x înălțime 2 m, iar grosimea panoului de minim 1 mm.
- aspect: policolor.
- inscripționarea: o singură față.
- placa panoului va fi executată din tablă galvanizată, fixată pe un cadru metalic profilat și ranforsat diagonal, amplasat pe stâlpii de susținere la o distanță de 2,5 m de sol.
- fundația panoului va fi alcătuită din 2 blocuri rigid din beton încastrate în terenul de fundare, beton C16/20 clasa de expunere XC-2.

Dimensionarea și poziționarea panoului trebuie să respecte regulile impuse de autoritatea contractantă.

Antreprenorul va prezenta prin Proiectul tehnic adâncimea de fundare, ancorajul stâlpilor și modul de încastrare a acestora. De asemenea în Proiectul tehnic se va face referire la structura de susținere: numărul stâlpilor de susținere, înălțimea acestora, tipul și dimensiunea țevii folosite.

Proiectul tehnic va fi elaborat în funcție de sol și condițiile climaterice, din zona de amplasare a panourilor temporare.

Printul panourile va fi realizat astfel încât să fie rezistent la raze UV și la condițiile meteo.

Panoul Temporar trebuie să includă obligatoriu următoarele informații:

- a) Emblema Uniunii Europene;
- b) Sigla Guvernului României;
- c) Sigla Instrumentelor Structurale în România;
- d) Titlul proiectului/ investiției;
- e) Obiectivul principal al proiectului;
- f) Fraza: **„Proiect cofinanțat de Uniunea Europeană din Fondul prin Programul Operațional Infrastructura Mare 2014-2020”;**
- g) Numele beneficiarului;
- h) Valoarea totală a proiectului;
- i) Valoarea finanțării UE.

Denumirea proiectului, obiectivul, Emblema Uniunii și textul „Proiect cofinanțat de Uniunea Europeană din Fondul... prin Programul...” trebuie să ocupe cel puțin 25 % din panou.

Panourile vor fi amplasate pe ambele părți ale infrastructurii. Amplasarea lor se va face, la capetele de drum, câte unul pe fiecare sens de mers. De asemenea, dacă pe lungimea sectorului de drum există poduri, se va instala câte un panou, la capăt de pod. În cazul în care pe traseul proiectului sunt mai mult de 3 poduri, se vor instala aceste panouri la minim 3 poduri.

Numarul panourilor pentru afisare temporara: 12 bucati. Anteprenorul isi va pretui în oferta financiară costul aferent acestor panouri.

Proiectare si Execuție		
„Modernizare DN71 Baldana – Targoviste – Sinaia, km 0+000 – km44+130 largire la 4 benzi de circulatie si km 51+041 – km109+905 drum la doua benzi”		
Sectorul 1: Baldana – Targoviste km 0+000 – km 44+130 largire la 4 benzi de circulatie		
Panouri Tempore		
Nr. crt.	Loc de amplasare	Numar panouri[buc]
1	Început Sector 1 – km 0+000, pe intrare/iesire	2
2	Pozitii intermediare (lucrari de arta, intersectii)	8
3	Sfarsit Sector 1 – km 44+130, pe intrare/iesire	2
Total		12

Antreprenorul va asigura instalarea panourilor publicitare la pozițiile indicate de Supervisor, în **maxim 1 luna de la obtinerea Autorizatiei de Construire**. Beneficiarul va notifica atat Supervisorului cat si Antreprenorului, faptul ca acest contract de lucrari este parte, începând cu data de (data semnării Contractului de Finantare), a proiectului **Proiectare și execuție „Modernizare DN71 Baldana – Targoviste – Sinaia, km 0+000 – km 44+130 largire la 4 benzi de circulatie si km 51+041 – km109+905 drum la 2 benzi” Sectorul 1: Baldana – Targoviste km 0+000 – km 44+130 largire la 4 benzi de circulatie**, cu finanțare nerambursabilă.

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

La finalizarea lucrărilor, după Recepția 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. Aceasta se va realiza simultan cu instalarea placilor pentru afisare permanentă (plăcilor permanente), astfel încât publicitatea în teren a proiectului să fie asigurată pe întreaga durată de implementare.

33.2 Plăci pentru amplasare permanentă (plăci permanente)

La finalizarea lucrărilor, după Recepția la Terminarea Lucrărilor, Antreprenorul va înlocui panourile 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 și a tablei galvanizate, fiind necesară numai recolantarea, cu noile informații, obligatorii pentru plăcile permanente.

Antreprenorul va elabora macheta pentru plăcile permanente în conformitate cu cerințele Manualului de Identitate Vizuală pentru Instrumente Structurale 2014-2020 în România valabil la data implementării contractului, disponibil la adresa <http://www.fonduri-ue.ro/images/files/transparența/comunicare> și îl va supune aprobării Beneficiarului pentru respectarea regulilor de identitate vizuală stabilite prin MIV.

Antreprenorul va concepe macheta plăcilor permanente care va fi aprobată de către CNAIR SA și va asigura montarea acestora.

Detaliile tehnice ale plăcilor permanente vor fi aceleași detalii tehnice ca cele de la panourile temporare.

Plăcile permanente trebuie să includă obligatoriu următoarele informații:

- a. Emblema Uniunii Europene;
- b. Sigla Guvernului României;
- c. Sigla Instrumentelor Structurale în România;
- d. Fraza: „Proiect cofinanțat de Uniunea Europeană din Fondul prin Programul Operațional Infrastructura Mare 2014-2020”;
- e. Titlul proiectului;
- f. Numele beneficiarului;
- g. Obiectivul principal al proiectului;

În cazul plăcii permanente, denumirea proiectului, obiectivul, sigla UE și textul „Proiect cofinanțat de Uniunea Europeană din Fondul.../ Fondurile ... prin Programul.....”, trebuie să ocupe cel puțin 25 % din suprafața plăcii respective.

Numărul de plăci pentru amplasare permanentă este de **12 bucăți**, iar amplasarea acestora se recomandă în următoarele locații:

Proiectare și Execuție		
„Modernizare DN71 Baldana – Targoviste – Sinaia, km 0+000 – km 44+130 largire la 4 benzi de circulație și km 51+041 – km109+905 drum la două benzi”		
Sectorul 1: Baldana – Targoviste km 0+000 – km 44+130 largire la 4 benzi de circulație		
Panouri Temporare		
Nr. crt.	Loc de amplasare	Numar panouri [buc]
1	Început Sector 1 – km 0+000, pe intrare/iesire	2
2	Pozitii intermediare (lucrari de arta, intersectii)	8
3	Sfarsit Sector 1 – km 44+130, pe intrare/iesire	2
Total		12

Anteprenorul își va pretui în oferta financiară costul aferent acestor plăci.

33.3 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 și dimensiunilor specificate în MIV, precum și mențiunea “Proiect cofinanțat din Fondul prin Programul Operațional”

34. MANAGEMENTUL TRAFICULUI

34.1 Antreprenorul va prezenta spre aprobare Supervizorului un "Plan de management al traficului", descriind modul în care intenționează să reducă la minimum impactul activităților de construcții asupra circulației pe drumurile publice.

34.2 Planul de management al traficului trebuie să includă toate detaliile și informațiile necesare Lucrărilor sau solicitate de Supervizor.

34.3 Antreprenorul va menține legătura cu toate autoritățile competente pentru a se asigura că sunt

acordate perioade de preaviz necesare și de faptul că metodele sale de și programul de lucru sunt în conformitate cu cerințele statutare.

34.4 Cu excepția cazurilor în care prin Planul de management al traficului se stabilește altceva, Antreprenorul va menține continuu capacitatea existentă a traficului de-a lungul drumurilor care traversează șantierul.

34.5 Rapoartele zilnice semnate privind managementul traficului și listele de verificări semnate privind managementul traficului vor fi scanate și transmise Supervizorului săptămânal în format .pdf, în termen de trei zile de la sfârșitul săptămânii respective.

34.6 Semnalizarea temporară pentru perioada executiei lucrarilor se va realiza conform Normelor metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instituire a restricțiilor de circulație, în vederea executării de lucrări în zona drumului public și/sau pentru protejarea drumului"

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

34.8 Planul de management al traficului trebuie să includă următoarele, dar fara a se limita la acestea:

- a) introducere – descrierea sectorului;
- b) detalii cu privire la indicatoarele rutiere de informare cu caracter temporar care sunt prevazute pentru informarea participantilor la trafic;
- c) schemele de semnalizare rutiera
- d) marcaje rutiere temporare;
- e) orice propunere de circulație cu deplasare alternativa;
- f) semnalizarea utilajelor care iau parte la execuția lucrărilor;
- g) protecția muncitorilor;
- h) semafoare, inclusiv foi de calcul;
- i) detalii privind persanele responsabile de managementul traficului și atribuțiile acestora;
- j) foi de calcul și proiectele detaliate de semnalizare.

Planul de management al traficului va include și planșe care vor prezenta măsurile temporare de management al traficului propuse de Antreprenor care trebuie să includă, dacă este cazul:

- a) locația și detalii privind semnele rutiere și marcajele;
- b) numărul și lățimea benzilor și detalii privind marcajele rutiere temporare;
- c) localizarea și mărimea zonelor de lucru;
- d) spații libere propuse înspre și dinspre zonele de lucru pentru menținerea benzilor de drum;
- e) semafoare;
- f) facilități pentru pietoni, rutele și lățimile, dacă este cazul;
- g) amenajări privind accesul la lucrări;
- h) amenajarea intersecțiilor temporare;
- i) detalii cu privire la orice devieri propuse.

Antreprenorul nu va începe execuția lucrărilor până nu va avea aprobat Planul de Management al Traficului de către Beneficiar. Antreprenorul va avea obligatia actualizarii Planului de Management al Traficului transmis spre aprobare, functie de stadiul executiei lucrarilor.

35. ASIGURAREA CALITĂȚII

35.1 Cerinte

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

35.1.2 Sistemul de management al calității va descrie managementul, organizarea, responsabilitățile, procedurile, procesele, resursele și programul lucrărilor și va acoperi toate etapele Contractului, inclusiv proiectarea, achiziția, execuția, construcția, finalizarea, testarea, darea în exploatare și operațiunile aferente Perioadei de garanție a lucrărilor. Sistemul de management al calității va fi inclus în:

- planul de calitate al proiectării;
- planul de calitate al construcției.

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

35.2 Planuri de calitate

35.2.1 Planurile de calitate specifice se vor baza pe cerințele de mai jos, cu excepția cazului în care se convine altfel cu Supervizor și vor fi depuse în două etape.

35.2.2 Planurile de calitate din etapa 1 trebuie depuse alături de oferte (daca se solicita astfel de catre

Autoritatea Contractanta) și vor include informațiile stipulate în Secțiunile de mai jos.

35.2.3 Planurile de calitate din etapa 2 vor îndeplini în totalitate necesitățile Contractului, cerințele SR EN ISO 9001 și manualele și procedurile de calitate ale părților implicate. Planurile de calitate din etapa 2 vor fi aprobate de Directorul de calitate al Antreprenorului și vor fi apoi transmise Supervizorului spre verificare și aprobare anterior începerii oricăror operațiuni aferente. Nu se vor iniția niciun fel de Lucrări înainte de aprobarea certificatului de calitate relevant de către Supervizor.

35.2.4 Fiecare plan de calitate va indica „punctele de întrerupere”, punctele în care nu se vor continua niciun fel de Lucrări sau activități fără aprobarea scrisă a persoanei/entității desemnate identificată în procedura de calitate aferentă sau Instrucțiunea de lucru. Toate planurile de calitate vor fi depuse cu un certificat de calitate complet.

35.3 Planul de calitate al proiectului (Etapa 1)

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

- i. copie a certificatului în vigoare emis de o autoritate de certificare acreditată prin care se indică faptul că Proiectantul Antreprenorului, orice părți asociate sau subcontractanți, au implementat și utilizează un sistem de management al calității 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 activităților și personalului specializat;
- vi. Identificarea punctelor lor de întrerupere.

35.4 Planul de calitate al construcției (Etapa 2)

Planul de calitate al construcției (etapa 2) va include (cel puțin):

- i. copie a certificatului în vigoare emis de o autoritate de certificare acreditată prin care se indică utilizarea de către Antreprenor, orice asociați sau subcontractanți, a unor sisteme de calitate conforme cu SR EN ISO 9001;
- ii. identificarea personalului cheie, cu CV-uri;
- iii. lista Subcontractanților;
- iv. lista procedurilor și descrieri ale metodelor ce urmează a fi aplicate (o atenție specială acordându-se Lucrărilor Subantreprenorului);
- v. descrierea activităților și personalului specializat;
- vi. descrierea aranjamentelor pentru controlul de calitate al bunurilor și materialelor achiziționate;
- vii. descrierea controlului forței de muncă;
- viii. identificarea punctelor lor de întrerupere;

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

35.4.2 Antreprenorul va furniza o organigramă în care se va indica legătura dintre acești membri ai personalului, personalul de proiectare și personalul Antreprenorului responsabil cu construcția.

35.4.3 Audituri de calitate

35.4.4 Antreprenorul va permite Supervizorului să verifice și să auditeze sistemul său management al calității și planurile de calitate și pe cele ale Subcontractanților și furnizorilor săi în bază unui plan de audit aprobat de beneficiar pentru a se asigura de îndeplinirea cerințelor stipulate prin Contract, iar rapoartele de audit cu măsurile impuse vor fi transmise beneficiarului. Aceste audituri de calitate vor fi efectuate în mod regulat dar Antreprenorul i se va transmite o notificare în timp rezonabil de către Supervizor cu privire la data unui astfel de audit.

35.4.5 Antreprenorul va remedia orice neconformități care îi sunt aduse la cunoștință de către Supervizor în urma auditului, în intervalul de timp stabilit pentru o astfel de notificare.

Se preconizează că frecvența auditurilor va fi următoarea:

- i. Antreprenorul și proiectantul Antreprenorului – maximum 2 audituri pe an;
- ii. Furnizor/Subcontractor - 1 audit pe an pentru un procent eșanțion.

36. DOCUMENTE CONFORME CU EXECUȚIA

36.1 Antreprenorul va respecta următoarele cerințe referitoare la finalizarea, punerea în funcțiune și predarea tuturor elementelor incluse în Lucrări.

36.2 Când se va aplica Clauza 60 [Recepția la Terminarea Lucrărilor] pentru emiterea Certificatului de

preluare, Antreprenorul va depune Supervizorului spre aprobare 4 (patru) exemplare tipărite ale documentelor conforme cu execuția pentru Lucrările conforme. Antreprenorul va furniza, de asemenea, 3 (trei) exemplare digitale ale documentelor conforme cu execuția pe DVD. Fișierele vor fi transmise în format PDF sau similar, astfel încât să nu se poată efectua niciun fel de modificări ale datelor stocate. DVD-urile vor include etichete cu detalii referitoare la cuprinsul și indexul cuprinsului discului DVD. Formatul de etichetare și indexare va fi stabilit de comun acord cu Supervizor. Documentele conforme cu execuția vor fi transmise Supervizorului spre aprobare.

36.3 Documentele conforme cu execuția vor fi transmise în conformitate cu legislația română și Standardele aplicabile pentru a respecta cerințele „Cartii Tehnice a Construcției” din HG 273/1994 cu modificările și completările ulterioare (Cartea Construcției); Antreprenorul va respecta toate cerințele Beneficiarului referitoare la „Procedura de Recepție a lucrărilor”.

36.4 Documentele conforme cu execuția vor include, cel puțin, articolele descrise în secțiunile următoare fara a se limita la acestea:

36.5 Documente conforme cu execuția ale lucrărilor de drumuri

36.6 Setul original (principal) de planse conforme cu execuția la dimensiune completă în format digital, pe un mediu de stocare rezistent, adecvat pentru realizarea de copii, care indică detaliile complete ale Lucrărilor construite cu identificatorii necesari către trimiterile ce includ informații specifice din Manualul de întreținere. Plansele conforme cu execuția vor include:

i. planul final al Lucrărilor la scara de 1:500;

- a. toate modificările comunicate de Supervizor;
- b. detalii complete referitoare la structura rutieră;
- c. detalii referitoare la terasamente, inclusiv grosimea stratului decatat și orice tratament special necesar la sau sub nivelul stratului de formă;
- d. detalii de drenaj ce indică toate elementele de scurgere a apelor, podețele și zonele de deversare la emisari. Dacă cotele nu sunt indicate pe planse, se vor realiza planse de detaliu care vor fi incluse în documentele conforme cu execuția;
- e. tipurile de conducte și materiale geotextile utilizate de către Antreprenor. Trape de poluare, dispozitivele de interceptare a petrolului și clapete de reținere, inclusiv zone de acces sau aranjamente și poziția evacuărilor apelor de suprafață și canalelor vor fi, de asemenea, indicate;
- f. locația exactă și adâncimea conducte lor de rezervă pentru furnizarea Utilităților și utilizarea viitoare preconizată. Adâncimile și locațiile trebuie înregistrate cu privire la punctele de referință fixe;
- g. iluminatul, inclusiv pozițiile stâlpilor și detaliile electrice;
- h. semnalizări rutiere, inclusiv legenda, dimensiunile și locațiile;
- i. marcaje rutiere;
- j. garduri de protecție, inclusiv tipuri, elemente de fixare etc.;
- k. montarea bordurilor, tipuri de borduri și margini pavate.
- l. protecție 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 și plantarea (dacă este cazul).

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

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

iv. Documentația conformă cu execuția a tuturor sistemelor de evacuare inclusiv tipurile și nivelurile de conducte, informațiile legate de așezarea straturilor/zonele înconjurătoare, etc.

v. 2 exemplare ale manualului de întreținere a structurii rutiere așa cum sunt acestea detaliate în Cerințele Beneficiarului.

vi. 2 exemplare ale studiului geotehnic așa cum sunt acestea detaliate în Cerințele Beneficiarului.

36.7 Documente ale structurilor conforme cu execuția

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

ii. exemplare ale manualului de întreținere a structurilor.

36.8 Raport geotehnic periodic - conform cu executia

Antreprenorul va furniza un raport geotehnic respectând cerințele NP 074/2014 și Eurocod 7, care va include toate datele geotehnice colectate de Antreprenor ca urmare a investigațiilor efectuate pentru Lucrări și a informațiilor relevante pentru întreținerea tuturor terasamentelor. Raportul va include, cel puțin, următoarele:

- a) terasamente: descrierea generală a terasamentelor – probleme și soluțiile acestora, condiții meteo, echipamentul utilizat, condițiile de transportare, compararea calităților previzibile și reale ale materialului acceptabil și inacceptabil, stratul de acoperire și detaliile de plantare, etc.;
- b) debleuri: amplasarea tuturor materialelor excavate (și orice înlocuiri) și destinația lor ulterioară în cadrul Lucrărilor (cu date). Probleme legate de instabilitate, condiții de teren neobișnuite, condiții și probleme legate de apele de suprafață, etc.;
- c) rambleuri: proveniența și amplasarea tuturor materialelor (cu date), a echipamentului folosit, a tratării și compactării stratului de fundație, probleme de instabilitate, etc.;
- d) strat de formă/structură rutieră: probleme legate de pregătirea stratului de formă. Metode de amplasare (și probleme) pentru toate straturile puse în operă;
- e) materiale importate: informațiile tuturor materialelor importate -sursă, utilizare, locație în cadrul Lucrărilor, adecvare, performanță, etc.;
- f) fundațiile structurii: înregistrări, eventuale probleme legate de condițiile terenului de fundare și ape de suprafață întâlnite, inclusiv pentru Lucrările temporare. Jurnale ale măsurătorilor, teste de încercare pe elementele fundațiilor și alte informații de testare relevante. Rapoartele de tasare cu datele fiecărei etape majore, inclusiv umplerea culeelor. Stații/echipamente de control a tasării, dimensiuni ale fundației conform execuției, etc.;
- g) testare: rezumatul testelor de laborator efectuate pe Șantier – valoarea condițiilor de umiditate, densitatea în stare uscată, distribuția granulometrică, limite Atterberg, conținut de humus etc., cu comentarii referitoare la rezultate și eficiență;
- h) instrumentația: furnizarea detaliilor de execuție, inclusiv locația, scopul, citirile și efectul interpretării datelor, acțiunile rezultate. Performanțele și utilitatea echipamentelor utilizate, etc.;
- i) comentarii cu privire la necesitatea de continuare a monitorizării sau îndepărtării echipamentelor/dispozitivelor utilizate de pe Șantier;
- j) rezumat: furnizarea unui rezumat al tuturor problemelor întâmpinate și fundamentarea tehnică a modificărilor proiectului.

37. INVESTIGAȚII ARHEOLOGICE

37.1 Prezentare generală

37.1.1 Amplasamentul obiectivului de infrastructură rutieră, înaintea oricăror lucrări de execuție, necesită investigații arheologice. Acestea trebuie să se conformeze legislației române în vigoare.

37.1.2 Se va efectua diagnosticul arheologic intruziv pe întreg traseul obiectivului de transport rutier conform avizului nr. 1185/25.09.2016 emis de Direcția Județeană pentru Cultură Timiș, se vor cerceta siturile arheologice delimitate corespunzător în teren în urma diagnosticului și 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.)

37.1.3 Pentru realizarea investigațiilor arheologice, Antreprenorul va trebui să țină cont de legislația privind protejarea patrimoniului arheologic și anume OG 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, cu modificările și completările ulterioare, OMC 2071/2000 privind instituirea Regulamentului de organizare a săpăturilor arheologice din România, OMCC 2392/2004 privind instituirea Standardelor și Procedurilor Arheologice, OMCC 2518/2007 privind Metodologia de aplicare a procedurii de descărcare de sarcină arheologică, OMCPN 2562/2010 privind Procedura de acordare a autorizațiilor de cercetare arheologică, modificat și completat prin OMCPN 2178/2011 și Ordinul nr. 2613/1038/2011 privind aprobarea procedurii de emitere a certificatului de descărcare de sarcină arheologică în cazul proiectelor de infrastructură de interes național.

37.1.4 Antreprenorul va fi responsabil pentru gestionarea, facilitarea și programarea investigațiilor arheologice anterioare construcției, obținând toate aprobările, avizele și certificatele de descărcare de sarcină necesare. Responsabilitățile conducerii vor include măsuri de micșorare a oricăror întârzieri cauzate de siturile arheologice, dacă este cazul va reprograma lucrările astfel încât să evite întârzierile.

37.1.5 Costurile de realizare a cercetării arheologice, cât și alte costuri, riscuri și responsabilități aferente

investigațiilor și obținerii avizelor și certificatelor de descărcare de sarcină arheologică sunt incluse în suma prevăzută de către Antreprenor pentru această activitate.

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

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

37.1.8 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.

37.2 *Riscuri*

37.2.1 Antreprenorul va fi responsabil de gestionarea următoarelor riscuri identificate mai jos și va lua măsuri concrete pentru evitarea acestora precum și a consecințelor rezultate:

37.2.2 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.

37.2.3 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.

37.2.4 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.

37.2.5 Riscul identificării/delimitării/evaluării eronate a siturilor arheologice care poate conduce la întârzieri și costuri suplimentare în realizarea proiectului de infrastructură. Riscul va fi asumat atât de către Antreprenor, cât și de instituția de profil muzeal, de cercetare sau de învățământ superior care a fost stabilită ca executant al acestor servicii.

37.2.6 Riscul neavizării de către Beneficiar a rapoartelor și livrărilor datorită conținutului necorespunzător al acestora și care poate conduce la întârzieri în desfășurarea lucrărilor de execuție.

37.2.7 Riscul privind întârzierea în mobilizarea personalului Antreprenorului.

37.2.8 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.

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

37.2.9 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.

37.2.10 Obținerea avizelor de specialitate pentru cercetarea arheologică va fi suportată de către Antreprenor și costurile generate vor fi evaluate și estimate în propunerea financiară.

37.2.11 În condițiile unor descoperiri excepționale/situri arheologice care nu se pot evita, se vor elabora fie soluții tehnice de proiectare care să le afecteze cât mai puțin, fie soluții de protejare/conservare.

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

37.3 *Investigații anterioare construcției*

37.3.1 Antreprenorul va realiza investigațiile arheologice în conformitate cu prevederile legislației românești în vigoare, privind aprobarea procedurii de acordare a autorizațiilor pentru cercetarea arheologică, folosind instituții legal abilitate în realizarea de cercetări arheologice și agreeate de către Arheologul de proiect desemnat de Beneficiar (C.N.A.I.R S.A.).

37.3.2 Antreprenorul va fi responsabil pentru gestionarea, facilitarea și programarea investigațiilor arheologice anterioare construcției, obținând toate aprobările și acordurile necesare. Responsabilitățile

conducerii vor include măsuri de micșorare a oricăror întârzieri cauzate de siturile arheologice, dacă este cazul va reprograma Lucrările astfel încât să evite întârzierile.

37.3.3 Costurile de realizare a cercetării arheologice includ: toate investigațiile realizate în teren (evaluare de teren, diagnostic arheologic intruziv, cercetare arheologică preventivă, supraveghere arheologică), prelucrarea datelor arheologice și de topografie arheologică, prelucrarea, conservarea, restaurarea și depozitarea materialelor arheologice descoperite, valorificarea patrimoniului arheologic descoperit (publicare, expunere). Costurile de realizare a cercetării arheologice, cât și alte costuri, riscuri și responsabilități aferente investigațiilor și aprobărilor, vor fi incluse în Suma acceptată în contract.

37.3.4 Antreprenorul va efectua cercetarea arheologică (prin instituții organizatoare conform prevederile Ordinului nr. 2562 din 4 octombrie 2010 privind aprobarea procedurii de acordare a autorizațiilor pentru cercetarea arheologică și va obține certificatele de descărcare arheologică), și, dacă va fi cazul, va obține certificatele de descărcare de sarcină arheologică. În cazul în care pe traseul obiectivului de infrastructură rutieră se găsesc situri arheologice care sunt în administrarea muzeului județean sau pentru care a fost inițiată cercetarea de către o altă instituție, Antreprenorul, pentru realizarea cercetării arheologice, se va adresa instituției care are responsabilitatea cercetării sitului/siturilor în cauză.

37.3.5 Programarea și derularea cercetării arheologice (exceptând supravegherea arheologică), precum și obținerea certificatelor de descărcare de sarcină arheologică se vor realiza anterior oricăror lucrări de execuție care presupun deținerea Autorizației de construire.

37.3.6 Cercetarea arheologică se va desfășura prin monitorizarea directă a tuturor etapelor de către arheologii de proiect desemnați de către Beneficiar (CNAIR SA), care vor emite instrucțiuni cu privire la modalitățile de realizare și vor stabili termenele cercetării arheologice împreună cu coordonatorul științific al cercetării arheologice, fără să afecteze data preconizată a începerii lucrărilor de execuție pentru obiectivul de infrastructură rutieră.

37.3.7 Antreprenorul are obligația ca, înainte de a depune Rapoartele arheologice la Direcțiile Județene de Cultură, să le prezinte arheologului de proiect desemnat de C.N.A.I.R. S.A., spre verificare și emitere punct de vedere.

37.4 Descoperiri în timpul lucrărilor de construcții

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

37.4.2 Antreprenorul trebuie să fie conștient de posibilitatea efectuării unor descoperiri arheologice în timpul lucrărilor de execuție, altele decât cele identificate în urma diagnosticului arheologic și cercetării arheologice preventive. În acest caz, Antreprenorul va acționa în conformitate prevederile legislației române în vigoare și prevederile specifice din Cerintele Beneficiarului. Dacă se impun investigații arheologice suplimentare pe șantier, Supervizorul împreună cu Arheologul de Proiect al CNAIR S.A. vor da instrucțiuni, iar Antreprenorul va face demersurile necesare pentru îndeplinirea obligațiilor care îi revin conform legislației de patrimoniu în vigoare. Antreprenorul va fi responsabil pentru acordarea de asistență specialiștilor.

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

37.4.4 Antreprenorul va fi responsabil pentru furnizarea către reprezentanții săi și vizitatorii autorizați ai șantierului a întregului echipament de protecție necesar (încălțăminte, îmbrăcăminte reflectorizantă de mare intensitate, căști de siguranță și alte asemenea). Tot echipamentul de acest tip va fi purtat în permanență în perioadele în care reprezentanții sunt prezenți pe șantier.

38. IDENTIFICAREA ȘI CURĂȚAREA TERENULUI DE MUNIȚII NEEXPLODATE

38.1 Cercetarea terenului, ca activitate preliminară obligatorie pentru stabilirea tipului de intervenție în funcție de factorul de risc, constă în depistarea, marcarea și identificarea munițiilor în amplasamentul traseului de proiect, delimitarea perimetrului cu risc și izolarea acestuia.

38.2 Activitatea se va desfășura în conformitate cu prevederile Legii 481/2004 privind Protecția Civilă cu modificările și completările ulterioare, ale Legii 126/1995 cu modificările și completările ulterioare.

Aceasta activitate preliminară obligatorie constă în:

- Depistarea munițiilor descoperite;
- Marcarea munițiilor descoperite;
- Identificarea munițiilor descoperite;

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

38.3 Detectarea munițiilor, respectiv stabilirea cu precizie a locului, adâncimii și poziției în care se găsește muniția;

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

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

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

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

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

38.9 Întocmirea de rapoarte de asanare și procese verbale de asanare.

Rapoartele de asanare vor conține următoarele elemente:

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

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

38.11 De asemenea, Antreprenorul trebuie să aibă în dotare detectoare de mare adâncime și orice alte echipamente conform reglementărilor legale în vigoare pentru acest tip de activitate.

38.12 Înainte de predarea către Beneficiar a terenului curat/asanat pe zonele respective vor fi înaintate rapoartele de asanare și toate procesele verbale de predare-primire a terenului asanat către C.N.A.I.R. S.A.

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

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

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

38.16 Supervizorul Beneficiarului va superviza și confirma activitatea desfășurată.

39. CERINȚE LEGATE DE MEDIUL ÎNCONJURĂTOR

Antreprenorul va respecta bunele practici în domeniul mediului pe parcursul tuturor activităților aferente Lucrărilor de construcție cat si in cea de Notificare a defectelor și va reduce la minimum orice daune aduse biodiversitatii, solului, apei de suprafață, pânzei freatice și peisajului avand obligatia respectarii conditiilor si implementarii masurilor stabilite în Acordul de mediu. Antreprenorul va reduce, de asemenea, la minim inconvenientele cauzate localnicilor, sistemelor locale de comunicații și liberei mișcări a publicului.

Antreprenorul va lua toate măsurile necesare pentru protecția mediului și reducerea impactului, în perioada de construcție și în cea de Notificare a defectelor, în deplină conformitate cu actele de reglementare obtinute pentru proiect si cu legislația și standardele aplicabile cu modificarile si completările ulterioare ale acestora.

Antreprenorul, va obține de la agenția pentru protectia mediului pentru efectuarea Lucrărilor informațiile necesare actualizate și toate acordurile, autorizațiile necesare și va efectua orice studii de mediu suplimentare considerate a fi necesare. Antreprenorul va obține toate aprobările de mediu aferente Lucrărilor.

Antreprenorul va respecta în totalitate proiectul și structura Lucrărilor conform tuturor condițiilor si masurilor stabilite prin Acordul de Mediu și a documentatiei ce a stat la baza obtinerii acestuia.

Antreprenorul, va revizui Acordul de Mediu si va elabora documentatia necesara pentru a reflecta proiectul final al Lucrărilor avand obligatia intocmirii studiilor solicitate de autoritatea competenta pentru protectia mediului cu respectarea legislatiei de mediu in vigoare.

Antreprenorul va fi responsabil de revizuirea acordului de mediu emis de catre autoritatea competenta pentru protectia mediului ori de cate ori este necesar, si de elaborarea documentatiilor specifice, 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 se va asigura de existența unui acces sigur la Șantier și de faptul că efectele prafului, poluării fonice, vibrațiilor și gazelor de eșapament 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 pe parcursul tuturor activităților aferente lucrărilor de construcție cat si în cea de Notificare a defectelor se vor respecta masurile pentru prevenirea si reducerea impactului asupra biodiversitatii avand si obligatia de a asigura personal de specialitate in vederea implementarii si monitorizarii masurilor stabilite prin Acordul de Mediu.

Incepand cu data emiterii ordinului de incepere a lucrarilor Antreprenorul va avea obligatia de a desemna personalul de specialitate in vederea implementarii si monitorizarii masurilor stabilite prin acordul de mediu.

Antreprenorul se va asigura ca lucrarile de constructie se vor realiza astfel incat sa se limiteze la minim suprafetele afectate inclusiv cele pentru organizari de santier, gropi de imprumut, suprafete pentru depozitarea materialului excedentar.

În cazul în care se înregistrează un surplus net de material pe Șantier, Antreprenorul va lua măsuri pentru eliminarea în siguranță a surplusului de pe Șantier, folosind trasee adecvate cu avizul autoritatilor competente. Antreprenorul va obține avizele tuturor autorităților 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: protecția calității 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.

39.1 Planul de management de mediu

39.1.1 Antreprenorul va realiza un Plan de Management de Mediu (PMM) aferent Contractului. PMM va furniza informațiile de mediu și sistemele necesare pentru a se asigura că toate problemele legate de poluare sunt reduse și că există măsuri de diminuare menite să prevină orice efecte adverse asupra construcției Lucrărilor. Antreprenorul are obligatia revizuirii periodice a PMM si realizarii auditului pentru reorientarea planului în lumina experienței și problemelor întâmpinate pe parcursul derularii lucrarilor.

39.1.2 PMM va respecta următoarele domenii specifice, dar fără a se limita la acestea:

- definirea modului de organizare și administrare pentru monitorizarea aspectelor legate de mediul înconjurător, inclusiv definirea responsabilităților personalului și procedura de coordonare, stabilire de legături și raportare;
- revizuirea documentației ce a stat la baza obținerii actului de reglementare privind protecția mediului și a altor documentații dacă va fi cazul, în strânsă legătură cu Antreprenorul și cu Supervizorul și stabilirea de comun acord a unor practici de lucru.
- cerințe și proceduri pentru monitorizarea factorilor de mediu și biodiversitate, inclusiv necesarul de echipament, frecvența monitorizării, parametri ce trebuie monitorizați, cerințele analitice de servicii, gestionarea și prezentarea datelor, etc.;
- discutarea procedurilor pentru gestionarea pro-activă a mediului, astfel încât să poată fi identificate potențialele probleme și să se poată adopta măsuri de reducere înainte ca lucrările să fie efectuate;
- definirea procedurilor de control de mediu, în cazul poluării, incendiilor sau incidentelor similare.

39.1.3 Antreprenorul va avea obligația de a elabora un Plan de intervenții în caz de poluări accidentale sau alte situații deosebite (inundații, cutremure, etc.) care va cuprinde măsurile ce se vor lua în aceste cazuri, fluxul de raportare, responsabilități. Planul va fi transmis spre analiză și aprobare Supervizorului.

39.1.4 PMM va furniza informații cu privire la:

- politica de mediu a Antreprenorului, inclusiv rapoartele detaliate referitoare la metodele și controalele pe care își propune să le utilizeze pentru satisfacerea cerinței generale de protejare a mediului și reducere a efectelor.
- cadrul organizațional al Antreprenorului, cu precădere informațiile referitoare la personalul principal cu responsabilități specifice în domeniul mediului;
- informații referitoare la programele de instruire cu privire la sporirea conștientizării legate de mediu, propuse pentru forța de muncă a Antreprenorului;
- informații referitoare la zonele de lucru, gropile de împrumut, cerințele de umplere, inclusiv analiza totală a cantităților de material excavat și/sau necesare pentru umpluturi;
- informații referitoare la evidențele care trebuie păstrate pentru a demonstra conformitatea cu PMM;
- un mecanism oficial de auditare a eficienței PMM.

39.1.5 Antreprenorul va transmite PMM Supervizorului spre aprobare, în termen de 30 zile de la Data începerii. Antreprenorul nu va ocupa șantierul și nu va începe niciun fel de lucrări fără aprobarea PMM de către Supervizor.

39.2 *Întâlnirea inițială*

39.2.1 Se va organiza o ședință PMM inițială pentru stabilirea următoarelor:

- organizarea pentru gestionarea mediului și personalul;
- analiza impactului asupra mediului al Lucrărilor și metode de reducere a impactului;
- reducerea la minimum a utilizării resurselor naturale.
- soluții pentru gestionarea corespunzătoare a cantităților de deșuri cu respectarea legislației în vigoare;
- măsuri de valorificare/eliminare a deșurilor rezultate din construcții și demolări.

39.3 *Roluri și responsabilități*

39.3.1 Responsabilitatea totală pentru problemele legate de mediu va aparține Antreprenorului

39.3.2 Un specialist în domeniul protecției mediului va fi responsabil pentru supravegherea activităților de mediu și a performanțelor pe Șantier. Antreprenorul va pune la dispoziție personalul ce va îndeplini rolul de specialist în domeniul protecției mediului. Reprezentantul Antreprenorului va fi, de asemenea, responsabil pentru supravegherea îndeplinirii obligațiilor legate de mediu și fiecare diriginte de șantier va avea responsabilități legate de mediu. Se va efectua o auditare periodică a PMM de către Supervizor.

39.4 *Monitorizare*

39.4.1 PMM va include o procedură de monitorizare pentru a asigura succesul măsurilor de protecție a vegetației și faunei sălbatice și pentru a asigura refacerea corespunzătoare a gropilor de împrumut, drumurilor de transport și zonelor de depozitare. Această monitorizare va include și investigarea oricăror canale de evacuare pentru a asigura prevenirea poluării neintenționate a pânzei freatice. Șanțurile și canalele de scurgere vor fi verificate în mod regulat și întreținute pentru prevenirea blocajelor și pentru a asigura prevenirea poluării corpurilor de apă.

39.4.2 Specialistul în probleme de mediu al Antreprenorului va defini procedurile generale ce vor include

rapoartele de mediu și vor fi implicate în supravegherea permanentă a mediului.

39.4.3 Specialistul în domeniul protecției mediului va stabili următoarele:

- i. cadrul de gestionare a mediului;
- ii. cerințele legate de raportare și contact;
- iii. aspecte cheie legate de mediu;
- iv. strategia de monitorizare;
- v. gestionarea datelor;
- vi. procedurile de control al mediului.

39.4.4 Specialistului pe probleme de mediu i se va solicita, de asemenea, să:

- a) ofere consiliere cu privire la problemele de mediu Reprezentantului Antreprenorului și inginerilor de pe șantier;
- b) stabilească un program de monitorizare eficient;
- c) stabilească sisteme de management, contact și raportare generale, cu referire la bază de date pe probleme de mediu existentă și documentele doveditoare;
- d) interpreteze rezultatele programului de monitorizare și să ofere consiliere supraveghetorului responsabil cu privire la măsurile necesare conformării;
- e) instruiască și să sprijine membri relevanți ai personalului Antreprenorului cu precădere în perioada inițială și în cadrul vizitelor ocazionale pe șantier

39.4.5 Supervizorul va fi invitat să asiste la întâlnirile organizate cu Antreprenorul o dată la două săptămâni și să abordeze orice probleme legate de mediu. Se vor organiza întâlniri comune pe șantier, după caz. Ori de câte ori Supervizorul participă la aceste întâlniri, acesta va fi însoțit de specialistul Antreprenorului pe probleme de mediu. Întâlnirea va fi prezidată de Antreprenor.

39.4.6 Antreprenorul va realiza măsurători, conform actului de reglementare privind protecția mediului, privind încadrarea activităților din cadrul proiectului în limitele de poluare admise privind concentrațiile de substanțe poluante în aer, apă, sol, niveluri de zgomot și vibrații, gestiunea deșeurilor. Pentru biodiversitate vor fi făcute monitorizări permanente iar rezultatele vor fi incluse în capitole distincte în cadrul Rapoartelor de monitorizare.

39.4.7 Antreprenorul va avea obligația de a elabora lunar Rapoartele de monitorizare a factorilor de mediu și a biodiversității. Acestea vor fi transmise lunar atât în format electronic cât și pe suport de hârtie către Supervizor în vederea analizării acestora pentru emiterea punctului sau de vedere și aprobarea acestora, ulterior acestea vor fi transmise lunar către Beneficiar.

39.4.8 Antreprenorul este obligat să realizeze monitorizarea factorilor de mediu și a biodiversității atât în perioada de construcție, cât și în perioada de operare conform planului de monitorizare prevăzut în acordul de mediu.

39.5 *Auditul de mediu*

39.5.1 Va fi necesară efectuarea unui audit de mediu al Contractului, care va include:

- i. identificarea tuturor deficiențelor referitoare la performanțele de mediu și consilierea cu privire la măsurile de soluționare a acestora;
- ii. evaluarea nivelului de respectare a planului de management de mediu de pe șantier;
- iii. revizuirea cadrelor organizaționale și administrative pentru managementul de mediu și a datelor echipei de monitorizare de mediu;
- iv. revizuirea datelor de monitorizare a mediului și a gestionării acestora;
- v. revizuirea problemelor de mediu survenite și a modului în care au fost gestionate;
- vi. propunerea de modificări ale procedurilor de management al mediului și ale cadrului și identificarea necesității unor măsuri suplimentare de control a degradării mediului.

39.5.2 Planul de management de mediu va fi auditat la fiecare șase luni și primul audit va fi efectuat după o perioadă de șase luni pentru revizuirea instituirii sistemelor și procedurilor de management.

39.6 *Evacuarea surplusului de material*

39.6.1 Toate deșeurile de materiale vor fi evacuate de pe Șantier de către Antreprenor în locații aprobate de autoritățile competente iar toate licențele și taxele luate în considerare vor fi incluse în Valoarea de Contract Acceptată. Antreprenorul va pune la dispoziția Reprezentantului Beneficiarului, dacă este cazul, copii ale notelor de transfer ale deșeurilor. Evacuarea de materiale pe Șantier va respecta toate obligațiile de mediu incluse în avizele și/sau acordurile obținute cu respectarea legislației specifice în vigoare. Nu se vor iniția niciun fel de negocieri cu proprietarii de terenuri / chiriași cu privire la evacuarea oricăror materiale fără aprobarea prealabilă a Reprezentantului Beneficiarului.

39.6.2 Antreprenorul este responsabil pentru evacuarea tuturor materialelor reziduale și a deșeurilor generate în urma desfășurării activităților de realizare a proiectului, evacuare care se va efectua cu respectarea legislației de mediu în vigoare, cu modificările și completările ulterioare.

39.7 Grupurile sanitare

39.7.1 Antreprenorul va pune la dispoziție grupuri sanitare adecvate și eficiente pentru personalul și forța sa de muncă în locații adecvate de-a lungul Lucrărilor. Toate toaletele vor fi fie ecologice și vor fi golite regulat, fie racordate la rețeaua de canalizare. Nu se vor utiliza latrine.

39.7.2 Antreprenorul va menține toate toaletele într-o stare adecvată pe întreaga durată a Contractului

39.7.3 Dacă nu sunt conectate la rețeaua de canalizare, toaletele vor fi cu rezervor sigilat. Nu se vor utiliza fose septice. Rezervoarele vor fi monitorizate pentru identificarea nivelului și golite regulat în baza contractelor încheiate cu firme specializate și autorizate.

39.8 Prevenirea poluării pânzei freatice

39.8.1 Antreprenorul va reduce la minimum riscul de poluare a pânzei freatice pe perioada execuției Lucrărilor prin implementarea următoarelor măsuri de control:

- rezervoarele de depozitare a carburanților lichizi vor fi amplasate într-o carcasă de protecție sigilată, care să poată susține cel puțin 110% din volumul total al rezervorului cu o înălțime de gardă de 200 mm. Țevile de umplere / descărcare vor fi amplasate pentru a asigura menținerea substanței vărsate în rezervor și toate supapele vor putea fi blocate. Rezervoarele vor fi verificate și curățate la intervale regulate, inclusiv trapele și filtrele de ulei și carburant;
- orice rezervoare mari / autocisterne cu furtun de evacuare integral și duză vor fi prevăzute cu mijloace de protecție și cu blocarea duzei deasupra nivelului maxim de umplere, duza fiind blocată pe poziție atunci când nu este utilizată;
- se va indica o zonă de alimentare în preajma rezervoarelor de depozitare și va include
- platformă din beton înclinată, cu scurgere într-o tavă de oțel sau un alt recipient etanș;
- toate generatoarele mobile și alte echipamente statice vor fi de tipul prevăzut cu suport integrat sau vor fi amplasate într-o tavă sudată din oțel cu un volum adecvat;
- toate echipamentele mobile cum sunt pompele, excavatoarele, camioanele etc., utilizate pe Șantier vor fi în stare bună și nu vor prezenta scurgeri de ulei de lubrifiere și/sau hidraulice, tăvile de scurgere din oțel fiind amplasate sub acestea dacă nu sunt utilizate;
- toate containerele pentru substanțe chimice și lubrifianți (de ex., solvenți, lichid hidraulic, ulei de formare etc.) utilizate pe Șantier vor fi depozitate în tăvi din oțel sau din alt material aprobat cu volum corespunzător.

39.8.2 În cazul scurgerilor accidentale de carburant sau substanțe chimice pe Șantier, Lucrările din preajma scurgerii vor fi întrerupte, se va identifica sursa, se vor lua măsuri de stopare a poluării la sursă și se vor aplica substanțe neutralizante, iar pământul contaminat va fi excavat și îndepărtat de pe Șantier și transportat imediat către o locație de evacuare aprobată.

În conformitate cu Cerințele Beneficiarului, conținutul uzual al modelului Specificației Tehnice este prezentat mai jos. Acesta nu este limitativ.

1. DESCRIEREA CONTRACTULUI

1.1 LOCAȚIA CONTRACTULUI

1.2 ȘANTIER

1.3 DATE GEOFIZICE, GEOLOGICE ȘI GEOTEHNICE

1.3.1 Morfologie

1.3.2 Climat

1.3.3 Geologie

1.3.4 Seismicitate

1.3.5 Hidrologie

1.4 SITUAȚIA EXISTENTĂ

1.4.1 Drumul

2 TERASAMENTE

2.1 CONSIDERAȚII 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 Calității Pamanturilor

2.3 CONSTRUCȚIA TERASAMENTELOR

2.3.1 Începere

2.3.2 Lucrări preliminare

2.3.3 Dislocare terasamente

2.3.4 Gropi de împrumut și depozitare pământ

2.3.5 Excavări

2.3.7 Pregătirea pamantului sub terasament

2.3.7 Construcția terasamentelor

2.3.8 Șanțuri și rigole

2.3.8 Finisarea patului drumului

2.3.10 Protecție cu pamant vegetal

2.4 CONTROLUL EXECUȚIEI ȘI ACCEPTAREA LUCRĂRILOR

2.4.1 Controlul execuției

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 CONSTRUCȚIA STRATULUI DE FUNDATIE

3.4 1 Sector de proba

3.4.1 Condiții preliminare

3.4.3 Transport

3.4.4 Construcție

3.5 CONTROLUL ȘI ACCEPTAREA LUCRĂRILOR

3.5.1 Verificarea geometriei orizontale

- 3.5.2 Verificarea compactării și capacității portante
- 3.5.3 Verificarea caracteristicilor stratului de suprafață
- 3.5.4 Acceptarea în stadiul de execuție

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 Calității agregatelor

4.3 CONSTRUCȚIA STRATULUI DE FUNDATIE

- 4.3.1 Stabilirea caracteristicilor de compactare
- 4.3.2 Sector de proba
- 4.3.3 Condiții preliminare
- 4.3.4 Construcție

4.4 CONTROLUL și ACCEPTAREA LUCRĂRILOR

- 4.4.1 Verificarea geometriei orizontale
- 4.4.2 Verificarea compactării și capacității portante
- 4.4.3 Verificarea caracteristicilor suprafeței stratului
- 4.4.4 Acceptarea lucrărilor în stadiul de construcție

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 protecție

5.2. STABILIREA COMPOZITIEI AMESTECULUI

- 5.2.1. Încercări preliminare
- 5.2.2. Compoziția amestecului

5.3 PREPARAREA AMESTECULUI

- 5.3.1. Stația de preparare / preparare în situ
- 5.3.2. Experimentarea preparării amestecului
- 5.3.3. Prepararea propriu-zisă a amestecului
- 5.3.4. Controlul calității amestecului preparat

5.4 PUNEREA ÎN OPERĂ 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 calității agregatelor stabilizate cu ciment puse în operă
 - 5.5.2. Elemente geometrice
 - 5.5.3. Condiții de compactare
 - 5.5.4. Caracteristicile suprafeței stratului din material stabilizat

6. STRATUL DE BAZĂ/LEGATURA/UZURA DIN MIXTURĂ ASFALTICĂ EXECUTATĂ 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 bituminoasă
- 6.2.5 Aditivi

6.3 PROIECTAREA MIXTURII ASFALTICE

6.3.1. Compoziția 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 ȘI PUNEREA ÎN OPERĂ A MIXTURILOR ASFALTICE

6.4.1. Prepararea (Statia preparare) și transportul mixturilor asfaltice

6.4.2. Lucrări pregătitoare

6.4.3. Așternerea mixturilor asfaltice

6.4.4. Compactarea mixturilor asfaltice

6.5 CONTROLUL EXECUȚIEI ȘI ACCEPTAREA LUCRĂRILOR

6.4.1. Controlul calității materialelor

6.4.2. Controlul procesului tehnologic de preparare a mixturii asfaltice

6.4.3. Controlul calității 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 Condiții tehnice referitoare la marcarea

7.2.2 Controlul calității vopselei de marcat

7.3 TIPURI DE MARCAJE

7.3.1 Marcarea longitudinală

7.3.2 Marcarea transversală

7.3.3 Alte marcaje

7.4 EXECUȚIA MARCĂRII DRUMULUI

7.5 CONTROLUL EXECUȚIEI ȘI 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 ȘI VOPSIREA STÂLPILOR

8.5 CONTROLUL EXECUȚIEI ȘI ACCEPTAREA LUCRĂRILOR

8.5.1 Analiza fotometrică

8.5.2 Caracteristici mecanice

8.5.3 Verificarea rezistenței la acțiunea agenților de mediu

8.5.4 Controlul execuției panourilor

8.5.5 Acceptarea lucrărilor

9 PODEȚE

9.1 GENERALITĂȚI

9.2 DESCRIEREA OPERAȚIUNILOR

9.2.1 Realizarea zonei de lucru

9.2.2 Excavări și susținerea excavațiilor

9.2.3 Construcția fundației

9.2.4 Construcția peretelui și a dalelor

9.2.5 Ziduri și dale prefabricate

9.2.6 Execuția drenurilor în spatele culeilor și a elementelor prefabricate

9.2.7 Pereți turnați

9.3 MATERIALE- CERINȚE DE ALE CALITĂȚII

9.3.1 Apa

9.3.2 Ciment

9.3.3 Agregate

9.3.4 Obținerea

- 9.3.5 Pietriș
- 9.3.6 Beton
- 9.3.7 Ranforsări

9.3.8 Controlul calității

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 dilatare
- 10.12 HIDROIZOLATII
- 10.13 IMBRACAMINTI RUTIERE LA PODURI

11 ALTE LUCRĂRI

- 11.1 PROTECȚIE TALUZE CU GEOCELULE
 - 11.1.1 Informații generale
 - 11.1.2 Protecția taluzului la suprafața cu geocelule
 - 11.1.3 Materiale – cerințe de calitate
 - 11.1.4 Verificarea calității
- 11.2 LUCRĂRI DE SUSȚINERE A RAMBLEELOR CU PĂMÂNT ARMAT CU GEOGRILE
- 11.3 LUCRĂRI DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A TERENULUI DE FUNDARE
- 11.4 DRENAJUL SUBTERAN
 - 11.4.1 Descrierea operațiunilor
 - 11.4.2 Materiale folosite
 - 11.4.3 Cerințe de calitate
- 11.5. SANTURI, CASIURI, SEPARATOARE DE HIDROCARBURI
 - 11.5.1 Generalități
 - 11.5.2 Descrierea operațiunilor
 - 11.5.3 Materiale- condiții de calitate
 - 11.5.4 Verificarea calității
- 11.6 LUCRĂRI PROTEJĂRI INSTALAȚII SI INSTALATII NOI
 - 11.6.1 Instalații apă-canal
 - 11.6.2 Instalații electrice
 - 11.6.3 Instalatii CF
 - 11.6.4 Instalații îmbunătățiri funciare
 - 11.6.3 Iluminare
 - 11.6.4 Rețele gaze
 - 11.6.5 Rețele telefonie

12. PEISAGISTICĂ

13. LISTĂ STANDARDE APLICATE

ANEXA: 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 specificatii tehnice si, ca ordine de prioritate, la standarde nationale care transpun standarde europene, evaluări tehnice europene, specificatii tehnice comune, standarde internationale, alte sisteme de referință tehnice instituite de către organismele de standardizare europene sau, în lipsa oricăror dintre acestea, la standarde naționale, la acorduri tehnice naționale sau specificatii tehnice naționale referitoare la proiectarea, calcularea și execuția lucrărilor și la utilizarea produselor; fiecare trimitere este însoțită de mențiunea "sau echivalent"

Nr. crt.	Etape tipuri de lucrări, standardele sau normativele aplicabile și procedura de investigare	Normativ/standard solicitand o anume investigare	Normativ/standard specificand metoda de investigare
0	1	2	3
1	Regimul drumurilor	OG 43/1997	
2	Ordin M.T.pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor	Ordin M.T. nr.1296/2017	
I	Proiectare și execuție lucrări de terasamente		
A. Investigatii. Prescriptii			
1	Teren de fundare. Cercetari geologico-tehnice și geotehnice specifice traseelor de cai ferate, drumuri și autostrăzi	STAS 1242/2-83	
2	Teren de fundare. Cercetari prin sondaje deschise.		STAS 1242/3-87
3	Teren de fundare. Cercetari geotehnice prin foraje executate în pământuri		GT 001-96 STAS 1242/4-85
4	Cercetări și încercări geotehnice. Încercări pe teren. Partea 2: Încercare de penetrare dinamică		SR EN ISO 22476-2:2006
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	Norme departamentale pentru execuția mecanizata a terasamentelor la drumuri: Clasificarea și identificarea tipurilor de pământuri. Determinarea granulozitatii Limite de plasticitate Determinarea umiditatii Caracteristici de compactare - Incercarea Proctor Densitatea pământului Permeabilitate (Teste de laborator) Determinarea densitatii prin metoda conului de nisip (pământuri necoezive) Determinarea greutatii volumice Determinarea capacitatii portante	C 182-87	SR EN ISO 14688-2:2018 STAS 1913/5-85 STAS 1913/4-86 STAS 1913/1-82 STAS 1913/13-83 STAS1913/2-76;STAS 1913/3-76 STAS 12288-85 STAS 1913/15-75 CD 31-2002
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 Limite de plasticitate Continutul în materii organice în stratul superior Produse miniere silico-aluminoase. Determinarea pH-ului		STAS 1913/5-85 STAS 1913/4-86 STAS 7107/1-76 STAS 9163/18-73
b	Resturi de cariera	STAS 12253-84	SR EN 13242 + A1:2008 SR EN 13450:2003 SR EN 1097:2-2020
c	Var măcinat pentru beton celular autoclavizat Var nestins. Pudra de var stins Sorturi Continutul în calciu și oxizi de magneziu	SR 9310:2000 SR EN 459-1:2015	SR EN 459-2:2011
d	Cimenturi. Metode de încercări ale cimenturilor. Determinarea timpului de priza și a stabilității.		SR EN 196-3:2017
e	Determinarea caracteristicilor pământurilor stabilizate Determinarea caracteristicilor de compactare. Încercarea Proctor Straturi rutiere din agregate naturale sau pământuri stabilizate cu lianți hidraulici sau puzzolanici. Metode de determinare și încercare Determinarea rezistenței la compresiune la 7, 14 sau 28 zile		STAS 1913/13-83 STAS 10473/2-86 Seria SR EN 12390
f	Verificarea calitatii stratului de forma în timpul execuției. - continutul umidității pământurilor necoezive și a refuzurilor de cariera Continutul umidității pământurilor coezive și mixturilor - calculul pământurilor înainte de compactare Gradul de compactare a straturilor prin verificarea bazată pe determinarea grosimii sau volumului		STAS 4606-80 STAS 1913/1-82 STAS 10473/2-86 GE 026-97 C 182-87
g	Determinarea rezistenței/portanței/capacității stratului de forma		CD 31-2002 STAS 1913/13-83 STAS 10473/2-86
III	Drenarea apelor de suprafață și sisteme de descarcare. Proiectare și construcție.		
1	Lucrări de drumuri. Construcții anexe pentru colectarea și evacuarea apelor. Prescripții generale de proiectare.	STAS 10796/1-77	
2	Lucrări de drumuri. Construcții anexe pentru colectarea apelor și drenaj, rigole, santuri și casiuri. Prescripții de proiectare și execuție	STAS 10796/2-79	
3	Lucrări de drumuri. Construcții pentru colectarea apelor. Drenuri de asanare. Prescripții de proiectare și amplasare	STAS 10796/3-88	
4	Verificarea calitatii materialelor și prefabricatelor în timpul execuției.		
a	Cimenturi - Timpul de priza - Calculul volumului constant - Metode de conservare - Rezistența mecanică la 2, 7 și 28 zile		SR EN 196 - 3:2017 SR EN 196-1:2016
b	Agregate Continutul de argila, carbune și mica - determinarea granulozității Determinarea rezistențelor mecanice Continutul de parti fine Stratul superior/uzura Stratul inferior/legatura Echivalentul de nisip		STAS 4606-80 SR EN 13450:2003 SR EN 13242 + A1:2008 SR EN 933-8 + A1:2015 Seria SR EN 933 AND 546-2013 AND 539-2002 AND 605-2016

	Determinarea capacitatii de uzură prin metoda Los Angeles		sau SR EN 13108-1: 2016 SR EN 13108-5: 2016 SR EN 13108-7: 2016 SR EN 13450:2003 SR EN 1097:2-2020
c	Piatra de rau pentru camasiire și elemente de zidarie Capacitatea la compresiune a pietrei testate prin epruveta uscata Comportarea la inghet-dezghet		SR EN 1926:2007 SR EN 12371:2010
d	Bolovani folositi la camasiire și la zidarie: Determinarea capacitatii la compresiune Determinarea capacitatii de uzură metoda micro-Deval		SR EN 13242 + A1:2008 SR EN 13450:2003 SR EN 1097-1:2011 SR EN 1097-2: 2020
e	Apa folosita la mortare și betoane Analiza chimica		SR EN 1008:2003
f	Execuția elementelor prefabricate din beton, beton armat și beton precomprimat		NE 013-2002
g	Otelul folosit la armare		SR 438-1:2012
h	Materiale de filtrare Echivalentul de nisip Determinarea granulozitatii		SR EN 13242 + A1:2008 SR EN 13450:2003 STAS 4606-80
i	Tuburi de beton la sistemele de canalizare Dimensiuni (diametre și grosimi)		SR EN 1916:2003
j	Borduri din beton Dimensiuni Determinarea capacitatii la incovoiere		SR EN 1340:2004
IV	Protecția taluzurilor și santurilor. Proiectare și execuție.		
1	Lucrări de drumuri și căi ferate. Protejarea taluzurilor și șanțurilor. Prescripții generale de proiectare	STAS 2916-87	
2	Lucrări de drumuri. Plantații rutiere. Prescripții generale de execuție	STAS 11210-88	
V	Straturi de bază și Fundații.		
1	Lucrări de drumuri. Prescripții de bază.	AND 605-2016	
2	Lucrări de drumuri. Straturi de bază și de fundație. Condiții tehnice generale de calitate	STAS 6400-84	
3	Lucrări de drumuri. Straturi de fundații din pământuri stabilizate mecanic. Condiții tehnice generale de calitate	STAS 8840-83	
4	Lucrări de drumuri. Straturi din agregate naturale sau pământuri stabilizate cu ciment. Condiții tehnice generale de calitate	STAS 10473/1-87	
5	Lucrări de drumuri. Straturi rutiere din agregate naturale sau pământuri stabilizate cu lianți hidraulici sau puzzolanici. Metode de determinare și încercare	STAS 10473/2-86	
6	Lucrări de drumuri. Straturi de bază și îmbrăcăminti bituminoase de macadam semipenetrat și penetrat. Condiții tehnice de calitate	SR 1120:1995	
7	Lucrări de drumuri. Straturi de bază din mixturi bituminoase la cald. Condiții tehnice generale de calitate Mixturi asfaltice. Specificații pentru materiale.	AND 605-2016 Seria SR EN 13108	
8	Execuția betoanelor rutiere cu adaos de cenușă de termocentrală	CD 147- 2013	
9	Instructii tehnice de execuție a straturilor rutiere din agregate naturale stabilizate cu lianți puzzolanici	CD 127-2002	
10	Ghid privind tehnologia de execuție a straturilor de	CD 148-2003	

	fundație din balast		
11	Lianți hidraulici rutieri. Partea 1: Lianți hidraulici rutieri cu întărire rapidă. Compoziție, specificații și 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 și confirmate de executant): Originea petrografică și minerală Cantitatea de fractii mai mica de 0.02 mm Determinarea granulatiei Calculul suprafețelor neregulate Calculul impuritatilor Cantitatea de fractii mai mica de 0.63 mm Continutul in parti fine Echivalentul în nisip Calculul permeabilitatii Grosimea capilară Aspectul sortului (b/a and c/a) Coeficientul la sfaramare Gradul de uzură determinat prin incercarea Los Angeles	(SR EN 12620 + A1:2008 SR EN 13043:2003 SR EN 13242 + A1:2008)	STAS 4606-80 SR EN 13450:2003 STAS 1913/5-85 STAS 1913/6-76 STAS 1913/8-82 SR EN 1097-2:2020
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 petrografică și minerală Porozitatea aparentă în condiții de presiune normală Capacitatea la compresiune în condiții uscate Gradul de uzură determinat prin incercarea Los Angeles Gradul de calitate Gradul de rezistența la îngheț Sensibilitatea la îngheț		SR EN 12407: 2019 SR EN 1936:2007 SR EN 1926:2007 SR EN 13242 + A1:2008 SR EN 13450:2003
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 Angeles Gradul de rezistența la îngheț Sensibilitatea la îngheț Gradul de functionare		STAS 4606-80 SR EN 13242 + A1:2008 SR EN 13450:2003 SR EN 12620+A1:2008 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 - determinarea materialului granular - parametrii de compactare	STAS 8840-83	STAS 1913/4-86 STAS 1913/5-85 STAS 1913/13-83 SR EN 13242 + A1:2008 SR EN 13450:2003 STAS 4606-80
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 magneziu activ		SR EN 459-2:2011

b	Cimenturi - timpul de priza - calculul volumului constant - metode de conservare - rezistența mecanică la 2(7) și 28 zile		SR EN 196-3:2017
c	Bitum: - penetrabilitatea la 25°C - temperatură de înmuiere		SR EN 1426:2015 SR EN 1427:2015
d	Filler: - indice de rectificare		STAS 539-79
e	Timpul de segregare rapidă 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 spartă din cariere: - verificarea granulatiei amestecului - verificarea gradului de compactare		STAS 4606-80 STAS 12288-85
b	Agregate stabilizate cu ciment: - rezistența la compresiune la 7 și 28 zile - acțiunea apei (Rci, Vi, and Ai) - pierderea din sarcină (Psu, Pid) - granulatie - gradul de compactare		STAS 10473/2-86 STAS 4606-80 STAS 12288-85
F	Verificarea bitumului din straturile de bază	SR EN 13108	
a	Încercările realizării amestecului: - granulatia și părțile levigabile din sorturile de agregate - calculul minim necesar pentru determinarea pietrei sparte și a fillerului (formula de determinare) - încercarea compoziției amestecului după preparare - determinarea granulozității agregatelor scoase din amestec		STAS 4606-80 SR EN 12697-6:2020 SR EN 12697-23:2018
b	Verificarea calitatii probelor prelevate : - caracteristicile fizico-mecanice prin teste Marshall și cuburi - determinarea conținutului de bitum și conținutul de agregate		SR EN 12697-6: 2020 SR EN 12697-23: 2018
G	Verificarea calitatii construcției din beton de ciment și straturile de fundare A se vedea cap VI: „Îmbracaminti din beton de ciment”. În conformitate cu cerințele proiectului		
H	Verificarea capacității fundației sau elevației stratului de bază - încercări deflectometrice		AND 530
V	Îmbracaminti bituminoase la cald. Proiectare și construcție		
1	Lucrări de drumuri. Îmbracaminti bituminoase la cald. Condiții tehnice de calitate	AND 605-2016 SR EN 13108	
2	Lucrări de drumuri. Îmbracaminti bituminoase la cald. Condiții tehnice pentru pregătirea și așternerea amestecurilor asfaltice și recepția îmbracamintilor bituminoase.	AND 605 - 2016	
3	Lucrări de drumuri. Îmbracaminti bituminoase la cald. Condiții tehnice de calitate	SR EN 13108-6:2016	

4	Lucrări de drumuri. Imbracaminti bituminoase pentru poduri de șosea. Cerinte tehnice de calitate	STAS 11348-87	
5	Tratamente bituminoase. Cerințe	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	
8	Normativ privind adaptarea cladirilor civile si spatiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap	NP 051-2012	
9	Verificarea calitatii materialelor pentru imbracamintile bituminoase executate la cald.		
A	Verificarea calitatii agregatelor:		
a	Agregate de balastiera: - idem ca și cap.VI. 1.a și 1.b verificarea facuta de executant; - idem ca și cap.VI.2.a și 2.b verificarea facuta de furnizor		
b	Aschiere: - idem ca și cap.VI. 1.c verificarea facuta de executant; - idem ca și cap.VI.3.a și 2.b verificarea facuta de furnizor		
c	Piatra sparta: - determinarea granulatiei - calculul cantitatii de materii straine - calculul functionalitatii - calitatea rocii de bază (testata de furnizor)	SR EN 12620+A1:2008 SR EN 13043:2003 SR EN 13242+A1:2008	SR EN 13450:2003 SR EN 1097-2: 2020
d	Bitumuri: - penetratia la 25°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 inmuire - procentul max de pierdere prin incalzire - nota de clasificare - bitumuri cu adaos de cauciuc - densitatea la 15°C - determinarea continutului asfaltului - determinarea continutului bitumului prin metoda cantitativa - reducerea timpului de priza - determinarea vascozitatii dinamice	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 10969:2007 STAS 11342-79 SR EN 12596:2015
e	Filler: - calculul carbonatului de calciu (se verifica doar de furnizor) - determinarea umiditatii - determinarea granulozitatii - indicele de absorbtie - densitatea aparenta testata după precipitarea fillerului în benzen sau metilbenzen - evitarea testarii după compactare	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 - calculul omogenitatii - stabilitatea stalpilor	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 formulei amestecului - determinarea cantitatii de agregate: filler și bitum		SR EN 12697 Cap. 2.2.2
b	Prelevarea de probe din amestec în vederea testării preliminare în laborator		SR EN 12697 Cap. 2.2.3
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. Cap. 3.2.3
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 - rezistenta la compresiune la 22°C - rezistenta la compresiune la 50°C - rezistenta la compresiune cand temperatura se diminueaza la 22°C în timpul testului de udare - marirea în timpul celor 28 zile ale testului de udare - penetratia la 40°C		SR EN 12697-6:2020
C	Verificarea prepararii amestecului de asfalt - granulatia și puritatea compoziției agregatelor (sorturi testate înainte de aplicare) - calculul temperaturii bitumului și agregatelor - compozitia amestecului pentru asfalt - caracteristicile amestecului fizico-mecanice testate pe epruvete luate din amestec		STAS 4606-80 SR EN 13242+A1:2008 SR EN 13450:03 SR EN 12697-6:2020
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 - caracteristicile fizico-mecanice ale imbracamintilor asfaltice testate pe epruvete defecte		Seria SR EN 13108 SR EN 12697-6:2012
E	Verificarea calitatii suprafeței imbracamintilor asfaltice: - suprafețe continui - structura suprafeței		Seria SR EN 13108 SR EN 13036-1:2010
VI	Siguranța traficului		
1	Semnalizare rutieră. Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră. Partea 1: Clasificare, simboluri și amplasare	SR 1848-1:2011	
2	Semnalizare rutieră. Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră. Partea 2: Condiții tehnice	SR 1848-2:2011	
3	Semnalizare rutieră. Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră. Partea 3: Scriere, mod de alcătuire	SR 1848-3:2011	
4	Siguranța circulației. Semafoare pentru dirijarea circulației. Amplasare și funcționare	SR 1848-4:1995	
5	Semnalizare rutieră. Indicatoare luminoase pentru	STAS 1848/5-82	

	circulație. Condiții tehnice de calitate		
6	Semnalizare rutieră. Marcaje rutiere	SR 1848-7:2015	
VII	Parapete		
1	Normativ pentru sisteme de protecție pentru siguranța circulației pe drumuri, poduri, autostrăzi.	AND 593/2012	
2	Lucrări de drumuri. Parapete de poduri. Prescripții generale de proiectare și 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: 2006	
3	Eurocod: Bazele proiectării structurilor. Anexă națională	SR EN 1990:2004/NA:2006	
4	Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-1: Acțiuni generale. Greutăți specifice, greutate proprii, încărcări utile pentru clădiri	SR EN 1991-1-1:2004	
5	Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-1: Acțiuni generale. Greutăți specifice, greutate proprii, încărcări din exploatare pentru construcții. Anexă națională	SR EN 1991-1-1:2004/NA:2006	
6	Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-2: Acțiuni generale. Acțiuni asupra structurilor expuse la foc	SR EN 1991-1-2:2004	
7	Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-2: Acțiuni generale. Acțiuni asupra structurilor expuse la foc. Anexă națională	SR EN 1991-1-2:2004/NA:2006	
8	Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-3: Acțiuni generale. Încărcări date de zăpadă	SR EN 1991-1-3:2005	
9	Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-4: Acțiuni generale - Acțiuni ale vântului	SR EN 1991-1-4:2006	
10	Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-4: Acțiuni generale - Acțiuni ale vântului. Anexa națională	SR EN 1991-1-4:2006/NB:2017	
11	Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-5: Acțiuni generale - Acțiuni termice	SR EN 1991-1-5:2004	
12	Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-5: Acțiuni generale - Acțiuni termice. Anexa Națională	SR EN 1991-1-5:2004/NA:2008	
13	Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-6: Acțiuni generale. Acțiuni pe durată execuției	SR EN 1991-1-6:2005	
14	Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-6: Acțiuni generale. Acțiuni pe durată execuției. Anexa Națională	SR EN 1991-1-6:2005/NB:2008	
15	Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-7: Acțiuni generale. Acțiuni accidentale	SR EN 1991-1-7:2007	
16	Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-7: Acțiuni generale. Acțiuni accidentale	SR EN 1991-1-7:2007/NB:2017	
17	Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 2: Acțiuni din trafic la poduri	SR EN 1991-2:2004	
18	Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 2: Acțiuni din trafic la poduri. Anexa națională	SR EN 1991-2:2004/NB:2006	
19	Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri	SR EN 1992-1-1:2004	
20	Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri. Anexă națională	SR EN 1992-1-1:2004/NB:2008	

21	Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri	SR EN 1992-1-1:2004/AC:2012	
22	Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 2: Poduri de beton. Proiectare și prevederi constructive	SR EN 1992-2:2006	
23	Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 2: Poduri de beton. Proiectare și prevederi constructive	SR EN 1992-2:2006/AC:2008	
24	Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 2: Poduri de beton. Proiectare și prevederi constructive. Anexa națională	SR EN 1992-2:2006/NA:2009	
25	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri	SR EN 1993-1-1:2006	
26	Eurocod 3: Proiectarea structurilor din oțel. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri. Anexa națională	SR EN 1993-1-1:2006/NA:2016	
27	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-2: Reguli generale. Calculul structurilor la foc	SR EN 1993-1-2:2006	
28	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-3: Reguli generale. Reguli suplimentare pentru elemente structurale și table formate la rece	SR EN 1993-1-3:2007	
29	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-4: Reguli generale. Reguli suplimentare pentru elemente structurale din oțeluri inoxidabile	SR EN 1993-1-4:2007	
30	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-5: Elemente structurale din plăci plane solicitate în planul lor	SR EN 1993-1-5:2007	
31	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-5: Elemente structurale din plăci plane solicitate în planul lor. Anexa națională.	SR EN 1993-1-5:2007/NA:2008	
32	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-6: Rezistența și stabilitatea plăcilor curbe subțiri	SR EN 1993-1-6:2007	
33	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-6: Rezistența și stabilitatea plăcilor curbe subțiri. Anexa națională.	SR EN 1993-1-6:2007/NA:2012	
34	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-7: Structuri din plăci plane solicitate la încărcări în afara planului	SR EN 1993-1-7:2007	
35	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-7: Structuri din plăci plane solicitate la încărcări în afara planului. Anexa națională.	SR EN 1993-1-7:2007/NA:2012	
36	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-8: Proiectarea îmbinărilor	SR EN 1993-1-8:2006	
37	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-8: Proiectarea îmbinărilor. Anexa națională.	SR EN 1993-1-8:2006/NB:2008	
38	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-9: Oboseală	SR EN 1993-1-9:2006	
39	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-9: Oboseală. Anexa națională.	SR EN 1993-1-9:2006/NA:2008	
40	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-10: Alegerea claselor de calitate a oțelului	SR EN 1993-1-10:2006	
41	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-10: Alegerea claselor de calitate a oțelului. Anexa națională.	SR EN 1993-1-10:2006/NA:2008	
42	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-11: Proiectarea structurilor cu elemente întinse	SR EN 1993-1-11:2007	

43	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-11: Proiectarea structurilor cu elemente întinse. Anexa națională.	SR EN 1993-1-11:2007/NB:2009	
44	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-12: Reguli suplimentare pentru aplicarea prevederilor standardului EN 1993 la mărci de oțel până la S 700	SR EN 1993-1-12:2007	
45	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-12: Reguli suplimentare pentru aplicarea prevederilor standardului EN 1993 la mărci de oțel până la S 700. Anexa națională	SR EN 1993-1-12:2007/NA:2012	
46	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 2: Poduri de oțel	SR EN 1993-2:2007	
47	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 2: Poduri de oțel. Anexa națională	SR EN 1993-2:2007/NB:2009	
48	Eurocod 4: Proiectarea structurilor compozite de oțel și beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri	SR EN 1994-1-1:2004	
49	Eurocod 4: Proiectarea structurilor compozite de oțel și beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri	SR EN 1994-1-1:2004/AC:2009	
50	Eurocod 4: Proiectarea structurilor compozite de oțel și beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri. Anexa Națională	SR EN 1994-1-1:2004/NB:2008	
51	Eurocod 4: Proiectarea structurilor compozite de oțel și beton. Partea 1-2: Reguli generale. Calculul structurilor la foc	SR EN 1994-1-2:2006	
52	Eurocod 4: Proiectarea structurilor compozite de oțel și beton. Partea 1-2: Reguli generale. Calculul structurilor la foc	SR EN 1994-1-2:2006/AC:2008	
53	Eurocod 4: Proiectarea structurilor compozite de oțel și beton. Partea 1-2: Reguli generale. Calculul structurilor la foc. Anexă națională	SR EN 1994-1-2:2006/NB:2008	
54	Eurocod 4: Proiectarea structurilor compozite de oțel și beton. Partea 2: Reguli generale și reguli pentru poduri	SR EN 1994-2:2006	
55	Eurocod 4: Proiectarea structurilor compozite de oțel și beton. Partea 2: Reguli generale și reguli pentru poduri. Anexa Națională	SR EN 1994-2:2006/NB:2009	
56	Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 1: Reguli generale	SR EN 1997-1:2004	
57	Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 1: Reguli generale	SR EN 1997-1:2004/AC:2009	
58	Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 1: Reguli generale. Anexă națională	SR EN 1997-1:2004/NB:2016	
59	Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 2: Investigarea și încercarea terenului	SR EN 1997-2:2007	
60	Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 2: Investigarea și încercarea terenului	SR EN 1997-2:2007/AC:2010	
61	Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 2: Investigarea și încercarea terenului. Anexa națională	SR EN 1997-2:2007/NB:2009	
62	Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur. Partea 1: Reguli generale, acțiuni seismice și reguli pentru clădiri	SR EN 1998-1:2004	
63	Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur. Partea 1: Reguli generale, acțiuni seismice și reguli pentru clădiri	SR EN 1998-1:2004/A1:2014	
64	Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistența la	SR EN 1998-	

	cutremur. Partea 1: Reguli generale, acțiuni seismice și reguli pentru clădiri	1:2004/AC:2010	
65	Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur. Partea 1: Reguli generale, acțiuni seismice și reguli pentru clădiri. Anexa națională	SR EN 1998-1:2004/NA:2008	
66	Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur. Partea 2: Poduri	SR EN 1998-2:2006	
67	Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur. Partea 2: Poduri	SR EN 1998-2:2006/A1:2009	
68	Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur. Partea 2: Poduri	SR EN 1998-2:2006/A2:2012	
69	Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur. Partea 2: Poduri	SR EN 1998-2:2006/AC:2010	
70	Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur. Partea 2: Poduri. Anexa națională	SR EN 1998-2:2006/NA:2010	
71	Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur. Partea 5: Fundații, structuri de susținere și aspecte geotehnice	SR EN 1998-5:2004	
72	Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur. Partea 5: Fundații, structuri de susținere și aspecte geotehnice. Anexa națională	SR EN 1998-5:2004/NA:2007	
73	Cod de proiectare seismic	P100-1/2013	
74	Poduri de cale ferată și sosea. Încercarea pe stand a elementelor prefabricate din beton, beton armat și beton precomprimat	STAS 12313-85	
75	Poduri de cale ferată, de șosea și pasarele. Încercarea suprastructurilor cu acțiuni de probă	STAS 12504-86,	
76	Încercări pe beton în structuri. Partea 1: Carote. Prelevare, examinare și încercări la compresiune	SR EN 12504-1: 2019	
77	Încercări pe beton în structuri. Partea 2: Încercări nedistructive. Determinarea indicelui de recul	SR EN 12504-2:2013	
78	Încercări pe beton în structuri. Partea 3: Determinarea forței de smulgere	SR EN 12504-3:2006	
79	Încercare pe beton. Partea 4: Determinarea vitezei de propagare a ultrasunetelor	SR EN 12504-4:2004	
80	Table groase de oțel pentru elementele principale ale podurilor și viaductelor	STAS 12187-88	
81	Oțeluri pentru țevi fără sudură, de uz general. Mărci și condiții tehnice de calitate	STAS 8183-80	
82	Produse laminate la cald din oțeluri pentru construcții. Partea 1: Condiții tehnice generale de livrare	SR EN 10025-1:2005, SR EN 10025-2:2019, SR EN 10025-3:2019, SR EN 10025-4:2019, SREN 10025-5: 2019, SR EN 10025-6:2019	
83	Examinări nedistructive. Examinarea cu lichide penetrante. Partea 1: Principii generale	SR EN ISO 3452-1:2013	
84	Examinări nedistructive. Examinarea cu pulberi magnetice. Partea 1: Principii generale	SR EN ISO 9934-1:2017	
85	Examinări nedistructive ale sudurilor. Examinare cu ultrasunete. Niveluri de acceptare	SR EN ISO 11666:2018	
86	Examinări nedistructive ale sudurilor. Examinarea radiografică. Partea 1: Tehnici care utilizează radiații X sau gama cu film	SR EN ISO 17636-1:2013	
87	Examinări nedistructive ale sudurilor. Examinarea	SR EN ISO 17636-	

	radiografica. Partea 2: Tehnici care utilizeaza radiatii X sau gama cu detectori digitali	2:2013	
88	Examinari nedistructive ale sudurilor. Examinare cu ultrasunete. Tehnici, niveluri de incercare si evaluare	SR EN ISO 17640:2019	
89	Examinari nedistructive ale sudurilor. Examinarea cu lichide penetrante a sudurilor. Niveluri de acceptare	SR EN ISO 23277:2015	
90	Examinari nedistructive ale sudurilor. Examinarea cu pulberi magnetice a sudurilor. Niveluri de acceptare	SR EN ISO 23278:2015	
91	Examinari nedistructive ale sudurilor. Examinare cu ultrasunete. Caracterizarea indicatiilor din suduri	SR EN ISO 23279:2018	
92	Pregătirea suporturilor de oțel înaintea aplicării vopselelor și produselor similare. Evaluarea vizuală a gradului de curățare a unei suprafețe.	SR EN ISO 8502-3:2017, SR EN ISO 8502-6:2020, SR EN ISO 8502-9:2002, SR EN ISO 8502-11:2006,	
93	Vopsele și lacuri. Protecția prin sisteme de vopsire a structurilor de oțel împotriva coroziunii. Partea 1: Introducere generală	SR EN ISO 12944-1:2002	
94	Sudare și procedee conexe - Clasificarea imperfecțiunilor geometrice din îmbinările sudate ale materialelor metalice. Partea 1: Sudare prin topire	SR EN ISO 6520-1:2007	
IX	Altele		
1	Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald.	SR EN 12697	
2	Lucrări de drumuri. Încadrarea îmbrăcăminților la lucrări de construcții noi și modernizări de drumuri. Prescripții generale de proiectare și de execuție	STAS 1598/1-89	
3	Lucrări de drumuri. Încadrarea îmbrăcăminților la ranforsarea sistemelor rutiere existente. Prescripții generale de proiectare și de execuție	STAS 1598/2-89	
4	Acțiunea fenomenului de îngheț-dezgheț la lucrări de drumuri. Adâncimea de îngheț în complexul rutier. Prescripții de calcul	STAS 1709/1-90	
5	Acțiunea fenomenului de îngheț-dezgheț la lucrări de drumuri. Prevenirea și remedierea degradărilor din îngheț-dezgheț. Prescripții tehnice	STAS 1709/2-90	
6	Acțiunea fenomenului de îngheț-dezgheț la lucrări de drumuri. Determinarea sensibilității la îngheț a pământurilor de fundație. Metodă de determinare	STAS 1709/3-90	
7	Lucrări de drumuri. Lățimea drumurilor.	STAS 2900-89	
8	Lucrări de drumuri. Terminologie.	SR 4032-1:2001	
9	Tehnica traficului rutier. Terminologie	STAS 4032/2-92	
10	Lucrări de drumuri. Metode de masurare.	SR EN 13036-1:2010	
11	Lucrări de drumuri. Pavaje din piatra bruta sau bolovani.	STAS 9095-90	
12	Străzi. Trotuare, alei de pietoni și piste de cicliști. Prescripții de proiectare	STAS 10144/2-91	
13	Elemente geometrice ale străzilor. Prescripții de proiectare	STAS 10144/3-91	
14	Tehnica traficului rutier. Metode de investigare a circulației. Clasificare	STAS 10795/1-76	
15	Tehnica traficului rutier. Aparare pentru înregistrarea	SR 10795-2:2001	

	traficului rutier. Clasificare		
16	Lucrări de drumuri. Determinarea densității straturilor rutiere cu dispozitivul cu con și nisip	STAS 12288-85	
17	Agregate pentru beton	SR EN 12620+A1:2008	
18	Agregate din zgură expandată pentru betoane ușoare	STAS 8177-68	
19	Metode de încercare ciment. Partea 1: Determinarea rezistenței	SR EN 196-1:2016	
20	Metode de încercări ale cimenturilor. Partea 2: Analiza chimică a cimentului	SR EN 196-2:2013	
21	Metode de încercări ale cimenturilor. Partea 3: Determinarea timpului de priză și a stabilității	SR EN 196-3:2017	
22	Metode de încercări ale cimenturilor. Partea 4: Determinarea cantitativă a componentelor	SR CEN/TR 196-4:2008	
23	Metode de încercări ale cimenturilor. Partea 5: Încercare de puzzolanicitate a cimentului puzzolanice	SR EN 196-5:2011	
24	Metode de încercări ale cimenturilor. Partea 6: Determinarea fineții	SR EN 196-6: 2019	
25	Metode de încercări ale cimenturilor. Partea 7: Metode de prelevare și pregătire a probelor de ciment	SR EN 196-7:2008	
26	Metode de încercări ale cimenturilor. Partea 8: Căldura de hidratare. Metoda prin dizolvare	SR EN 196-8:2010	
27	Ciment Partea 1: Compoziție, specificații și criterii de conformitate ale cimenturilor uzuale	SR EN 197-1:2011	
28	Încercare pe beton întărit.	SR EN 12390	
29	Încercare pe beton întărit. Partea 1: Formă, dimensiuni și alte condiții pentru epruvete și tipare	SR EN 12390-1:2013	
30	Cod de practica pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat. Partea 1: Producerea betonului	NE 012-1:2007	
31	Încercări pe betoane. Determinarea contracției axiale a betonului întărit	SR 2833:2009	
32	Betoane de ciment. Prescripții pentru stabilirea agresivității apei față de betoanele construcțiilor hidroenergetice	STAS 3349/2-83	
33	Încercări pe betoane. Determinarea rezistenței la îngheț-dezghet prin măsurarea variației rezistenței la compresiune și/sau modulului de elasticitate dinamic relativ	SR 3518:2009	
34	Încercare pe beton întărit. Partea 8: Adâncimea de pătrundere a apei sub presiune	SR EN 12390-8:2019	
35	Beton. Partea 1: Specificație, performanță, producție și conformitate	SR 13510:2006 SR EN 206+A1:2017 ver.eng.	
36	Încercări pe betoane. Verificarea potențialului de reacție alcalii - silice pentru agregate	SR 5440:2009	
37	Încercări pe betoane. Determinarea aderenței dintre beton și armatură. Metoda prin smulgere	STAS 5511-89	
38	Încercare pe beton întărit. Partea 13: Determinarea modulului secant de elasticitate în compresiune	SR EN 12390-13:2014	
39	Metode de încercare a componentelor auxiliare pentru zidărie. Partea 2: Determinarea rezistenței la aderență a armăturilor din rosturile cu mortar	SR EN 846-2:2002	
40	Încercări pe beton în structuri. Partea 2: Încercări nedistructive. Determinarea indicelui de recul	SR EN 12504-2:2013	
41	Elemente de borduri de beton. Condiții și metode de	SR EN 1340:2004	

	încercări		
42	Normativ privind executare la cald a îmbrăcăminților bituminoase pentru calea pe pod	AND 546-2013	
43	Normativ privind execuția și controlul calității hidroizolației la poduri	AND 577-2002	
44	Normativ privind alcatuirea și calculul structurilor de poduri și Podețe de șosea cu suprastructuri monolit și prefabricate prefabricate	PD 165-2012	
45	Mixturi asfaltice executate la cald. Condiții tehnice privind proiectarea și punerea în operă	AND 605-2016	