**COMPANIA NAȚIONALĂ DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A**
**DIRECȚIA REGIONALĂ DE DRUMURI și PODURI BRAȘOV**

**APROBAT,**
**DIRECTOR REGIONAL**
**Tudor Alexandru DUȚU**

# CERINȚELE BENEFICIARULUI

## Proiectare și Execuție lucrări la obiectivul „Podeț DN 13A km 32+719, Bălăușeri-Miercurea Ciuc, la Sărățeni, județul Mureș”

Avizat,
DIRECTIA IMPLEMENTARE PROIECTE
DIRECTOR,
Dragos Romulus CRACIUN

Verificat,
Șef U.I.P. 1
Ing. Cristian-Marius CONSTANTIN

Întocmit,
U.I.P. 1
Ing. Vlad-Nicoale HULPAN

**SEPTEMBRIE 2025**

## CUPRINS


1. PREAMBUL ..... 4
1.1 Descrierea situației existente ..... 4
1.2. Necesitatea și oportunitatea investiției ..... 4
1.3. Studii existente ..... 4
1.4. Descrierea lucrărilor ce vor fi realizate de Antreprenor în cadrul acestui Proiect ..... 4
1.4.1. Date privind amplasamentul ..... 4
1.4.2. Date climatice şi particularitati de relief ..... 5
1.4.3. Date privind zonarea seismica ..... 5
1.4.4. Descrierea lucrarilor ..... 5
1.4.5. Mutări și protejări de instalații. ..... 6
1.5. Durata activităților ce vor fi realizate de către Antreprenor în cadrul acestui proiect este: ..... 6
2. DEFINITII ..... 6
3. COMUNICARE ..... 7
4. SUPERVIZORUL ..... 8
5. PERSONALUL BENEFICIARULUI ..... 8
6. SUBCONTRACTANT ..... 9
7. TEMA DE PROIECTARE și CARACTERISTICILE IMPERATIVE ALE LUCRĂRILOR ..... 9
7.1 TEMA DE PROIECTARE ..... 9
7.1.1 Informatii Generale ..... 9
7.1.2 PROIECTAREA ..... 9
7.1.2.1 Obligațiile Antreprenorului pentru activitatea de proiectare ..... 9
7.1.2.2 Calitatea de Proiectant. ..... 12
7.1.2.3 Documentele Beneficiarului relevante pentru executia Lucrarilor ..... 12
7.1.2.4 Documentatia pusa la dispozitie ..... 13
7.1.2.5 Programul de proiectare ..... 13
7.1.2.6 Predarea Proiectului ..... 13
7.1.2.7 Analiza şi aprobarea de către Supervizor ..... 14
7.1.2.8 Finalizarea Proiectului Tehnic de Executie ..... 15
7.1.2.9 Caiete de Sarcini Pentru Execuție ..... 15
7.1.2.10 Proiectarea Lucrărilor Provizorii ..... 16
7.1.2.11 Detalii de Execuție parte integranta din Proiectul tehnic de executie ..... 16
7.1.2.12 Date electronice ..... 16
7.1.3 Utilitati ..... 18
7.1.3.1 Obligațiile Antreprenorului ..... 18
7.1.3.2 Date disponibile referitoare la utilități ..... 18
7.1.3.3 Proiectarea lucrărilor aferente utilităților ..... 18
7.1.3.4 Stabilirea modificărilor ..... 18

7.1.3.5 Coordonarea şi programarea Lucrărilor de Utilităţi ..... 19
7.1.3.6 Efectuarea de modificări ale Utilităţilor ..... 19
7.1.4 Verificările aspectelor de siguranţa circulaţiei asupra infrastructurii rutiere ..... 20
7.1.4.1 Generalităţi ..... 20
7.1.4.2 Verificarea siguranţei infrastructurii rutiere ..... 20
7.1.4.3 Verificarea siguranţei infrastructurii rutiere în etapa anterioară deschiderii ..... 20
7.2 CARACTERISTICILE IMPERATIVE ALE LUCRĂRILOR ..... 21
7.2.1 Caracteristici imperative ale lucrărilor ..... 21
7.2.2 Caracteristici imperative de proiectare structurala ..... 22
8.CERINTE PRIVIND PERSONALUL ..... 22
8.1 Cerinte privind personalul implicat ..... 22
9. DOCUMENTATIE TEHNICA (cu titlu informativ) ..... 26
10. SCHITA DE PROIECT ..... 26
11. STANDARDELE ŞI NORMATIVELE APLICABILE ..... 26
12. TESTE LA TERMINAREA LUCRĂRILOR. RECEPTIA LA TERMINAREA LUCRARILOR ..... 26
13. PERIOADA DE GARANŢIE ..... 27
14. RECEPŢIA FINALĂ ..... 27
15. CERINŢELE PRIVIND MANUALE DE OPERARE ŞI ÎNTREŢINERE ..... 28
15.1 MANUALUL DE OPERARE SI ÎNTREŢINERE ..... 28
16. TESTAREA ŞI PUNEREA ÎN FUNCŢIUNE ..... 28
17. CERINŢELE PRIVIND INSTRUIREA PERSONALULUI BENEFICIARULUI ..... 28
18 ALTE CERINŢE ALE BENEFICIARULUI ..... 28
OBLIGATII GENERALE ALE ANTREPRENORULUI ..... 28
DREPTUL DE ACCES ŞI DREPTUL DE PROPRIETATE ASUPRA ŞANTIERULUI ..... 31
TRASAREA LUCRĂRILOR ..... 31
ACTIVITATEA ANTREPRENORULUI ..... 33
INSPECTORATUL DE STAT ÎN CONSTRUCŢII (ISC) ..... 40
SĂNĂTATE, SECURITATE, ASISTENŢĂ SOCIALĂ ŞI SERVICIILE DE URGENŢĂ ..... 40
ÎNTÂLNIRI ..... 43
PROGRAMUL DE EXECUŢIE ..... 43
PROGRAMUL DE EXECUTIE ACTUALIZAT ..... 44
FOTOGRAFII SI FILMARI PRIVIND PROGRESUL LUCRĂRILOR ..... 44
JURNALUL DE ŞANTIER ..... 44
INTERFERENŢA CU CĂILE DE ACCES LA PROPRIETĂŢI ŞI UTILITĂŢI ..... 45
PROTECŢIA ÎMPOTRIVA PAGUBELOR ..... 45
PROCEDURA ÎN CAZ DE RECLAMAŢII SAU REVENDICĂRI PENTRU PAGUBE/PREJUDICII ..... 46
MANAGEMENTUL TRAFICULUI ..... 46
ASIGURAREA CALITĂŢII ..... 47
DOCUMENTE CONFORME CU EXECUŢIA ..... 48
CERINŢE LEGATE DE MEDIUL ÎNCONJURĂTOR ..... 48

**ANEXA 1 SPECIFICAŢII TEHNICE** ..... 54
**ANEXA . 2: LISTA STANDARDELOR SI NORMATIVELOR** ..... 58

## 1. PREAMBUL

### 1.1 Descrierea situației existente

Podul existent pe DN 13A Balauseri-Miercurea Ciuc la km 32+719 in localitatea Sarateni, are o deschidere de 6,60 m si lungimea totala de 12,90 m, suprastructura alcatuita dintr-o dala din beton armat monolit, cu grosimea de aprox. 60 cm, care reazema direct pe culee. Podul are partea carosabila de 7,10 m si doua trotuare cu latimea de 0,75 m, fiecare. Infrastructura podului este alcatuita din doua culee de greutate, din beton monolit, fundate direct. Racordarea cu terenul se realizeaza prin ziduri de sprijin, realizate din zidarie de piatra bruta. Albia paraului este aprox. plana in amonte, malurile fiind protejate cu piatra bruta rostuita cu mortar de ciment. Rampele podului au structura rutiera din asfalt, cu latimea insuficienta, iar alinierea pod - rampe este defectuoasa, cu acces dificil pentru pietonii de pe acostamente pe pod.

Expertiza tehnica, realizata initial de catre ing. Vasile Canuta, atestat pentru domeniile A4,B2,D2, confirmata ulterior in anul 2024 de catre ing. Mihai Predescu atestat pentru domeniile A4,B2,D2, releva urmatoarele degradari si defecte: hidroizolatia este distrusa, apa patrunzand pana la partea inferioara a dalei, unde au aparut carbonatari; betonul de pe partile laterale ale dalei este putemic degradat, cu armaturi descoperite si putemic ruginite; asfaltul pe pod este degradat, cu fisuri, crapaturi si gropi; nivelul trotuarelor este la nivelul partii carosabile fara o delimitare intre ele, fapt care poate conduce la posibilitatea lovirii parapetelor de catre autovehicule; parapetele are elemente rupte sau deformate prin lovituri ale autovehiculelor; fata vazuta a elevatiilor are aspect poros, cu betoane degradate, in special in zona rezemarii dalei; fundatiile culeelor sunt superficiale, subspalate si au degradari la rostul fundatie-elevatie; inaltime redusa intre intradosul dalei si teren, care este de aprox.1,60 m; lipsa scarilor de acces; albia paraului este acoperita cu bolovani de rau, de mari dimensiuni, care ingreuneaza scurgerea apelor; radierul de legatura dintre culee, de sub pod realizat din zidarie de piatra bruta pe pat de beton este complet distrus; malurile sunt protejate de ziduri de sprijin, din zidarie de piatra bruta rostuite.

Expertul tehnic recomanda inlocuirea structurii existente.

### 1.2.Necesitatea și oportunitatea investiției

Necesitatea investiției

Prin înlocuirea structurii existente cu una nouă se va realiza o sporire a siguranței circulației vehiculelor pe DN 13A, stabilitatea în exploatare a structurii și a participanților la trafic, sunt asigurate cerințele de rezistență, de stabilitate.

Obiectivul nu este prevăzut în Master Planul General de Transport al României.

Acest obiectiv reprezintă o intervenție la nivel local pe un drum existent, de înlocuire a unei structuri existente.

### 1.3.Studii existente

- Documentatie de Avizare a lucrărilor de Investitii (S.F.) a fost elaborat de S.C. TQM MANAGEMENT S.R.L. și a fost avizat în Consiliul Tehnico-Economic al C.N.A.I.R – S.A cu avizul nr. 5708/12.09.2024 și avizat în Consiliul Tehnico-Economic al M.T.I. nr. 209/ 03.12.2024.
- Indicatorii tehnico - economici au fost aprobati prin Ordin de Ministru nr. 4063/ 20.12.2024.

### 1.4.Descrierea lucrărilor ce vor fi realizate de Antreprenor în cadrul acestui Proiect

#### 1.4.1. Date privind amplasamentul

Podețul de pe DN 13A km 32+719 care face obiectul prezentei documentații se afla pe proprietatea UAT Sarateni, situat in judetul Mures conform certificat de urbanism nr 3/02.06.2022 emis de comuna Sarateni.

### 1.4.2. Date climatice şi particularitati de relief

Comuna Saraţeni se află în N-E judeţului Mureş, situată la 408m deasupra nivelului mării şi se întinde pe cele doua maluri ale râului Târnava Mică şi este mărginită de urmatoarele localităţi: Sovata, Şilea Nirajului, Măgherani, Chibed, Şiclod, Atia şi Ocna de Jos. Comuna Sărăţeni are în componenţă un singur sat: Sărăţeni, satul care este şi reşedinţa comunei. Comuna Sărăţeni este situată în Dealurile Târnavelor, în zona cursului superior al Târnavei Mici, punctul de contact al Podişului Târnavelor cu piemonturile Carpaţilor Răsăriteni.

### 1.4.3. Date privind zonarea seismica

Arnplasarnentul şi categoria de irnportanţă a constructiei. Încadrarea în zone de rise natural, la nivele de macrozonare, a ariei pe care se gaseşte zona studiată se face în conforrnitate cu Monitorul Oficial al României, Legea nr. 575/2001; Legea privind Planul de amenajare a teritoriului naţional- Secţiunea a V-a, zone de rise natural.

Zona studiată prezintă urmatoarele caracteristici:

- zona de macroseismicitate cu grad de intensitate seismica 6, pe scara MSK, cu IMR=cca. 100ani
- acceleraţia terenului de proiectare ag=0,l0g, conform Normativului Pl00/1-2013 „.Cod de proiectare seismică.
- zona studiată este influenţată de seismele care au originea în zona de curbură a Carpatilor Orientali (Vrancea) unde se manifestă un proces activ de subducţie, cu fracturi ale placilor tectonice aflate in contact la diferite adâncimi.
- zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colţ), a spectrului de raăpuns Tc=0,7s, conform Normativului Pl00/1-2013 „Cod de proiectare seismică";

### 1.4.4. Descrierea lucrarilor

Prin documentul de avizare CTE - C.N.A.I.R – S.A nr. 5708/ 12.09.2024, a fost avizată favorabil Soluţia I -Podeţ nou realizat din elemente prefabricate din beton, cu respectarea prevederilor Legii nr.265/2008 privind auditul de siguranţa rutieră.

In cadrul STUDIULUI DE FEZABILITATE s-a optat pentru soluţia cu execuţia unui podeţ nou pe amplasamentul podului actual şi demolarea acestuia.

Pentru asigurarea continuităţii circulaţiei pe timpul execuţiei se propune execuţia podeţului în două etape cu devierera circulaţiei alternativ pe o singură bandă.

Deschiderea podeţului va fi determinată în conformitate cu prevederile „Normativului privind proiectarea hidraulica a podurilor si podetelor", indicativ PD 95/2002, ţinând seama de cotele de nivel pentru asigurarea de 2%, stabilindu-se pe baza calculului hidraulic şi configuraţiei albiei pe amplasament.

Podeţul va fi verificat şi pentru asigurarea debitul de 1% ce respectă "Hotarârea guvernului nr. 846/2010 pentru aprobarea Strategiei nationale de management al riscului la inindatii pe termen mediu si lung"

Podeţul va fi proiectat cu asigurarea unei inaltimi minime libere de trecere de min. 0.75 m pornind de la nivelul apelor extraordinare pentru Q=l %.

De asemenea, potrivit „Regulamentului pentru stabilirea categoriei de importanţă a construcţiilor", elaborat de Laboratorul SCB - BAP al INCERC (Bucuresti, aprilie 1996), a rezultat CATEGORIA „C" - NORMALA DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIEI.

Laţimea parţii caraosabile va fi conformă ordinului MT 1296/2017 pentru drumuri de clasa tehnica III cu două banzi de circulaţie

Podeţul va fi calculat în conformitate cu standardele şi normele romaneşti în vigoare (Eurocod 1-8).

Soluţia propusă este un podet din elemente prefabricate din beton armat cu o lumina de 4.0 m fundat direct pe fundatii din beton simplu.

Podetul va avea o lungime de min. 12.94 m masurati in plan transversal.

La partea superioara podetul va permite incadrarea platformei drumului de 9.0 m si a doua fasii pentru parapet de 1.70 m.

Tipul podetului:

| | |
|---|---|
| - suprastructura : | - grinzi din beton armat |
| - infrastructura : | - elevatii prefabricate din beton fundate direct |
| • Lungimea totala a podetului: | - 4,90 m; |
| • Lumina podetului | - 4.0 m; |
| • Latimea partH carosabile: | - 1.70 m +9.0+1.70 m |
| • Oblicitate: | - podeț la 900; |
| • Dispozitia caii pe podet in plan orizontal: | - podet in aliniament; |
| • Clasa de incarcari utile: | - Conform SR EN 1991-2 |

Structura de rezistență este alcatuită din elemente prefabricate din beton armat, cu elevatii de tip L3 (h=3.20 m, 2x8 bucati) si dale prefabricate de tip D4 (L=4.90 m, 14 dale curente si 2 marginale) montate joantiv. Elevatiile prefabricatele reazema pe fundatii individuale din beton C16/20 cu grosimea de h=1.50 m si dimensiunea de 12.94 x 2.0 m.

Sistemul rutier (calea):

Calea pe podet:

- 4 cm mixtura asfaltica stabilizata MAS16 rul 50/70
- 6 cm beton asfaltic deschis cu criblura BAD22.4 leg 50/70
- 8 cm anrobat bituminos AB31.5 baza 50/70
- 20 cm strat de fundatie superior din agregate naturale stabilizate cu lianti hidraulici
- Protectie hidroizolatie beton – min 5 cm;
- Hidroizolatie din membran bituminoasa de min 4 mm, realizat intr-un singur strat
- Beton de panta min. 3 cm.

Racordarea cu terasamentele se realizeaza prin ziduri de sprijin din beton simplu. In amonte se va racorda zidul nou cu cel existent.

Sapaturile se vor executa cu sprijiniri , pentru a nu afecta proprietatile. S-a prevazut parapet directional tip H1 cu o lungime de 10 m prevazut cu elemente de capat si parapet pietonal pentru a se evita accidentele.

Rampele se vor amenaja pe o lungime totala de 15 m cate 7.50 m de o partea si de alta a axului podetului. Pe aceasta zona se va realiza trecerea de la profilul curent al drumului la latimea impusa de podet. Pe zona afectata de lucrari se vor reface marcajele.

Inainte si dupa podet albia va fi amenajata cu ziduri de sprijin din beton simplu. Se va prevedea pereu din beton C25/30 in podet si pe zona zidurilor de sprijin. Pereul va avea la capete pinteni din beton si blocaje din piatra bruta.

### 1.4.5. Mutări și protejări de instalații.

Utilitatile aflate pe zona podetului se vor proteja si/sau reloca pe perioada executiei

### 1.5. Durata activităților ce vor fi realizate de către Antreprenor în cadrul acestui proiect este:

**Durata de proiectare**: 9 luni
**Durata de execuție** : 4 luni.

## 2. DEFINITII

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 **„Cerinte obligatorii":** se refera la documentele, exigentele calitative necesare și continutul documentatiilor tehnice, obligatorii, așa cum sunt stabilite în prezentele cerințe ale Beneficiarului.

2.2 **„Proiect Tehnic de execuție":** înseamnă proiectul elaborat de către Antreprenor în conformitate cu legislația în vigoare și prevederile contractului (asa cum este definit în prezentele cerințe ale Beneficiarului), avizat de către Beneficiar și aprobat de către Supervizor. Verificarea proiectului în conformitate cu Legea 10/1995 va fi realizata de către Verificatori atestati angajati de către Antreprenor.

2.3 **„Documentele Beneficiarului”**: Cerințele Beneficiarului și orice proiecte, piese desenate, calcule, programe, manuale, modele și alte documente tehnice (daca exista), elaborate de către Beneficiar sau în numele acestuia, în conformitate cu prevederile Contractului;

2.4 **„Standarde Aplicabile”**: se refera la standardele, normele, normativele conform legislației, în vigoare la Data de Referința;

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 oricărora dintre acestea, la standarde naționale, la agremente 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*"

2.5 **„Documentatia tehnică (Proiectul) pentru autorizarea execuției lucrărilor de construire (PAC/PAD / DTAC) D.T.A.C./ P.A.C, P.A.D.":** înseamnă proiectul elaborat în Condițiile Legii 50/1991 și prezentelor cerințe ale Beneficiarului, avizat de către Beneficiar și aprobat de către Supervizor.

2.6 **„Detalii de execuție”**:sunt parte integrantă din Proiectul Tehnic de Execuție, ce explicitează soluțiile de alcătuire, asamblare privind parti/ elemente din construcție și care indică dimensiuni, materiale, tehnologii de execuție, precum și legături între elementele constructive structurale/ nestructurale ale obiectivului de investiții, realizate de către Antreprenor.

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

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

2.9 **„Manual de Intretinere”:** se refera la Manualul de Intretinere așa cum este stabilit în capitolul "Cerintele privind manuale de operare și intretinere"

2.10 **„Caracteristicile imperative”**: se refera la exigentele / 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.

2.11 **„Schița de proiect”**: parte a Propunerii Tehnice depusă de Ofertant în sensul Hotararii Guvernului nr. 1 din 10 Ianuarie 2018 pentru aprobarea condițiilor generale și specifice pentru anumite categorii de contracte de achiziție aferente obiectivelor de investiții finantate din fonduri publice și cerințele Beneficiarului.

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

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

## 3. COMUNICARE

3.1 Limba Contractului și a tuturor comunicarilor dintre Antreprenor, Beneficiar și Supervizor sau reprezentanții lor va fi limba romană.

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 dc primire de ficcare 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 şi Supervizor va fi transmisă în copie şi Beneficiarului. Orice comunicare între Antreprenor şi Beneficiar va fi transmisă în copie şi Supervizorului.

3.5 Corespondenta intre Beneficiar şi Supervizor va fi trimisa în copie Antreprenorului, numai în momentul în care Beneficiarul va considera necesar acest lucru.

## 4. SUPERVIZORUL

4.1 Supervizorul va avea responsabilitatile prevazute în Contract printre care şi următoarele sarcini principale:

a) emite Ordine Administrative către Antreprenor: de începere, de sistare etc.
b) verifică, acceptă sau respinge Programul de execuţie al Antreprenorului, inclusiv existenţa fizică a resurselor necesare îndeplinirii programului transmis;
c) verifică ritmul execuţiei Lucrărilor;
d) verifică respectarea calităţii Echipamentelor şi Materialelor şi metodele de punere în operă a acestora;
e) respinge Echipamentele, Materialele sau Lucrările care se dovedesc a nu fi în conformitate cu prevederile Contractului;
f) participă la efectuarea testelor şi la verificarea lucrărilor ajunse în faze determinante;
g) măsoară cantităţile de lucrări real executate şi le evaluează în conformitate cu prevederile Contractului,
h) îşi dă consimţământul asupra Documentelor Antreprenorului sau le respinge motivat;
i) se asigură de corectitudinea datelor şi detaliilor din Jurnalul de Şantier;
j) emite Modificări / Decizii în conformitate cu prevederile Contractului;
k) emite Certificate de Plată în conformitate cu prevederile Contractului;
l) emite Decizii în conformitate cu prevederile Contractului;
m) analizează Revendicările Antreprenorului;
n) asistă Beneficiarul în cadrul procedurii de Recepţie la Terminarea Lucrărilor şi de Recepţie Finală.

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

(a) lipsa respingerii din partea reprezentantului Supervizorului a unei lucrări, al unui material sau al unui echipament nu va afecta autoritatea Supervizorului de a refuza lucrarea, materialul sau echipamentul respectiv şi de a da instrucţiunile necesare pentru rectificarea acestora;
(b) Supervizorul va fi liber sa schimbe sau sa modifice conţinutul acestei comunicări, într-un termen de 5 zile. O astfel de comunicare nemodificată sau anulată în termen de 5 zile rămâne finală.

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

4.4 Supervizorul, inclusiv reprezentantul acestuia, este singurul autorizat sa emită Ordine Administrative către Antreprenor, inclusiv cu documente suplimentare şi instrucţiuni necesare pentru executarea corespunzătoare şi adecvată a Lucrărilor şi remedierea oricăror defecţiuni.

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

4.6 Beneficiarul are dreptul de a înlocui Supervizorul. Înlocuirea Supervizorului va fi notificată Antreprenorului de către Beneficiar, împreună cu furnizarea detaliilor de identificare ale noului Supervizor. Data la care noul Supervizor preia atribuţiile sale va fi data notificata.

## 5. PERSONALUL BENEFICIARULUI

5.1 Personalul Beneficiarului include Supervizorul, reprezentanţii acestuia, precum şi orice altă persoană angajată de către Beneficiar şi/sau numită de către acesta ca făcând parte din Personalul Beneficiarului.

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

## 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 sa asigure un Subcontractant cu calificări și experiență adecvate ca înlocuitor sau sa 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 sa 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 lucrări la obiectivul „Podeț DN 13A km 32+719, Bălăușeri-Miercurea Ciuc, la Sărățeni, județul Mureș"** ***Ordonator principal de credite/investitor: MINISTERUL TRANSPORTURILOR și INFRASTRUCTURII***

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

*Beneficiarul investiției:* COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S. A.

*Elaboratorul temei de proiectare:* COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S. A. prin DIRECTIA REGIONALA DE DRUMURI și PODURI BRASOV

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.

In 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

In termen de 30 de zile de la Data de începere, 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. după aceasta perioada toate costurile aferente erorilor, greselilor sau orice alta neconcordanta identificata în Cerințele Beneficiarului sau în aceste repere sau sisteme de referinta, vor fi suportate de către Anteprenor.

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 Cerintelor 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 lucrarilor.

7.1.2.1.2 În îndeplinirea obligațiilor sale contractuale, Antreprenorul va respecta Codul de etica prin indeplinirea obligatiilor sale contractuale și Antreprenorul va respecta toata legislația aplicabila în vigoare. Antreprenorul se va abtine sa faca declaratii publice cu privire la Contract fara aprobarea prealabila a Beneficiarului.

7.1.2.1.3 În cazul în care Reprezentantul Antreprenorului sau asistenții acestuia nu vorbesc fluent limba Romana, 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 și pentru limitarea daunelor sau afectării populației și a proprietăților ca urmare a poluării, zgomotului și a altor consecințe ale activității sale. Aceste măsuri vor fi prevazute în documentatia tehnică elaborata 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 stricta aplicare a proiectului elaborat de Antreprenor. 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 /schițele 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 se va asigura ca toate cerințele Auditului de Siguranță Rutieră vor fi implementate pe toata perioada de derulare a contractului.

7.1.2.1.15 Antreprenorul va respecta în activitatea de proiectare cerințele prevazute în documentatia corespunzatoare cerintelor de protectie a mediului și a gospodaririi apelor.

7.1.2.1.16 Antreprenorul va respecta în mod obligatoriu prevederile P100-1/2013, codurile de proiectare "EUROCOD", normele și standardele modificate/actualizate fata de momentul elaborarii documentatiei tehnice faza SF, în activitatea de proiectare a structurilor, în cadrul Ofertei Tehnice și Financiare se va tine cont de acestea și de tot ceea ce implica.

7.1.2.1.17 Este necesar ca Proiectul Tehnic de execuție (PTE) sa fie complet și suficient de clar, astfel încât sa se poată realiza pe baza lui, executia de lucrări în conformitate cu materialele și tehnologia de execuție propusă.

Pentru avizarea în C.T.E - C.N.A.I.R. S.A, Antreprenorul va intocmi și va preda Beneficiarului notele de prezentare a documentatiilor tehnico-economice pe suport hartie semnate și stampilate cat și în

format electronic editabil, o prezentare PowerPoint din care sa reiasa în clar adaptarea solutiilor tehnice la teren și va sustine proiectul spre avizare ori de cate ori este solicitat în acest sens. Se considera a fi finalizat Proiectul Tehnic de către Antreprenor, în momentul în care toate observatiile emise de Beneficiar, avizatori, au fost implementate, iar acesta a fost avizat în cadrul CTE CNAIR. Toate observatiile emise de Beneficiar/Avizatori vor fi implementate de Antreprenor intr -un timp rezonabil, fara a-i da dreptul acestuia de a solicita extensie de timp și costuri suplimentare.

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

7.1.2.1.19 Pentru emiterea Autorizatiei de Construire, Antreprenorul va depune la CNAIR SA/DRDP Brasov documentatia completa pentru autorizarea lucrărilor de construire /Proiectul pentru Autorizarea executarii lucrărilor de Construire, intocmita în conformitate cu prevederile Legii 50/1991 republicata, în vederea transmiterii către autoritatea emitenta, Ministerul Transporturilor. După obtinerea Autorizatiei de Construire, autoritatea emitenta, prin CNAIR SA/DRDP Brasov, va preda Antreprenorului exemplarul vizat spre neschimbare impreuna cu Autorizatia de Construire.

7.1.2.1.20 Pentru obtinerea altor Autorizatii de Construire/demolare, inclusiv pentru organizarea de santier, Antreprenorul va intocmi documentatii și le va depune la autoritatile locale, după caz.

7.1.2.1.21 Antreprenorul va obtine si/sau va reactualiza în numele Beneficiarului toate avizele și acordurile solicitate prin Certificatul de Urbanism emis pentru „Autorizatie de Construire"

7.1.2.1.22 Antreprenorul va fi responsabil pentru obtinerea și mentinerea în valabilitate a autorizatiilor specifice, necesare pe parcursul derularii lucrarilor

7.1.2.1.23 In cazul în care standardele romanesti nu sunt suficiente pentru a asigura/îndruma această etapa de proiectare, se vor include coduri şi standarde europene.

7.1.2.1.24 Studiu geotehnic

Antreprenorul va furniza un studiu geotehnic respectând exigențele NP 074-2022 "Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții", care va prezenta toate datele geotehnice colectate ca urmare a investigațiilor necesare conform reglementarilor tehnice în vigoare pentru lucrări și, implicit, pentru obținerea informațiilor relevante privind terenul de fundare.

Studiul va fi întocmit respectand exigentele NP 074-2022 *"Normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii"*, SR EN 1997-2 *"Proiectarea geotehnica. Investigarea și incercarea terenului"*, AND 614-2013 *"Indrumator de intocmire a documentatiilor geotehnice pentru drumuri nationale, drumuri expres și autostrazi"* și HG nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și continutul-cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/ proiectelor de investiții finantate din fonduri publice, iar toate investigatiile de teren și incercarile de laborator vor respecta normativele și standardele în vigoare cu referire la tipurile de lucrări de realizat și activitatile conexe acestora.

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

Studiul geotehnic va avea continutul cadru conform Anexei C din cadrul NP 074-2022 *"Normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii"*, fara a se limita la acesta, astfel incat informatia geotehnica sa satisfaca inclusiv cerințele Verificatorului Af, conform legislației aplicabile.

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

Daca datele existente sunt confirmate doar partial și nu în totalitate, Antreprenorul va respecta prevederile capitolului 7.1.2.1.24, astfel incat Studiul Geotehnic elaborat de către Antreprenor sa furnizeze o informatie geotehnica completa, care sa minimizeze riscul geotehnic.

7.1.2.1.24.1 Investigarea terenului de fundare:

- Investigarea terenului de fundare se efectueaza în conformitate cu prevederile SR EN 1997-2:2007, Eurocode 7: Proiectarea geotehnică Partea 2: Investigarea și încercarea terenului, precum și cu prevederile Secțiunii - Date geotehnice din SR EN 1997-1:2004, Eurocod 7: Proiectarea geotehnică: Partea 1: Reguli generale, NP074-2022 Normativ privind documentatiile geotehnice pentru construcții;

- Se vor sintetiza datele existente în documentațiile geotehnice anterioare executate în amplasament sau în zonele învecinate traseului;
- Investigarea terenului de fundare se efectueaza ținând seama de Categoria Geotehnică a lucrării;
- Investigarea terenului de fundare se realizeaza de catre unități de profil, dotate corespunzator din punct de vedere tehnic cu utilaje, aparatură și dispozitive specializate, atestate și încadrate cu personal având o calificare adecvata în domeniul investigațiilor geotehnice;
- Punctele de investigare pe teren trebuie marcate pe amplasament înainte ca procesul de investigare sa înceapă, fiind marcate conform SR 3371-2:2019 Măsurători terestre. Jaloane metalice. Amplasarea lor și cotele de nivel trebuie sa fie transpuse prin ridicari topografice și raportate pe un plan de situatie;
- Amplasarea punctelor și adâncimile de investigare trebuie alese pe baza informațiilor preliminare și în funcție de Condițiile litologice si geomorfologice cunoscute, de tipul și dimensiunile lucrării și de problemele inginerești implicate, conform specificațiilor prezentate în SR EN 1997-2:2007 *Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 2: Investigarea și încercarea terenului*;

7.1.2.1.24.2 Amplasarea lucrărilor de investigare:

- Lucrarile de arta se vor investiga, luand în considerare Condițiile geomorfologice specifice proiectului, prin efectuarea numarului recomandat de foraje geotehnice pentru fiecare fundatie a structurii conform NP 074-2022 și SR EN 1997-2:2007, precum și prelevarea și analizarea probelor conform normativelor în vigoare. Pentru toate lucrarile de arta se vor intocmi profile geotehnice pe baza interpretarii și corelarii rezultatelor obtinute în urma investigarii terenului și a interpretarii rezultatelor analizelor de laborator.
- Pentru structuri situate pe sau în apropiere de un taluz (inclusiv excavatii), este necesar ca punctele de investigare sa fie dispuse astfel incat sa se poata evalua stabilitatea taluzului sau excavatiei precum și proiectarea de solutii de consolidare.

**7.1.2.2 Calitatea de Proiectant.**

7.1.2.2.1 Antreprenorul trebuie sa adopte rolul de „Proiectant", așa cum este el definit în legislația română în domeniul construcții, Legea 10/1995 privind calitatea în construcții (cu modificările și completările ulterioare). Această responsabilitate se referă atât la proiectarea inclusă în Documentele Antreprenorului cât și la documentatia tehnică pusa la dispoziție de către Beneficiar și preluata și asumata ulterior de Antreprenor.

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

i. proiectarea lucrărilor prevazute 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 reprezentanți ISC;
iv. stabilirea modului de tratare și remediere a tuturor defectelor care apar la lucrări în timpul execuției și pe perioada de garantie, 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 verificatori 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 de relocare/protejare utilități și tot ceea ce poate sa apară ca necesar de proiectat în vederea realizării contractului de execuție lucrări pentru finalizarea obiectivului.

7.1.2.2.3 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.

**7.1.2.3 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 informatiilor, 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.

**7.1.2.4 Documentatia pusa la dispozitie**

7.1.2.4.1 Beneficiarul pune la dispoziție Documentatia tehnica, faza SF elaborată în anul 2022, ca parte integrantă a documentației de atribuire.

7.1.2.4.2 Antreprenorul trebuie sa se asigure că Proiectul Tehnic de execuție pe care îl va elabora în baza SF va respecta pe deplin cerințele Beneficiarului, precum și toate acordurile, avizele, actele legislative și standardele aplicabile.

**7.1.2.5 Programul de proiectare**

7.1.2.5.1 Antreprenorul va elabora și va prezenta Proiectul Tehnic de execuție ( PAC/ PAD + DDE) și alte documente justificative care formează Documentele Antreprenorului.

7.1.2.5.2 Transmiterea documentelor de proiectare „Proiectul Tehnic de execuție ( PAC/ PAD + DDE)" ce va fi supus aprobarii Beneficiarului, se va face după cum urmează:

**Program proiectare**

Podeț DN 13A km 32+719, Bălăușeri-Miercurea Ciuc, la Sărățeni, județul Mureș

| Nr. crt. | Denumire Pachet de Proiectare | Termen[zile/luni] |
|---|---|---|
| 1 | Predarea Proiectului pentru Autorizarea executării lucrărilor de Construire (PAC, PAD) la Supervizor în conformitate cu prevederile Sub-clauzei 19.2 din Condițiile Generale de Contract | **3 luni** de la Data de Incepere |
| 2 | Aprobare PAC/PAD de către Supervizor | **15 zile de la data predarii la Supervizor** |
| 3 | Aprobarea PAC, PAD de către Beneficiar inclusiv obtinerea avizului CTE CNAIR | **45 de la aprobarea PAC, PAD de către Supervizor** |
| 4 | Obtinerea Autorizatiei de Construire | **6 luni de la Data de Incepere** |
| 5 | Predarea Proiectului Tehnic de execuție la Supervizor și Beneficiar în conformitate cu prevederile Sub-clauzei 19.2 din Condițiile Generale de Contract | **7 luni** de la Data de Incepere |
| 6 | Aprobara PTE de către Supervizor și Beneficiar conform Clauzei 19.2 (inclusiv perioada necesară elaborarii Auditul de siguranța Rutiera – ASR) | **2 luni** de la Predare PTE la Supervizor și Beneficiar |
| **TOTAL ACTIVITATE DE PROIECTARE – 9 LUNI** | | |

Supervizorul va aproba sau respinge motivat documentatia elaborata de Antreprenor în termen de 15 zile de la data primirii.

În baza Proiectului pentru Autorizarea executării lucrărilor de Construire (PAC, PAD) întocmit de Antreprenor, Beneficiarul va obține Autorizația de Construire în termen de 30 de zile de la predarea de către Antreprenor a documentației complete PAC/PAD, în conformitate cu prevederile Legii 50/1991 *privind autorizarea executării lucrărilor de construcții*, cu modificările și completările ulterioare și cu prevederile HG 907/2016.

**7.1.2.6 Predarea Proiectului**

7.1.2.6.1 Proiectul Tehnic de Executie (Detalii de Executie) va respecta legislatia in vigoare si va respecta cu strictete toate caracteristicile imperative stabilite de catre Beneficiar. Cu excepția cazului în care Antreprenorul demonstrează că există o eroare în aceste caracteristici imperative (caz în care se aplică prevederile subclauzelor 8.3 și/sau 8.5 din Conditiile Generale), Antreprenorul nu va propune, în cursul elaborării proiectului sau în cursul execuției Lucrărilor, nicio derogare de la aceste caracteristici imperative.

7.1.2.6.2 Orice eroare descoperită în cadrul Proiectului Tehnic de Executie (Detalii de Executie) elaborat

de Antreprenor va fi rectificată pe riscul și răspunderea Antreprenorului, cu excepția celor prevăzute în subclauzele 8.4 și 8.5. din Conditiile Generale. Aprobarea de către Supervizor a proiectului elaborat de către Antreprenor nu îl va exonera pe Antreprenor de răspundere asupra proiectului respectiv.

7.1.2.6.3 Antreprenorul va fi răspunzător de proiectul elaborat. Antreprenorul va îndeplini rolul de proiectant în conformitate cu prevederile Legii, inclusiv cu privire la stabilirea testelor de efectuat cuprinse sau nu in Specificatiile tehnice/Caiet de Sarcini, stabilirea fazelor determinante și asigurarea asistenței tehnice din partea proiectantului în conformitate cu prevederile Legii. De asemenea, Antreprenorul va proiecta orice Lucrări Provizorii necesare pentru executarea Contractului.

7.1.2.6.4 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.

7.1.2.6.5 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 Supervizor.

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

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

7.1.2.6.8 Breviarele de calcul trebuie inaintate o data 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 Supervizor**

7.1.2.7.1 Analiza și aprobarea de către Supervizor a Documentelor Antreprenorului se vor face conform Conditiilor Contractuale.

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

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

7.1.2.7.3 Antreprenorul trebuie să prezinte informațiile și documentele solicitate de Supervizorul 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 executie. Modificarea de către Antreprenor a proiectului său, inclusiv corectarea de către Antreprenor a unei erori de proiectare potrivit prevederilor subclauzei 19.6 [Erori în Documentele Antreprenorului], nu reprezintă o Modificare, cu condiția să nu aducă modificări Cerințelor Beneficiarului sau schiței de proiect din Oferta tehnică. Erorile, omisiunile, ambiguitatile, discrepantele sau alte deficiente din Documentele Antreprenorului vor fi remediate pe cheltuiala Antreprenorului si in acest caz Antreprenorul va transmite documentele corectate Supervizorului in conformitate cu prevederile conditiilor contractuale.

7.1.2.7.3.2 Oricând înainte de aprobarea Recepției la Terminarea Lucrărilor, Supervizorul 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.

7.1.2.7.3.3 Supervizorul, 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.

7.1.2.7.3.4 Cu excepția cazului în care este prevăzut altfel în Condițiile Speciale, Supervizorul va aproba sau va respinge motivat documentațiile elaborate de Antreprenor în termen de 30 de zile de la primire.cu exceptia Proiectului Tehnic de Execuție si a Detaliilor de Executie care vor fi analizate in termen de 15 zile.

Acest termen poate include și orice perioade necesare de consultări între Supervizor și Beneficiar.
7.1.2.7.3.5 La nivelul modificarii, planurile, specificațiile tehnice, calculele și rapoartele modificate trebuie să fie ștampilate, semnate și datate de către Antreprenor și Verificatorul atestat.
7.1.2.7.3.6 Antreprenorul trebuie să solicite și să programeze revizuirile Supervizorului pentru toate modificările Proiectului Tehnic de Executie.
7.1.2.7.3.7 Modificările aduse Proiectului Tehnic de Executie pot atrage condiția revizuirii actului de reglementare privind protectia mediului ceea ce impune parcurgerea etapei de revizuire si necesitatea efectuării de către Antreprenor a unei documentatii specifice de mediu care va fi functie de decizia autoritatii emitente a actului de reglementare privind protectia mediului. Antreprenorul trebuie să obțină toate aprobările/avizele necesare de la autoritatile competente in domeniu in care scop are obligatia intocmirii/elaborarii tuturor studiilor pentru protectia mediului si/sau documentatiilor solicitate in conformitate cu prevederile legislatiei in vigoare. Toate modificările vor fi, de asemenea, supuse aprobării Supervizorului. Toate costurile suplimentare și/sau intarzierile de timp survenite din aceasta cauza sunt in responsabilitatea Antreprenorului si nu vor fi solicitate/revendicate de catre Antreprenor Beneficiarului
7.1.2.7.3.8 In cazul in care Documentele Antreprenorului emise ulterior obtinerii Autorizatiei de Construire, altfel decat rezultand dintr-un Ordin Administrativ de Modificare emis de Supervizor in conformitate cu prevederile clauzei 37 din Conditiile Generale sau dintr-un Act Aditional la contract, sau dintr-o Decizie emisa de Supervizor conform sub-clauzei 69c.2 din Conditiile Generale, implica o modificare a autorizatiei de construire, Antreprenorul va fi responsabil pentru perioadele de timp si costurile aferente.

**7.1.2.8 Finalizarea Proiectului Tehnic de Executie**

7.1.2.8.1 Cand Antreprenorul a finalizat Proiectul Tehnic de Executie, acesta trebuie să certifice faptul ca proiectul complet a fost elaborat în conformitate cu cerințele Contractului și a fost verificat în conformitate cu planul de calitate aprobat al Antreprenorului.
7.1.2.8.2 Cand Antreprenorul a finalizat Proiectul Tehnic de Executie si numai dupa verificarea de catre verificatori autorizati si aprobarea de catre Supervizor, acesta va fi inaintat Beneficiarului pentru avizarea in cadrul C.T.E – C.N.A.I.R S.A. Prealabil avizarii se va analiza privind: aspectele economice si tehnice privitoare la incadrarea in Indicatorii Tehnico-Economici, asigurarea adoptarii unor solutii tehnice integrate/ integrabile unui Plan de management avut in vedere, inclusiv la nivel national si constructibilitatea solutiilor tehnice. Proiectul inaintat C.T.E - C.N.A.I.R S.A va fi insotit de o prezentare PowerPoint a proiectului prin care sa se vizualizeze modalitatea de adaptare a solutiilor tehnice la teren.
7.1.2.8.3 În termen de 30 de zile de la aprobarea Proiectului Tehnic de Executie, 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 fiecarei categorii asa cum este aceasta mentionata in Graficul de Esalonare a Platilor nu vor putea fi depasite. Pe scurt, acest lucru inseamna ca din listele de cantitati prezentate dupa finalizarea Proiectului Tehnic trebuie sa rezulte ca pentru fiecare categorie care va contine preturi unitare acestea nu trebuie sa depaseasca per total valoarea categoriei de lucrare aferenta acestor preturi unitare.

**7.1.2.9 Caiete de Sarcini Pentru Execuţie**

7.1.2.9.1 Caietele de sarcini sunt părți integrante ale Proiectului Tehnic de Executie, care reglementează nivelul de performanță a lucrărilor, precum și cerințele, condițiile tehnice și tehnologice, condițiile de calitate pentru produsele care urmează a fi încorporate în lucrare, testele, inclusiv cele tehnologice, încercările, nivelurile de toleranțe și altele de aceeași natură, care să garanteze îndeplinirea exigențelor de calitate şi performanță solicitate. Caietele de sarcini se elaborează de către Proiectantul Antreprenorului, care prestează, în condițiile legii, servicii de proiectare în domeniul construcțiilor şi instalațiilor pentru construcții, pe specialități, prin dezvoltarea elementelor tehnice cuprinse în planşe, şi nu trebuie să fie restrictive. Caietele de sarcini, împreună cu planşele, trebuie să fie concepute astfel încât, pe baza lor, să se poată determina cantitățile de lucrări, costurile lucrărilor şi utilajelor, forța de muncă şi 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.

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 trebui sa aiba in vedere corelearea acestora cu celelalte elemente din Proiectul Tehnic de Executie, inclusiv cu partea desenata a acestuia.
7.1.2.9.4 Specificațiile tehnice trebuie să fie în deplină conformitate cu Standardele si reglementarile tehnice în vigoare. Specificațiile tehnice trebuie să includă referiri explicite la standardele si reglementarile tehnice aplicabile.
7.1.2.9.5 Specificațiile tehnice trebuie să respecte reglementarile aprobate, identificate în „Buletinul Tehnic Rutier", publicat de C.N.A.I.R S.A și în "Buletinul Construcțiilor", publicat de Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Construcții și Economia Construcțiilor (INCERC).
7.1.2.9.6 În cazul în care aceste standarde sunt contradictorii, sau furnizeaza alternative, Specificațiile tehnice trebuie să reflecte soluția cea mai benefică pentru Beneficiar în ceea ce privește calitatea, costurile pe întreaga durată de viața și execuția lucrarilor.
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 si verificat la exigențele Af. In acesta vor fi stipulate caracteristicile materialului de umplutura luat în considerare în breviarele de calcul de stabilitate.

**7.1.2.10 Proiectarea Lucrărilor Provizorii**

7.1.2.10.1 Înainte de execuţia Lucrărilor, Antreprenorul va transmite Supervizorului spre consimţământ detaliile aferente execuţiei Lucrărilor. Aceste detalii includ dar nu sunt limitate la elaborarea detaliilor aferente Lucrărilor Provizorii în conformitate cu prevederile Legii, documente tehnice aferente metodologiei de execuţie a Antreprenorului, piese desenate şi calcule aferente. Aceste detalii vor fi elaborate în stricta aplicare a proiectului elaborat de Beneficiar şi nu pot rezulta în vreo Modificare.
7.1.2.10.2 Detaliile lucrarilor provizorii vor fi transmise Supervizorului cu 30 de zile înainte de începerea activităţilor descrise. În termen de 15 zile, Supervizorul îşi va da consimţământul asupra detaliilor propuse sau le va respinge motivat. În cazul în care Supervizorul nu transmite nici consimţământul nici respingere motivată se consideră că detaliile transmise de Antreprenor sunt acceptate.
7.1.2.10.3 Nici un consimţământ al Supervizorului nu îl va exonera pe Antreprenor de răspunderea sa asupra detaliilor pentru lucrarile provizorii şi modului de execuţie ales din care rezulta necesitatea lucrarilor provizorii. Aceste detalii şi modul de execuţie nu pot fi modificate fără consimţământul Supervizorului.
7.1.2.10.4 În cazul în care Lucrările Provizorii sunt modificate în timpul lucrărilor de construcție, noile lucrări provizorii vor fi executate în conformitate cu noul proiect de lucrări provizorii, verificat conform Cerintelor Beneficiarului.

**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) plan de situatie scara 1:1000;
b) profil longitudinal scara 1:1000/1:100;
c) pentru lucrarile de arta plansele detaliate de proiectare vor fi elaborate la scările adecvate;
d) semnalizarea rutieră (indicatoarele rutiere si marcajele) si parapete - planurile generale la scara 1:1000 iar detaliile la scara 1:500 -1:200.
e) 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 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.
7.1.2.11.5 Desenele de lucru (schite de santier) nu trebuie revizuite de către Supervizor dar vor fi transmise acestuia, spre informare, în termen de 5 zile inainte de aplicarea acestora în execuție.

**7.1.2.12 Date electronice**

7.1.2.12.1 Antreprenorul trebuie să furnizeze copii electronice ale tuturor planşelor şi documentelor.

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

**7.1.2.13 Proiectul pentru Autorizarea Lucrarilor de Constructie**

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

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

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

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

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

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

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

7.1.2.13.6 Antreprenorul va fi responsabil cu obtinerea certificatelor de urbanism, reobtinerea in cazul in care au survenit modificari ale conditiilor ce au stat la baza obtinerii certificatelor obtinute sau isi pierd valabilitatea din orice alta cauza.

7.1.2.13.7 Antreprenorul va fi responsabil cu intocmirea documentatiilor si obtinerea tuturor avizelor/acordurilor necesare autorizarii lucrarilor si realizarii investitiei.

7.1.2.13.8 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.

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

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

7.1.2.13.11 Antreprenorul va intocmi Studiu de evaluare a impactului asupra corpurilor de apa si Documentatii tehnice de fundamentare pentru obtinerea Avizului de gospodariere a apelor in conformitate cu legislatia aplicabila in vigoare si a cerintelor emitentului, Administratia Nationala Apele Romane.

7.1.2.13.12 La elaborarea studiilor pentru obtinerea Avizului de gospodarire a Apelor va avea in vedere: OUG nr. 195/2005 privind protecţia mediului, aprobată cu modificări de Legea nr. 265/2006, cu

modificările şi completările ulterioare; Legea nr. 107/1996 - Legea apelor cu modificările si completările ulterioare; Directiva 2000/60/CE - Directiva Cadru Apă; Directiva 2014/52/UE a parlamentului european si a consiliului din 16 aprilie 2014 de modificare a Directivei 2011/92/UE privind evaluarea anumitor proiecte publice si private asupra mediului; Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului, Ordinul nr. 799/2012 privind aprobarea Normativului de continut al documentatiilor tehnice de fundamentare necesare obtinerii avizului de gospodarire a apelor si a autorizatiei de gospodarire a apelor; Normativ privind proiectarea hidraulică a podurilor şi podeţelor- ind. PD 95-2002.

7.1.2.13.13 Antreprenorul va asigura asistenta Beneficiarului in vederea obtinerii Auditului de Siguranţa Rutiera conform Legii 50/1991, republicata, art.7, alin 24.

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

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

### 7.1.3 Utilitati

#### 7.1.3.1 Obligaţiile Antreprenorului

7.1.3.1.1 Antreprenorul va asigura protecţia şi/sau relocarea tuturor utilităţilor afectate de lucrari.

7.1.3.1.2 Antreprenorul va fi responsabil pentru coordonarea tuturor Lucrărilor de utilităţi necesare pentru îndeplinirea Contractului. Această cerinţă se aplică atât în cazul Utilităţilor cunoscute, cât şi a celorlalte Utilităţi identificate sau descoperite pe durată Contractului. Utilitatile identificate pe parcursul derularii contractului vor fi implementate in conformitate cu pct. 7.1.3.6.11

#### 7.1.3.2 Date disponibile referitoare la utilităţi

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

7.1.3.2.2 In Documentele Beneficiarului, au fost identificate urmatoarele utilitati: alimentare cu apa si canal. Pe baza avizelor detinatorilor de utilitati acestea vor fi mutate/ protejate.

7.1.3.2.3 Antreprenorul va efectua o inspecţie detaliata a şantierului pentru a identifica poziţia exactă a utilităţilor care vor fi afectate de lucrări şi în general va obţine toate informaţiile cu privire la riscuri in conform sub-clauzei 20.2 din Conditiile Generale

7.1.3.2.4 Antreprenorul va studia cu atentie avizele necesare a fi obtinute, avize stipulate in Certificatul de Urbanism obtinut in eventualitatea in care va fi necesara obtinerea altui Certificat de Urbanism suplimentar.

#### 7.1.3.3 Proiectarea lucrărilor aferente utilităţilor

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

7.1.3.3.2 Proiectele aferente Lucrărilor de utilităţi vor fi intocmite de societati de proiectare specializate si autorizate confom legii pentru intocmirea acestui tip de proiecte .

#### 7.1.3.4 Stabilirea modificărilor

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

7.1.3.4.1 Antreprenorul va indeplini urmatoarele activitati:

- Va obține aprobarea Consiliului tehnico-economic al deținătorului de Utilități pentru toate Lucrările aferente Utilităților și va obtine toate avizele și acordurile;
- Va fi responsabil pentru Proiectarea Lucrărilor aferente Utilităților;
- Va stabili programul Lucrărilor aferente Utilităților;
- Va plăti toate costurile și taxele necesare, costuri pe care si le va estima si cuprinde in Pretul Contractului,

7.1.3.4.2 În cazul în care este necesară relocarea utilităților în afara amplasamentului, Antreprenorul va fi:
- responsabil pentru toate operațiunile de identificare a proprietarilor;
- responsabil cu obținerea avizelor, autorizațiilor pentru executarea acestor Lucrări;
- si va suporta toate costurile aferente cu excepția achiziției terenului.

**7.1.3.5 Coordonarea și programarea Lucrărilor de Utilități**

7.1.3.5.1 Antreprenorul va coordona și va programa Lucrările pentru Utilități.

7.1.3.5.2 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.

**7.1.3.6 Efectuarea de modificări ale Utilităților**

7.1.3.6.1 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.

7.1.3.6.2 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 Conditiile Generale. Antreprenorul va lua măsurile de protejare a unor astfel de Utilități și va fi responsabil pentru consecințele oricăror daune, indiferent dacă Utilitățile sunt sau nu incluse în planse.

7.1.3.6.3 Serviciile sau furnizările de utilitati nu vor fi întrerupte fara aprobarea scrisă a autorității competente sau a proprietarului.

7.1.3.6.4 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 Conditiile Generale și până în momentul în care Lucrările de Utilități pot fi stabilite de comun acord cu deținătorul de Utilități.

7.1.3.6.5 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.

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

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

7.1.3.6.8 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.

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

7.1.3.6.10 In cazul in care apare ca necesara revizuirea/completarea documentelor de proiectare existente si/sau elaborarea unor proiecte suplimentare pentru orice tip de lucrare (incluzand lucrari de constructii-montaj (C+M), studii geotehnice/topografice/hidrotehnice, drumuri pentru asigurarea acceselor la proprietati/ terenuri, utilitati, etc), Antreprenorul va realiza proiectarea si executia lucrarilor fara a solicita costuri suplimentare. De asemenea, documentele Antreprenorului vor trebui sa cuprinda si toate documentele necesare pentru indeplinirea tuturor conditiilor impuse de aprobari (avize, acorduri, etc).

Pentru orice modificare/completare adusa documentatiei pusa la dispozitia ofertantilor, Antreprenorul va obtine toate avizele necesare si va respecta prevederile Legii 50/1991 cu modificarile si completarile ulterioare. Antreprenorul va include in costuri, costul necesar elaborarii tuturor investigatiilor, desenelor si proiectarii suplimentare pentru orice tip de lucrare, necesare pentru realizarea completa a fazelor urmatoare de proiectare si finalizarea lucrarilor de executie.

7.1.3.6.11 Costurile cu Relocarea/ devierea/ protejarea/ mutarea utilitatilor identificate sau descoperite pe durata Contractului, altele decat cele specificate in Documentele Beneficiarului si care sunt strict necesare pentru implementarea Contractului pot face obiectul utilizarii Rezervelor de Implementare in conditiile reglementate in Acordul Contractual.

### 7.1.4 Verificările aspectelor de siguranța circulației asupra infrastructurii rutiere

#### 7.1.4.1 Generalități

7.1.4.1.1 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 neconformitati ale proiectului, acestea vor fi asumate şi remediate de către Antreprenor.

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

7.1.4.1.3 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.

7.1.4.1.4 Antreprenorul va transmite Supervizorului, intr-un timp rezonabil solicitarea de efectuare a Auditului de Siguranta Rutiera ( ASR ) oficial în următoarele etape:

i. stadiu II – Proiect tehnic si detalii de executie;
ii. stadiu III - anterior Receptiei la Terminarea Lucrarilor la drumul public;
iii. stadiu IV - imediat dupa darea in exploatare a drumului public, in trafic si implementarea masurilor impuse de auditor in raportul aferent etapei anterioare. Chiar daca s-a efectuat Receptia la Terminarea Lucrarilor, Antreprenorul este responsabil de implementarea masurilor de audit din etapa anterior deschiderii.

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

7.1.4.1.6 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.

#### 7.1.4.2 Verificarea siguranței infrastructurii rutiere

7.1.4.2.1 Scopul ASR efectuat la faza Proiect tehnic si detalii de executie va fi acela de a:

i. identifica și soluționa orice probleme de proiectare anterior etapei de construcție care pot afecta siguranță circulației;
ii. evalua documentația tehnica (plan de situație, profil longitudinal, secțiuni transversale) în punctele critice ale infrastructurii rutiere nou construite;
iii. evalua caracteristicile tehnice de siguranță ale infrastructurii rutiere (cum ar fi semnalizarea rutieră verticală, marcajele rutiere și amplasarea dispozitivelor de siguranță (parapete de siguranță);
iv. stabilirea măsurii în care au fost abordate și rezolvate în mod adecvat și sigur toate problemele utilizatorilor drumului national;
v. analizarea interacțiunii dintre diferitele elemente de proiectare între ele și cu rețeaua de drumuri din vecinatate. ASR stadiu II va reprezenta o ultimă oportunitate de modificare a proiectului tehnic de execuție și detaliilor de execuție înainte de inițierea construcției efective a infrastructurii rutiere.

#### 7.1.4.3 Verificarea siguranței infrastructurii rutiere în etapa anterioară deschiderii.

7.1.4.3.1 Se va efectua stadiu III - ASR anterior receptiei la terminarea lucrarilor si deschiderii circulației rutiere. Aceasta reprezintă o ultimă ocazie pentru echipa de ASR să identifice problemele de siguranță rutiera potențiale înainte ca circulatia să fie deschisă.

7.1.4.3.2 Scopul ASR anterior deschiderii va fi acela de a:

i. identifica și soluționa orice problema de siguranță anterior deschiderii;
ii. evalua potentialul de risc al dispozitivelor și echipamentelor indicate în planurile proiectului tehnic de executie;
iii. stabilirea măsurii în care au fost abordate și rezolvate în mod adecvat și sigur toate problemele utilizatorilor podețului;
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 podețul nou construit;
v. analizarea inainte de deschiderea traficului a interacțiunii dintre diferitele elemente ale proiectului nou construit cu rețeaua rutieră adiacenta existentă;
vi. identificarea oricăror aspecte omise în timpul verificării anterioare și verificarea modului în care au fost implementate masurile solicitate la stadiul II de ASR pentru proiectul tehnic de executie;
vii. urmărirea oricăror aspecte identificate cu ocazia unei verificări anterioare;

7.1.4.3.3 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.

## 7.2 CARACTERISTICILE IMPERATIVE ALE LUCRĂRILOR

### 7.2.1 Caracteristici imperative ale lucrărilor

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

- Limitele șantierului;
- Cerințele prevăzute în Avize;
- Cerintele privind lucrarile de pod;

7.2.1.2 Antreprenorul va utiliza informatiile aferente Documentatiei tehnice pusa la dispozitie, cu mentiunea ca la momentul utilizarii acestor informatii Antreprenorul are obligatia de a actualiza toate documentele puse la dispozitie de catre Beneficiar, specificatiile tehnice, materialele utilizate, breviarele de calcul, tehnologiile utilizate precum si orice alte aspecte care tin de serviciile de proiectare si de conformitatea Proiectului, la nivelul normelor, reglementarilor tehnice, legislatiei si standardelor in vigoare la momentul ordinului de incepere.

7.2.1.3 In 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; 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."

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

7.2.1.5 Antreprenorul va prelua informatii din cadrul documentatiei tehnice faza SF si a datelor in completare puse la dispozitie de Beneficiar numai dupa ce va verifica si va confirma exactitatea informațiilor furnizate si/sau le va actualiza (dupa caz) și își va asuma responsabilitatea pentru corectitudinea acestora respectand totodata Cerințele Beneficiarului.

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

7.2.1.7 Beneficiarul precizeaza ca in cadrul Proiectului Tehnic de Executie sc va avea in vedere faptul ca tipul de parapete trebuie ales astfel incat sa nu fie necesara marirea spatiului de amplasare a acestuia

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

7.2.1.8 Structura rutiera pe drum ce va fi luata in considerare la realizarea Ofertei, va fi cea mentionata in Cerintele Beneficiarului, conform capitolului 1.4 Descrierea lucrarilor ce vor fi realizate de Antreprenor in cadrul acestui proiect.

7.2.1.9 Calea pe pod va fi alcatuita din straturi bituminoase.

**7.2.1.10 Durata de viata a proiectului**

7.2.1.10.1 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 condiţia să nu aducă modificări Cerinţelor Beneficiarului sau schiţei de proiect din Oferta tehnică.

7.2.1.10.2 Durată de viaţa a structurii va fi de minim 100 ani.

**7.2.1.11 Cerinţe de verificare**

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

7.2.1.11.2 Verificarea proiectului in conformitate cu Legea 10/1995, republicata in Monitorul Oficial 765/2016 cu modificarile si completarile ulterioare, va fi realizata de catre Verificatori de proiect atestati si contractati de Antreprenor.

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

### 7.2.2 Caracteristici imperative de proiectare structurala

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

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

- Podeţul va avea panta longitudinală şi transversală pentru a asigura scurgerea adecvată a apelor pluviale.
- Pentru verificarea elementelor prefabricate ale structurilor, neomologate in Romania la data fabricarii, se vor prevedea incercari conform cerinte STAS 12313.
- Hidroizolatia va fi de tip membrana 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.
- Solutiile tehnice propuse vor avea in vedere incadrarea in durata de executie a contractului.

## 8.CERINTE PRIVIND PERSONALUL

### 8.1 Cerinte privind personalul implicat

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

Personalul minim ce va trebui asigurat de catre Antreprenor pe parcursul derularii contractului este cel enuntat in prezentul capitol, urmand ca Antreprenorul sa asigure prezenta oricaror altor categorii de personal in functie de necesitatile contractului.

In vederea demonstrarii experientei profesionale solicitate (pentru Managerul de Proiect, pentru Personalul cheie de proiectare, pentru Sef de santier,), conform cerintelor de mai jos, vor fi prezentate in oferta CV-urile expertilor.

De asemenea, pentru acei experti (din categoriile enuntate anterior) pentru care au fost solicitate cerinte de studii, vor fi prezentate copii ale documentelor care atesta studiile.

In conditiile in care o anumita categorie de experti este reglementata prin anumite acte normative care impun detinerea unei autorizatii/atestari/certificari care implica verificarea nivelului studiilor de specialitate in domeniu si/sau a experientei persoanei respective (RTE, Topograf), este necesara prezentarea autorizarii/atestarii/certificarii respective, ulterior semnarii contractului, la solicitarea Beneficiarului. De asemenea, pentru acesti experti, este necesara descrierea in Propunerea Tehnica a momentului in care acestia vor interveni in implementarea contractului si modul in care Antreprenorul si-a asigurat accesul la serviciile acestora.

In situatia in care ofertantii doresc sa obtina punctajele potrivit algoritmului de calcul aferent factorilor de evaluare stabiliti pentru manager de proiect, se vor prezenta in oferta si documentele justificative relevante pentru acestia in Fisa de Date – sectiunea II.2.5 criterii de atribuire.

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

**MANAGER DE PROIECT**

- detine Diploma de Inginer al unei Facultati/Universitati in domeniul constructiilor, specializarea Cai ferate, drumuri si poduri si/sau Constructii civile, industriale si agricole.
- are experienţa 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 executie lucrari si/ sau proiectare si executie lucrari de constructie noua si/sau largire si/ sau modernizare si/ sau reabilitare de autostrazi si/sau drumuri nationale si/sau drumuri expres si/sau drumuri judetene, care sa fi inclus cel putin un pod nou si/sau pasaj nou si/sau viaduct nou.
- prin lucrari in domeniul infrastructurii de transport rutier sau al unei infrastructuri similare din punct de vedere al complexitatii si/sau utilitatii se intelege lucrari de constructie/ reabilitare/ modernizare/ poduri.

**Responsabilitati**, enuntate neexhaustiv:

- implementarea conforma a intregului proiect de investitie;
- coordonarea intregului contract (atat a activitatilor de proiectare, cat si a activitatilor de executie), implementarea contractului in toata perioada contractuala, pregatirea logisticii, coordonarea activitatii de raportare si monitorizare si de coordonarea/ supervizarea intregului personal implicat in realizarea contractului;
- buna comunicare cu Beneficiarul/Autoritatea Contractanta, in toate circumstantele legate de implementarea contractului;
- avizarea raportului de inceput, a rapoartelor de progres, a raportului la terminarea lucrarilor, a rapoartelor in perioada de garantie a lucrarilor, a raportului final, a situatiilor de lucrari si a oricaror alte rapoarte/documente solicitate , respectiv transmise de/catre Beneficiar;
- realizarea oricaror alte sarcini necesare indeplinirii obiectivului acestui contract asa cum sunt ele instructate de Beneficiar /Supervizor in realizarea acestui proiect de investitie in conformitate cu prevederile legale in domeniul constructiilor;
- dispunerea oricaror alte sarcini personalului de proiectare si executie in vederea unei bune desfasurari a contractului
- furnizarea de asistenta tehnica si solutii tehnice in cazul aparitiei situatiilor neprevazute.

**PERSONAL CHEIE PROIECTARE**

***Sef Echipa Proiectare***

- detine Diploma de Inginer al unei Facultati/ Universitati in domeniul constructiilor, specializarea Cai ferate, drumuri si poduri.
- Are experienta 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 in contracte in cadrul carora au fost elaborate si/sau actualizate si/sau revizuite studii de fezabilitate si/ sau proiecte tehnice pentru constructie noua si/sau modernizare si/ sau reabilitare de autostrazi si/sau drumuri nationale si/sau drumuri expres si/sau drumuri judetene, care sa fi inclus cel putin un pod nou si/sau pasaj nou si/sau viaduct nou.

- prin lucrari in domeniul infrastructurii de transport rutier sau al unei infrastructuri similare din punct de vedere al complexitatii si/sau utilitatii se intelege lucrari de constructie/ reabilitare/ modernizare/ poduri.

**Responsabilitati**, enuntate neexhaustiv:

- coordonarea activitatii de proiectare, pregatirea logisticii si implementare activitatilor de proiectare, asistenta, raportare si coordonarea intregului personal responsabil cu proiectarea;
- asigurarea unei bune comunicari cu Managerul de Proiect si cu Beneficiarul/Autoritatea Contractanta in toate circumstantele legate de implementarea activitatilor de proiectare;
- intocmirea raportului de inceput, a rapoartelor de progres, a documentatiei tehnice si a oricaror alte rapoarte solicitate de Beneficiar sau de catre Managerul de Proiect;
- realizarea oricaror alte sarcini necesare indeplinirii obiectivului acestui contract asa cum sunt ele instructate de Beneficiar sau de Managerul de Proiect sau de Autoritatile implicate in realizarea acestui proiect in conformitate cu prevederile legale in domeniul constructiilor.

**PERSONAL CHEIE EXECUTIE**

***Sef de santier***

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

i. numele expertului desemnat in aceasta pozitie,

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

- iii. CV-ul si documentele justificative care sa ateste experienta profesionala de sef santier intr-un contract de executie lucrari in cadrul caruia sa se fi executat cel putin un pod/pasaj/viaduct.

**Responsabilitati**, enuntate neexhaustiv:

a) Organizeaza si coordoneaza activitatea persoanelor din subordine - activitatile aferente lucrarilor de executie;
b) Organizeaza, coordoneaza si controleaza activitatile desfasurate pe intregul santier;
c) Asigura buna desfasurare a lucrarilor pe santier si respectarea termenelor limita;
d) Va participa la intocmirea raportului de inceput, rapoartelor de progres, raportului la terminarea lucrarilor, rapoartelor in perioada de garantie a lucrarilor, raportului final, situatiilor de lucrari si orice alte rapoarte/documente solicitate de Beneficiar;
e) Intocmeste necesarul de materiale, resurse financiare, resurse umane pentru activitatile aferente lucrarilor de drum;
f) Asigura si instruieste personalul din subordine;
g) Asigura legatura cu furnizorii de materiale;
h) Vor realiza orice alte sarcini necesare indeplinirii obiectivului acestui contract asa cum sunt ele instructate de Beneficiar /Supervizor sau de Responsabilul tehnic cu executia sau de Managerul de proiect in realizarea acestui proiect in conformitate cu prevederile legale in domeniul constructiilor.

**Alt personal executie:**

***Inginer asigurarea calitatii***

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

**Responsabiiitati**, enuntate neexhaustiv:

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

- ***Responsabil tehnic cu executia***

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

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

- numele expertului desemnat in aceasta pozitie,
- atestarea tehnico-profesionala in conformitate cu prevederile Legii nr.10/1995 privind calitatea in constructii, sau echivalent. Aceasta va fi valabila la data prezentarii acesteia.

**Responsabilitati**, enuntate neexhaustiv:

a) Admite executia lucrarilor de constructii numai pe baza proiectelor si a detaliilor de executie verificate de specialisti verificatori de proiecte atestati;
b) Verifica si avizeaza fisele si proiectele tehnologice de executie, procedurile de realizare a lucrarilor, planurile de verificare a executiei, proiectele de organizare a executiei lucrarilor, precum si programele de realizare a constructiilor;
c) Intocmeste si tine la zi un registru de evidenta a lucrarilor de constructii pe care le coordoneaza tehnic si de care raspunde;
d) Asigura respectarea riguroasa a tehnologiilor de executie, fiind responsabil de implementarea acestora;
e) Controleaza calitatea lucrarilor pentru asigurarea prevederilor din documentatiile tehnice.
f) Opreste executia lucrarilor de constructii in cazul in care s-au produs defecte grave de calitate sau abateri de la prevederile proiectului de executie si permite reluarea lucrarilor numai dupa remedierea acestora.
g) Va asigura o buna comunicare cu Beneficiarul/Autoritatea Contractanta si cu Managerul de proiect, in toate circumstantele legate de implementarea contractului;
h) Solicitarea de asistenta tehnica si implementarea solutiilor tehnice in cazul aparitiei unor situatii neprevazute;
i) Va realiza orice alte sarcini necesare indeplinirii obiectivului acestui contract asa cum sunt ele instructate de Beneficiar/ Supervizor si de Managerul de proiect in realizarea acestui proiect in conformitate cu prevederile legale in domeniul constructiilor.

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

  i. numele expertului desemnat in aceasta pozitie,

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

  **Responsabilitati :** va realiza sarcini necesare indeplinirii obiectivului acestui contract in conformitate cu Cerintele Beneficiarului si prevederile Planului Calitatii.

**8.2 Cerinte privind utilajele necesare realizarii contractului**

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

- Autobasculante - 2 buc.;
- Excavator – 1 buc.;
- Automacara– 1 buc;

Antreprenorul va prezenta informatii referitoare la momentele din procesul tehnologic de executie a lucrarilor cand va intentiona sa utilizeze aceste echipamente si va justifica propunerea sa, tinand cont de puterea si capacitatea echipamentelor necesare pentru executia corespunzatoare a lucrarilor in timpul alocat executiei acestora.

**9. DOCUMENTATIE TEHNICA** (cu titlu informativ)

A se vedea Documentatia faza SF anexata la documentatia de atribuire.

**10. SCHITA DE PROIECT**

Schita de proiect va fi prezentata de Ofertanti in cadrul Ofertei Tehnice si va contine:

- Dispozitia generala a podeţului din care sa reiasa:
  - numar deschideri, solutie constructiva suprastructura, solutie constructiva infrastructura, asigurarea gabaritelor dupa caz, schema statica, numarul benzilor de circulatie, latimea benzilor de circulatie
  - alcatuirea structurii rutiere, precum si specificatii privind materialele din alcatuire conform cu Cerintele Beneficiarului.

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

**11. STANDARDELE ŞI NORMATIVELE APLICABILE**

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

11.2 In cazul in care exista neclaritati cu privire la aplicarea legislatiei si a reglementarilor tehnice relevante, Antreprenorul va cere clarificari si instructiuni de la Supervizor, in timp util pentru realizarea cu succes a serviciilor si lucrarilor solicitate si in termenul prevazut.

11.3 În cadrul activităţii de proiectare, Antreprenorul va respecta standardele naţionale româneşti în vigoare precum şi normele Europene adoptate in România.

11.4 Standardele naţionale româneşti sunt actualizate anual şi publicate de către Asociaţia Română de Standardizare în Catalogul Român de Standarde.

11.5 Lista standardelor va identifica potenţialele conflicte (dacă este cazul) între STAS-ul românesc şi Normativele Europene adoptate în România.

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

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

**12. TESTE LA TERMINAREA LUCRĂRILOR. RECEPTIA LA TERMINAREA LUCRARILOR**

12.1 **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 puțin 30 de zile înainte de data verificării.

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

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

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

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

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

12.7 Antreprenorul va notifica Beneficiarul şi Supervizorul cu cel puțin 15 zile înainte ca Lucrările să fie, din punctul de vedere al Antreprenorului, terminate și pregătite de recepție și va solicita Beneficiarului efectuarea Recepției la Terminare.

12.8 Se va putea efectua Recepția la Terminare a Lucrărilor doar dacă sunt îndeplinite în mod cumulativ următoarele condiții:

(a) Lucrările au fost terminate în conformitate cu prevederile Contractului;

(b) Lucrările au trecut Testele la Terminare înconformitate cu prevederile clauzei 58 [Teste la Terminare];

(c) Antreprenorul a îndeplinit obligațiile prevăzute în Contract astfel încât Lucrările să poată fi considerate terminate pentru a fi supuse Recepției la Terminarea Lucrărilor, inclusiv, dar nelimitat la obligațiile prevăzute în subclauzele 9.4 şi 19.2 din Conditiile Generale.

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

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

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

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

## 13. PERIOADA DE GARANȚIE

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

(a) rezultă din folosirea unor Echipamente sau Materiale defectuoase, erori în Documentele Antreprenorului sau punerea în operă necorespunzătoare și/sau

(b) rezultă din orice acțiune sau lipsă de acțiune a Antreprenorului în Perioada de Garanție.

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

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

## 14. RECEPȚIA FINALĂ

14.1 Verificarea și testarea Lucrărilor de către Supervizor si Beneficiar în pregătirea receptiei finale se vor efectua în prezența Antreprenorului. Absența Antreprenorului nu constituie un impediment pentru verificare cu condiția ca Antreprenorul să fi fost notificat corespunzător cu cel puțin 30 de zile înainte de

data verificării.

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

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

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

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

14.6 La expirarea Perioadei de Garanţie (inclusiv orice prelungire potrivit prevederilor subclauzei 61.7 din Conditiile Generale) Beneficiarul va organiza recepţia finală şi va comunica Antreprenorului data stabilită şi componenţa comisiei de recepţie în condiţiile Legii.

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

## 15. CERINŢELE PRIVIND MANUALE DE OPERARE ŞI ÎNTREŢINERE

### 15.1MANUALUL DE OPERARE SI ÎNTREŢINERE

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

## 16. TESTAREA ŞI PUNEREA ÎN FUNCŢIUNE

16.1 Antreprenorul va depune Supervizorului un raport ce oferă un rezumat al tuturor testelor şi operaţiunilor de punere în funcţiune aferente Lucrărilor inainte de receptia finala a lucrărilor.

## 17. CERINŢELE PRIVIND INSTRUIREA PERSONALULUI BENEFICIARULUI

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

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

## 18 ALTE CERINŢE ALE BENEFICIARULUI

### OBLIGATII GENERALE ALE ANTREPRENORULUI

18.1 Beneficiarul va pune la dispoziţia Antreprenorului, pentru informarea acestuia, toate datele relevante, care se află în posesia Beneficiarului, referitoare la structura geologică şi condiţiile hidrologice de pe Şantier, inclusiv aspectele legate de mediu. Antreprenorul are responsabilitatea interpretării acestor date si asumarii tuturor datelor pe care le va prelua din documentele Beneficiarului.

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

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

18.4 Având în vedere că se consideră că Antreprenorul şi-a stabilit preţurile în baza propriilor calcule, operaţiuni şi estimări, Antreprenorul, fără plata vreunui cost suplimentar, va respecta orice obligaţie şi va

executa orice lucrare prevăzute în Contract, chiar dacă pentru obligaţia sau lucrarea respectivă nu există un preţ unitar sau o sumă (sau preţul unitar sau suma respective sunt egale cu zero).
18.5 Dacă Antreprenorul descoperă, pe parcursul execuţiei Lucrărilor, repere ce indică traseul unor cabluri, conducte sau altor utilităţi subterane, va menţine aceste repere în poziţie sau le va înlocui/reloca.
18.6 Antreprenorul va fi responsabil de păstrarea, protejarea, mutarea sau înlocuirea, după caz, a cablurilor, conductelor şi altor utilităţi prevăzute în Contract în conformitate cu acordurile relevante ale proprietarilor/gestionarilor utilităţilor.
18.7 În cazul în care prezenţa cablurilor, conductelor şi altor utilităţi nu a fost prevăzută în Contract însă este descoperită pe parcursul execuţiei Lucrărilor, Antreprenorul va avea obligaţia generală de a le păstra şi obligaţii similare cu privire la protejarea, mutarea sau înlocuirea acestora conform celor de mai sus.
18.8 Când o activitate de pe Şantier poate provoca perturbări sau afecta un serviciu de utilităţi, Antreprenorul îl va informa imediat în scris pe Supervizor oferind un preaviz rezonabil pentru a se lua măsurile corespunzătoare în timp util cu scopul continuării normale a execuţiei Lucrărilor.
18.9 Prestarea de servicii şi aprovizionarea
Antreprenorul va fi responsabil pentru organizarea, plata şi supravegherea prestării de servicii şi aprovizionarea în conformitate cu Lucrările.
Antreprenorul trebuie să îşi asume responsabilitatea deplină pentru proiectare, întocmirea documentaţiei pentru obţinerea/actualizarea autorizaţiilor şi avizelor, execuţia, testarea, darea în funcţiune şi remedierea defectelor pentru lucrări pe perioada Contractului.
18.10 Antreprenorul va fi responsabil cu obtinerea certificatelor de urbanism, in cazul in care cele obtinute sunt expirate sau au survenit modificari ale conditiilor ce au stat la baza obtinerii lor sau nu au fost obtinute. Antreprenorul va fi responsabil cu intocmirea documentatiei si obtinerea tuturor avizelor/acordurilor necesare autorizarii lucrarilor necesare realizarii investitiei si in cazul in care se vor obtine Certificate de Urbanism suplimentare.
18.11 Situatiile de Lucrari (inclusiv situatia finala de Lucrari) 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 daca este cazul.
18.12 În termen de 30 de zile de la aprobarea Proiectului Tehnic, Antreprenorul va transmite o propunere de preţuri unitare pentru fiecare cantitate din Proiectul Tehnic, precum şi o defalcare a acestor preţuri unitare care va identifica costurile incluse pentru manoperă, materiale, utilaje, transport, costuri indirecte şi profit. Aceste propuneri nu vor afecta Preţul Contractului ca sumă forfetară (cu excepţia Sumelor Provizionate) sau prevederile Contractului.
18.13 Valorile aferente fiecarei categorii asa cum este aceasta mentionata in *CENTRALIZATORUL ACTIVITATILOR/CATEGORIILOR DE LUCRARI.* nu vor putea fi depasite. Pe scurt, acest lucru inseamna ca din listele de cantitati prezentate dupa finalizarea Proiectului Tehnic trebuie sa rezulte ca pentru fiecare categorie care va contine preturi unitare, acestea nu trebuie sa depaseasca per total valoarea categoriei de lucrare aferenta acestor preturi unitare.
18.14 În scopul emiterii Certificatelor de Plată pe parcursul executării Contractului până la aprobarea Recepţiei la Terminarea tuturor Lucrărilor, Supervizorul va evalua valoarea contractuală a Lucrărilor executate (inclusiv Documentele Antreprenorului produse) la momentul respectiv în conformitate cu metoda prevăzută în Graficul de Eşalonare a Plăţilor. De asemenea, Supervizorul va folosi o metodă alternativă de evaluare a părţilor din Lucrările Permanente executate la acel moment (inclusiv Documentele Antreprenorului), folosind listele de cantităţi din Documentele Antreprenorului, măsurarea acestor cantităţi real executate şi preţurile unitare transmise de către Antreprenor potrivit prevederilor clauzei 18 [Structura detaliată a preţului] din Conditiile Generale sau alte preţuri unitare relevante, cum ar fi preţuri de piaţă.

**AUDITURI**

18.15 Antreprenorul va permite tuturor organelor de verificare şi control abilitate să verifice, prin examinarea documentelor sau prin verificare la faţa locului, implementarea Contractului şi, dacă este necesar, să efectueze un audit financiar-contabil complet, punând la dispoziţie documentele contabile şi orice alt document relevant privind finanţarea Contractului, conform procedurilor stabilite de legislaţia română relevantă.

18.16 Aceste verificări pot avea loc într-o perioada 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 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.
18.17 Accesul acordat reprezentanților organelor de verificare și control se va face pe baza confidențialității cu privire la terțele părți, fără încălcarea Legii.
18.18 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.

***Alte aspecte***

18.19 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.
18.20 **Cod etica.** În îndeplinirea obligațiilor sale contractuale, Antreprenorul va respecta Legile în vigoare și se va asigura că Personalul său, agenții și angajații săi respectă de asemenea aceste Legi. Antreprenorul va acționa întotdeauna conform codului de conduită al profesiei sale. Se va abține să facă declarații publice cu privire la Contract fără aprobarea prealabilă a Beneficiarului. Antreprenorul nu va obliga Beneficiarul în niciun fel fără acordul său prealabil și va prezenta clar această obligație terților.
18.21 **Conflict de interese.** Orice conflict de interese ce poate apărea în timpul executării lucrarilor se va notifica Beneficiarului fără întârziere. În cazul unui astfel de conflict, Antreprenorul va lua imediat toate măsurile necesare pentru a-l preveni și soluționa.
18.22 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 Lucrarilor.
18.23 Antreprenorul se va asigura că Lucrările sunt executate corespunzător și că Specificațiile și Ordinele Administrative sunt respectate de Personalul său, inclusiv proprii angajați.
18.24 În cazul în care Reprezentantul Antreprenorului sau asistenții acestuia nu vorbesc fluent limba Romana, Antreprenorul va asigura toate cele necesare pentru comunicarea eficientă în limba Contractului.
18.25 Documentele transmise de Antreprenor Beneficiarului sau Supervizorului vor fi semnate de către Reprezentantul Antreprenorului.
18.26 Antreprenorul se va asigura că personalul său specializat este autorizat și/sau certificat în conformitate cu prevederile Legii.
18.27 Respectarea sistemului de asigurare a calității nu va exonera Antreprenorul de niciuna din sarcinile, obligațiile sau responsabilitățile sale.
18.28 Antreprenorul va lua toate măsurile necesare pentru protecția mediului înconjurător pe Șantier, și pentru limitarea daunelor sau afectării populației și a proprietăților ca urmare a poluării, zgomotului și a altor consecințe ale activității sale. Aceste măsuri vor fi prevazute in documentatia tehnica elaborata si vor fi conforme cu cele prevăzute în Specificații și în actul de reglementare în domeniul mediului.
18.29 Antreprenorul va lua toate măsurile pentru angajarea întregului personal și a forței de muncă, în conformitate cu prevederile Legii.
18.30 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.
18.31 Antreprenorul va implementa un sistem de management al calității în conformitate cu Cerințele

Beneficiarului.

**APROBAREA ȘANTIERULUI**

18.32 Înainte de începerea lucrărilor Antreprenorul este responsabil de organizarea unei inspecții comune pe șantier, împreună cu Supervizorul.

**DREPTUL DE ACCES ȘI DREPTUL DE PROPRIETATE ASUPRA ȘANTIERULUI**

18.33. Antreprenorul nu va intra și nici nu va folosi vreo parte a șantierului pentru un scop care să nu aibă legătură cu Lucrările.

18.34. Beneficiarul va acorda Antreprenorului dreptul de acces la șantier, în conformitate cu clauzele contractuale.

18.35. Fara a-și limita Obligațiile prevăzute în Actualizarea Programului de Execuție, la primirea posesiei oricărui sector al șantierului, Antreprenorul va notifica Beneficiarul cu privire la programul de lucrări propus și va stabili o legătură cu acesta în ceea ce privește propunerile de management a traficului.

18.36. Antreprenorul va limita operațiunile de construcție în cadrul Șantierului. In cazul în care Antreprenorul solicită 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 cu proprietarii de terenuri, ocupanții și autorități locale, după caz, și pentru a da confirmarea scrisă Supervizorului cu privire la înțelegere și la acordul proprietarului/ocupantului; 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.

18.37. Antreprenorul va trebui să se asigure de faptul că atât utilajele și mașinile sale sau ale Subcontractantilor 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 apare din cauza folosirii incorecte sau ilegale, sau în cazul în care legile și reglementările nu sunt respectate.

18.38. Antreprenorul este responsabil de curățenia de pe șantier pe întreaga perioadă a contractului, și va elimina prompt deșeurile de pe șantier cu respectarea prevederilor legislatiei in vigoare. Toate materialele, instalațiile și utilajele vor fi, de asemenea, depozitate și așezate în mod corespunzator. În cazul în care, în opinia Supervizorului, un spațiu din cadrul șantierului nu este eliberat de deseuri sau este dezordonat, el va instrui Antreprenorul să curețe și să pună în ordine șantierul într-un timp rezonabil. În cazul în care Antreprenorul nu respectă în limita de timp impusă instrucția Supervizorului, cuantumul prevăzut în Anexa la oferta se va imputa Antreprenorului.

18.39. Antreprenorul va limita operațiunile sale de construcție în cadrul șantierului sau orice alte astfel de suprafețele de teren care au fost negociate și se va asigura că angajații Antreprenorului nu încalcă aceasta prevedere.

**TRASAREA LUCRĂRILOR**

**18.40. Trasarea lucrarilor**

18.40.1. Antreprenorul va trasa lucrările în functie de reperii originali (cota de referinta Marea Neagră).

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

18.40.3. Antreprenorul va folosi unitățile de masura SI.

18.40.4. Studiile topografice vor fi avizate de catre OCPI.

18.40.5. Respectarea Legislației românești în domeniul construcțiilor

18.40.6. 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.

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

<u>Obligații și răspunderi ale proiectanților :</u>

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

a) precizarea prin proiect a categoriei de importanță a construcției;

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

Obligații și răspunderi ale executanților :

Executantul lucrărilor de construcții are următoarele obligații principale:

a) sesizarea investitorilor asupra neconformităților și neconcordanțelor constatate în proiecte, în vederea soluționării;
b) începerea execuției lucrărilor numai la construcții autorizate în condițiile legii și numai pe bază și în conformitate cu proiecte verificate de specialiști atestați;
c) asigurarea nivelului de calitate corespunzător cerințelor printr-un sistem propriu de calitate conceput și realizat prin personal propriu, cu responsabili tehnici cu execuția atestați;
d) convocarea factorilor care trebuie să participe la verificarea lucrărilor ajunse în faze determinante ale execuției și asigurarea condițiilor necesare efectuării acestora, în scopul obținerii acordului de continuare a lucrărilor;
e) soluționarea neconformităților, a defectelor și a neconcordanțelor apărute în fazele de execuție, numai pe bază soluțiilor stabilite de proiectant cu acordul investitorului;
f) utilizarea în execuția lucrărilor numai a produselor și a procedeelor prevăzute în proiect, certificate sau pentru care există agremente tehnice sau certificari CE, care conduc la realizarea cerințelor, precum și gestionarea probelor-martor; înlocuirea produselor și a procedeelor prevăzute în proiect cu altele care îndeplinesc condițiile precizate și numai pe bază soluțiilor stabilite de proiectanți cu acordul investitorului;
g) respectarea proiectelor și a detaliilor de execuție pentru realizarea nivelului de calitate corespunzător cerințelor;
h) sesizarea, în termen de 24 de ore, a Inspecției de Stat în Construcții în cazul producerii unor accidente tehnice în timpul execuției lucrărilor;
i) supunerea la recepție numai a construcțiilor care corespund cerințelor de calitate și pentru care va fi predata investitorului cartea tehnica a construcției;
j) aducerea la îndeplinire, la termenele stabilite, a măsurilor dispuse prin actele de control sau prin documentele de recepție a lucrărilor de construcții;
k) remedierea, pe propria cheltuială, a defectelor calitative apărute din vina sa, atât în perioada de execuție, cât și în perioada de garanție stabilită potrivit legii;
l) readucerea terenurilor ocupate temporar la starea lor inițială, la terminarea execuției lucrărilor;
m) stabilirea răspunderilor tuturor participanților la procesul de producție - factori de răspundere, colaboratori, subcontractanți - în conformitate cu sistemul propriu de asigurare a calității adoptat și cu prevederile legale în vigoare.

## ACTIVITATEA ANTREPRENORULUI

### 18.41. Activitatea Antreprenorului pe Şantier

18.41.1. Antreprenorul va desfăşura activităţi numai în limitele Şantierului şi în alte zone auxiliare care pot fi obţinute de către Antreprenor.

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

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

### 18.42. Curăţarea şantierului în timpul lucrărilor de execuţie.

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

18.42.2. Antreprenorul trebuie să furnizeze, să menţină şi să folosească utilaje adecvate pentru desfăşurarea activităţilor de curăţare, inclusiv de spălare cu apă, periere şi să folosească munca manuală, după caz.

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

### 18.43. Structura Şantierului

18.43.1. Antreprenorul va identifica zonele potrivite pentru Organizarea de Santier unde vor fi amplasate birourile, atelierele, magaziile, utilajele, etc., inclusiv accesul adecvat la şi de la aceasta.

18.43.2. Propunerea Antreprenorului pentru Organizarea de Santier trebuie aprobată de Supervizor .

18.43.3. La încheierea lucrărilor, Antreprenorul va dezafecta toate birourile, atelierele, magaziile, instalaţiile, împrejmuirile, etc. şi vor fi ridicate si transportate de pe amplasament, iar ulterior vor fi realizate de catre Antreprenor lucrări necesare pentru aducerea terenului în starea lui iniţială .

18.43.4. Antreprenorul va identifica, de asemenea, propriile zone de depozitare temporară şi eliminare a deşeurilor şi materialelor nedorite, în conformitate cu prevederile legislatiei in vigoare şi cu procedurile de transport şi eliminare.

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

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

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

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

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

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

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

18.43.9. Antreprenorul va transmite Supervizorului proceduri detaliate de lucru privind construcţia 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.

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

### 18.44. Urgenţe

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

**18.45. Relaţii Publice**

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

**18.46. Siguranţa traficului şi a persoanelor**

18.46.1. Eventuale devieri temporare de drum vor fi proiectate şi executate folosind materiale şi forţă de muncă corespunzătoare. Antreprenorul este responsabil de remedierea, pe propria cheltuială, a oricăror defecte apărute la construcţiile temporare.

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

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

a) va furniza şi întreţine, pe propriul său cost toata semnalizarea necesara sau solicitata de Supervizor, pentru protecţia lucrărilor sau pentru siguranţă şi confortul publicului sau al altora;
b) va păstra curate şi lizibile, în orice moment, toate indicatoarele de trafic, marcajele rutiere, becurile şi marcajele de control al traficului şi le va amplasa, reamplasa, acoperi sau îndepărta pe măsură ce acest lucru este impus de evoluţia Lucrărilor;
c) se va asigura că toate rigolele/şanţurile nu vor fi umplute de excavaţii, noroi, mâl sau alte materiale de natură să împiedice liberă scurgere a apei;
d) va informa în scris Supervizorul, în termen de 14 zile de la data începerii, cu privire la numele persoanei responsabile, care va fi disponibilă în orice moment pentru oferirea de asistenţă pe probleme de siguranţă a traficului;
e) se va asigura că vehiculele şi utilajele mobile aflate sub controlul sau şi care acţionează pentru execuţia lucrărilor, vor fi semnalizate corespunzator;
f) va prevedea şi va semnaliza în mod corespunzător punctele de intrare şi de ieşire de pe şantier, pentru maşinile şi utilajele implicate în execuţia lucrărilor;
g) se va asigura că, atunci când o maşină sau un utilaj execută o manevra cu spatele pe şantier sau în apropierea unei şosele deschise traficului, va efectua aceste manevre numai in conformitate cu procedura proprie de SSM
h) se va asigura că muncitorii şi personalul de supraveghere a şantierului poartă în permanenţă haine de avertizare reflectorizante.

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

**18.47. Problema apei**

18.47.1. Cu excepţia cazului în care se prevede altceva, Antreprenorul îşi va asuma toate riscurile legate de apă, fie că provine de la cursurile locale de apă, izvoare subterane, precipitaţii sau orice alte surse sau cauze. Antreprenorul trebuie să ia măsuri, să efectueze orice operaţiune şi să furnizeze şi să folosească toate utilajele, aparatele, pompele şi altele asemenea necesare pentru a rezolva problema apei curgătoare sau stătătoare din cadrul şantierului.

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

terasament.
18.47.3. Antreprenorul va proiecta și organiza Lucrările în conformitate cu conditiile impuse prin legislatia specifica in domeniul gospodaririi apelor și nu va demara aceste lucrări decât după obținerea avizului necesar de la autoritatea competentă.
18.47.4. Dacă, în timpul lucrărilor de construcție, sunt scoase la suprafață fundații, 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 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.
18.47.5. In scopul prevenirii poluarii apelor Antreprenorul are obligatia respectarii prevederilor legislatiei in domeniul gospodaririi apelor. Antreprenorul va lua toate masurile de prevenire si combatere a poluarilor accidentale care se impun pentru protectia apelor si va fi responsabil in cazul producerii unei poluari accidentale purtand intreaga raspundere din punct de vedere al prejudiciului creat, al depoluarii zonei si suportarii costurilor.
18.47.6. Antreprenorul are obligatia de a lua toate masurile care se impun in vederea interzicerii descarcarii oricaror materiale si substante in corpurile de apa precum si in ce priveste depozitarea lor pe suprafete de pe care ar putea fi usor antrenate in cursurile de apa.
18.47.7. Antreprenorul are obligatia de a asigura permanent dotarile si mijloacele necesare pentru interventie rapida in caz de poluari accidentale.
18.47.8. 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.
18.47.9. Antreprenorul trebuie să obțină de la autoritatea competentă aprobările pentru toate lucrările de evacuare temporară, traversare si/sau deviere ale cursurilor de apă, traversare a a lucrarilor de gospodarire a apelor cu rol de aparare impotriva inundatiilor.

**Măsurători și pichetare**

18.47.10. Antreprenorul va verifica acuratețea informațiilor furnizate de Beneficiar și își va asuma responsabilitatea și răspunderea pentru toate informațiile preluate si 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.
18.47.11. Antreprenorul trebuie să verifice și sa corecteze după caz reperele permanente pe care se bazează elaborarea planșelor detaliate de execuție. Se va asigura corelarea coordonatelor cu cele ale secțiunilor de drum adiacente.
18.47.12. Toate bornele trebuie să fie păstrate cu grijă cu excepția cazului în care construcția cere eliminarea lor;
18.47.13. 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.

**18.48. Lucrări provizorii și cerințele privind terenul**

18.48.1. 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 cuprevederile Legii, documente tehnice aferente metodologiei de execuție a Antreprenorului, piese desenate și calcule aferente.
18.48.2. Aceste detalii vor fi elaborate în stricta aplicare a proiectului elaborat și nu pot rezulta în vreo Modificare. Detaliile 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 seconsideră că detaliile transmise de Antreprenor sunt acceptate.
18.48.3. 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.
18.48.4. Antreprenorul va proiecta, organiza, executa, furniza și îndepărta, pe cheltuiala proprie, toate Lucrările provizorii necesare în vederea efectuării Lucrărilor Permanente clauza 29 [Lucrari Provizorii] din Conditii Generale. Aceasta cheltuiala nu va reprezenta un cost solicitat Beneficiarului si va fi considerata ca fiind inclusa in Pretul Contractului acceptat.
18.48.5. Antreprenorul trebuie să obțină toate aprobările necesare de la ministere, proprietarii de utilități, autoritățile locale și alte terțe părți pentru lucrările provizorii în condițiile și atunci când acest lucru se impune și va achita toate taxele și comisioanele aferente.
18.48.6. Antreprenorul este responsabil de obținerea tuturor aprobărilor și autorizațiilor pentru organizarea terenului necesar pentru lucrări provizorii, cum ar fi pentru drumuri de acces, deviere de drumuri, variante temporare de circulatie, materiale, zonele de depozitare a instalațiilor și utilajelor, facilități de laborator, și așa mai departe. Acesta va readuce zonele afectate de aceste Lucrări provizorii fie la starea lor inițială fie la o stare convenită cu Supervizorul, sau după cum este stipulat în aprobări si/sau in actul de reglementare privind protectia mediului.
18.48.7. Antreprenorul va proiecta și executa orice formă de traversare a unui parau necesare pentru execuția lucrărilor și este responsabil de obținerea aprobărilor și autorizărilor de la toți proprietarii de terenuri și alte entitati relevante afectate de aceste lucrări provizorii și va achita toate taxele, comisioanele sau redevențele solicitate sau aferente acestora.
18.48.8. Antreprenorul va transmite spre aprobare detalii privind planul său proprietarilor, autorităților de gestionare a apelor sau altor autorități afectate sau implicate în procedură de aprobare a unei astfel de acțiuni.
18.48.9. La finalizarea unui sector important al Lucrărilor pentru care au fost executate Lucrări Provizorii, Antreprenorul va îndepărta aceste drumuri, structuri sau altele asemenea și va readuce terenul pe care acestea au fost construite la starea sa inițială, care să îndeplinească cerințele Supervizorului.

**18.49. Riscuri excepționale**

18.49.1. Dacă, pe durata executării Lucrărilor, Antreprenorul se confruntă cu condiții fizice adverse, naturale sau artificiale, inclusiv muniții neexplodate sau utilități subterane, precum și alte obstacole fizice sau factori poluanți, care, în mod rezonabil, nu ar fi putut fi prevăzute de un antreprenor diligent la data depunerii Ofertei, Antreprenorul va transmite, de îndată ce a luat cunoștință de această situație, o notificare Supervizorului în 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.
18.49.2. În executarea Contractului, Antreprenorul va respecta Legea și reglementările în vigoare legate de sanatatea si securitatea in munca.
18.49.3. Pe propria răspundere și cheltuială, Antreprenorul va evalua 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.
18.49.4. 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.
18.49.5. Antreprenorul se va asigura că execuția Lucrărilor și activitățile sale aferente nu afectează traficul și nu obstrucționează drumurile si cursurile de apă.
18.49.6. Se vor avea în vedere în special restricțiile de greutate și de gabarit la alegerea rutelor și vehiculelor.

**18.50. Personalul si Utilajele Antreprenorului**

18.50.1. Antreprenorul va raspunde de propriile Utilaje. Din momentul aducerii pe Santier, Utilajele Antreprenorului vor fi considerate ca fiind în intregime destinate executarii Lucrărilor.
18.50.2. Antreprenorul are obligatia de a mobiliza Utilajele conform Programului de Executie/Programului de Referinta acceptat de Supervizor.
18.50.3. In conditiile in care Antreprenorul nu va mobiliza Utilajele conform prevederilor Cerintelor Beneficiarului, Supervizorul va dispune Antreprenorului, printr-un ordin de mobilizare, mobilizarea acelor Utilaje ale Antreprenorului stabilite in Programul de lucrari (parte integranta din Oferta Tehnica) sau in

Programul de executie care dupa aprobarea Beneficiarului va fi definit ca Programul de Referinta.
18.50.4. Prin ordinul de mobilizare se înțelege instrucțiunea emisă de către Supervizor Antreprenorului în care sunt menționate numarul si categoriile de Utilaje ale Antreprenorului (dintre cele precizate in Programul de lucrari/Programul de executie/Programul de referinta) necesar a fi mobilizate.
18.50.5. In ordinul de mobilizare Supervizorul poate specifica și perioadele de timp in care vor rămâne mobilizate categoriile de Utilaje ale Antreprenorului.
18.50.6. Numărul maxim de Utilaje ce poate fi solicitat in ordinul de mobilizare rezultă din Programul de Lucrari/Programul de execuție/Programul de Referinta.
18.50.7. Antreprenorul va mobiliza numarul si categoriile de Utilaje stabilite în ordinul de mobilizare, în termenul stipulat de catre Supervizor in ordinul de mobilizare. In situația în care Antreprenorul nu respectă acest termen, Beneficiarul este îndreptățit să perceapa de la Antreprenor penalitati de intarziere asa cu sunt stabilite in Acordul Contractual la punctul 5.1 - Clauza 50 "Plati" - Subclauza 50.3.
18.50.8. In cazul în care, oricând pe parcursul Duratei de Executie, Beneficiarul percepe penalități potrivit prezentei cerinte, iar, ulterior, Antreprenorul reușește să recupereze întârzierea și să se încadreze în Programul de Execuție/Programul de Referinta și totodata să respecte Durata de Executie, Antreprenorul are dreptul de a solicita Beneficiarului restituirea sumelor plătite provenite din aceste penalități.
18.50.9. Antreprenorul va lua toate măsurile necesare pentru angajarea intregului personal și forței de muncă in conformitate cu prevederile Legii, .
18.50.10. Antreprenorul va asigura personalul cheie conform propunerii din Oferta și îl va menține pe toată durata proiectarii si executiei Lucrarilor. Reprezentantul Antreprenorului și personalul cheie al Antreprenorului, vor fi menținuti pe toată durata proiectarii si executiei Lucrarilor, 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 societatii sau asocierii, incapacitate fizică/psihică dovedită, deces, boala, desfacerea disciplinară a contractului de muncă, etc.). In cazul în care Antreprenorul nu îndeplinește această obligație, Beneficiarul este îndreptățit să perceapa de la Antreprenor penalitati pentru fiecare persoană înlocuită asa cu sunt stabilite in Acordul Contractual la punctul 5.1 - Clauza 50 "Plati" - Subclauza 50.3. Orice înlocuire a personalului cheie se va face cu personal care să îndeplinească cerințele din Documentația de Atribuire și precum si 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. In 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 Documentatia 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 10 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 aprobarii Supervizorului cu privire la acesta. Dacă Beneficiarul respinge motivat personalul înlocuitor propus de către Antreprenor, Beneficiarul este îndreptățit să perceapa de la Antreprenor penalitati asa cu sunt stabilite in Acordul Contractual la punctul 5.1 - Clauza 50 "Plati" - Subclauza 50.3. In 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 si/sau Supervizorul intârzie aprobarea/respingerea personalului înlocuitor propus peste termenele prevăzute mai sus, penalitatea corespunzătoare zilelor de întârziere cauzate de Beneficiar/Supervizor va fi scăzută din penalitatea ce va fi aplicată Antreprenorului conform paragraful anterior.
18.50.11. Costurile suplimentare generate de înlocuirea personalului incumbă Antreprenorul.
18.50.12. Antreprenorul are obligatia de a mobiliza Personalul conform Programului de Executie/Programului de Referinta acceptat de Supervizor cu respectarea Punctelor de Referinta (daca este cazul).
18.50.13. In conditiile in care Antreprenorul nu va mobiliza personalul conform prevederilor Cerintelor Beneficiarului, Supervizorul va dispune Antreprenorului, printr- un ordin de mobilizare, mobilizarea persoanelor stabilite in Programul de lucrari (parte integranta din Oferta Tehnica) sau in Programul de

executie care dupa aprobarea Beneficiarului va fi definit ca Programul de Referinta daca este cazul.

18.50.14. Prin ordinul de mobilizare se înțelege instrucțiunea emisă de către Supervizor Antreprenorului în care sunt menționate categoriile de Personal (dintre cele precizate in Programul de lucrari/Programul de executie/Programul de Referinta) necesar a fi mobilizate. In ordinul de mobilizare Supervizorul poate specifica 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 Lucrari/Programul de Execuție/Programul de Referinta.

18.50.15. Antreprenorul va mobiliza numarul si categoriile de personal stabilite in ordinul de mobilizare, în termenul stipulat de catre Supervizor in ordinului de mobilizare.. In situația în care Antreprenorul nu respectă acest termen, Beneficiarul este îndreptățit să perceapă de la Antreprenor penalități de intarziere asa cu sunt stabilite in Acordul Contractual la punctul 5.1 - Clauza 50 "Plati" - Subclauza 50.3.

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

**18.51. Raportări privind Personalul și Utilajele Antreprenorului**

18.51.1. Antreprenorul va transmite Supervizorului informatii care sa precizeze numarul fiecarei categorii a Personalului Antreprenorului, asa cum a fost definit in Clauza 1 [Definitii] din Conditii Generale si a fiecarui tip de Utilaj al Antreprenorului, Clauza 30 [Utilajele Antreprenorului] existente pe santier. Informatiile vor fi transmise într-o forma aprobata de catre Supervizor, pâna la data terminarii de catre Antreprenor a lucrarilor ramase de executat mentionate în Procesul Verbal de Receptie la Terminarea Lucrarilor.

18.51.2. Înregistrările vor evidenția personalul, tipurile și volumul lucrărilor și utilajele Antreprenorului pe care personalul Antreprenorului le folosește ocazional pe șantier. Înregistrarile vor contine aceleasi date și vor fi separate pentru Subcontractanti.

18.51.3. Evidențele vor detalia personalul și utilajele antreprenorului și subcontrcactantilor folosite în fiecare zi a săptămânii și vor indica în mod clar elementele de lucru ale personalului și echipamentelor atribuite.

18.51.4. Aceste raportări se vor transmite în termen de trei zile de la sfârșitul săptămânii respective.

18.51.5. Nu se vor asigura facilități pentru Supervizor. Antreprenorul va asigura acces in laborator pentru Supervizor.

**18.52. Materialele și Echipamentele aduse pe Șantier**

18.52.1. Antreprenorul se va asigura că toate Materialele și Echipamentele aduse pe Șantier sunt în conformitate cu prevederile Contractului.

18.52.2. 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.

18.52.3. 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, 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 si Beneficiarului daca acesta solicita expres acest lucru.

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

18.52.5. Materialul excavat de pe șantier va fi folosit in Lucrari numai cu aprobarea Supervizorului.

18.52.6. 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.
18.52.7. 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.
18.52.8. Restricțiile de mediu vor fi luate în considerare în mod corespunzător, în momentul selectării locației carierei.
18.52.9. 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.
18.52.10. Antreprenorul va propune un program cu încercările ce vor fi efectuate pe materialele ce urmează a fi utilizate in Lucrare, în conformitate cu standardele specifice în vigoare

**18.53. Inspecție și testare**

18.53.1. Supervizorul şi alți membri ai Personalului Beneficiarului, daca Beneficiarul solicita acest lucru, vor avea dreptul să inspecteze, să examineze, să evalueze, să măsoare, să solicite să fie testate Echipamentele, Materialele şi executarea Lucrărilor şi să verifice întocmirea, fabricarea sau producerea oricărui element pregătit, fabricat sau produs pentru Lucrări conform Contractului pentru a stabili dacă respectivele Echipamente, Materiale, elemente şi execuție au calitatea şi cantitatea prevăzute. Acestea se pot desfăşura la locurile de producție, fabricare, pregătire, depozitare sau în Şantier sau alte locuri prevăzute în Specificații.
18.53.2. Pentru efectuarea testelor şi inspecțiilor, Antreprenorul:
(a) va stabili cu Supervizorul ora şi locul testelor;
(b) va asigura accesul Supervizorului şi Personalului Beneficiarului în toate locurile de efectuare a inspecțiilor şi testelor.
18.53.3. De fiecare dată când o lucrare sau o parte din lucrare ajunge în faza determinantă, în conformitate cu programul de control stabilit de către proiectantul lucrării respective, Antreprenorul va convoca, în conformitate cu prevederile Legii şi în termenul prevăzut de Lege, factorii responsabili în vederea verificării lucrărilor ajunse în fază determinantă şi aprobării continuării execuției Lucrărilor.
18.53.4. Antreprenorul trebuie să efectueze toate inspecțiile și testele în conformitate cu programul prevăzut pentru a se asigura că lucrările sunt executate în conformitate cu contractul și:
- pentru a se asigura ca cerințele de execuție asumate în proiectarea lucrărilor si calitatea materialelor sunt respectate în timpul execuției;
- pentru a răspunde, cel puțin, cerințelor minime de testare impuse de legislația românească, respectiv reglementarile tehnice in vigoare din domeniul construcțiilor;
- pentru a asigura conformitatea cu Planul de Calitate al Antreprenorului.

18.53.5. 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.
18.53.6. Supervizorul poate alege să efectueze periodic propriile teste. Aceste teste sunt utilizate pentru verificarea procedurilor de testare și rezultatelor Antreprenorului.
18.53.7. Testele care nu pot fi efectuate de Laboratorul Antreprenorului de pe șantier, vor fi efectuate de un laborator autorizat contractat de Antreprenor. Rezultatele testelor trebuie să fie în conformitate cu Specificațiile tehnice.
18.53.8. 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.
18.53.9. În cazul în care, în opinia Supervizorului, rezultatele testelor sale 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.
18.53.10. Antreprenorul va păstra toate înregistrările primare de testare și certificare iar Supervizorului îi va trimite copii ale înregistrărilor de certificare, atunci când este necesar.

**Laboratorul de pe șantier**

18.53.11. Antreprenorul va asigura un Laborator de analize si incercari in constructii de grad minim II, pentru santier pentru a se asigura că Lucrările sunt executate în conformitate cu Contractul.

18.53.12. 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.

18.53.13. Laboratorul la care se face referire in paragrafele de mai sus poate fi orice laborator de gradul II autorizat, nesolicitand infiintarea in mod expres a unui laborator pentru acest obiectiv.

**18.54. Căi de acces afectate de Contract**

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

18.54.2. Antreprenorul este obligat sa execute proiectarea si construirea tuturor cailor de acces necesare. Aceasta poate include, dar nu se limiteaza la proiectarea de noi drumuri de acces care vor avea ca scop sa restabileasca accesul la proprietati afectate si terenuri.

**INSPECTORATUL DE STAT ÎN CONSTRUCȚII (ISC)**

18.55. 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.

18.56. 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.

18.57. 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.

**SĂNĂTATE, SECURITATE, ASISTENȚĂ SOCIALĂ ȘI SERVICIILE DE URGENȚĂ**

18.58. Antreprenorul este responsabil de toate aspectele legate de sănătate și siguranță pe șantier. Această responsabilitate include activitățile Subcontractantilor, a publicului și vizitatorilor pe șantier.

18.59. 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.

**18.60. Cerințe suplimentare privind Sănătatea și securitatea sunt prezentate în clauzele contractuale**

**18.61. Protecția muncii**

18.61.1. Informații generale

18.61.1.I. Antreprenorul este responsabil pentru siguranța tuturor persoanelor de pe șantier, inclusiv Subcontractanții, personalul Beneficiarului sau al Supervizorului,și orice alți vizitatori de pe șantier.

18.61.1.II. 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.

18.61.1.III. 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.

18.61.1.IV. 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, 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 acest plan pe parcursul Contractului ori de cate ori este necesar.

**18.61.2. Responsabil cu protecția muncii**

18.61.2.I. Antreprenorul va angaja un „Responsabil cu protecția muncii", experimentat și calificat în calitate de reprezentant cu protecția muncii pe Șantier al Antreprenorului. Antreprenorul se va asigura că Responsabilul cu protecția muncii și reprezentanții acestuia au beneficiat și continuă să beneficieze de perfecționare profesională cu privire la cele mai bune practici în domeniul protecției muncii în construcții. Responsabilul cu protecția muncii se va asigura de sănătatea și protecția tuturor persoanelor de pe Șantier implicate în orice activități aferente Lucrărilor și de faptul că toți cei implicați în Lucrări sunt instruiți în mod adecvat pentru sarcinile lor și cu privire la procedurile de protecția muncii. Responsabilul cu Protecția muncii se va ocupa de actualizarea planului de protecția muncii și de organizarea de audituri regulate de protecția muncii pentru Lucrări.

18.61.2.II. Antreprenorul va asigura efectuarea de instructaje de protectia muncii adresate tuturor angajaților și se va asigura că întreg personalul Antreprenorului și Beneficiarului beneficiază de prezentări similare de protecția muncii, înainte de a li se acorda accesul liber pe șantier.

18.61.2.III. Supervizorul poate informa Antreprenorul cu privire la inlocuirea 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 inlocuit cu aprobarea Supervizorului.

18.61.2.IV. Încălcările repetate ale prevederilor de protecția muncii de către oricare dintre angajații Antreprenorului poate atrage transmiterea unui avertisment scris către persoanele respective. Dacă personalul ignoră în continuare regulile referitoare la lucrul în siguranță, Supervizorul poate solicita inlocuirea acestora.

**18.61.3. Raportarea**

18.61.3.I. 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, un raport complet Supervizorului 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.

18.61.3.II. Antreprenorul va transmite Supervizorului 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

18.61.3.III. Antreprenorul va raporta toate accidentele sau incidentele grave referitoare la protecția muncii Supervizorului, cât mai repede cu putință, după ocurența evenimentului. Se va redacta un raport complet al accidentului sau incidentului și o copie va fi transmisă Supervizorului în termen de 7 zile de la producerea evenimentului.

18.61.3.IV. 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.

**18.61.4. Alte cerinte**

18.61.4.I. 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, 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 Supervizorului 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 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. Supervizorului 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 fara aprobarea Supervizorului. Serviciile de urgență vor fi informate 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 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.

xi. Antreprenorul va asigura accesul întregului 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 sub forma de imprumut de către Antreprenor a întregului echipament de protecție personală sau de siguranța vizitatorilor care sunt dotați sau echipați incorect pentru efectuarea oricăror tipuri de Lucrări pe Șantier; daca este necesar accesul vizitatorilor la birourile de pe Șantier, trebuie sa se acorde o atenție speciala pentru a se asigura ca accesul este sigur și marcat.

**18.61.5. Riscuri și pericole**

18.61.5.I. 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, fara limitare, cele de mai jos:

i. excavații (de ex. prăbușirea terenului, contactul cu utilitatile 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 deșeurilor

18.61.5.II. 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 sa 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 Supervizor.
18.61.5.III. 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.
18.61.6. Prim ajutor
18.61.6.I. Antreprenorul va asigura unui număr suficient de angajați instructajul de acordare a primului ajutor pentru a asigura acoperirea în caz de urgență, conform cerințelor legislației române și / sau europene.
18.61.6.II. Antreprenorul va asigura la fața locului echipamentul de protecție necesar și va furniza, un numar suficient de truse de prim ajutor.

**ÎNTÂLNIRI**

18.62. În scopul asigurării condițiilor de execuție a Lucrărilor vor fi organizate întâlniri periodice de management, lunar sau ori de câte ori este necesar.
18.63. Întâlnirile vor avea loc în Şantier sau într-un loc stabilit de comun acord şi vor fi convocate de către Supervizor.
18.64. La întâlniri vor participa reprezentanţi ai Beneficiarului, Reprezentantul Antreprenorului, Supervizorul, precum şi ai altor entităţi invitate de către Beneficiar.
18.65. Supervizorul va stabili ordinea de zi, va conduce şedinţa şi va transmite minuta întâlnirilor tuturor participanţilor.
18.66. Indiferent de autoritatea cu care sunt învestite persoanele care participă la întâlnire, responsabilităţile pentru acţiunile de întreprins vor fi în conformitate cu prevederile Contractului, iar precizările făcute în cadrul întâlnirii şi/sau înregistrate în cadrul minutei nu pot modifica Contractul, iar minuta nu poate constitui act adiţional.
18.67. 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 Supervizorul. Proiectantul Antreprenorului trebuie să participe obligatoriu la aceste întâlniri la care vor fi invitați și reprezentanți ai Beneficiarului. Antreprenorul trebuie să prezinte Programul de Executie, în conformitate cu Sub Clauza 17.11 [Actualizarea Programului de Execuţie] din Condiţiile Generale, Lunar, în termen de 10 zile de la începutul fiecărei luni.
18.68. 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 in legătură cu serviciile de proiectare (solutii tehnice). Intalniri intre 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 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.

**PROGRAMUL DE EXECUȚIE**

18.69. Antreprenorul are obligatia de a prezenta Beneficiarului (Supervizorului) un program (grafic) de desfasurare a lucrarilor stabilit prin **metoda drumului critic**, din care sa reiasa materialele, forta de munca, utilajele si mijloacele de transport necesare pentru executia lucrarilor. Acesta va trebui acceptat de către

Supervizor.

18.70. Antreprenorul trebuie să ia în considerare următoarele constrângeri în momentul în care își produce propriul său program de proiectare, de aprovizionare și de execuție a lucrărilor:

a) datele propuse pentru transmiterea către Supervizor a informațiilor solicitate prin Cerințele Beneficiarului luând în considerare răspunsul Supervizorului la respectiva informație;
b) timpul necesar pentru acordul și aprobarea modificărilor de la Beneficiar, Supervizor, precum și toate autoritățile statutare și alte părți interesate;
c) toate cerințele speciale ale companiilor furnizoare de utilități, precum și toate celelalte părți terțe, precum și orice procese juridice și procedurale necesare pentru proiectarea sau execuția lucrărilor.

18.71. Programul va fi însoțit de:

a) declarațiile de resurse din punctul de vedere al personalului și utilajelor Antreprenorului pe care Antreprenorul propune să le folosească pentru fiecare din activitățile majore prezentate în program.
b) perioade de timp care să evidențieze evoluția planificată a lucrărilor la sfârșitul fiecărei luni, până la finalizarea lucrărilor.

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

**PROGRAMUL DE EXECUTIE ACTUALIZAT**

18.72. Programul de executie actualizat prevazut la Sub-Clauza 17.11 [Actualizarea Programului de Execuție] din Condițiile Generale va include, de asemenea, și următoarele informații dar fără a se limita la acestea:

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

**FOTOGRAFII SI FILMARI PRIVIND PROGRESUL LUCRĂRILOR**

18.73. Fotografiile (dupa caz filmarile) privind progresul lucrărilor trebuie să acopere lucrările conform indicațiilor Supervizorului si vor sintetiza inclusiv mobilizarea in santier.

18.74. Toate fotografiile vor fi marcate cu data, numele, precum și o scurtă descriere a Lucrării, inclusiv kilometraj și direcția de privire. Va fi transmisă o copie electronică a acestora.

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

**JURNALUL DE ȘANTIER**

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

(a) condițiile meteorologice, pauzele de muncă din cauza condițiilor meteorologice nefavorabile;
(b) numărul de ore lucrate;
(c) numărul și calificarea personalului muncitor prezent pe șantier.
(d) Materialele achiziționate, livrate şi depozitate în Şantier şi în alte locuri, precum şi Materialele încorporate în Lucrări;
(e) Utilajele utilizate în Şantier şi alte locuri şi cele nefuncționale sau ieşite din uz.
(f) testele efectuate şi probele prelevate.
(g) lucrările executate;
(h) lista diferitelor obstacole sau alte dificultăți întâmpinate de Antreprenor în timpul execuției Lucrărilor din ziua respectivă;

(i) incidente şi/sau accidente;
(j) Ordinele Administrative primite.

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

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

18.79. În cazul în care Supervizorul notează în Jurnalul de Şantier dezacordul său asupra unei înregistrări, Antreprenorul va comunica în scris Supervizorului comentariile sale în termen de10 zile de la data la care Supervizorul a notat dezacordul său în Jurnalul de Şantier.

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

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

**INTERFERENŢA CU CĂILE DE ACCES LA PROPRIETĂŢI ŞI UTILITĂŢI**

18.82. Antreprenorul va menţine accesul la toate bunurile şi Utilităţile în afara drumului în timpul lucrărilor de construcţie. În cazul în care închiderea unor astfel de accese este inevitabilă, Antreprenorul va notifica Supervizorul şi ocupantul respectiv sau utilizatorii, în scris, cu 14 zile în avans faţă de orice astfel de închidere sau interferenţă şi va confirma Supervizorului că s-au încheiat acorduri alternative cu ocupantul sau utilizatorul. Dacă nu este posibilă furnizarea de acorduri alternative, Antreprenorul va contacta ocupantul sau utilizatorul şi va negocia minimizarea inconvenienţelor cauzate, dar, în orice caz, niciun acces sau drept de acces nu va fi închis pentru mai mult de douăsprezece ore.

18.83. Antreprenorul nu va împiedica accesul pentru interventii la retelele de utilitati din Santier în afara orelor normale de program.

18.84. Antreprenorul trebuie să dea instrucţiuni stricte şi specifice întregului personal al Antreprenorului asupra faptului ca asupra oricăror retele de utilitati care nu sunt incluse în Lucrări nu vor există interventii de orice natură, fara acordul specific al Supervizorului şi al proprietarului sau utilizatorul serviciului respectiv.

**PROTECŢIA ÎMPOTRIVA PAGUBELOR**

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

18.86. În cazul în care o parte a Lucrărilor este aproape, peste sau sub orice Utilităţi existente care aparţin companiilor furnizoare de utilităţi, Beneficiarului sau unor terţe părţi, Antreprenorul va sprijini temporar şi va lucra în jur, pe sub sau lângă acestea de maniera stabilită cu partea relevantă şi proiectată astfel încât să nu se deterioreze, scurge sau sa fie pusa în pericol, şi pentru a asigura funcţionarea neîntreruptă.

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

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

18.89. Antreprenorul va proteja împotriva daunelor orice utilităţi subterane sau supraterane existente afectate de lucrări. Supervizorul va fi notificat cu privire la orice fel de daune aduse acestora, iar reparaţiile sau înlocuirea se vor efectua înainte ca acestea sa devină lucrări ascunse.

18.90. Antreprenorul va suporta toate costurile asociate deteriorării ca urmare a operaţiunilor necesare Lucrărilor, inclusiv costurile rezultate ca urmare a daunelor inclusiv cele aduse mediului, cum ar fi abandonarea sau depozitarea necontrolata a descurilor de combustibil sau ulei sau distrugerea de către muncitori, a instalaţiilor şi utilajelor.

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

**PROCEDURA ÎN CAZ DE RECLAMAȚII SAU REVENDICĂRI PENTRU PAGUBE/PREJUDICII**

18.92. Antreprenorul va rezolva cu promptitudine orice reclamații, pretenții, deteriorare sau prejudiciu ale proprietarilor sau ocupanților terenurilor sau proprietăților afectate de lucrări.

18.93. Antreprenorul va notifica în scris Supervizorul imediat cu privire la reclamații, pretenții, deteriorare sau prejudiciu care rezultă din executarea lucrărilor.

18.94. 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.

18.94.1. Instalarea, întreținerea panourilor pentru afișare temporară

Antreprenorul va instala panouri de identificarea investitiei in conformitate cu *"Normele metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii republicata cu modificarile si completarile ulterioare"* și dacă este cazul în conformitate cu prevederile din manualul de identitate vizuală aferent cu programul de finanțare în care este inclus obiectivul.

**MANAGEMENTUL TRAFICULUI**

18.94.2. 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.

18.94.3. Planul de management al traficului trebuie să includă toate detaliile și informațiile necesare Lucrărilor sau solicitate de Supervizor.

18.94.4. 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.

18.94.5. 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.

18.94.6. Rapoartele 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.

18.94.7. Semnalizarea temporara 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"

18.94.8. Semnalizarea temporară sa fie intretinuta pe toata perioada executiei lucrarilor;

18.94.9. 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 persoanele 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 incepe execuția lucrărilor până nu va avea aprobat Planul de Managment al Traficului de către Beneficiar. Antreprenorul va avea obligatia actualizarii Planului de Management al Traficului transmis spre aprobare, functie de stadiul executiei lucrarilor.

## ASIGURAREA CALITĂȚII

### 18.95. Cerinte

18.95.1. Antreprenorul va utiliza un sistem de management al calității conform cu SR EN ISO 9001:2015 pe întreaga durată a Contractului.
18.95.2. 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 garantie a lucrărilor. Sistemul de management al calității va fi inclus în:
i. planul de calitate al proiectării;
ii. planul de calitate al construcției.

### 18.96. Planuri de calitate

18.96.1 Dacă un plan de calitate se referă sau se bazează pe manualul/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.
18.96.2 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.
18.96.3 Planul de calitate din etapa 1 va include informațiile stipulate în Secțiunile de mai jos.
18.96.4 Planul de calitate din etapa 2 va îndeplini în totalitate necesitățile Contractului, cerințele SR EN ISO 9001 și manualele și procedurile de calitate ale părților implicate. Planul de calitate din etapa 2 va fi aprobat de Directorul de calitate al Antreprenorului și va fi apoi transmis Supervizorului spre verificare și aprobare anterior începerii oricăror operațiuni aferente.

18.96.5 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/entitatii desemnate identificată în procedura de calitate aferentă sau Instrucțiunea de lucru.

- 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 care va fi implicat în verificarea proiectelor;
iv. Lista procedurilor de calitate ce trebuie efectuate;
v. Identificarea activităților și personalului specializat;
vi. Identificarea punctelor de întrerupere.

- 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 Subcontractantului);
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 de întrerupere;
ix. Personalul cheie al proiectantului Antreprenorului responsabil pentru verificarea Lucrărilor.
x. o organigramă în care se va indica legătura dintre acești membri ai personalului, personalul de proiectare și personalul Antreprenorului responsabil cu construcția.

**DOCUMENTE CONFORME CU EXECUȚIA**

18.97 Antreprenorul va pune la dispozitia Supervizorului toate documentele necesare in vederea alcatuirii si predarii Cartii tehnice a Constructiei în conformitate cu cerințele „Cartii Tehnice a Construcției" din HG 845/2018 (Cartea Construcției); Antreprenorul va respecta toate cerințele Beneficiarului referitoare la „Procedura de Recepție a lucrarilor".

18.98 Când se va aplica Clauza 60 [Recepția la Terminarea Lucrărilor], Antreprenorul impreuna cu Supervizorul vor prezenta Cartea tehnica a Constructiei intr-un exemplar (unu) tipărit si 3 (trei) exemplare digitale 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.

**INVESTIGAȚII ARHEOLOGICE**

**18.99 Descoperiri în timpul lucrărilor de construcții**

Antreprenorul trebuie să fie conștient de posibilitatea efectuării unor descoperiri arheologice în timpul lucrărilor de execuție. 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 şi, 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.

**CERINȚE LEGATE DE MEDIUL ÎNCONJURĂTOR**

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

Antreprenorul va lua toate măsurile necesare pentru protecția mediului și reducerea impactului, în perioada de construcție și în cea de Notificare a defectelor, în deplină conformitate cu prevederile actelor de reglementare obtinute pentru implementarea proiectului precum si a legislatiei si standardelor aplicabile cu modificarile si completarile ulterioare ale acestora.

Antreprenorul va solicita si va obține de la autoritatea competenta pentru protectia mediului toate informațiile necesare in vederea actualizarii acordurilor si autorizațiilor necesare și va efectua orice studii de mediu suplimentare care se considera a fi necesare. Antreprenorul va obține toate aprobările de mediu necesare desfasurarii aferente Lucrărilor, inainte de inceperea acestora.

Antreprenorul va respecta în totalitate proiectul și structura Lucrărilor conform tuturor conditiilor si masurilor stabilite prin Acordul de Mediu revizuit/actualizat și a documentatiei ce a stat la baza obtinerii acordului de mediu.

Antreprenorul are obligatia Notificarii autoritatii competente pentru protectia mediului, conform legislatiei in vigoare a oricarei modificari a proiectului survenite fata de documentatia care a stat la baza reglementarii proiectului din punct de vedere al protectiei mediului.

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

Antreprenorul va fi responsabil de revizuirea Acordului de Mediu si elaborarea documentatiilor necesare, la aparitia oricaror modificari ale proiectului sau alte modificari/actualizari legislative, astfel incat solutiile prevazute in proiect sau noile masuri prevazute de aparitiile legislative sa se regaseasca in cadrul actului de reglementare revizuit.

Incepand cu data emiterii ordinului de incepere a lucrarilor de executie Antreprenorul va avea obligatia de a desemna personalul de specialitate in vederea implementarii si monitorizarii masurilor stabilite prinacordul de mediu.

Antreprenorul se va asigura de 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 lucrarile de constructie se vor realiza astfel incat sa se limiteze la minim suprafetele afectate inclusiv cele prevazute pentru organizari de santier, gropi de imprumut, suprafete pentru depozitarea materialului excedentar.

Antreprenorul se va asigura ca pe parcursul desfășurării 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 actul/actele de reglementare in domeniul protectiei mediului.

Antreprenorul, va avea obligatia atat in perioada de constructie, cat si in perioada de Notificare a defectelor de a asigura: sanatatea populatiei, 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.

**Planul de management de mediu**

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.

PMM va respecta următoarele obiective specifice:

- 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 documentatiei ce a stat la baza obtinerii actului de reglementare privind protectia mediului și a altor documentatii daca va fi cazul, în strânsă legătură cu Antreprenorul și cu Reprezentantul Beneficiarului și stabilirea de comun acord a unor practici de lucru.
- 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.

Antreprenorul va avea obligatia de a elabora un Plan de interventii in caz de poluari accidentale sau alte situații deosebite (inundatii, cutremure, etc.) care va cuprinde măsurile ce se vor lua în aceste cazuri, fluxul de raportare, responsabilitati. Planul va fi transmis spre analiza si aprobare Reprezentantului Beneficiarului.

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 excavatși/sau necesare pentru umpluturi;
- informații referitoare la evidențele care trebuie păstrate pentru a demonstra conformitatea cu PMM;
- un mecanism oficial de auditare a eficienței PMM.

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

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

***Zgomot și vibrații***

PMM- pentru controlul și monitorizarea zgomotului și vibrațiilor va include, fara limitare caracteristicile:

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

***Praful, fumul și alți poluanți aeropurtați***

PMM pentru controlul și monitorizarea prafului, fumului și a altor poluanți aeropurtați va include, fara limitare, caracteristicile:

a) metodei prin care se vor executa Lucrările;
b) tipului de echipament care urmează a fi utilizat și locația informativă pe șantier;
c) detaliilor propunerilor de menținere sub control a prafului, fumului și a altor poluanți aeropurtați, inclusiv mirosurile produse de execuția lucrărilor și de utilizarea drumurilor de transport temporare;
d) detaliilor măsurilor de reducere propuse pentru impactul potențial al prafului, fumului și altor poluanți aeropurtați, inclusiv mirosurile:
e) detaliilor locațiilor de depozitare a materialelor propuse și ale măsurilor de diminuare a impactului prafului, fumului și al altor poluanți aeropurtați;
f) detaliilor gropilor de împrumut pentru materiale, a zonelor de evacuare a surplusului de material și a măsurilor propuse de reducere a impactului prafului, fumului și altor poluanți aeropurtați pentru aceste șantiere; și
g) elementelor posibilelor efecte ale prafului, fumului și altor poluanți aeropurtați, inclusiv mirosurile, rezultate din construcție, utilizarea și reabilitarea tuturor componentelor și va include propunerile de diminuare adecvate.

***Poluanți și alți factori PMM*** pentru controlul și monitorizarea poluanților și a altor factori va include, fara limitare, caracteristicile:

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

**Întâlnirea inițială**

Se va organiza o ședință PMM inițială pentru stabilirea următoarelor:

i. datele de contact ale personalului implicat;
ii. analiza impactului asupra mediului al Lucrărilor
iii. stabilirea masurilor de prevenire/reducere/compensare a efectelor asupra mediului
iv. reducerea la minimum a utilizării resurselor naturale.
v. solutii pentru gestionarea corespunzatoare a cantitatilor de deseuri cu respectarea ierarhiei acestora
vi. masuri de valorificare/eliminare a deseurilor rezultate din constructii si demolari.

**Roluri și responsabilități**

Responsabilitatea totală pentru problemele legate de mediu va aparține Antreprenorului

Persoana desemnata de Antreprenor va fi responsabila pentru supravegherea activităților din punct de vedere al protectiei mediului și a performanțelor pe Șantier. Reprezentantul Antreprenorului va fi, de asemenea, responsabil pentru supravegherea îndeplinirii obligațiilor legate de protectia mediului și fiecare diriginte de șantier va avea responsabilități legate de mediu. Se va efectua o auditare periodică a PMM de către Reprezentantul Beneficiarului.

**Monitorizare**

PMM va include o procedură de monitorizare pentru a asigura succesul măsurilor de protecție a vegetației și faunei sălbatice și pentru a asigura refacerea gropilor de împrumut, drumurilor de transport și zonelor de depozitare. Această monitorizare va include și investigarea oricăror canale de evacuare pentru a

asigura prevenirea poluării neintenționate a pânzei freatice. Șanțurile și canalele de scurgere vor fi verificate în mod regulat și întreținute pentru prevenirea blocajelor și pentru a asigura prevenirea poluării corpurilor de apă.

Persoana desemnata de Antreprenor va defini procedurile generale ce vor include rapoartele de mediu și vor fi implicate în supravegherea permanenta a mediului.

Acesta va stabili următoarele:

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

Specialistului pe probleme de mediu i se va solicita, de asemenea, să:

a) ofere consiliere cu privire la problemele de mediu Reprezentantului Antreprenorului 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
e) instruiască și să sprijine membri relevanți ai personalului Antreprenorului cu precădere în perioada inițială și în cadrul vizitelor ocazionale pe șantier

Reprezentantul Beneficiarului va fi invitat să asiste la întâlnirile organizate cu Antreprenorul și să abordeze orice probleme legate de mediu. Se vor organiza întâlniri comune pe șantier, după caz. Ori de câte ori Reprezentantul Beneficiarului participă la aceste întâlniri, acesta va fi însoțit de specialistul Antreprenorului pe probleme de mediu. Întâlnirea va fi prezidată de Antreprenor.

Antreprenorul va realiza măsurători,conform prevederilor din actele de reglementare, privind încadrarea activităților din cadrul proiectului în limitele de poluare admise privind concentrațiile de substanțe poluante în aer, apă, sol, niveluri de zgomot si vibratii, gestiunea deșeurilor. Pentru biodiversitate vor fi facute monitorizari permanente conform prevederilor acordului de mediu iar rezultate vor fi incluse in capitole distincte in cadrul Rapoartelor de monitorizare.

Antreprenorul va avea obligatia de a elabora lunar Rapoartele de monitorizare a factorilor de mediu si a biodiversitatii. Acestea vor fi transmise lunar atat in format electronic cat si pe suport de hartie catre Reprezentantul Beneficiarului in vederea analizarii acestora pentru emiterea punctului sau de vedere si aprobarea acestora, ulterior acestea vor fi transmise lunar catre Beneficiar.

Antreprenorul este obligat sa realizeze monitorizarea factorilor de mediu si a biodiversitatii atat in perioada de constructie, cat si pana la finalizarea perioadei de Notificare a defectelor pana la emiterea procesului verbal de receptie finala a lucrarilor.

**Evacuarea surplusului de material**

Toate deșeurile de materiale vor fi evacuate de pe Șantier de către Antreprenor în locații aprobate de autoritatile 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 si/sau acordurile obtinute cu respectarea legislatiei specifice in vigoare.

Antreprenorul este responsabil pentru evacuarea tuturor materialelor reziduale si a deseurilor generate in urma desfasurarii activitatilor de realizare a proiectului, evacuare care se va efectua cu respectarea legislatiei de mediu in vigoare, cu modificarile si completarile ulterioare.

**Grupurile sanitare**

Antreprenorul va pune la dispoziție grupuri sanitare adecvate și eficiente pentru personalul și forța sa de muncă în locații adecvate de-a lungul Lucrărilor. Toate toaletele vor fi ecologice și vor fi golite regulat, fie racordate la rețeaua de canalizare. Nu se vor utiliza latrine.

Antreprenorul va menține toate toaletele într-o stare adecvată pe întreaga durată a Contractului

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 in baza contractelor incheiate cu firme specializate si autorizate.

**Prevenirea poluării pânzei freatice**

Antreprenorul va reduce la minimum riscul de poluare a pânzei freatice pe perioada execuției Lucrărilor prin implementarea următoarelor măsuri de control:

- 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;
- rezervoarele de combustibil vor fi amplasate pe platforme betonate,înclinate, prevăzute cu rigole de preluare a eventualelor scurgeri și başă colectoare
- toate generatoarele mobile și alte echipamente statice vor fi de tipul prevăzut cu suport integrat sau vor fi amplasate într-o tavă sudată din oțel cu un volum adecvat;
- toate echipamentele mobile cum sunt pompele, excavatoarele, camioanele etc., utilizate pe Șantier vor avea revizia tehnica la zi, vor fi în stare bună de functionare pentru a nu prezenta scurgeri de ulei de lubrifiere și/sau hidraulice, tăvile de scurgere din oțel fiind amplasate sub acestea dacă nu sunt utilizate; in perioada de stationare a acestora vor fi garate pe suprafete impermeabilizate.
- toate containerele folosite la depozitarea substanțelor chimice și lubrifianți (de ex., solvenți, lichid hidraulic, ulei de formare etc.) utilizate pe Șantier vor fi prevazute cu tăvi din oțel sau din alt material aprobat cu volum corespunzător, in vederea preluarii eventualelor pierderi de continut.

În cazul scurgerilor accidentale de carburant sau substanțe chimice pe Șantier, Lucrările din preajma scurgerii vor fi întrerupte, se va identifica sursa si va fi oprita, se vor lua masuri de stopare a poluarii la sursa si se vor aplica substante neutralizante, iar pământul contaminat va fi excavat și îndepărtat de pe Șantier și transportat imediat către o locație de evacuare aprobată.

**ANEXA 1 SPECIFICAȚII TEHNICE**

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

**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 capacitații portante
3.5.3 Verificarea caracteristicilor stratului de suprafața
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 capacitații 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 protectie
5.2. STABILIREA COMPOZITIEI AMESTECULUI
5.2.1. Încercări preliminare
5.2.2. Compozitia amestecului
5.3 PREPARAREA AMESTECULUI
5.3.1. Statia de preparare / preparare in situ
5.3.2. Experimentarea preparării amestecului
5.3.3. Prepararea propriu-zisă a amestecului
5.3.4. Controlul calității amestecului preparat
5.4 PUNEREA IN OPERA A AMESTECULUI
5.4.1. Transportul amestecului
5.4.2. Lucrări pregătitoare
5.4.3. Experimentarea punerii în operă a amestecului
5.4.4. Punerea în operă a amestecului
5.4.5. Protejarea straturilor rutiere din agregate stabilizate cu ciment
5.5. CONDITII TEHNICE. REGULI SI METODE DE VERIFICARE
5.5.1. Controlul calității agregatelor stabilizate cu ciment puse în operă
5.5.2. Elemente geometrice
5.5.3. Conditii de compactare
5.5.4. Caracteristicile suprafetei stratului din material stabilizat
**6. STRATUL DE BAZĂ/LEGATURA/UZURA DIN MIXTURĂ ASFALTICĂ EXECUTATA LA CALD**
6.1 PREVEDERI GENERALE

6.2 MATERIALE
6.2.1 Agregate naturale
6.2.2 Filer
6.2.3 Bitum
6.2.4 Emulsie bituminoasa
6.2.5 Aditivi
6.3 PROIECTAREA MIXTURII ASFALTICE
6.3.1. 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 MARCAJE**
7.1 PREVEDERI GENERALE
7.2 MATERIALE
7.2.1 Condiții tehnice referitoare marcarea
7.2.2 Controlul calității vopselei de marcaj
7.3 TIPURI DE MARCAJE
7.3.1 Marcarea longitudinala
7.3.2 Marcarea transversală
7.3.3 Alte marcaje
7.4 EXECUȚIA MARCAJULUI
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 fotometrica
8.5.2 Caracteristici mecanice
8.5.3 Verificarea rezistentei la acțiunea agenților de mediu
8.5.4 Controlul execuției panourilor
8.5.5 Acceptarea lucrărilor
**9 PODURI**
9.1 LUCRARI DE ARTA - SPECIFICATII TEHNICE GENERALE
9.2 COFRAJE, SCHELE, ESAFODAJE
9.3 EXECUTAREA LUCRARILOR DIN BETON SI BETON ARMAT
9.4 ARMATURI
9.5 INFRASTRUCTURI
9.5.1 Fundatii directe

9.5.2 Elevatii
9.6 RACORDARI CU TERASAMENTELE
9.7 SUPRASTRUCTURI DIN BETON ARMAT
9.8 SUPRASTRUCTURI DIN BETON PRECOMPRIMAT
9.9 ECHIPAMENTE TABLIERE.
9.9.1 Aparate de reazem
9.9.2 Dispozitive antiseismice
9.9.3 Dispozitive de evacuare a apelor
9.9.4 Borduri de trotuar
9.9.5 Parapete de siguranta directionale si pietonale
9.9 HIDROIZOLATII
9.10 IMBRACAMINTI RUTIERE LA PODURI
**10 ALTE LUCRĂRI**
10.1 LUCRĂRI DE SUSȚINERE A RAMBLEELOR
10.2 LUCRĂRI DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A TERENULUI DE FUNDARE
10.3 DRENAJUL SUBTERAN
10.3.1 Descrierea operațiunilor
10.3.2 Materiale folosite
10.3.3 Cerințe de calitate
10.4. SANTURI, CASIURI
10.4.1 Generalități
10.4.2 Descrierea operațiunilor
10.4.3 Materiale- condiții de calitate
10.4.4 Verificarea calității
10.5 LUCRĂRI PROTEJĂRI INSTALAȚII SI INSTALATII NOI
10.5.1 Instalații electrice
10.5.2 Rețele gaze
10.5.3 Rețele telefonie
**11. LISTĂ STANDARDE APLICATE**

## ANEXA . 2: LISTA STANDARDELOR SI NORMATIVELOR

Mai jos sunt enumerate neexhaustiv reglementarile tehnice privind proiectarea si construirea de drumuri, inspectie, investigatie si teste de laborator pentru diferite tipuri de lucrari. Pentru alte standarde romanesti si straine aplicabile, se face referire la sectiuni individuale din Caietele de sarcini.

Lista standardelor si normativelor de mai jos poate fi imbunatatita, modificata si actualizata, cu respectarea legislatiei in vigoare.

Trimiterea la 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 oricărora dintre acestea, la standarde naționale, la agremente 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"

| | Etape tipuri de lucrări, standardele sau normativele aplicabile și procedura de investigare | Normativ/standard solicitand o anume investigare | Normativ/standard specificand metoda de investigare |
|---|---|---|---|
| I | Proiectare și execuție lucrări de terasamente | | |
| A. Investigatii. Prescriptii | | | |
| | Teren de fundare. Cercetari geologico-tehnice și geotehnice specifice traseelor de cai ferate, drumuri și autostrăzi | STAS 1242/2-83 | |
| 1 | Teren de fundare. Cercetari prin sondaje deschise. | | STAS 1242/3-87 |
| 2 | Teren de fundare. Cercetari geotehnice prin foraje executate în pământuri | | GT001-96<br>STAS 1242/4-85 |
| 3 | Cercetări și încercări geotehnice. Încercări pe teren. Partea 2: Încercare de penetrare dinamică | | SR EN ISO 22476/-2:2006<br>A1:2012/C91:2022 |
| 4 | Teren de fundare. Principii generale de calcul. | | STAS 3300 /1- 85 |
| 5 | Teren de fundare. Adancimi maxime de inghet. Zonarea pe teritoriul Romaniei. | | STAS 6054-77 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| B. Inspectia de calitate a terenurilor de fundare, materiale folosite la lucrările de terasamente şi straturilor rutiere (excluzand stratul de forma) | | | |
| 1 | Lucrări de drumuri. Terasamente. Condiţii tehnice generale de calitate. | STAS 2914-84 | |
| 2 | Norma departamentala pentru execuţia mecanizata a terasamentelor la drumuri:<br>- Clasificarea şi identificarea tipurilor de pământuri.<br>- Determinarea granulozitatii<br>- Limita de plasticitate<br>- Determinarea umiditatii<br>- Caracteristici de compactare-Incercarea Proctor | C 182-87 | SR EN ISO 14688-1:18<br>SR EN ISO 14688-2:18<br><br>STAS 1913/13-83 |
| | - Densitatea pământului<br>- Permeabilitate (Teste de laborator)<br>- Determinarea grosimii fundaţiei (pământ coeziv)<br>- Determinarea densitatii prin metoda conului de nisip (pământuri necoezive)<br>-Determinarea greutatii volumice<br>- Determinarea capacitatii portante | | STAS 12288-85<br><br>STAS 1913/15-75<br>CD 31-2002 |
| II | Stratul de forma. Proiectare şi construcţie | | |
| 1 | Lucrări de drumuri. Straturi de forma. Condiţii tehnice generale de calitate. | STAS 12253-84 | |
| 2 | Lucrări de drumuri. Straturi din agregate naturale sau pământuri stabilizate cu ciment. Condiţii tehnice generale de calitate | STAS 10473/1-87 | |
| a | Inspectia calitatii pământului<br>- determinarea granulozitatii<br>- clase de plasticitate<br>- evaluarea asperitatii<br>- continutul în materii organice în stratul superior<br>- Produse miniere silico-aluminoase. Determinarea pH-ului | | STAS 7107/1-76<br>STAS 9163/18-73 |
| b | Resturi de cariera | STAS 12253-84 | SR EN 13242 + A1:2008C91:2021<br>SR EN 13450:2003<br>SR EN 1097-2:2020 |
| c | Var nestins. Pudra de var pentru constructii<br>- sorturi | SR 9310:2000<br>SR EN 459-1:2015 | |
| | - continutul în calciu şi oxizi de magneziu | | SR EN 459-2:2021 |
| d | Cimenturi. Metode de incercari ale cimenturilor. Determinarea timpului de priza şi a stabilitatii. | | SR EN 196-3:2017 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| e | Determinarea caracteristicilor pământurilor stabilizate<br>- Determinarea caracteristicilor de compactare. Incercarea Proctor<br>- Straturi rutiere din agregate naturale sau pământuri stabilizate cu lianți hidraulici sau puzzolanici. Metode de determinare și încercare<br>- Determinarea rezistentei la compresiune la 7, 14 sau 28 zile | | STAS 1913/13-83<br>STAS 10473/2-86<br><br>Seria SR EN 12390 |
| g | Verificarea calitatii stratului de forma în timpul execuției. - continutul umiditatii pământurilor necoezive și a refuzurilor de cariera<br>- continutul umiditatii pământurilor coezive și mixturilor - calculul pământurilor inainte de compactare<br>- gradul de compactare a straturilor prin verificarea bazata pe determinarea grosimii sau volumului<br>- determinarea rezistentei la compresiune a pământurilor la 7, 14 și 28 zile | | STAS 4606-80<br>STAS 10473/2-86<br>GE 026-97<br>CD 182-87 |
| h | Determinatea rezistentei/portantei/capacitatii stratului de forma | | Norm CD 31-2002<br>STAS 1913/13 -83<br>STAS 10473/2-86 |
| III | Drenarea apelor de suprafața și sisteme de descarcare. Proiectare și construcție. | | |
| 1 | Lucrări de drumuri. Constructii anexe pentru colectarea si evacuarea apelor. Prescriptii generale de proiectare. | STAS 10796/1-77 | |
| 2 | Lucrări de drumuri. Constructii anexe pentru colectarea apelor și drenaj, rigole, santuri și casiuri. Prescriptii generale de proiectare | STAS 10796/2-79 | |
| 3 | Lucrări de drumuri. Construcții pentru colectarea apelor. Drenuri de asanare. Prescriptii generale de proiectare | STAS 10796/3-88 | |
| 4 | Verificarea calitatii materialelor și prefabricatelor în timpul execuției. | | |
| a | Cimenturi<br>- timpul de priza<br>- calculul volumului constant<br>- metode de conservare<br>- rezistenta mecanica la 2 (7) și 28 zile | | SR EN 196-3:2017<br>SR EN 196-1:2016 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| b | Agregate<br>- continutul de argila, carbune și mica - determinarea granulozitatii<br>-determinarea rezistentelor mecanice<br>- continutul de parti fine<br>- stratul superior/uzura<br>-stratul inferior/legatura<br>- echivalentul de nisip<br>- determinarea capacitatii de uzură prin metoda Los Angeles | | STAS 4606-80<br>SR EN 13450:2003<br>SR EN 13242 +A1:2008<br>SR EN 933-8 +A1:2015<br>Seria SR EN 933<br>AND 546/2002<br>And 539-2002<br>AND605-2016 / modif. Iunie 2023 / M.O. 573 / 26.06.2023<br>sau<br>SR EN 13108-1,5,7/2016<br>SR EN 1097-2:2020 |
| c | Piatra de rau pentru camasuirea și elemente de zidarie<br>- capacitatea la compresiune a pietrei testate prin epruveta uscata<br>- comportarea la inghet-dezghet | | SR EN 1926:2007<br>SR EN 12371:2010 |
| d | Bolovani folositi la camasuire și la zidarie:<br>- determinarea capacitatii la compresiune<br>-determinarea capacitatii de uzură metoda micro-Deval | | SR EN 13242 +A1:2008<br>SR EN 13450:2003<br>SR EN 1097-1:2011<br>SR EN 1097-2:2020 |
| e | Apa folosita la mortare și betoane<br>- analiza chimica | | SR EN 1008:2003 |
| f | Execuția elementelor prefabricate din beton, beton armat și beton precomprimat | | Norm NE 013-2002 |
| g | Otelul folosit la armare | | SR 438-1:2012 |
| h | Materiale de filtrare<br>- echivalentul de nisip<br>- determinarea granulozitatii | | SR EN 13242 +A1:2008<br>SR EN 13450:2003<br>STAS 4606-80 |
| i | Tuburi de beton la sistemele de canalizare<br>- dimensiuni (diametre și grosimi) | | SR EN 1916:2003 |
| j | Borduri din beton<br>- dimensiuni<br>- 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. Prescriptii de bază. | AND605-2016 / modif. Iunie 2023 / M.O. 573 / | |
| 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 îmbrăcăminți 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<br>Mixturi asfaltice. Specificații pentru materiale. Partea 1 : Betoane asfaltice | AND605-2016 / modif. Iunie 2023 / M.O. 573 / 26.06.2023<br><br>SR EN 13108-1:2016 | |
| 8 | Instructii tehnice pentru depozitele de cenusa aplicate la betoanele de drum. | CD 147-2002 | |
| 9 | Instructii tehnice pentru executarea straturilor rutiere în afara celor cu agregate naturale stabilizate cu lianți puzzolanici. | CD 127-2002 | |
| 10 | Ghidul metodologic pentru executarea Fundațiilor din balast prin compactarea prin metoda optimizarii umiditatii. | CD 145-2003 | |
| 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 şi confirmate de executant):<br>- originea petrografica şi minerala<br>- cantitatea de fractii mai mica de 0.02 mm<br>- determinarea granulatiei<br>- calculul suprafeţelor neregulate<br>- calculul impuritatilor<br>- cantitatea de fractii mai mica de 0.63 mm<br>- continutul finetii<br>- echivalentul în nisip<br>- calculul permeabilitatii<br>- grosimea capilara<br>- aspectul sortului (b/a and c/a)<br>- coeficientul la sfaramare<br>- gradul de uzură determinat prin incercarea Los Angeles | (SR EN 12620+A1:2008 – agregate pentru beton SR EN 13043:2003 – amestecuri bituminoase SR EN 13242+A1:2008) – agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizarea in ingineria civila si la constructii de drumuri | STAS 4606-80<br>SR EN 13450:2003<br>STAS 1913/6-76<br>STAS 1913/8-82<br>SR EN 1097-2:2020 |
| B | Verificarea calitatii agregatelor naturale obtinute prin spargere artificiala (verificarea este facuta de furnizor şi confirmata de executant) | (SR EN 12620+A1:2008<br>SR EN 13043:2003<br>SR EN 13242+A1:2008) | |
| a | Testele de bază ale agregatelor:<br>- originea petrografica şi minerala<br>- porozitatea aparenta în condiţii de presiune normala<br>- capacitatea la compresiune în condiţii uscate<br>- gradul de uzură determinat prin incercarea Los Angeles<br>- gradul de calitate<br>- gradul de rezistenta la inghet<br>- sensibilitatea la inghet | | SR EN 12407:2019<br>SR EN 1936:2007<br>SR EN 1926:2007<br>SR EN 13242 +A1:2008<br>SR EN 13450:2003 |
| b | Incercari la agregate:<br>- granulatia<br>- indice de rectificare<br>- cantitatea de fractii mai mica de 0.09 mm<br>- cantitatea de argila<br>- cantitatea de materii straine<br>- gradul de uzură determinat prin incercarea Los Angeles<br>- gradul de rezistenta la inghet<br>- sensibilitatea la inghet<br>- gradul de functionare | | STAS 4606-80<br>SR EN 13242 +A1:2008<br>SR EN 13450:2003<br>SR EN 12620 +A1:2008<br>SR EN 13043:2003 /AC:2004 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| C | Verificarea calitatii materialelor folosite la Fundațiile drumului obtinute prin stabilizare mecanica (pământ necoeziv, straturi din piatra existente, balast, pietris, piatra sparta şi deseuri de cariera)<br>- rata de plasticitate<br>- echivalentul în nisip<br>- granulatia de pământ necoeziv<br>- determinarea materialului granular<br>- parametrii de compactare | STAS 8840-83 | STAS 1913/13-83<br>SR EN 13242 +A1:2008<br>SR EN 13450:2003<br>STAS 4606-80 |
| D | Verificarea calitatii celorlalte materiale folosite la stratul de bază şi fundaţie. | STAS 6400-84<br>STAS 10473/1-87 | |
| a | Var nestins şi var stins<br>- indice de rectificare<br>- calculul continutului de calciu şi oxidului de magneziu activ | | SR EN 459-2:2021 |
| b | Cimenturi<br>- timpul de priza<br>- calculul volumului constant<br>- metode de conservare<br>- rezistenta mecanica la 2(7) şi 28 zile | | SR EN 196-3:2017 |
| c | Bitum:<br>- penetratia la 25°C<br>- temperatural de inmuiere | | SR EN 1426:2015<br>SR EN 1427:2015 |
| d | Filer:<br>- indice de rectificare | | STAS 539-79 |
| e | Timpul de segregare rapida a emulsiei bituminoase cationice | | SR 8877-1:2007<br>SR 8877-2:2007 |
| E | Verificarea calitatii materialelor folosite la stratul de bază: | STAS 6400-84<br>STAS 8840-83<br>STAS 10473/1-87 | |
| a | Agregate naturale luate din balastiere şi piatra sparta din cariere:<br>- verificarea granulatiei amestecului<br>- verificarea gradului de compactare | | STAS 4606-80<br>STAS 12288-85 |
| b | Agregate stabilizate cu ciment:<br>- rezistenta la compresiune la 7 şi 28 zile<br>- actiunea apei (Rci, Vi, and Ai)<br>- pierderea din sarcina (Psu, Pid)<br>- granulatie<br>- gradul de compactare | | STAS 10473/2-86<br>STAS 4606-80<br>STAS 12288-85 |
| F | Verificarea bitumului din straturile de bază | SR EN 13108-1:2016 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| a | Incercarile realizarii amestecului:<br>- granulatia și partile levigabile din sorturile de agregate<br>- calculul minim necesar pentru determinarea pietrei sparte și a fillerului(formula de determinare)<br>- incercarea compoziției amestecului după preparare - determinarea granulozitatii agregatelor scoase din amestec | | STAS 4606-80<br>SR EN 12697-6:2020<br>SR EN 12697-23:2018 |
| b | Verificarea calitatii probelor prelevate :<br>- caracteristicile fizico-mecanice prin teste Marshall și cuburi<br>- determinarea continutului de bitum și continutul de agregate | | SR EN 12697-6:2020<br>SR EN 12697-23:2018 |
| G | Verificarea calitatii construcției din beton de ciment și straturile de fundare A se vedea cap VI: *„Imbracaminti din beton de ciment"*. În conformitate cu cerintele proiectului | | |
| H | Verificarea capacitatii fundației sau elevatiei stratului de bază<br>- incercari deflectometrice | | AND530 |
| V | Imbracaminti bituminoase la cald. Proiectare și construcție | | |
| 1 | Lucrări de drumuri. Imbracaminti bituminoase la cald. Condiții tehnice de calitate | AND605-2016 / modif. Iunie 2023 / M.O. 573 / 26.06.2023<br>SR EN 13108 | |
| 2 | Lucrări de drumuri. Imbracaminti bituminoase la cald. Condiții tehnice pentru pregatirea și asternerea mixturilor asfaltice și receptia imbracamintilor bituminoase. | AND605-2016 / modif. Iunie 2023 / M.O. 573 / 26.06.2023 | |
| 3 | Lucrări de drumuri. Imbracaminti bituminoase la cald. Lucrari de drumuri. Condiții tehnice de calitate | SR EN 13108-6:2006-asfalt turnat<br>SR EN 13108-6:2006/AC:2008 | |
| 4 | Lucrări de drumuri. Imbracaminti bituminoase pentru calea de pod. 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 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Verificarea calitatii materialelor pentru imbracaminti le bituminoase executate la cald. | | |
| A | Verificarea calitatii agregatelor: | | |
| a | Agregate de balastiera:<br>- idem ca şi cap.VI. 1.a şi 1.b verificarea facuta de executant;<br>- idem ca şi cap.VI.2.a şi 2.b verificarea facuta de furnizor | | |
| b | Piatra sparta:<br>- determinarea granulatiei<br>- calculul cantitatii de materii straine<br>- calculul functionalitatii<br>- calitatea rocii de bază (testata de furnizor) | SR EN 12620+A1:2008<br>SR EN 13043:2003<br>SR EN 13242+A1:2008 | SR EN 13450:2003<br>SR EN 13242 +A1:2008<br>SR EN 1097-2:2020 |
| c | Filer:<br>- calculul carbonatului de calciu (se verifica doar de furnizor)<br>- determinarea umiditatii<br>- determinarea granulozitatii<br>- indicele de absorbtie<br>- densitatea aparenta testata după precipitarea filerului în benzen sau metilbenzen<br>- evitarea testarii după compactare | STAS 539-79 | STAS 4605/9-88<br>STAS 539-79 |
| d | Bitumuri:<br>- penetratia la t=25°C<br>- temperatura de topire<br>- ductilitatea la 0°C şi 25°C<br>- limita de inflamabilitate<br>- materii solubile în solventi organici<br>- testul de stabilitate la incalzire la 163°C<br>- Wax la 45°C punctul minim de inmuiere<br>- procentul max de pierdere prin incalzire<br>- nota de clasificare<br>- bitumuri cu adaos de cauciuc<br>- densitatea la 15°C<br>- determinarea continutului asfaltului<br>- determinarea continutului bitumului prin metoda cantitativa<br>- reducerea timpului de priza<br>- determinarea vascozitatii dinamice | SR EN 12591:2009 | SR EN 1426:2015<br>SREN 1427:2015<br>SR 61:1997<br>SR 5489:2008<br>SR EN 12591:2009<br>SR EN 12606-1:2015<br>SR 10969:2007<br>STAS 11342-79<br>SR EN 12596:2015 |
| e | Timpul de priza rapida a bitumului:<br>- continutul de agregate<br>- gradul de vascozitate engler<br>- deseurile de bitum<br>- calculul omogenitatii<br>- stabilitatea stalpilor | SR 8877-1:2007 – emulsie bituminoasa cationica<br>SR 8877-2:2007 – determinarea pseudovâscozitătii Engler a emulsiei bituminoase | SR 10969:2007<br>SR 8877-1:2007<br>SR 8877-2:2007 |
| B | Verificarea stabilitatii mixturii | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| a | Determinarea formului amestecului<br>- determinarea cantitatii de agregate: filer şi bitum | | SR EN 12697<br>Cap. 2.2.2 |
| b | Prelevarea de probe din amestec în vederea testarii preliminare în laborator | | SR EN 12697<br>Cap. 2.2.3 |
| c | Prelevarea de probe de asfalt pt laborator<br>- epruvete pregatite la teren<br>- epruvete luate din imbracaminti | | SR EN 12697<br>Cap. 3.2.1<br>Cap. 3.2.2.<br>Cap. 3.2.3 |
| d | Pregatirea şi păstrarea epruvetelor | | SR EN 12697<br>Cap.4 |
| e | Determinarea în laborator a caracteristicilor fizico-mecanice ale amestecului<br>- calculul stabilitatii la 60°C (S)<br>- indice de curgere (I)<br>- indicele S/I<br>- densitatea aparenta<br>- absorbtia de apa<br>- reszistenta la compresiune la 22°C<br>- rezistenta la compresiune la 50°C<br>- rezistenta la compresiune cand temperatura se diminueaza la 22°C în timpul testului de udare<br>- marirea în timpul celor 28 zile ale testului de udare<br>- penetratia la 40°C | | SR EN 12697-6:2020 |
| C | Verificarea prepararii amestecului de asfalt<br>- granulatia şi puritatea compoziţiei agregatelor (sorturi testate inainte de aplicare)<br>- calculul temperaturii bitumului şi agregatelor<br>- compozitia amestecului pentru asfalt<br>- caracteristicile amestecului fizico-mecanice testate pe epruvete luate din amestec | | STAS 4606-80<br>SR EN 13242+A1:2008<br>SR EN 13450:2003<br>SR EN 12697-6:2020 |
| D | Verificarea calitatii amestecului pe epruvete extrase din imbracaminti:<br>- epruvete<br>- compozitia amestecului<br>- caracteristicile fizico-mecanice determinate pe epruvete defecte (stabilitatea la 60°C, rezistenta la compresiune la 22°C şi 50°C, rezistenta la compresiune la diminuarea temperaturii după 28 zile de la testul de udare<br>- caracteristicile fizico-mecanice ale imbracamintilor asfaltice testate pe epruvete defecte | | SR EN 13108:2006/ AC:2008<br>SR EN 12697-6:2020 |
| E | Verificarea calitatii suprafeţei imbracamintilor asfaltice:<br>- suprafeţe continui<br>- structura suprafeţei | | SR EN 13108-1:2016<br>SR EN 13036-1:2010<br>SR EN 13036-5:2020 |
| VI | Siguranţă traficului | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Semnalizare rutieră. Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră. Partea 1: Clasificare, simboluri și amplasare | SR 1848-1:2024 | |
| 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 circulație. Condiții tehnice de calitate | SR 1848/5-1982 | |
| 6 | Semnalizare rutieră. Marcaje rutiere | SR 1848-7-2015 / A91 : 2021 | |
| VII | Parapete | | |
| 1 | Lucrări de drumuri. Stalpi de ghidare și parapete. Prescriptii generale de proiectare și amplasare pe drumuri | AND 593 -2014 | |
| 2 | Lucrări de drumuri. Parapete de poduri. Prescriptii 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:2009 | |
| 4 | Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-1: Acțiuni generale. Greutăți specifice, greutăți proprii, încărcări utile pentru clădiri | SR EN 1991-1-1:2004/ NA: 2006/AC:2009 | |
| 5 | Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-2: Acțiuni generale. Acțiuni asupra structurilor expuse la foc | SR EN 1991-1-2:2004<br>NA: 2006<br>AC :2013 | |
| 6 | Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-3: Acțiuni generale. Încărcări date de zăpadă | SR EN 1991-1-3:2005<br>NA:2017 / AC : 2009 / A1:2016 | |
| 7 | Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-4: Acțiuni generale - Acțiuni ale vântului | SR EN 1991-1-4:2006<br>NB: 2017 / AC:2010 | |
| 8 | Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-5: Acțiuni generale - Acțiuni termice | SR EN 1991-1-5:2004<br>NA: 2008 / AC: 2009 | |
| 9 | Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-6: Acțiuni generale. Acțiuni pe durată execuției | SR EN 1991-1-6:2005<br>NB: 2008 / AC: 2013 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 10 | Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-7: Acțiuni generale. Acțiuni accidentale | SR EN 1991-1-7:2007<br>NB: 2017 / AC:2010 / A1:2015 | |
| 11 | Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 2: Acțiuni din trafic la poduri | SR EN 1991-2:2004<br>NB: 2006 / AC : 2010 | |
| 12 | Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri | SR EN 1992-1-1:2004<br>NB: 2008 / A91: 2009 / AC: 2012 / A1 : 2015 | |
| 13 | Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 2: Poduri de beton. Proiectare și prevederi constructive | SR EN 1992-2:2006<br>NA: 2009 | |
| 14 | Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri | SR EN 1993-1-1:2006<br>Varianta in engleza din 2023<br>NA: 2016 | |
| 15 | Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-2: Reguli generale. Calculul structurilor la foc | SR EN 1993-1-2:2006<br>NB: 2008 / AC : 2009 | |
| 16 | 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<br>NB : 2008 / AC : 2013 | |
| 17 | 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<br>A1: 2016 / NB: 2016 / A2:2021 | |
| 18 | Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-5: Elemente structurale din plăci plane solicitate în planul lor | SR EN 1993-1-5:2007<br>NA: 2008 / AC : 2009<br>A1 : 2018 / A2 : 2020 | |
| 19 | Eurocod 3. Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-6: Rezistența și stabilitatea plăcilor curbe subțiri | SR EN 1993-1-6:2007<br>AC : 2009 / NA: 2012 / A1:2008 | |
| 20 | 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<br>AC: 2009 / NA : 2012 | |
| 21 | Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-8: Proiectarea îmbinărilor | SR EN 1993-1-8:2006<br>AC : 2010 / NB: 2008 / C91 : 2023 | |
| 22 | Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-9: Oboseală | SR EN 1993-1-9:2006<br>NA: 2008 / AC : 2009 | |
| 23 | Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-10: Alegerea claselor de calitate a oțelului | SR EN 1993-1-10:2006<br>NA: 2008 / AC : 2009 | |
| 24 | Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-11: Proiectarea structurilor cu elemente întinse | SR EN 1993-1-11:2007<br>NB: 2009 / AC : 2009 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 25 | Eurocod 4: Proiectarea structurilor compozite de oțel și beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri | SR EN 1994-1-1:2004 | |
| 26 | 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 | |
| 27 | 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 | |
| 28 | Eurocod 4: Proiectarea structurilor compozite de oțel și beton. Partea 1-2: Reguli generale. Calculul structurilor la foc | SR EN 1994-1-2:2006 | |
| 29 | 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 | |
| 30 | 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 | |
| 31 | Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 1: Reguli generale | SR EN 1997-1:2004 A1 : 2014 | |
| 32 | Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 1: Reguli generale | SR EN 1997-1:2004/AC:2009 | |
| 33 | Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 1: Reguli generale. Anexă națională | SR EN 1997-1:2004/NB:2016 | |
| 34 | Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 2: Investigarea și încercarea terenului | SR EN 1997-2:2007 | |
| 35 | Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 2: Investigarea și încercarea terenului | SR EN 1997-2:2007/AC:2010 | |
| 36 | Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 2: Investigarea și încercarea terenului. Anexa națională | SR EN 1997-2:2007/NB:2009 | |
| 37 | 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 | |
| 38 | Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur. Partea 1: Reguli generale, acțiuni seismice și reguli pentru clădiri | SR EN 1998-1:2004/AC:2010 | |
| 39 | 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 | |
| 40 | Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur. Partea 2: Poduri | SR EN 1998-2:2006 | |
| 41 | Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur. Partea 2: Poduri | SR EN 1998-2:2006/A1:2009 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 42 | Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur. Partea 2: Poduri | SR EN 1998-2:2006/AC:2010 | |
| 43 | Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur. Partea 2: Poduri. Anexa națională | SR EN 1998-2:2006/NA:2010 | |
| 44 | Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur. Partea 5: Fundații, structuri de susținere și aspecte geotehnice | SR EN 1998-5:2004 | |
| 45 | 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 | |
| IX | Altele | | |
| 1 | Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. | SR EN 12697 - 1 ÷ 55 | |
| 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 | Semnalizare rutieră. Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră.Partea 1: Clasificare, simboluri și amplasare | SR 1848-1:2011 | |
| 11 | Caracteristici ale suprafetei drumurilor si aeroporturilor. Metode de încercare Partea 1: Măsurarea adâncimii macrotexturii suprafetelor îmbrăcăminților prin tehnică volumetrică a petei | SR EN 13036-1:2010 | |
| 12 | Lucrări de drumuri. Pavaje din piatra bruta sau bolovani. | STAS 9095-90 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 13 | Străzi. Trotuare, alei de pietoni și piste de cicliști. Prescripții de proiectare | STAS 10144/2-91 | |
| 14 | Elemente geometrice ale străzilor. Prescripții de proiectare | STAS 10144/3-91 | |
| 15 | Tehnica traficului rutier. Metode de investigare a circulației. Clasificare | STAS 10795/1-76 | |
| 16 | Tehnica traficului rutier. Aparate pentru înregistrarea traficului rutier. Clasificare | SR 10795-2:2001 | |
| 17 | Lucrări de drumuri. Determinarea densității straturilor rutiere cu dispozitivul cu con și nisip | STAS 12288-85 | |
| 18 | Agregate pentru beton | SR EN 12620+A1:2008 | |
| 19 | Agregate din zgură expandată pentru betoane ușoare | STAS 8177-68 | |
| 20 | Metode de încercare ciment. Partea 1: Determinarea rezistenței | SR EN 196-1:2016 | |
| 21 | Metode de încercări ale cimenturilor. Partea 2: Analiza chimică a cimentului | SR EN 196-2:2013 | |
| 22 | Metode de încercări ale cimenturilor. Partea 3: Determinarea timpului de priză și a stabilității | SR EN 196-3: 2017 | |
| 23 | Metode de încercări ale cimenturilor. Partea 4: Determinarea cantitativă a componentelor | SR CEN/TR 196-4:2008 | |
| 24 | Metode de încercări ale cimenturilor. Partea 5: Incercare de puzzolanicitate a cimentului puzzolanic | SR EN 196-5:2011 | |
| 25 | Metode de încercări ale cimenturilor. Partea 6: Determinarea finetii | SR EN 196-6:2019 | |
| 26 | Metode de încercări ale cimenturilor. Partea 7: Metode de prelevare și pregătire a probelor de ciment | SR EN 196-7:2008 | |
| 27 | Metode de încercări ale cimenturilor. Partea 8: Căldura de hidratare. Metoda prin dizolvare | SR EN 196-8:2010 | |
| 28 | Ciment Partea 1: Compoziție, specificații și criterii de conformitate ale cimenturilor uzuale | SR EN 197-1:2011 | |
| 29 | Încercare pe beton întărit. | SR EN 12390 | |
| 30 | Încercare pe beton întărit. Partea 1: Formă, dimensiuni și alte condiții pentru epruvete și tipare | SR EN 12390-1:2013 | |
| 31 | Normativ pentru producerea betonului si executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat.<br>Partea 1: Producerea betonului<br>Partea 2: Executarea lucrarilor din beton | NE 012/1-2022<br>NE 012/2-2022 | |
| 32 | Încercări pe betoane. Determinarea contracției axiale a betonului întărit | SR 2833:2009 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 33 | Betoane de ciment. Prescripții pentru stabilirea agresivității apei față de betoanele construcțiilor hidroenergetice | STAS 3349/2-83 | |
| 34 | Încercări pe betoane. Determinarea rezistenței la îngheț-dezgheț prin măsurarea variației rezistenței la compresiune și/sau modulului de elasticitate dinamic relativ | SR 3518:2009 | |
| 35 | Încercare pe beton întărit. Partea 8: Adâncimea de pătrundere a apei sub presiune | SR EN 12390-8:2009 | |
| 36 | Beton. Partea 1: Specificație, performanță, producție și conformitate | SR 13510:2006 / A1:2012 / C91:2008/SR EN 206+A1:2021<br>SR EN 206-2014 | |
| 37 | Încercări pe betoane. Verificarea potențialului de reacție alcalii - silice pentru agregate | SR 5440:2009 | |
| 38 | Încercări pe betoane. Determinarea aderenței dîntre beton și armatură. Metoda prin smulgere | STAS 5511-89 | |
| 39 | Încercare pe beton intarit. Determinarea modulului secant de elasticitate in compresiune | SREN 12390 - 13:2014 | |
| 40 | 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 | |
| 41 | Încercări pe beton în structuri. Partea 2: Încercări nedistructive. Determinarea indicelui de recul | SR EN 12504-2:2021 | |
| 42 | Elemente de borduri de beton. Condiții și metode de încercări | SR EN 1340:2004 | |
| 43 | Normativ privind executare la cald a îmbrăcăminților bituminoase pentru calea pe pod | AND 546-2013 | |
| 44 | Normativ privind execuția și controlul calității hidroizolației la poduri | AND 577-2002 | |
| 45 | Normativ privind alcatuirea și calculul structurilor de poduri și Podețe de șosea cu suprastructuri monolit și prefabricate | PD 165-2013 | |
| 46 | Mixturi asfaltice executate la cald. Condiți tehnice privind proiectarea și punerea în operă | AND605-2016 / modif. Iunie 2023 / M.O. 573 / 26.06.2023 | |