COMPANIA NAȚIONALĂ DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE

APROBAT,
DIRECTOR GENERAL
ing. SCARLAT Sorin

16/3914/26.08.2019.

AVIZAT,
CONSILIER DIRECTOR GENERAL
ing. TANASESCU Anghel

PROIECTARE ȘI EXECUȚIE
„Varianta de ocolire Galati"

CERINȚELE BENEFICIARULUI

DIRECTOR DIRECȚIA TEHNICĂ
ing. ISPAS Gheorghe
09.08
2019

ÎNTOCMIT,
ȘEF SERVICIU ANALIZĂ TEHNICĂ
DOCUMENTAȚII AUTOSTRĂZI ȘI DN
ing. DIMITRIU Rodica

2019

Întocmit:

DIMITRIU Rodica
Șef Serviciu Analiză Tehnică Documentații
Autostrăzi și DN/DT

BADEA Daniela - inginer
UIP Urmărire Realizare Studii de Fezabilitate/DT

SOROIU Simona – inginer,
Birou Analiză Devize și Liste de Cantități/DT

PETRE Mihaita – inginer,
Serviciul Pregătire Proiecte/DT

ROȘU Vasile – tehnician,
Biroul Geotehnică și Fundații/DT

GHIZOLU Florina
Șef Serviciu P.D.C.T.E./DT

MARCU Ileana - inginer
Biroul B.R.T.T./DT

CUPRINS

1. DEFINITII 5
2. COMUNICARE 5
3. PERSONALUL BENEFICIARULUI 6
4. SUPERVIZORUL 6
5. SUBCONTRACTANT 6
6. PRESTATOR DE SERVICII / FURNIZOR DE MATERIALE 6
7. PREAMBUL 6
8. TEMA DE PROIECTARE ŞI CARACTERISTICILE IMPERATIVE ALE LUCRĂRILOR 21
8.1 Tema de proiectare 21
8.1.1 Informatii Generale 21
8.1.2 Proiectarea 21
8.1.2.1 Obligaţiile Antreprenorului pentru activitatea de proiectare 21
8.1.2.2 Calitatea de Proiectant 24
8.1.2.3 Studiu de Fezabilitate si Documentele Beneficiarului relevante pentru executia Lucrarilor 25
8.1.2.4 Documentatia pusa la dispozitie 25
8.1.2.5 Programul de proiectare 25
8.1.2.6 Predarea Proiectului 26
8.1.2.7 Analiza şi aprobarea de către Supervizor 26
8.1.2.8 Finalizarea proiectului tehnic de executie 27
8.1.2.9 Caiete de Sarcini Pentru Execuţie 27
8.1.2.10 Proiectarea Lucrărilor Provizorii 28
8.1.2.11 Detalii de Execuţie parte integranta din Proiectul tehnic de executie 28
8.1.2.12 Date electronice 29
8.1.2.13 Proiectul pentru Autorizarea lucrarilor de construire 29
8.1.3 Drumuri Principale 30
8.1.3.1 Plan general şi cerinţe de proiectare 30
8.1.3.2 Elemente geometrice 31
8.1.3.3 Împrejmuire şi bariere de mediu 31
8.1.3.4 Parapete de siguranţă 32
8.1.3.5 Sisteme de drenare şi canalizare 32
8.1.3.6 Terasamente 33
8.1.3.7 Podete 34
8.1.3.8 Structura rutiera 34
8.1.3.9 Borduri, trotuare 34
8.1.3.10 Indicatoare si mijloace de semnalizare rutiera şi marcaje rutiere 34
8.1.3.11 Iluminatul 35
8.1.4 Lucrari de Arta/Structuri 36
8.1.4.1 Generalităţi 36

8.1.4.2 Standarde 36
8.1.4.3 Cerințe generale de proiectare structurală 36
8.1.4.4 Cerințe de verificare 37
8.1.4.5 Calcule structurale și analiza 37
8.1.4.6 Verificare și întreținere 38
8.1.4.7 Estetica 38
8.1.4.8 Dispozitive de protecție 38
8.1.4.9 Prevederi pentru asigurarea întreținerii 38
8.1.4.10 Tunelul valul lui Traian 38
8.1.5 Peisagistica 38
8.1.6 Utilitati 39
8.1.6.1 Obligațiile Antreprenorului 39
8.1.6.2 Date disponibile referitoare la utilități 39
8.1.6.3 Proiectarea lucrărilor aferente utilităților 40
8.1.6.4 Stabilirea modificărilor 40
8.1.6.5 Coordonarea și programarea Lucrărilor de Utilități 40
8.1.6.6 Efectuarea de modificări ale Utilităților 40
8.1.7 Verificările aspectelor de siguranța circulației asupra infrastructurii rutiere 41
8.1.7.1 Generalități 41
8.1.7.2 Proiectarea detaliată a Verificării siguranței infrastructurii rutiere 41
8.1.7.3 Verificarea siguranței infrastructurii rutiere în etapa anterioară deschiderii circulației rutiere .. 41
8.2 CARACTERISTICILE IMPERATIVE ALE LUCRĂRILOR: 42
8.2.1 Caracteristici imperative ale lucrărilor pe care proiectarea Antreprenorului trebuie să le respecte 42
8.2.2 Caracteristici imperative de proiectare structurala 43
8.2.3 Caracteristici imperative privind lucrari de drum si intersecții 46
8.2.4 Caracteristici imperative privind diagnosticul arheologic, cercetare preventivă și supraveghere arheologică 50
8.2.5 Caracteristici imperative privind masurile de mediu 52
9. CERINTE PRIVIND PERSONALUL SI UTILAJELE 53
9.1 Cerinte privind personalul implicat 53
9.2 Cerinte privind utilajele necesare realizarii contractului 56
10 STUDIUL DE FEZABILITATE (cu titlu informativ) 57
11 SCHITA DE PROIECT 57
12 STANDARDELE ȘI NORMATIVELE APLICABILE 58
13 TESTE LA TERMINAREA LUCRĂRILOR 58
14 PERIOADA DE GARANȚIE 60
15 TESTE CARE SE EFECTUEAZĂ ÎN PERIOADA DE GARANȚIE 60
16 RECEPȚIA FINALĂ 60
17 PUNCTE DE REFERINTA 61
18 CERINȚELE PRIVIND MANUALE DE OPERARE ȘI ÎNTREȚINERE 63

18.1 Manualul operare si intreţinere a structurii rutiere 63
18.2 Manualul de intreţinere si operare a structurilor 64
19 TESTAREA ŞI PUNEREA ÎN FUNCŢIUNE 65
20 CERINŢELE PRIVIND INSTRUIREA PERSONALULUI BENEFICIARULUI 65
21 ALTE CERINŢE ALE BENEFICIARULUI 66
21.1 Obligații generale ale Antreprenorului 66
21.2 Audituri 67
21.3 Alte aspecte 67
21.4 Autorizatie de construire 68
21.5 Exproprieri 68
21.6 Aprobarea santierului 74
21.7 Trasarea lucrărilor 75
21.8 Activitatea Antreprenorului pe santier 76
21.9 Raportări privind Personalul şi Utilajele Antreprenorului 82
21.10 Materialele și Echipamentele aduse pe Șantier 82
21.11 Inspecție și testare 83
21.12 Laboratorul de pe şantier 84
21.13 Lucrări de adaptare 85
21.14 Căi de acces afectate de Contract 85
21.15 Adoptarea de către municipalitatea locală 85
21.16 Inspectoratul de Stat in Construcţii (ISC) 85
21.17 Sănătate, Securitate, Asistenţă Socială si Serviciile de Urgenţă 85
21.18 Întâlniri 88
21.19 Ritmul nesatisfăcător al execuției lucrărilor 88
21.20 Programul de execuţie 88
21.21 Fotografii si filmari privind progresul lucrărilor 89
21.22 Jurnalul de santier 89
21.23 Dreptul de a lucra in zona căii ferate 90
21.24 Interferența cu căile de acces la proprietăți și utilități 90
21.25 Protecția împotriva pagubelor 90
21.26 Procedura în caz de reclamații sau revendicări pentru pagube/prejudicii 90
21.27 Planul de acțiune pentru promovarea contractului 91
21.28 Managementul traficului 92
21.29 Asigurarea calității 93
21.30 Documente conforme cu execuția 94
21.31 Investigații arheologice 95
21.32 Cerințe legate de mediul înconjurător 98
ANEXA nr. 1 CERTIFICATE TIPIZATE 102
ANEXA nr. 2 SPECIFICAŢII TEHNICE 105

1. 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.

1.1 **„Documentatie tehnică faza S.F."** - Studiul de fezabilitate in baza caruia s-a realizat promovarea investitiei la nivelul anului 2015, si reprezinta Documentatia tehnica la un nivel de exigenta cantitativa si calitativa minima acceptata de catre Beneficiar.

1.2 **Documentele Beneficiarului** înseamnă documentele si informatiile relevante referitoare la Proiect puse la dispozitie de catre Autoritatea Contractanta ca parte a Documentatiei de Atribuire (Studiul de fezabilitate, avize, acorduri, studii tehnice/documentatii tehnice in completare, etc).

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

1.4 **„Caracterisiticile imperative"** se referă la exigentele/caracteristicile cantitative si calitative obligatorii de la care Antreprenorul nu poate deroga pe parcursul implementarii contractului așa cum sunt stabilite în prezentele Cerinte ale Beneficiarului.

1.5 **„Lista de cantități"** se referă la toate cantitățile stabilite prin Proiectul Tehnic de Executie (Detalii de executie), aprobata de Supervizor, si aprobate de Beneficiar, Clauza 18 [Structura detaliată a prețului] din Conditiile Generale ce vor fi folosite ca documente suport pentru Certificatele de Plata.

1.6 **„Personalul Beneficiarului"** - Supervizorul, reprezentanții săi și tot restul personalului, forța de muncă și alți angajați ai Supervizorului sau ai Beneficiarului și oricare alt personal notificat Antreprenorului, de către Beneficiar sau Supervizor, ca Personal al Beneficiarului;

1.7 **„Reprezentantul Antreprenorului"** - persoana numită de către Antreprenor (în Contract sau potrivit prevederilor subclauzei 13.2 din Condițiile Generale), care acționează în numele Antreprenorului;

1.8 **„Standarde Aplicabile"** se referă la standardele, normele, normativele aplicabile conform legislației, în vigoare la Data de Referință pentru intocmirea proiectului

1.9 **„Proiectul Tehnic de Executie"** înseamnă proiectul elaborat de către Antreprenor în conformitate cu legislatia in vigoare si prevederile contractului (asa cum este definit in prezentele Cerinte ale Beneficiarului), si va fi aprobat de către Supervizor și avizat de către Beneficiar.

1.10 **„„Proiectul pentru autorizarea executării lucrărilor de construire** (PAC)" înseamnă proiectul elaborat în condițiile Legii 50/1991 si HG 907 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice pentru depunerea la Ministerul Transporturilor în vederea obținerii Autorizației de Construire.

1.11 **„Detalii de execuție"** sunt parte integranta din Proiectul Tehnic de Executie si vor fi realizate de către Antreprenor.

1.12 „**Consiliul Tehnico-Economic**" se refera la Consiliul Tehnico-Economic al Beneficiarului si reprezinta organul consultativ pe langa Directorul General al Companiei Nationale de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A care va analiza/aviza sub aspect tehnic si economic, documentatiile puse la dispozitie de catre Antreprenor, respectiv etapa in care se avizeaza Proiectul pentru autorizarea lucrarilor si dupa caz a Proiectul Tehnic de Executie. Directia derulatoare, dupa finalizarea analizei documentatiei si in baza propunerii spre avizare a Supervizorului solicita includerea pe ordinea de zi a CTE CNAIR a obiectivului

1.13 **„Cartea construcției"** se referă la documentele elaborate de Antreprenor în conformitate cu legislatia in vigoare si cerințele HG 845/2018 pentru aprobarea regulamentului privind receptia constructiilor, inclusiv Manualul de Întreținere și Exploatare.

1.14 **„Manual de Întreținere"** se referă la Manualul de Întreținere așa cum este stabilit în capitolul "Cerințele privind manuale de operare și întreținere"

1.15 **„Schita de proiect**" – parte a Propunerii Tehnice depuse de Ofertant in sensul HOTĂRÂRII nr. 1 din 10 ianuarie 2018 pentru aprobarea condițiilor generale și specifice pentru anumite categorii de contracte de achiziție aferente obiectivelor de investiții finanțate din fonduri publice si Cerintele Beneficiarului.

2. COMUNICARE

2.1 Limba Documentatiilor elaborate și a tuturor comunicărilor dintre Antreprenor, Beneficiar și Supervizor sau reprezentanții lor va fi limba română.

2.2 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.

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

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

2.5 Corespondenta intre Beneficiar si Supervizor (sau invers) nu va mai fi transmisa in copie si Antreprenorului, decat in momentul in care Beneficiarul va considera necesar acest lucru.

2.6 Cand contractul prevede transmiterea sau emiterea unei notificari, consimtamant , aprobare, acord, certificare sau decizie, notificarea , consimtamantul, aprobarea, acordul, certificarea sau decizia, vor fi , daca nu se prevede altfel, in scris, iar cuvintele "a notifica", "a consimti", "a aproba", "a accepta", "a certifica" sau "a decide" vor fi interpretate corespunzator. Orice astfel de consimtamant, aprobare, acceptare, certificare sau decizie nu vor fi refuzate sau amanate in mod nejustificat.

3. PERSONALUL BENEFICIARULUI

3.1. Personalul Beneficiarului include Supervizorul, reprezentanții acestuia, precum și orice altă persoană angajată de către Beneficiar și numită de către acesta ca făcând parte din Personalul Beneficiarului.
3.2. 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.

4. SUPERVIZORUL

4.1 Supervizorul va avea responsabilitatile si sarcinile, asa cum sunt ele descrise si detaliate in cadrul Conditiilor generale si specifice de Contract.
Supervizorul nu va fi autorizat sa-l elibereze pe Antreprenor de oricare din obligatiile sale prevazute in Contract, cu exceptia cazului in care este prevazut altfel in Conditiile Speciale.
4.2 Instrucțiunile și/sau Ordinele emise în scris de către Supervizor sau reprezentantul acestuia vor fi considerate Ordin Administrativ.
4.3 Supervizorul, inclusiv reprezentantul acestuia, este singurul autorizat să emită Ordine Administrative către Antreprenor, inclusiv cu documente suplimentare și instrucțiuni necesare pentru executarea corespunzătoare și adecvată a Lucrărilor și remedierea oricăror defecțiuni. Pentru evitarea oricărui dubiu, dispozițiile de șantier emise de către proiectantul Lucrărilor vor fi implementate de către Antreprenor numai după ce și dacă sunt incluse într-un Ordin Administrativ emis de către Supervizor.
4.4 Dacă identitatea Supervizorului nu este stabilită în Acordul Contractual, Beneficiarul va desemna Supervizorul printr-o notificare adresată Antreprenorului în termen de 10 zile de la semnarea Contractului. În cazul în care Beneficiarul nu transmite o asemenea notificare, rolul Supervizorului va fi îndeplinit de către Beneficiar care va desemna o echipă în acest scop.
4.5 Beneficiarul are dreptul de a înlocui Supervizorul. Înlocuirea Supervizorului va fi notificată de către Beneficiar în scris în cel mai scurt timp Antreprenorului împreună cu furnizarea detaliilor de identificare ale noului Supervizor. Data la care noul Supervizor preia atribuțiile sale va fi data notificării.

5. SUBCONTRACTANT

5.1 Fiecare Subcontractant va avea capacitatea tehnică și profesională necesară pentru executarea părții din Contract care îi este încredințată.
5.2 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.
5.3 Dacă un Subcontractant nu își îndeplinește obligațiile sale sau le îndeplinește în mod defectuos, Beneficiarul va solicita Antreprenorului să-l înlăture pe Subcontractant de pe Șantier și să asigure un Subcontractant cu calificări și experiență adecvate ca înlocuitor sau să preia personal executarea părții relevante a Contractului.
5.4 Simpla inchiriere a unui utilaj, furnizarea de manopera, sau contractele de furnizare de bunuri/materiale nu sunt considerate sau interpretate drept subcontracte pentru scopul prezentului contract.
5.5 Antreprenorul va informa Beneficiarul, lunar, cu privire la plățile efectuate către Subcontractanți.
5.6 În cazul în care Antreprenorul întârzie nejustificat efectuarea plăților către Subcontractanți, Beneficiarul va fi îndreptățit să sisteze plățile către Antreprenor aferente subclauzei 50.4 [Plata] până la remedierea situației.

6. PRESTATOR DE SERVICII / FURNIZOR DE MATERIALE

Este interzisa prezenta in Santier a unui prestator de servicii sau furnizor de materiale daca nu este avizat/sau aprobat de catre Supervizor.

7. PREAMBUL

7.1 ***Descrierea situatiei existente:***
Varianta de ocolire Galati
In prezent, municipiul Galati este traversat de DN 2B (E 87/E584) prin care se asigura traficul de tranzit spre punctul de frontiera Giurgiulesti, DN 25, DN 26 prin care se asigura traficul spre punctul de frontiera Oancea, iar spre municipiu converg si DN 22B, DN 22E, DJ 521, astfel, pentru scoaterea traficului de tranzit in afara municipiului, s-a studiat realizarea unei variante de ocolire.

Avand in vedere volumul de trafic generat de drumurile care tranziteaza municipiul Galati, este necesara scoaterea traficului respectiv in afara orasului prin realizarea unei variante de ocolire.

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

La nivelul Studiul de Fezabilitate elaborat in anul 2015:

Documentatia in faza Studiu de Fezabilitate a fost avizata in CTE-CNAIR cu avizul nr. 4464/3.04.2015 si in CTE-MT cu avizul nr.32/41/6.07.2015 si in C.I. cu avizul nr. 27 din 22 iulie 2019, actualizarea devizului general a fost avizata in CTE – CNAIR cu avizul nr. 4860/11.06.2019 si in CTE – MT cu avizul nr.55/64/2019.

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

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

7.2 ***Necesitatea si Oportunitatea investitiei***

Necesitatea investitiei

Obiectivul este inclus in cadrul Master Planului General de Transport aprobat prin HG nr. 666/2016 parte a drumului expres Focsani – Braila – Galati - Giurgiulesti. Elaborarea proiectului a fost finantata din Fonduri Europene Nerambursabile (FEDR) din cadrul POST si din Bugetul de Stat al Romaniei.

Oportunitatea investitiei

Prin realizarea investitiei se preconizeaza:

- Sporirea capacităţii de circulaţie prin marirea fluentei traficului;
- Imbunatatirea mediului inconjurator din localitati prin reducerea noxelor si a poluarii sonore;
- Asigura eliminarea traficului de tranzit din zona urbana cu tot ceea ce presupune acest lucru inclusiv imbunatatirea conditiilor de viata a locuitorilor din zona.
- Cresterea confortului participantilor la trafic;
- Cresterea sigurantei circulatiei;
- Reducerea timpului de calatorie si a celui de tranzit;
- Reducerea numarului de accidente;
- Reducerea poluării mediului prin reducerea noxelor si zgomotului;
- Realizarea legăturilor între reţelele de transport care atrag fluxuri de mărfuri;
- Asigura accesibilitate corespunzatoare la reteaua RTE-T dinspre/spre reteaua de drumuri locale si municipiul Galati.

7.3 ***Descrierea lucrărilor prevazute in cadrul Studiului de Fezabilitate***

Obiectul prezentului Caiet de Sarcini este reprezentat de Varianta de ocolire Galati cu o lungime de 33,600 km.

7.3.1. ***Traseul in plan***

Varianta de ocolire se desprinde din DN 25 prin nodul rutier Traian, supratraversează DN25 si Calea Ferata Tecuci - Galati, traversează Vaile Branistea si Odobascu, apoi Valea Rusca Mare, dupa care se indreapta spre nord – vest, pe la originea Vaii Obreja, apoi spre sud – est, traversand Balta Malina pe la originea acesteia, la sud de localitatea Smardan. Dupa traversarea DJ 251, varianta de ocolire se indreapta spre nord – est, trece de pe zona de platou in campia Bratesului si a Prutului, trece prin apropierea coltului din nord a Lacului Brates, indreptandu-se spre DN 2B.

Viteza de proiectare a traseului, atat in plan orizontal cat si in plan vertical, este de 100 km/h.

Traseul, in plan orizontal, este format din arce de cerc a caror lungime insumata este de Lcr= 15,550 km, respectiv un procent de 46% din traseu, in lungime de L=33,600 km.

7.3.2. ***Profilul longitudinal***

Declivitatea maxima proiectata este de 3.5% pe 2.9 km, iar declivitati de 3% si 2.5% sunt pe lungimi de 1,411 km, respectiv 3,414 km, predominante fiind declivitatile de 0.3%, 0.5% si 1.5% pe lungimi de 14,985 km, 6,400 km, respectiv 2,850 km. Declivitatea medie ponderata este de 1.10%.

Elementele geometrice adoptate in cazul proiectarii profilului longitudinal sunt corespunzatoare unei viteze de proiectare de 100 km/h.

Declivitatile liniei rosii proiectate sunt de 1,86% si 2% pe rampele podurilor si pasajelor si intre 0,2% si 0,5% pe restul traseului.

Raza minima adoptata in cazul racordarii verticale convexe este de 10.000 m si de 3.000 m in cazul racordarii concave.

7.3.3. ***Profiluri transversale tip***

Profil transversal curent:

- latime platforma: 10.00 m;
- latime partea carosabila: 2 x 3.50 m;

- latime acostamente: 2 x 1.50 m din care:
  - 2 x 0,75 m lățimea benzilor de încadrare;
  - 2 x 0,75 m lățimea acostamentelor consolidate;
- spatiu necesar pentru amplasarea parapetului (conform AND 593: H1–1.00m; H2–1.30m; H3–1.70m);
- lățimea banchetei situate între rigolă și baza feței văzute a zidului de debleu: 0,50 m;

7.3.4. *Structura rutiera*

Perioada de perspectiva pentru care s-a dimensionat structura rutiera este de 20 ani, iar traficul de calcul rezultat din studiul de trafic este Nc = 2,4 m.o.s. Pamantul de fundare din patul drumului, conform Studiului geotehnic, este de tip P4 – P5 loess slab argilor prafos, prafuri argiloase loesoide.

Structura rutiera

A. **Varianta de ocolire:**
- 4 cm strat de uzura din beton asfaltic MAS 16;
- 5 cm strat de legatura din binder de criblura;
- 10 cm strat de baza din mixtura bituminoasa (anrobat);
- 20 cm strat superior de fundatie din piatra sparta de cariera;
- 25 cm strat inferior de fundatie din agregate naturale de balastiera;
- 15 cm strat filtrant, antigeliv;
- 30 cm pamant stabilizat cu lianti hidraulici.

B. **Nodul Rutier Traian, pentru benzile de accelerare – decelerare si pentru banda de interferenta a fluxurilor, respectiv pentru largirea DN 25:**
- 4 cm strat de uzura din beton asfaltic MAS 16;
- 5 cm strat de legatura din binder de criblura;
- 12 cm strat de baza din mixtura bituminoasa (anrobat);
- 20 cm strat superior de fundatie din piatra sparta de cariera;
- 30 cm strat inferior de fundatie din agregate naturale de balastiera;
- 15 cm strat filtrant, antigeliv;
- 30 cm pamant stabilizat cu lianti hidraulici.

C. **Sensul giratoriu SMARDAN, pe DJ 251:**
- 4 cm strat de uzura din beton asfaltic MAS 16;
- 6 cm strat de baza din mixtura bituminoasa (anrobat);
- 12 cm strat superior de fundatie din piatra sparta de cariera;
- 10 cm strat inferior de fundatie din agregate naturale de balastiera;
- 40 cm strat filtrant, antigeliv;
- 30 cm pamant stabilizat cu lianti hidraulici.

D. **Nodul rutier VANATORI, pe DN 26 reamenajat si pe drumurile noi laterale:**
- 4 cm strat de uzura din beton asfaltic MAS 16;
- 5 cm strat de legatura din binder de criblura;
- 10 cm strat de baza din mixtura bituminoasa (anrobat);
- 25 cm strat superior de fundatie din piatra sparta de cariera;
- 30 cm strat inferior de fundatie din agregate naturale de balastiera;
- 15 cm strat filtrant, antigeliv;
- 30 cm pamant stabilizat cu lianti hidraulici.

E. **Bretelele de acces *in sensul giratoriu pentru racordarea la DN 2B si pe caile de acces in parcare:***
- 4 cm strat de uzura din beton asfaltic MAS 16;
- 5 cm strat de legatura din binder de criblura;
- 10 cm strat de baza din mixtura bituminoasa (anrobat);
- 20 cm strat superior de fundatie din piatra sparta de cariera;
- 25 cm strat inferior de fundatie din agregate naturale de balastiera;
- 15 cm strat filtrant, antigeliv;
- 30 cm pamant stabilizat cu lianti hidraulici.

F. **Parcare de scurta durata:**
- 23 cm imbracaminte din beton de ciment BcR 3.5;
- 25 cm strat superior de fundatie din piatra sparta de cariera;
- 35 cm strat inferior de fundatie din agregate naturale de balastiera;
- 15 cm strat filtrant, antigeliv;
- 30 cm pamant stabilizat cu lianti hidraulici.

7.3.5. *Terasamente*

Varianta de ocolire este prevazuta a se realiza in profil mixt, cu inaltimi ce depasesc 6 m ale rambleelor si debleelor.

Taluzele de rambleu cu inaltimea mai mica de 6 m se amenajeaza cu panta de 2:3.

Pentru rambleele cu inaltimi mai mari de 6 m, taluzele au inclinarea de 2:3 pe o inaltime de 6m, iar de aici inclinarea taluzelor este de 1:2.

Pentru deblee cu inaltimi mai mari de 6 m, taluzele au inclinarea de 2:3 pe o inaltime de 6m, unde se realizeaza o berma cu latimea de 3m si inclinarea de 4% dupa care, in continuare taluzele de debleu pe o inaltime de 6m au o inclinare de 1:2.

7.3.6. *Lucrari de colectarea si evacuarea apelor*

In cazul rambleelor cu inaltimi mai mari de 2.5m apele pluviale de pe partea carosabila se vor scurge in rigolele de acostament pavate de 60cm latime, iar in cazul debleelor in rigolele pavate cu inclinari 1:3 si 1:1.

Pe aceleasi sectoare cu inaltimi de rambleu mai mari de 2.50 m se vor prevedea si parapete metalice de diferite categorii si, ca atare, latimea de 60cm a rigolei de acostament se va realiza din cei 50cm necesari pentru acostamente si din inca 10 cm, din cei 75 cm necesari pentru parapete.

Pentru descarcarea apelor pluviale din rigolele de acostament se prevad casiuri pe taluz, distanta dinte casiuri fiind de 30 m.

Apele pluviale din casiuri sunt descarcate in santuri trapezoidale, situate lateral, la piciorul rambleului, aceste santuri urmind a fi pereate, in cazul cand au declivitatilor mai mari de 2.5% pentru prevenirea eroziunii lor, sau cu declivitati sub 0.5, pentru asigurarea scurgerii apelor.

Deoarece varianta de ocolire traverseaza o serie de viroage, paraie si in special suprafete cu teren usor ondulat, se prevad, in aceste locuri, podete cu deschideri de 3m si 5m situate intre ele la distante de cel mult 300 m – 400 m.

Au fost proiectate 30 de podete cu deschideri de 3m si 5m si cu asigurarea debitelor de 2%.

7.3.7. *Noduri rutiere*

Legătura între rețeaua rutieră existentă și varianta de ocolire se realizează printr-un sistem de noduri rutiere. Amplasamentul și tipul nodului a fost propus in funcție de rezultatele Studiului de trafic.

Pe traseul variantei de ocolire sunt amenajate doua noduri rutiere la intersecția cu drumuri naționale și anume:

- Nodul rutier TRAIAN, la desprinderea variantei de ocolire din DN 25;
- Nodul rutier VANATORI la intersectia variantei de ocolire cu DN 26.

Nodul rutier TRAIAN

Nodul rutier Traian este prevazut la desprinderea variantei de ocolire din DN 25. Desprinderea variantei de ocolire Galati din DN 25 se realizeaza printr-o bretea a nodului rutier avand prevazut un pasaj peste CF si DN25. Nodul rutier este amenajat pentru viteza de proiectare de 40km/h, bretele nodului sunt unidirectionale, respectiv sensurile: Tecuci – Giurgiulesti; Giurgiulesti – Galati; Giurgiulesti – Tecuci; Galati – Giurgiulesti. Accesul pe bretelele nodului rutiere se realizeaza prin benzi de accelerare – decelerare, iar pentru fluxurile de circulatie Tecuci – Giurgiulesti si Giurgiulesti – Galati este prevazuta o banda de interferenta a fluxurilor de 3,50m latime, pe o lungime de 200m. Deoarece cele doua bretele traverseaza paraul Barladel, sunt necesare doua poduri. Partea carosabila a bretelelor rutiere are latimea de 6,00m si platforma de 8,00m.

Nodul rutier VANATORI

In Lunca Bratesului, la piciorul malului abrupt este situata Calea ferata Galati – Barlad, care se supratraverseaza cu un pasaj. Intersectia rutiera dintre varianta de ocolire si DN26 se prevede cu un sens giratoriu situat in debleu, la adancimea de cca. 10m, iar pe partile laterale, la nivelul terenului si a intrarilor in curti sunt proiectate, pe partea stanga si pe partea dreapta a DN 26 reamenajat, doua drumuri, cu sens unic, paralele pe care, la supratraversarea sensului giratoriu, sunt prevazute pasaje superioare. Se asigura continuitatea desfasurarii fluxurilor de circulatie pe sensurile unice Galati – Oancea si Oancea – Galati si intrarile – iesile in si din proprietatile particulare situate pe partea stanga si pe partea dreapta a actualului DN26. Pe DN26 resistematizat partea carosabila este prevazuta cu latimea de 7,00m, iar platforma cu latimea de 10,00m; acostamentele de 1,50m latime sunt formate din benzi de incadrare de 2x0,75m si acostamente de 2x0,75m, consolidate cu balast stabilizat acoperit cu emulsie cationica. Drumurile laterale amplasate la nivelul terenului (cu pasaje peste triunghiurile de separare a fluxurilor de circulatie ale sensului giratoriu), partea carosabila are o latime de 7,00m cu o platforma de 9,00m; acostamentele de 1,00m latime sunt formate din benzi de incadrare de 2x0,50m latime cu acelasi sistem rutier ca si a partii carosabile si de 2x0,50m acostamente consolidate cu balast stabilizat, acoperit cu emulsie cationica.

DN26 existent, la iesirea din municipiul Galati, spre Tulucesti, are partea carosabila cu patru benzi de circulatie (doua benzi pe sens), pana la km 8+030, motiv pentru care cele doua drumuri laterale se racordeaza direct la benzile de circulatie existente, fara intermediul benzilor de accelerale – decelerare.

7.3.8. *Intersecțiile la nivel*

Sensul giratoriu SMARDAN, la intersectia cu DJ 251 Galati – Smardan

Solutia de amenajare a intersectiei variantei de ocolire cu DJ 251 este de tip sens giratoriu cu 4 ramuri.

Din punctul de vedere al geometriei amenajarii, inelul interior are o raza de R = 20 m, iar calea inelara are latimea de l = 7.00 m cu spatii de siguranta laterale de 1.50m si 1.00m.

Latimea caii de intrare in Sensul giratoriu este de 4.00 m, iar cea de iesire de 4.50 m, racordarea marginii caii de intrare cu marginea spatiului de siguranta exteriora are raza de R = 12 m; inaltimea triunghiului separator a fluxurilor de circulatie este de h = 35 m.

Sensul giratoriu la racordarea cu DN2B

Varianta de ocolire Galati, se racordeaza la DN 2B la cca 3.00 km de Vama Giurgiulesti.

DN2B, dupa iesirea din municipiul Galati este situat in apropirea caii ferate Galati – Vama Giurgiulesti (R.Moldova si Ucraina), motiv pentru care nu se poate amenaja o intersectie rutiera la nivel, deoarece aceasta ar afecta calea ferata.

Pentru amenajarea Sensului giratoriu, prin care sa se faca revenirea variantei de ocolire in drumul existent, impune ca traseul DN2B sa fie deviat. Astfel pentru amenajarea respectiva sunt necesare doua poduri peste Canalul de desecare, poduri care sunt amplasate pe un traseu nou ce constituie cele doua ramuri ale Sensului giratoriu.

Elementele geometrice ale Sensului giratoriu sunt: inelul interior - R=20.00m; inelul carosabil cu latimea de l=7.00m; spatial de siguranta la marginea interioara a partii carosabile – 1.50m;patial de siguranta la marginea exterioara a partii carosabile – 1.00m; acostamente cu latimea de 1.00m; latimea caii de intrare in inelul carosabil – l=4.00m; latimea caii de iesire din inelul carosabil – l=4.50m; inaltimea triunghiului care separa fluxurile de circulatie – h=30.00m – 35.00m.

7.3.9. ***Restabiliri legaturi rutiere***

Pentru functionalitatea Variantei de ocolire Galati au fost prevazute drumuri de exploatare si pasaje, care restabilesc legaturile cu drumurile de exploatare existente, astfel incat traficul pe varianta de ocolire sa nu fie afectat de circulatia atelajelor agricole, la urmatoarele pozitii kilometrice:

A fost prevazuta restabilirea a 34 de drumuri de exploatare.

7.3.10. ***Lucrari de consolidare***

La stabilirea solutiilor de consolidare s-au avut in vedere urmatoarele:

- Asigurarea elementelor geometrice ale platformei drumului şi a stabilităţii acesteia;
- Execuţia terasamentelor inalte (rampe la poduri şi pasaje) cu problemele de tasări ale acestora şi/sau a patului de fundaţie;
- Necesitatea protejarii taluzelor;
- Posibilitatile tehnice de executie ale constructorului, avand in vedere configuratia reliefului in zona.

Imbunatatire de suprafata:

- Pamant tratat cu lianti hidraulici;
- Saltea din balast armata cu materiale geosintetice de 0.50 – 1.00m grosime;

Imbunatatire de adancime a terenului de fundare:

- Piloti de indesare din material local, L=10.00m;
- Piloti de indesare din material granular, L=10.00m;

Protectii de taluzuri:

- Saltele antierozionale;
- Protectie taluz cu pamant vegetal 15cm grosime, inierbat;
- Plantare arbusti

Nod rutier Traian (DN25)

Imbunatatire de suprafata:

- Saltea din balast armata cu materiale geosintetice de 0.50 – 1.00m grosime;

Imbunatatire de adancime a terenului de fundare:

- Piloti de indesare din material granular, L=10.00m;

Protectii de taluzuri:

- Saltele antierozionale;
- Protectie taluz cu pamant vegetal 15cm grosime, inierbat;

Sens giratoriu Smardan (Intersectie DJ 251)

Imbunatatire de suprafata:

- Pamant tratat cu lianti hidraulici;

Protectii de taluzuri:

- Saltele antierozionale;
- Protectie taluz cu pamant vegetal 15cm grosime, inierbat;

Nod rutier Vanatori (DN26)

Imbunatatire de suprafata:

- Pamant tratat cu lianti hidraulici;

Protectii de taluzuri:

- Saltele antierozionale;
- Protectie taluz cu pamant vegetal 15cm grosime, inierbat;

Sens giratoriu la intersectie cu DN2B

Imbunatatire de suprafata:

- Saltea din balast armata cu materiale geosintetice de 0.50 – 1.00m grosime;

Imbunatatire de adancime a terenului de fundare:

- Piloti de indesare din material granular, L=10.00m;

Protectii de taluzuri:

- Saltele antierozionale;
- Protectie taluz cu pamant vegetal 15cm grosime, inierbat;

7.3.11. ***Lucrări de poduri, pasaje și viaducte***

Pe varianta studiata de traseu a Variantei de Ocolire Galati s-au proiectat 34 lucrari de poduri, pasaje si viaducte care insumeaza o lungime de 4417.40m, reprezentand 13% din lungimea totala a traseului.

Din punct de vedere al lungimilor, lucrarile de arta se impart in trei mari categorii, atfel:

- Structuri cu deschideri mici, intre 10 – 33m, unde intalnim majoritatea podurilor in numar total de 19 lucrari de arta.
- Structuri cu lungimi medii, intre 30 – 150m, 11 lucrari de arta.
- Structuri cu lungimi mari, intre 150 – 1500m. In aceasta categorie s-au proiectat un numar de 4 viaducte.

Calea pe poduri/pasaje/viaducte va fi alcatuita din urmatoarele straturi:

- mixtura asfaltica MASF16 cu grosimea de 4cm;
- beton asfaltic BAP 16 cu grosimea de 3cm;
- protectia hidroizolatiei din mortar asfaltic BA8 – 3cm;
- 1cm membrana hidroizolanta.

Toate lucrarile de arta proiectate sunt dimensionate dupa prevederile Eurocod, convoiul de calcul stabilindu-se conform SR EN 1991-2:2004 cu verificarea convoiului romanesc privind clasa E de incarcare (A30 si V80).

La proiectarea lucrarilor de arta s-au respectat toate normele in vigoare legate de gabaritul atat pe orizontala cat si pe verticala.

Lungimea podurilor a rezultat in urma unui calcul hidraulic conform normativului de calcul PD 95 – 2002 si a debitelor furnizate de INHGA.

Conform hartii de macrozonare seismica a teritoriului Romaniei, anexa la SR 11100/1-93, perimetrul cercetat se incadreaza in macrozona de intensitate 8, cu perioada de revenire de 50 de ani.

Conform hartilor anexe la normativul P100-1/2006, valoarea de varf a acceleratiei terenului pentru proiectare, pentru cutremure avand intervalul mediu de recurenta IMR=100 ani, este: ag = 0,24 g, iar perioada de control (colt) a spectrului de raspuns Tc = 1.0 sec.

Varianta de ocolire, a municipiului Galati, este deci situata in zona seismica avand ag=0.24 si Tc=1.00s, pentru structurile de poduri prevazandu-se masuri speciale de prevenire a riscurilor seismice.

Clasa tehnica a drumului

Conform Ordinului 1296/2017, Varianta de Ocolire Galati este clasificata ca drum de categoria III cu doua benzi de circulatie.

Categoria de importanta pentru lucrari de arta

Regulamentul privind "Stabilirea categoriei de importanta a constructiei" conform H.G. 766/1997 încadreaza obiectivul în categoria de lucrari de importanta "B" – Constructii de importanta deosebita.

Exigenta de calitate este A4, B2 si D2.

Pe varianta traseului centurii de ocolire a municipiului Galati au rezultat ca necesare urmatoarele lucrari de arta pe care le vom detalia in cele ce urmeaza, astfel:

Nr. Crt.	Denumire lucrare	km denumire lucrare	Deschideri [m]	Lungime suprastructura [m]	Lungime totala [m]
1	Viaduct Traian (Pasaj peste DN25 si CF Tecuci-Galati)	**1+240.40**	40+5x60+67+33	440.00	457.80
2	Pod peste Canal de desecare Cd74 pe Breteaua C	**0+533,20**	30	30	41.2
3	Pod peste Canal de desecare Cd74 pe Breteaua D	**0+255,00**	33	33	41.2
4	Pod peste Canal CCS2 pe Breteaua B	**0+615.40**	30	30	36
5	Pod de Descarcare peste Valea Branistea	**2+492,20**	30	30.00	44.00
6	Pod de Descarcare peste Valea Branistea	**2+859,70**	30	30.00	41.00
7	Tunel Valul lui Traian	**3+092**		20.00	20.00
8	Viaduct peste Valea Odobascu	**3+486,80**	40+60+40	140.00	156.30
9	Pod peste Canal de Irigatii CA Barbosi	**5+734,91**	33	33.00	46.00
10	Viaduct peste Valea Rusca Mare	**6+038.00**	40+3x60+40	260.00	280.60
11	Viaduct peste Balta Malina	**9+873.65**	4x40+50+3x70+50+3x40	590.00	610.40
12	Pod de Descarcare Valea Coada Malinei	**11+430,00**	30	30.00	41.00
13	Pod de Descarcare Valea Trei Fantani	**13+545,00**	30	30.00	46.00
14	Pod peste Valea Budurului	**17+297,00**	30	30.00	46.00
15	Pod de Descarcare peste Valea Sultanului	**18+601.00**	30	30.00	50.00
16	Pasaj pe DN26 Murgeni - Oancea - Galati	**19+932,40**	19,70+42,00+19,70	81.40	81.40
17	Pasaj pe DN26 Galati - Oancea - Murgeni	**20+012,40**	19,70+42,00+19,70	81.40	81.40
18	Viaductul Brates (Pasaj peste CF Barlad-Galati si pod peste paraul Chineja	**20+930.30**	40+3x60+100+150+100+60+12x60+40	1390.00	1404.80
19	Pod peste Canal de Desecare CCE2	**22+730.00**	40+60+40	140.00	156.60
20	Pod peste Canal de Desecare CCE5	**24+714.00**	30	30.00	44.00
21	Pod peste Canal	**25+920.00**	33	33.00	46.00
22	Pod peste Canal de Desecare CCC	**26+790.00**	23,4+36+23,4	82.80	97.10
23	Pod peste Canal	**27+532.40**	20	20.00	30.50
24	Pod peste Canal de Desecare CCC	**27+740.00**	23,4+36+23,4	82.80	97.10
25	Pod peste Canal	**28+184.00**	20	20.00	36.00
26	Pod peste Canal	**28+730.00**	30	30.00	44.00
27	Pod peste Canal de Desecare CE35	**29+322.40**	30	30.00	44.00
28	Pod peste Canal	**29+841.00**	20	20.00	36.00
29	Pod peste Canal de Desecare CCC	**30+414.00**	40+60+40	140.00	156.60
30	Pod peste Canal	**31+500.00**	30	30.00	44.00
31	Pod peste Bratul Ghimia	**31+817.20**	40+60+40	140.00	156.60
32	Pod peste Canal	**32+822.00**	30	30.00	42.00
33	Pod peste Canal de Desecare CE40 - Breteaua B	**33+257.50**	40+60+40	140.00	157.30
34	Pod peste Canal de Desecare CE40 - Breteaua A	**0+490.00**	40+60+40	140.00	156.30
Lungime totala estimativa de lucrari de arta =				**4417.4**	
Procent din lungimea traseului =				**13%**	

Legenda:

- Structuri cu deschideri mici intre 10m-33m
- Structuri cu lungimi medii, intre 30m - 150m
- Structuri cu lungimi mari, intre 150m - 1500m

1. ***Viaductul Traian (Pasaj peste CF Tecuci – Galati, Pasaj peste DN25 si Pod peste paraul Barladel), km 1+240,40***

Pentru asigurarea traversarii peste DN25 Galati – Tecuci, peste paraul Barladel si peste linia de cale ferata 704 Tecuci - Galati (linie dubla si electrificata) s-a proiectant un viaduct de 440m lungime si doua rampe de acces de 200.00m fiecare.

Astfel viaductul Traian asigura o parte carosabila de 4 benzi de circulatie iar dupa traversarea liniei de cale ferata se desprind bretele de acces C (coborare Giurgiulesti - Tecuci) si D (urcare Galati - Giurgiulesti), iar pentru traversarea DN25 Tecuci – Galati Viaductul Traian asigura 2 benzi de circulatie.

Lungimea suprastructurii Viaductului Traian este de 440.00m alcatuita din 8 deschideri, astfel 40m + 5 x 60m + 67m + 33m, iar lungimea totala a viaductului este de 457.80m (inclusiv zidurile intoarse ale culeilor).

Pe zonele bretelelor de acces suprastructura este formata din 5 deschideri de 40m + 2 x 60m +40m insumand o lungime totala de 209.30m (inclusiv zidurile intoarse ale culeilor).

Din punct de vedere al schemei statice, viaductul Traian este format din grinzi continui.

Suprastructura viaductului Traian este de tip mixt, cu structura de rezistenta alcatuita din grinzi metalice cu inima plina cu inaltimea de 2200mm si platelaj din beton armat, cu care conlucreaza, solutie mixta otel-beton.

Pe zona de 2 benzi de circulatie, pe 5 deschideri, latimea suprastructurii este de 11.30m care este formata din 7.80m parte carosabila si doua trotuare de 1.50m la care se adauga latimea liselor de parapet de 2 x 0.25m. Pe acesta zona, suprastructura este formata din trei grinzi metalice cu inima plina, prevazute cu antretoaze, contravantuiri, ridigizari orizontale si verticale.

Pentru asigurarea bretelelor de urcare si coborare ale nodului rutier Traian, latimea Viaductului se mareste inainte de traversarea peste linia CF, suplimentar cu inca doua benzi, rezultand astfel o latime de 14.80m a partii carosabile.

Pe zona de 4 benzi de circulatie, pe 3 deschideri, latimea suprastructurii este de 18.30 care este formata din 4 x 3.50m parte carosabila, efect de bordura 2 x 0.40m, doua trotuare de 1.50m la care se adauga latimea liselor de parapet de 2 x 0.25m rezultand astfel o latime totala de 18.30m, pentru patru benzi de circulatie. Pe acesta zona suprastructura este formata din cinci grinzi metalice cu inima plina, prevazute cu antretoaze, contravantuiri, ridigizari orizontale si verticale

Bretelele de acces asigura o latime de 9.00m care este formata din 5.50m parte carosabila si doua trotuare de 1.50m la care se adauga latimea liselor de parapet de 2 x 0.25m. Traseul bretelelor de acces este format din doua curbe cu raza de 60.00m si un aliniament, cu racordare la DN25.

Tablierul metalic este format din doua grinzi metalice cu inima plina, prevazute cu antretoaze, contravantuiri, ridigizari orizontale si verticale. Distanta intre grinzile principale este de 5400mm.

Culeele sunt de tip lamelar cu o grosime a elevatiilor de 2.00m, fundate indirect in stratul de baza. Dimensiunile radierelor sunt de 9.50m x 2.00m x 6.00m.

Pilele sunt realizate din beton armat, fundate indirect in stratul de baza.

La nivelul caii, racordarea cu sistemul rutier al rampelor se va realiza prin intermediul unor placi de racordare cu terasamentele cu lungimea de 6.00m si inaltimea de 0.36m.

Racordarea cu terasamentele se face prin intermediul sferturilor de con pereate.

2. ***Pod peste Canal de desecare Cd74 - Breteaua C, km 0+533,20***

Pentru asigurarea continuitatii drumului peste Canalul de Desecare Cd74 la nodul rutier in zona localitatii Traian pe breteau C s-a proiectat un pod pe relatia de coborare Giurgiulesti - Tecuci.

Podul are o deschidere cu suprastructura alcatuita din 3 grinzi din beton armat precomprimat executate monolit de L=30.00m si 1.50m inaltime. Lungimea totala (inclusiv zidurile intoarse ale culeilor) este de 41.20m.

Ca schema statica podul este grinda simplu rezemata.

Latimea partii carosabile este de 5.50m care corespunde unui pod cu o singura banda de circulatie, latimea totata a podului fiind de 9.00m.

Culeele sunt de tip masiv cu o grosime a elevatiilor de 1.80m, fundate indirect in stratul de baza.

La nivelul caii, racordarea cu sistemul rutier al rampelor se va realiza prin intermediul unor placi de racordare cu terasamentele cu lungimea de 6.00m si inaltimea de 0.36m.

Racordarea cu terasamentele se face prin intermediul sferturilor de con pereate si a zidurilor de sprijin in continuare pe rampele de acces.

3. ***Pod peste Canal de desecare Cd74 - Breteaua D, km 0+255***

Pentru asigurarea continuitatii drumului peste Canalul de Desecare CD74 la nodul rutier in zona localitatii Traian pe breteau D s-a proiectat un pod pe relatia de urcare dinspre Galati pe DN25 catre Giurgiulesti pe Varianta de Ocolire a Municiului Galati.

Podul are o deschidere cu suprastructura alcatuita din 3 grinzi din beton armat precomprimat executate monolit de L=33.00m si 1.50m inaltime. Lungimea totala (inclusiv zidurile intoarse alc culeilor) este de 41.20m.

Ca schema statica podul este cadru.

Latimea partii carosabile este de 5.50m care corespunde unui pod cu o singura banda de circulatie, latimea totata a podului fiind de 9.00m.

Culeele sunt de tip masiv cu o grosime a elevatiilor de 1.80m, fundate indirect in stratul de baza.

La nivelul caii, racordarea cu sistemul rutier al rampelor se va realiza prin intermediul unor placi de racordare cu terasamentele cu lungimea de 6.00m si inaltimea de 0.36m.

Racordarea cu terasamentele se face prin intermediul sferturilor de con pereate si a zidurilor de sprijin in continuare pe rampele de acces.

4. ***Pod peste Canal CCS2 pe Breteaua B, km 0+615,40***

Podul are o deschidere cu suprastructura alcatuita din 8 grinzi prefabricate cu corzi aderente de L=30.00m si 1.30m inaltime, lungimea totala (inclusiv zidurile intoarse ale culeilor) fiind de 36.00m

Ca schema statica podul este cadru de beton armat.

Latimea partii carosabile este de 5.50m care corespunde unui pod cu o singura banda de circulatie si 2 x 1.50m trotuare, latimea totata a podului fiind de 9.00m.

Culeele sunt de tip masiv cu o grosime a elevatiilor de 1.50m, fundate indirect in stratul de baza.

La nivelul caii, racordarea cu sistemul rutier al rampelor se va realiza prin intermediul unor placi de racordare cu terasamentele cu lungimea de 6.00m si inaltimea de 0.36m.

Racordarea cu terasamentele se face prin intermediul sferturilor de con pereate.

5. ***Pod de Descarcare peste Valea Branistea km 2+492,20***

Pentru tranzitarea apelor provenite din precipitatii care se formeaza pe Valea Branistea s-a proiectat un pod de descarcare peste prima din cele doua ravene ale Vaii Branistei.

Podul are o deschidere cu suprastructura alcatuita din 10 grinzi prefabricate cu corzi aderente de L=30.00m si 1.30m inaltime, lungimea totala (inclusiv zidurile intoarse ale culeilor) fiind de 41.00m

Ca schema statica podul este cadru de beton armat.

Latimea totala a podului este de 11.30m care corespunde unui pod cu doua benzi de circulatie format din parte carosabila de 7.80m, doua trotuare de 1.50m si 2 x 0.25m lisele de parapet.

Culeele sunt de tip masiv cu o grosime a elevatiilor de 1.80m, fundate indirect in stratul de baza.

La nivelul caii, racordarea cu sistemul rutier al rampelor se va realiza prin intermediul unor placi de racordare cu terasamentele cu lungimea de 6.00m si inaltimea de 0.38m.

Racordarea cu terasamentele se face prin intermediul sferturilor de con pereate.

6. ***Pod de Descarcare peste Valea Branistea km 2+859,70***

Pentru tranzitarea apelor provenite din precipitatii care se formeaza pe Valea Branistea s-a proiectat un pod de descarcare peste a doua ravena a Vaii Branistei.

Podul are o deschidere cu suprastructura alcatuita din 10 grinzi cu corzi aderente de L=30.00m si 1.30m inaltime, lungimea totala (inclusiv zidurile intoarse ale culeilor) fiind de 41.00m

Ca schema statica podul este cadru de beton armat.

Latimea totala a podului este de 11.30m care corespunde unui pod cu doua benzi de circulatie format din parte carosabila de 7.80m, doua trotuare de 1.50m si 2 x 0.25m lisele de parapet.

Culeele sunt de tip masiv cu o grosime a elevatiilor de 1.80m, fundate indirect in stratul de baza.

La nivelul caii, racordarea cu sistemul rutier al rampelor se va realiza prin intermediul unor placi de racordare cu terasamentele cu lungimea de 6.00m si inaltimea de 0.36m.

Racordarea cu terasamentele se face prin intermediul sferturilor de con pereate.

7. ***Tunelul Valul lui Traian km 3+092***

Varianta de ocolire a municipiului Galati intersecteaza monumentul istoric denumit „Valul lui Traian" la km 3+092. Adiacent acestui monument exista un drum local.

Astfel la km 3+092 a fost prevazut un tunel luandu-se in considerare solutia privind executia unei casete din beton armat, sectiune dreptunghiulara, executat la zi, prin sapatura deschisa.

Prin executia unui singure galerii pentru doua benzi de circulatie, se permite pe viitor dublarea Variantei de Ocolire, intr-o etapa viitoare, prin executia suplimentar a unei alte galerii de tunel, adiacenta celei executate, fara a fi nevoie de interventie suplimentara la tunelul existent din prima etapa.

Structura de rezistenta a tunelului este alcatuita din radier general de beton armat de 60cm grosime executat pe o perna de piatra sparta de 1.50m grosime. Pereti de beton armat ai casetei de beton monolit au o grosime de 60cm asigurand un gabarit de 11.40m. Partea carosabila este de 8.60 si doua trotuare de serviciu de 1.50m respectiv 1.30m.

Gabaritul de verticala este de 5.50m

Solutia prezentata asigura posibilitatea descarcarii de sarcina arheologica a monumentului Valul lui Traian si asigura continuitatea drumului local adiacent monumentului.

8. ***Viaduct peste Valea Odobascu, km 3+486,80***

Traseul Variantei de Ocolire intalneste la km 3+487 Valea Odobascu pentru care a fost proiectat un viaduct de 140m lungime.

Viaductul peste Valea Odobascu este o grinda continua cu 3 deschideri de 40m + 60m + 40m avand lungimea totala de 156.30m (inclusiv zidurile intoarse ale culeilor).

Suprastructura viaductului este de tip mixt, cu structura de rezistenta alcatuita din 3 grinzi metalice cu inima plina cu inaltimea de 2200mm si platelaj din beton armat, cu care conlucreaza, solutie mixta otel-beton.

Latimea partii carosabile a viaductului este de 7.80m, cu doua trotuare de 1.50m(latime utila 1.00m), la care se adauga latimea liselor de parapet de 2 x 0.25m rezultand astfel o latime totala de 11.30m, pentru doua benzi de circulatie.

Culeele sunt de tip lamelar cu o grosime a elevatiilor de 1.80m, fundate indirect in stratul de baza.

Pilele sunt realizate din beton armat, fundate indirect in stratul de baza.

La nivelul caii, racordarea cu sistemul rutier al rampelor se va realiza prin intermediul unor placi de racordare cu terasamentele cu lungimea de 6.00m si inaltimea de 0.38m.

Racordarea cu terasamentele se face prin intermediul sferturilor de con pereate.

9. ***Pod peste Canal de Irigatii CA Barbosi, km 5+734,91***

Traseul Variantei de Ocolire intalneste la km 5+735 Canalul de Irigatii CA Barbosi pentru care a fost proiectat un pod de 33m lungime. Latimea canalului la baza mare este de 10.00, adiacent acestuia fiind un drum de exploatare cu o latime de circa 4.00m.

Podul are o deschidere cu suprastructura alcatuita din 10 grinzi prefabricate cu corzi aderente de L=33.00m si 1.30m inaltime, lungimea totala (inclusiv zidurile intoarse ale culeilor) fiind de 46.00m

Ca schema statica podul este cadru de beton armat.

Latimea totala a podului este de 11.30m care corespunde unui pod cu doua benzi de circulatie format din parte carosabila de 7.80m, doua trotuare de 1.50m si 2 x 0.25m lisele de parapet.

Culeele sunt de tip masiv cu o grosime a elevatiilor de 1.80m, fundate indirect in stratul de baza.

La nivelul caii, racordarea cu sistemul rutier al rampelor se va realiza prin intermediul unor placi de racordare cu terasamentele cu lungimea de 6.00m si inaltimea de 0.38m.

Racordarea cu terasamentele se face prin intermediul sferturilor de con pereate.

10. ***Viaduct peste Valea Rusca Mare, km 6+038,00***

Traseul Variantei de Ocolire intalneste la km 6+000 Valea Rusca Mare pentru care a fost proiectat un pod de 260m lungime.

Podul este o grinda continua cu 4 deschideri de 40m + 3 x 60m + 40m avand lungimea totala de 280.60m (inclusiv zidurile intoarse ale culeilor).

Suprastructura podului este de tip mixt, cu structura de rezistenta alcatuita din 3 grinzi metalice cu inima plina cu inaltimea de 2200mm si platelaj din beton armat, cu care conlucreaza, solutie mixta otel-beton.

Latimea partii carosabile a podului este de 7.80m, cu doua trotuare de 1.50m (latime utila 1.00m), la care se adauga latimea liselor de parapet de 2 x 0.25m rezultand astfel o latime totala de 11.30m, pentru doua benzi de circulatie.

Culeele sunt de tip lamelar cu o grosime a elevatiilor de 1.80m, fundate indirect in stratul de baza.

Pilele sunt realizate din beton armat, fundate indirect in stratul de baza.

La nivelul caii, racordarea cu sistemul rutier al rampelor se va realiza prin intermediul unor placi de racordare cu terasamentele cu lungimea de 6.00m si inaltimea de 0.38m.

Racordarea cu terasamentele se face prin intermediul sferturilor de con pereate.

11. ***Viaduct peste Balta Malina, km 9+873,65***

Traseul Variantei intalneste la km 9+899 Balta Malina pentru care a fost proiectat un viaduct de 590m lungime iar lungimea totala a viaductului este de 610.40m (inclusiv zidurile intoarse ale culeilor).

Viaductul peste Balta Malina este alcatuit din viaductul principal cu deschideri de 50m + 3 x 70m + 50m si viaducte de acces la viaductul principal cu deschideri de 4x40m pentru viaductul de acces Braila si 3x40m pentru viaductul de acces Giurgiulesti.

Din punct de vedere al schemei statice, structura viaductului este formata din cadrul cu stalpi inclinati pentru viaductul principal si grinda continua pentru viaductele de acces.

Viaductele de acces au schema statica alcatuita din grinza continua casetata din beton armat precomprimat.

In sectiune transversala, tablierul de beton armat este alcatuit dintr-o grinda continua cu o caseta, cu inaltimea de 2.50m iar in sens transversal panta este unica de 4.5%.

Infrastructurile viaductului sunt realizate din beton armat, fundate indirect prin intermediul pilotilor forati cu diametrul mare.

Trecerea de pe suprastructura pe terasament se face prin intermediul placilor de racordare din beton armat cu lungimea de 6.0m.

Racordarea cu terasamentele se face prin intermediul sferturilor de con pereate.

12. ***Pod de Descarcare Valea Coada Malinei, km 11+430***

Traseul Variantei de Ocolire intalneste la km 11+430 Valea Coada Malinei pentru care a fost proiectat un pod de 30m lungime.

Podul are o deschidere cu suprastructura alcatuita din 10 grinzi prefabricate cu corzi aderente de L=30.00m si 1.30m inaltime, lungimea totala (inclusiv zidurile intoarse ale culeilor) fiind de 41.00m

Ca schema statica podul este cadru de beton armat.

Latimea totala a podului este de 11.30m care corespunde unui pod cu doua benzi de circulatie format din parte carosabila de 7.80m, doua trotuare de 1.50m si 2 x 0.25m lisele de parapet.

Culeele sunt de tip masiv cu o grosime a elevatiilor de 1.80m, fundate indirect in stratul de baza.

La nivelul caii, racordarea cu sistemul rutier al rampelor se va realiza prin intermediul unor placi de racordare cu terasamentele cu lungimea de 6.00m si inaltimea de 0.36m.

Racordarea cu terasamentele se face prin intermediul sferturilor de con pereate.

13. ***Pod de Descarcare Valea Trei Fantani, km 13+545***

Podul are o deschidere cu suprastructura alcatuita din 10 grinzi prefabricate cu corzi aderente de L=30.00m si 1.30m inaltime, lungimea totala (inclusiv zidurile intoarse ale culeilor) fiind de 46.00m

Ca schema statica podul este cadru de beton armat.

Latimea totala a podului este de 11.30m care corespunde unui pod cu doua benzi de circulatie format din parte carosabila de 7.80m, doua trotuare de 1.50m si 2 x 0.25m lisele de parapet.

Culeele sunt de tip masiv cu o grosime a elevatiilor de 1.80m, fundate indirect in stratul de baza.

La nivelul caii, racordarea cu sistemul rutier al rampelor se va realiza prin intermediul unor placi de racordare cu terasamentele cu lungimea de 6.00m si inaltimea de 0.38m.

Racordarea cu terasamentele se face prin intermediul sferturilor de con pereate.

14. ***Pod peste Valea Budurului, km 17+297***

Traseul Variantei de Ocolire intalneste la km 17+297 Valea Budurului pentru care a fost proiectat un pod de 30m lungime.

Podul are o deschidere cu suprastructura alcatuita din 10 grinzi prefabricate cu corzi aderente de L=30.00m si 1.30m inaltime, lungimea totala (inclusiv zidurile intoarse ale culeilor) fiind de 46.00m

Ca schema statica podul este cadru de beton armat.

Latimea totala a podului este de 11.30m care corespunde unui pod cu doua benzi de circulatie format din parte carosabila de 7.80m, doua trotuare de 1.50m si 2 x 0.25m lisele de parapet.

Culeele sunt de tip masiv cu o grosime a elevatiilor de 1.80m, fundate indirect in stratul de baza.

La nivelul caii, racordarea cu sistemul rutier al rampelor se va realiza prin intermediul unor placi de racordare cu terasamentele cu lungimea de 6.00m si inaltimea de 0.36m.

Racordarea cu terasamentele se face prin intermediul sferturilor de con pereate.

15. ***Pod de Descarcare peste Valea Sultanului, km 18+601***

Podul are o deschidere cu suprastructura alcatuita din 10 grinzi prefabricate cu corzi aderente de L=30.00m si 1.30m inaltime, lungimea totala (inclusiv zidurile intoarse ale culeilor) fiind de 50.00m

Ca schema statica podul este cadru de beton armat.

Latimea totala a podului este de 11.30m care corespunde unui pod cu doua benzi de circulatie format din parte carosabila de 7.80m, doua trotuare de 1.50m si 2 x 0.25m lisele de parapet.

Culeele sunt de tip masiv cu o grosime a elevatiilor de 1.80m, fundate indirect in stratul de baza.

La nivelul caii, racordarea cu sistemul rutier al rampelor se va realiza prin intermediul unor placi de racordare cu terasamentele cu lungimea de 6.00m si inaltimea de 0.38m.

Racordarea cu terasamentele se face prin intermediul sferturilor de con pereate.

16. ***Pasaj pe DN26 Murgeni - Oancea – Galati, km 19+932,40***

Pentru a asigura conditii optime de desfasurare a traficului rutier, cu accese fara intersectii de nivel intre DN26 care are un trafic important si traseul Variantei de Ocolire Galati, s-a prevazut realizarea unui nod rutier in zona localitatii Vanatori, solutie care impune realizarea unui pasaj pe DN26 directia Oancea – Galati, peste intersectia giratorie de la nivel cu traseul Variantei de Ocolire.

Ca schema statica pasajul este cadru cu stalpi inclinati.

Pasajul are 3 deschideri de 19.70m + 42.00m + 19.70m cu lungimea suprastructurii de 81.40m.

Latimea totala a pasajului este de 11.50m, care corespunde unui pasaj cu o banda de circulatie format din parte carosabila de 7.80m, doua trotuare la acelasi nivel cu partea carosabila de 1.50m si 2 x 0.35m lisele de parapet.

Suprastructura pasajului este formata dintr-o dala de beton armat precomprimat turnat monolit cu inaltimea de 2.00 la reazeme si 1.40m in camp.

Fundatiile sunt indirecte incastrate in stratul de baza. Elevatiile infrastructurii sunt realizate din stalpi lameralari inclinati de beton armat.

La nivelul caii, racordarea cu sistemul rutier al rampelor se va realiza prin intermediul unor placi de racordare cu terasamentele cu lungimea de 6.00m si inaltimea de 0.36m.

Racordarea cu terasamentele se face prin intermediul sferturilor de con pereate.

17. ***Pasaj pe DN26 Galati - Oancea - Murgeni, km 20+012,40***

Pentru a asigura conditii optime de desfasurare a traficului rutier, cu accese fara intersectii de nivel intre DN26 care are un trafic important si traseul Variantei de Ocolire Galati, s-a prevazut realizarea unui nod rutier in zona localitatii Vanatori, solutie care impune realizarea unui pasaj pe DN26 directia Galati – Oancea, peste intersectia giratorie de la nivel cu traseul Variantei de Ocolire.

Ca schema statica pasajul este cadru cu stalpi inclinati.

Pasajul are 3 deschideri de 19.70m + 42.00m + 19.70m cu lungimea suprastructurii de 81.40m.

Latimea totala a pasajului este de 11.50m care corespunde unui pod cu o banda de circulatie format din parte carosabila de 7.80m, doua trotuare de 1.50m si 2 x 0.35m lisele de parapet.

Suprastructura pasajului este formata dintr-o dala de beton armat precomprimat turnat monolit cu inaltimea de 2.00 la reazeme si 1.40m in camp.

Fundatiile sunt indirecte incastrate in stratul de baza. Elevatiile infrastructurii sunt realizate din stalpi lameralari inclinati de beton armat.

La nivelul caii, racordarea cu sistemul rutier al rampelor se va realiza prin intermediul unor placi de racordare cu terasamentele cu lungimea de 6.00m si inaltimea de 0.36m.

Racordarea cu terasamentele se face prin intermediul sferturilor de con pereate.

18. Viaductul Brates (Pasaj peste CF Barlad – Galati si Pod peste raul Chineja), km 20+930,30

Viaductului Brates realizeaza coborarea in lunca Bratesului pe o panta longitudinala de 3.5% de la cota aproximativ 65 a intersectiei giratorii proiectate pe DN26 la cotele de 2.5 din Lunca Bratesului.

Lungimea suprastructurii de 1390.00m cu lungime totala de 1404.80m (inclusiv zidurile intoarse ale culeilor).

Viaductul Brates este alcatuit din viaductul principal cu 5 deschideri de 60m + 100m + 150m+100m+60m si viaducte de acces, 3 deschideri de 40 + 2 x 60m pentru viaductul de acces dinspre Braila si 13 deschideri de 12 x 60m +40m pentru viaductul de acces dinspre Giurgiulesti.

Din punct de vedere al schemei statice, structura Viaductului Brates este formata din cadru pentru viaductul principal si grinda continua pentru viaductele de acces.

Lungimea suprastructurii pentru podul principal este de 469.00m, 159.50m pentru viaductul de acces Braila si 758.50m pentru viaductul de acces Giurgiulesti

Pentru podul principal din cadrul Viaductul Brates, s-a adoptat soluția cu suprastructură din beton armat precomprimat executat in consola, cu sectiune variabila.

Sectiune transversala a podului principal este formata dintr-o caseta din beton precomprimat cu latimea de 6.00m, iar inaltimea este variabila de la 9.00m pe pilele centrale la 3.00m in axul deschiderii centrale si pe pilele laterale.

Viaductele de acces au schema statica alcatuita din grinda continua casetata din beton armat

Infrastructurile viaductului sunt realizate din beton armat, fundate indirect prin intermediul pilotilor forati cu diametrul mare.

Trecerea de pe suprastructura pe terasament se face prin intermediul placilor de racordare din beton armat cu lungimea de 6.0m.

Racordarea cu terasamentele se face prin intermediul sferturilor de con pereate.

19. Pod peste Canal de Desecare CCE2, km 22+730

Traseul Variantei de Ocolire intalneste la km 22+730 Canalul de Desecare CCE2 pentru care a fost proiectat un pod de 140m lungime.

Suprastructura este o grinda continua cu 3 deschideri de 40m + 60m + 40m avand lungimea totala de 156.30m (inclusiv zidurile intoarse ale culeilor).

Suprastructura podului este de tip mixt, cu structura de rezistenta alcatuita din 3 grinzi metalice cu inima plina cu inaltimea de 2200mm si platelaj din beton armat, cu care conlucreaza, solutie mixta otel-beton.

Latimea partii carosabile a podului este de 7.80m, cu doua trotuare de 1.50m (latime utila 1.00m), la care se adauga latimea liselor de parapet de 2 x 0.25m rezultand astfel o latime totala de 11.30m, pentru doua benzi de circulatie.

Culeele sunt de tip lamelar cu o grosime a elevatiilor de 1.80m, fundate indirect in stratul de baza.

Pilele sunt realizate din beton armat, fundate indirect in stratul de baza.

La nivelul caii, racordarea cu sistemul rutier al rampelor se va realiza prin intermediul unor placi de racordare cu terasamentele cu lungimea de 6.00m si inaltimea de 0.38m.

Racordarea cu terasamentele se face prin intermediul sferturilor de con pereate.

20. Pod peste Canal de Desecare CCE5, km 24+714

Podul are o deschidere cu suprastructura alcatuita din 10 grinzi cu corzi aderente de L=30.00m si 1.30m inaltime, lungimea totala (inclusiv zidurile intoarse ale culeilor) fiind de 44.00m

Ca schema statica podul este cadru de beton armat.

Latimea totala a podului este de 11.30m care corespunde unui pod cu doua benzi de circulatie format din parte carosabila de 7.80m, doua trotuare de 1.50m si 2 x 0.25m lisele de parapet.

Culeele sunt de tip masiv cu o grosime a elevatiilor de 1.80m, fundate indirect in stratul de de baza.

La nivelul caii, racordarea cu sistemul rutier al rampelor se va realiza prin intermediul unor placi de racordare cu terasamentele cu lungimea de 6.00m si inaltimea de 0.36m.

Racordarea cu terasamentele se face prin intermediul sferturilor de con pereate.

21. Pod peste Canal, km 25+920

Podul are o deschidere cu suprastructura alcatuita din 10 grinzi cu corzi aderente de L=33.00m si 1.30m inaltime, lungimea totala (inclusiv zidurile intoarse ale culeilor) fiind de 46.00m

Ca schema statica podul este cadru de beton armat.

Latimea totala a podului este de 11.30m care corespunde unui pod cu doua benzi de circulatie format din parte carosabila de 7.80m, doua trotuare de 1.50m si 2 x 0.25m lisele de parapet.

Culeele sunt de tip masiv cu o grosime a elevatiilor de 1.80m, fundate indirect in stratul de de baza.

La nivelul caii, racordarea cu sistemul rutier al rampelor se va realiza prin intermediul unor placi de racordare cu terasamentele cu lungimea de 6.00m si inaltimea de 0.36m.

Racordarea cu terasamentele se face prin intermediul sferturilor de con pereate si a aripilor din beton armat.

22. ***Pod peste Canal de Desecare CCC, km 26+790***

Pentru traversarea Canalului de Desecare CCC la km 26+790 s-a proiectat un pod cu 3 deschideri de 23.40m + 36.00m + 23.40m cu lungimea suprastructurii de 82.80m si lungime totala de 97.10m.

Ca schema statica podul este grinda continua cu trei deschideri.

Latimea partii carosabile a podului este de 7.80m, cu doua trotuare de 1.50m(latime utila 1.00m), la care se adauga latimea liselor de parapet de 2 x 0.25m rezultand astfel o latime totala de 11.30m, pentru doua benzi de circulatie.

Suprastructura alcatuita din 10 grinzi cu corzi prefabricate aderente de L= 22.00m respectiv L=30.00m si 1.30m inaltime solidarizate cu placa de suprabetonare si antretoaze puternice la capete.

Culeele sunt de tip masiv din beton armat, fundate indirect in stratul de baza.

Pilele au elevatii lamelare din beton armat prevazute cu rigla la partea superioara, fundate indirect in stratul de baza prin intermediul pilotilor forati de diametru mare.

La nivelul caii, racordarea cu sistemul rutier al rampelor se va realiza prin intermediul unor placi de racordare cu terasamentele cu lungimea de 6.00m si inaltimea de 0.36m.

Racordarea cu terasamentele se face prin intermediul sferturilor de con pereate.

23. ***Pod peste Canal, km 27+532,40***

Podul are o deschidere cu suprastructura alcatuita din 10 grinzi prefabricate cu corzi aderente de L=20.00m si 1.30m inaltime, lungimea totala (inclusiv zidurile intoarse ale culeilor) fiind de 30.50m

Ca schema statica podul este cadru de beton armat.

Latimea totala a podului este de 11.30m care corespunde unui pod cu doua benzi de circulatie format din parte carosabila de 7.80m, doua trotuare de 1.50m si 2 x 0.25m lisele de parapet.

Culeele sunt de tip masiv cu o grosime a elevatiilor de 1.50m, fundate indirect in stratul de baza.

La nivelul caii, racordarea cu sistemul rutier al rampelor se va realiza prin intermediul unor placi de racordare cu terasamentele cu lungimea de 6.00m si inaltimea de 0.36m.

Racordarea cu terasamentele se face prin intermediul sferturilor de con pereate.

24. ***Pod peste Canal de Desecare CCC, km 27+740***

Pentru traversarea Canalului de Desecare CCC la km 27+740 s-a proiectat un pod cu 3 deschideri de 23.40m + 36.00m + 23.40m cu lungimea suprastructurii de 82.80m si lungime totala de 97.10m.

Ca schema statica podul este grinda continua cu trei deschideri.

Latimea partii carosabile a podului este de 7.80m, cu doua trotuare de 1.50m (latime utila 1.00m), la care se adauga latimea liselor de parapet de 2 x 0.25m rezultand astfel o latime totala de 11.30m, pentru doua benzi de circulatie.

Suprastructura alcatuita din 10 grinzi cu corzi prefabricate aderente de L= 22.00m respectiv L=30.00m si 1.30m inaltime solidarizate cu placa de suprabetonare si antretoaze puternice la capete.

Culeele sunt de tip masiv din beton armat, fundate indirect in stratul de baza.

Pilele au elevatii lamelare din beton armat prevazute cu rigla la partea superioara, fundate indirect in stratul de baza prin intermediul pilotilor forati de diametru mare.

La nivelul caii, racordarea cu sistemul rutier al rampelor se va realiza prin intermediul unor placi de racordare cu terasamentele cu lungimea de 6.00m si inaltimea de 0.36m.

Racordarea cu terasamentele se face prin intermediul sferturilor de con pereate.

25. ***Pod peste Canal, km 28+184***

Podul are o deschidere cu suprastructura alcatuita din 10 grinzi prefabricate cu corzi aderente de L=20.00m si 1.10m inaltime, lungimea totala (inclusiv zidurile intoarse ale culeilor) fiind de 36.00m

Ca schema statica podul este cadru de beton armat.

Latimea totala a podului este de 11.30m care corespunde unui pod cu doua benzi de circulatie format din parte carosabila de 7.80m, doua trotuare de 1.50m si 2 x 0.25m lisele de parapet.

Culeele sunt de tip masiv cu o grosime a elevatiilor de 1.50m, fundate indirect in stratul de baza.

La nivelul caii, racordarea cu sistemul rutier al rampelor se va realiza prin intermediul unor placi de racordare cu terasamentele cu lungimea de 6.00m si inaltimea de 0.36m.

Racordarea cu terasamentele se face prin intermediul sferturilor de con pereate.

26. ***Pod peste Canal, km 28+730***

Podul are o deschidere cu suprastructura alcatuita din 10 grinzi prefabricate cu corzi aderente de L=30.00m si 1.30m inaltime, lungimea totala (inclusiv zidurile intoarse ale culeilor) fiind de 44.00m

Ca schema statica podul este cadru de beton armat.

Latimea totala a podului este de 11.30m care corespunde unui pod cu doua benzi de circulatie format din parte carosabila de 7.80m, doua trotuare de 1.50m si 2 x 0.25m lisele de parapet.

Culeele sunt de tip masiv cu o grosime a elevatiilor de 1.50m, fundate indirect in stratul de baza.

La nivelul caii, racordarea cu sistemul rutier al rampelor se va realiza prin intermediul unor placi de racordare cu terasamentele cu lungimea de 6.00m si inaltimea de 0.36m.

Racordarea cu terasamentele se face prin intermediul sferturilor de con pereate.

27. ***Pod peste Canal de Desecare CE35, km 29+322,40***

Podul are o deschidere cu suprastructura alcatuita din 10 grinzi prefabricate cu corzi aderente de L=30.00m si 1.30m inaltime, lungimea totala (inclusiv zidurile intoarse ale culeilor) fiind de 44.00m

Ca schema statica podul este cadru de beton armat.

Latimea totala a podului este de 11.30m care corespunde unui pod cu doua benzi de circulatie format din parte carosabila de 7.80m, doua trotuare de 1.50m si 2 x 0.25m lisele de parapet.

Culeele sunt de tip masiv cu o grosime a elevatiilor de 1.50m, fundate indirect in stratul de baza.

La nivelul caii, racordarea cu sistemul rutier al rampelor se va realiza prin intermediul unor placi de racordare cu terasamentele cu lungimea de 6.00m si inaltimea de 0.36m.

Racordarea cu terasamentele se face prin intermediul sferturilor de con pereate.

28. ***Pod peste Canal de Irigatie km 29+841***

Podul are o deschidere cu suprastructura alcatuita din 10 grinzi prefabricate cu corzi aderente de L=20.00m si 1.10m inaltime, lungimea totala (inclusiv zidurile intoarse ale culeilor) fiind de 36.00m

Ca schema statica podul este cadru de beton armat.

Latimea totala a podului este de 11.30m care corespunde unui pod cu doua benzi de circulatie format din parte carosabila de 7.80m, doua trotuare de 1.50m si 2 x 0.25m lisele de parapet.

Culeele sunt de tip masiv cu o grosime a elevatiilor de 1.50m, fundate indirect in stratul de baza.

La nivelul caii, racordarea cu sistemul rutier al rampelor se va realiza prin intermediul unor placi de racordare cu terasamentele cu lungimea de 6.00m si inaltimea de 0.36m.

Racordarea cu terasamentele se face prin intermediul sferturilor de con pereate.

29. ***Pod peste Canal de Desecare CCC, km 30+414***

Traseul Variantei de Ocolire intalneste la km 30+487 Canalul de Desecare CCC la un unghi de 62°, pentru care a fost proiectat un pod de 140m lungime.

Podul este o grinda continua cu 3 deschideri de 40m + 60m + 40m avand lungimea totala de 156.60m (inclusiv zidurile intoarse ale culeilor).

Suprastructura podului este de tip mixt, cu structura de rezistenta alcatuita din 3 grinzi metalice cu inima plina cu inaltimea de 2200mm si platelaj din beton armat, cu care conlucreaza, solutie mixta otel-beton.

Latimea partii carosabile a podului este de 7.80m si doua trotuare de 1.50m (latime utila 1.00m), la care se adauga latimea liselor de parapet de 2 x 0.25m rezultand astfel o latime totala de 11.30m, pentru doua benzi de circulatie.

Culeele sunt de tip lamelar cu o grosime a elevatiilor de 1.80m, fundate indirect in stratul de baza.

Pilele sunt realizate din beton armat, fundate indirect in stratul de baza.

La nivelul caii, racordarea cu sistemul rutier al rampelor se va realiza prin intermediul unor placi de racordare cu terasamentele cu lungimea de 6.00m si inaltimea de 0.38m.

Racordarea cu terasamentele se face prin intermediul sferturilor de con pereate.

30. ***Pod peste Canal, km 31+500***

Podul are o deschidere cu suprastructura alcatuita din 10 grinzi prefabricate cu corzi aderente de L=30.00m si 1.30m inaltime, lungimea totala (inclusiv zidurile intoarse ale culeilor) fiind de 44.00m

Ca schema statica podul este cadru de beton armat.

Latimea totala a podului este de 11.30m care corespunde unui pod cu doua benzi de circulatie format din parte carosabila de 7.80m, doua trotuare de 1.50m si 2 x 0.25m lisele de parapet.

Culeele sunt de tip masiv cu o grosime a elevatiilor de 1.80m, fundate indirect in stratul de baza.

La nivelul caii, racordarea cu sistemul rutier al rampelor se va realiza prin intermediul unor placi de racordare cu terasamentele cu lungimea de 6.00m si inaltimea de 0.36m.

Racordarea cu terasamentele se face prin intermediul sferturilor de con pereate.

31. ***Pod peste Bratul Ghimia, km 31+817,20***

Traseul Variantei de Ocolire intalneste la km 31+890 Bratul Ghimia sub un unghi de 81°, pentru care a fost proiectat un pod de 140m lungime.

Suprastructura podului este o grinda continua cu 3 deschideri de 40m + 60m + 40m avand lungimea totala de 156.60m (inclusiv zidurile intoarse ale culeilor).

Suprastructura podului este de tip mixt, cu structura de rezistenta alcatuita din 3 grinzi metalice cu inima plina cu inaltimea de 2200mm si platelaj din beton armat, cu care conlucreaza, solutie mixta otel-beton.

Latimea partii carosabile a podului este de 7.80m, cu doua trotuare de 1.50m (latime utila 1.10m), la care se adauga latimea liselor de parapet de 2 x 0.25m rezultand astfel o latime totala de 11.30m, pentru doua benzi de circulatie.

Culeele sunt de tip lamelar cu o grosime a elevatiilor de 1.80m, fundate indirect in stratul de baza.

Pilele sunt realizate din beton armat, fundate indirect in stratul de baza.

La nivelul caii, racordarea cu sistemul rutier al rampelor se va realiza prin intermediul unor placi de racordare cu terasamentele cu lungimea de 6.00m si inaltimea de 0.38m.

Racordarea cu terasamentele se face prin intermediul sferturilor de con pereate.

32. ***Pod peste Canal, km 32+822***

Podul are o deschidere cu suprastructura alcatuita din 10 grinzi prefabricate cu corzi aderente de L=30.00m si 1.30m inaltime, lungimea totala (inclusiv zidurile intoarse ale culeilor) fiind de 42.00m

Ca schema statica podul este cadru de beton armat.

Latimea totala a podului este de 11.30m care corespunde unui pod cu doua benzi de circulatie format din parte carosabila de 7.80m, doua trotuare de 1.50m si 2 x 0.25m lisele de parapet.

Culeele sunt de tip masiv cu o grosime a elevatiilor de 1.50m, fundate indirect in stratul de baza.

La nivelul caii, racordarea cu sistemul rutier al rampelor se va realiza prin intermediul unor placi de racordare cu terasamentele cu lungimea de 6.00m si inaltimea de 0.36m.

Racordarea cu terasamentele se face prin intermediul sferturilor de con pereate.

33. ***Pod peste Canal de Desecare CE40 - Breteaua B, km 33+257,50***

Traseul Variantei de Ocolire intalneste la km 33+258 pe breteaua de acces Giurgiulesti – Braila, Canalul de Desecare CE40 sub un unghi de 27°, pentru care a fost proiectat un pod de 140m lungime.

Suprastructura podului este o grinda continua cu 3 deschideri de 40m + 60m + 40m avand lungimea totala de 157.30m (inclusiv zidurile intoarse ale culeilor).

Suprastructura podului este de tip mixt, cu structura de rezistenta alcatuita din 3 grinzi metalice cu inima plina cu inaltimea de 2200mm si platelaj din beton armat, cu care conlucreaza, solutie mixta otel-beton.

Latimea partii carosabile a podului este de 7.80m, cu doua trotuare de 1.50m (latime utila 1.00m), la care se adauga latimea liselor de parapet de 2 x 0.25m rezultand astfel o latime totala de 11.30m, pentru doua benzi de circulatie.

Culeele sunt de tip lamelar cu o grosime a elevatiilor de 1.80m, fundate indirect in stratul de baza.

Pilele sunt realizate din beton armat, fundate indirect in stratul de baza.

La nivelul caii, racordarea cu sistemul rutier al rampelor se va realiza prin intermediul unor placi de racordare cu terasamentele cu lungimea de 6.00m si inaltimea de 0.38m.

Racordarea cu terasamentele se face prin intermediul sferturilor de con pereate.

34. ***Pod peste Canal de Desecare CE40 - Breteaua A, km 0+490***

Traseul Variantei de Ocolire intalneste la km 0+490 pe breteau de acces Braila – Galati, Canalul de Desecare CE40 sub un unghi de 29°, pentru care a fost proiectat un pod de 140m lungime.

Suprastructura podului este o grinda continua cu 3 deschideri de 40m + 60m + 40m avand lungimea totala de 156.30m (inclusiv zidurile intoarse ale culeilor).

Suprastructura podului este de tip mixt, cu structura de rezistenta alcatuita din 3 grinzi metalice cu inima plina cu inaltimea de 2200mm si platelaj din beton armat, cu care conlucreaza, solutie mixta otel-beton.

Latimea partii carosabile a podului este de 7.80m, cu doua trotuare de 1.50m (latime utila 1.00m), la care se adauga latimea liselor de parapet de 2 x 0.25m rezultand astfel o latime totala de 11.30m, pentru doua benzi de circulatie.

Culeele sunt de tip lamelar cu o grosime a elevatiilor de 1.80m, fundate indirect in stratul de baza.

Pilele sunt realizate din beton armat, fundate indirect in stratul de baza.

La nivelul caii, racordarea cu sistemul rutier al rampelor se va realiza prin intermediul unor placi de racordare cu terasamentele cu lungimea de 6.00m si inaltimea de 0.38m.

Racordarea cu terasamentele se face prin intermediul sferturilor de con pereate.

7.3.12. *Dotari ale variantei de ocolire*

Varianta de ocolire are prevazuta ca dotare o parcare de scurta durata.

La amplasarea parcari respective s-a avut in vedere ca aceastea sa fie situate, aproximativ, la mijlocul traseului, cu conditia sa existe vizibilitate, pentru perceperea acesteia, in plan orizontal si in profil longitudinal.

Parcare de Scurta Durata

Parcarea de scurta durata este un amplasata la km 14+700.

Aceasta trebuie sa contina urmatoarele dotari: grup social–bufet; put forat; statie de epurare mecano-biologica; statie pompe uzate; parcare autovehicole grele; parcare autoturisme; mese si bancute cu copertina; spatii protectie; post TRAFO; separator produse petroliere; containere ecologice; parcare autobuze si camioane; peron statie autobuz; parcare motociclete; imprjmuire exterioara.

Accesul înspre si dinspre platforma de parcare se va face numai pe bretele speciale de intrare si iesire, astfel încât vehiculele sa reintre în trafic în deplina siguranta.

7.3.13. *Lucrari hidrotehnice*

Pe paraul Barladel s-a prevazut devierea cursului pe o lungime de 1.800 m, incat sa se poata asigura scurgerea debitului cu asigurarea de 2% si realizarea Nodului Traian fara traversarea paraului.

Pe Valea Costi-Sultanului se prevede devierea albiei pe o lungime de 1.800m. Albia nou creata va fi proteja cu geocelule innierbate pentru stabilitatea taluzelor.

7.3.14. *Mutări şi/sau protejări reţele şi instalaţii*

Sunt prevazute relocari ale:

- retelelor electrice de joasa si medie tensiune LEA 20 kV apartinand S.C F.D.E.E MUNTENIA NORD – S.D.E.E. GALATI;

- retelelor electrice de inalta tensiune – 110kv, 220kv, 400kv apartinand S.C TRANSELECTRICA S.A. (220kV, 400kV) si S.C F.D.E.E MUNTENIA NORD – S.D.E.E. GALATI (110kV);
- retele distributie gaze naturale apartinand DISTRIGAZ SUD RETELE S.R.L;
- retea transport gaze naturale apartinand TRANSGAZ Bacau;
- retea alimentare cu apa apartinand S.C. APA CANAL S.A. GALATI;
- retele telecomunicatii apartinand: Romtelecom, Orange Romania, Blue Telecom, RCS & RDS.

Sunt prevazute retele de utilitati noi:

- la parcarea de scurta durata km 14+700: iluminat public, retea alimentare cu apa, retea de canalizare menajera, retea canalizare pluviala, retele telecomunicatii;
- la intersectii rutiere: km 0+000, km 11+654, km 19+970, km 32+760 - iluminat public;
- la poduri, pasaje, viaducte: km 1+240, km 3+487, km 6+038, km 9+874, km 20+930, km 22+730, km 30+414, km 31+817, km 33+258, km 33+258 - iluminat public.

7.3.15. ***Siguranta Circulatiei***

Pentru asigurarea circulatiei, in lungul variantei de ocolire se prevad urmatoarele lucrari:

- Parapete;
- Semnalizari rutiere;
- Marcaje rutiere;

7.3.16. ***Impactul asupra mediului***

A fost emis Acordul de mediu nr. 6/28.03.2014 de catre APM Galati. Masurile de diminuare a impactului asupra mediului sunt de tipul: măsuri de diminuare a impactului asupra apei in faza de executie; masuri de protectie a apelor in perioada de operare; masuri de diminuare a impactului asupra aerului in faza de executie; masuri de protectie a aerului in perioada de operare; masuri de protectie a biodiversitatii ariilor naturale protejate. In perioada de exploatare trecerile de o parte şi de cealălaltă a drumului a faunei (animale târâtoare sau vieţuitoare de talie mică) vor fi asigurate pe sub poduri şi prin podeţele proiectate si se vor prevedea marcaje de reducere a vitezei in zonele unde este posibila traversarea animale salbatice.

Sunt prevazute urmatoarele:

- Masuri generale pentru protectia arealelor de interes comunitar adoptate în faza de proiectare;
- Masuri generale pentru protectia arealelor de interes comunitar adoptate în faza de executie si operare;
- Masuri de diminuare a impactului asupra speciilor si habitatelor din ROSPA 0071 – Lunca Siretului Inferior;
- Masuri de diminuare a impactului asupra speciilor din ROSCI 0162 – Lunca Siretului Inferior;
- Masuri de diminuare a impactului asupra speciilor din ROSPA 0121 – Lacul Brates.

8. TEMA DE PROIECTARE ŞI CARACTERISTICILE IMPERATIVE ALE LUCRĂRILOR

8.1 Tema de proiectare

8.1.1 Informatii Generale

Denumirea obiectivului de investitii:
PROIECTARE ŞI EXECUŢIE
VARIANTA DE OCOLIRE GALATI
Ordonator principal de credite/investitor
MINISTERUL TRANSPORTURILOR
Ordonator de credite (secundar, tertiar)
COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.
Beneficiarul investitiei
COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.
Elaboratorul temei de proiectare
COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.

8.1.2 Proiectarea

8.1.2.1 <u>Obligaţiile Antreprenorului pentru activitatea de proiectare</u>

8.1.2.1.1. In termen de 30 de zile de la Data de începere (cu excepţia cazului în care un alt termen este prevăzut în Acordul Contractual), Antreprenorul va notifica Supervizorul cu privire la orice eroare, greşeală sau altă neconcordanţă identificată în Cerinţele Beneficiarului sau în aceste repere sau sisteme de referinţă.

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

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

8.1.2.1.4. 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 Română, limba Contractului.

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

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

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

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

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

8.1.2.1.10. Antreprenorul va obține de la asiguratori angajamentul de a informa personal și direct Beneficiarul și Supervizorul cu privire la orice eveniment ce poate reduce, anula sau modifica în orice fel asigurarea în cauză.

8.1.2.1.11. 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.

8.1.2.1.12. 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.

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

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

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

8.1.2.1.16. Antreprenorul va respecta în activitatea de proiectare toate cerințele din Certificatul de Urbanism, etc., puse la dispoziția Antreprenorului/obtinute de Antreprenor in numele Beneficiarului, in vederea obtinerii Autorizației de Construire precum si din toate celelalte avize și acorduri puse la dispozitie de Beneficiar/obtinute de Antreprenor in numele Beneficiarului.

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

Mentionam ca recomandarile Evaluarii impactului asupra Sigurantei Rutiere si Auditul de Siguranta Rutiera (de la faza SF) vor fi implementate la faza de Proiect Tehnic (DDE) iar aceste recomandari nu influenteaza intocmirea de catre Prestator a propunerii tehnice si financiare.

Evaluarea de impact asupra Sigurantei Rutiere si Auditul de Siguranta Rutiera vor fi puse la dispozitie de catre Beneficiar, dupa semnarea contractului cu viitorul Antreprenor.

8.1.2.1.18. Antreprenorul va respecta in mod obligatoriu in activitatea de proiectare cerintele prevazute in documentatia tehnica faza Studiu de Fezabilitate.

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

8.1.2.1.20. Antreprenorul va respecta în activitatea de proiectare solicitarile suplimentare ale Beneficiarului si in cadrul Ofertei Tehnice si Financiare va tine cont de toate cele mentionate si de tot ceea ce implica acestea.

8.1.2.1.21. Pentru emiterea Autorizatiei de Construire, Antreprenorul va depune la C.N.A.I.R. SA documentatia completa pentru autorizarea lucrarilor de construire/Proiectul pentru Autorizarea executarii lucrarilor de Construire, intocmita in conformitate cu prevederile Legii 50/1991 republicata, cu modificarile si completarile ulterioare, in vederea transmiterii catre autoritatea emitenta, Ministerul Transporturilor. Dupa obtinerea autorizatiei de construire, autoritatea emitenta, prin CNAIR S.A va preda Antreprenorului exemplarul vizat spre neschimbare impreuna cu autorizatia de construire

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

8.1.2.1.23. Antreprenorul va obtine si/sau va reactualiza in numele Beneficiarului toate avizele si acordurile

solicitate prin certificatul de urbanism emis pentru "autorizatie de construire".
8.1.2.1.24. Antreprenorul va fi responsabil pentru obtinerea si mentinerea in valabilitate a autorizatiilor specifice, necesare pe parcursul derularii lucrarilor.
8.1.2.1.25. Este necesar ca Proiectul Tehnic de Executie să fie complet şi suficient de clar, astfel încât să se poată realiza pe baza lui, executia de lucrari în conformitate cu materialele şi tehnologia de execuţie propusă.
Pentru avizarea in C.T.E. C.N.A.I.R. S.A., Antreprenorul va intocmi si va preda Beneficiarului notele de prezentare a documentatiilor tehnico-economice pe suport hartie, semnate si stampilate, cat si in format electronic editabil, cu precizari ferme privind incadrarea/neincadrarea costurilor si capacitatilor tehnice in cadrul indicatorilor tehnico-economici aprobati prin H.G., o prezentare din care sa reiasa in clar adaptarea solutiilor tehnice la teren si va sustine proiectul ori de cate ori este solicitat in acest sens.
8.1.2.1.26. Antreprenorul isi va asuma responsabilitatea şi răspunderea pentru toate Cerinţele Beneficiarului incluse în cadrul proiectului său sau folosite în execuţia Lucrărilor.

8.1.2.1.27. Studiu geotehnic

8.1.2.1.27.1. Antreprenorul va furniza un studiu geotehnic respectând exigentele NP 074/2014 "Normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii", care va prezenta toate datele geotehnice colectate de Antreprenor ca urmare a investigaţiilor minim necesare conform reglementarilor tehnice in vigoare si a investigatiilor suplimentare efectuate pentru Lucrări şi pentru obtinerea informaţiilor relevante privind executia si întreţinerea tuturor terasamentelor. Studiul va fi intocmit respectand exigentele NP 074-2014 "Normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii", SR EN 1997-2 "Proiectarea geotehnica. Investigarea si incercarea terenului", AND 614-2013 "Indrumator de intocmire a documentatiilor geotehnice pentru drumuri nationale, drumuri expres si autostrazi", STAS 1242/2-83 Teren de fundare. Cercetări geologico-tehnice şi geotehnice specifice traseelor de căi ferate, drumuri şi autostrăzi" si HG nr. 907/2016 cu modificarile si completarile ulterioare ,privind etapele de elaborare si continutul-cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/ proiectelor de investitii finantate din fonduri publice, iar toate investigatiile de teren şi incercarile de laborator vor respecta normativele şi standardele în vigoare cu referire la tipurile de lucrari de realizat şi activitatile conexe acestora. Partea de concluzii si recomandari a studiului va include, cel puţin, următoarele aspecte:

a) recomandări privind soluţiile tehnice necesare în cazul fundării pe pământuri cu caracteristici speciale (pământuri sensibile la umezire, pământuri susceptibile la lichefiere, pământuri cu umflări şi contracţii mari, pământuri gelive, pământuri cu conţinut de materii organice, pământuri eluviale, pământuri sensibile la îngheţ, pământuri agresive fată de construcţii etc.);
b) terasamente: descrierea generală a terasamentelor – identificare factori de risc (inclusiv instabilitati identificate) /probleme in zona si la nivelul traseului precum şi soluţiile tehnice de fundare/executie a acestora, in consecinta;
c) debleuri: amplasarea tuturor materialelor excavate (şi orice înlocuiri de pamanturi neconforme sau stabilizare a acestora cu prezentarea de recomandari/solutii clare) şi destinaţia lor ulterioară în cadrul Lucrărilor. Probleme legate de instabilitate, condiţii de teren neobişnuite, condiţii şi probleme legate de apele de suprafaţă, etc.;
d) ramblee: provenienţa şi amplasarea tuturor materialelor, a tratării şi compactării stratului de fundare, probleme de instabilitate, etc.;
e) materiale: sursă, utilizare, locaţie, adecvare, performanţă, etc.

8.1.2.1.27.2. Studiul geotehnic va trata obligatoriu:

a) zonele gropilor de imprumut.
   Acestea vor fi delimitate clar pe planul de situatie si investigate prin foraje geotehnice/ sondaje deschise cu prelevari de probe analizate in laborator. Densitatea recomandata este de 1 investigatie la 2500mp in cazul in care amplasamentul este uniform. Investigatiile vor fi indesite daca se constata neomogenitati majore.
b) zonele cu potential de instabilitate.
   Zonele cu potential de instabilitate se vor investiga prin efectuarea de profile geologice pe directia principală de alunecare, alcătuite pe baza a cel puţin trei foraje geotehnice cu prelevare de probe netulburate (un foraj amonte alunecare, 1 foraj în zona alunecată şi 1 foraj în aval de alunecare). Antreprenorul poate utiliza datele puse la dispozitie, prin aceasta Antreprenorul asumandu-si corectitudinea informatiilor preluate.

8.1.2.1.27.3. Antreprenorul va fi responsabil pentru orice curățare a amplasamentului (inclusiv defrişare), precum şi pentru proiectarea şi construcţia oricăror drumuri de acces temporar, platforme sau alte facilități care pot fi necesare pentru buna desfăşurare a investigaţiilor de teren, inclusiv pentru restabilirea condiţiilor iniţiale ale suprafeţelor de teren afectate. Antreprenorul va obține orice Permise, Acorduri, Avize, sau Autorizaţii care pot fi necesare pentru astfel de lucrări, costurile aferente vor fi incluse de către Antreprenor în preţul ofertat.
8.1.2.1.27.4. Studiul geotehnic va fi verificat de un verificator atestat pentru domeniul Af („Rezistenta şi stabilitatea terenului de fundare al constructiilor şi al masivelor de pamant"). Studiul geotehnic elaborat de Antreprenor va avea continutul minim cadru conform Anexei C din cadrul NP 074-2014 "Normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii" astfel incat sa satisfaca inclusiv cerintele minim admisibile ale Verificatorului Af. Verificatorul Af va fi contractat conform legislatiei in vigoare.
8.1.2.1.27.5. In vederea intocmiri Studiului Geotehnic, Antreprenorul poate prelua toate datele pe care le considera a fi corecte/valabile, din documentatia tehnica faza SF pusa la dispozitie. Datele puse la dispozitie vor fi

confirmate prin executare de foraje/sondaje de confirmare, fundamentate ca numar. Acestea vor fi incluse in cadrul studiului geotehnic iar in urma includerii informatia geotehnica va fi asumata de catre Antreprenor.

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

8.1.2.1.27.7. Investigarea terenului de fundare

- Investigarea terenului de fundare se efectueaza în conformitate cu prevederile SR EN 1997-2:2007, Eurocode 7: Proiectarea geotehnică Partea 2: Investigarea şi încercarea terenului, precum şi cu prevederile Secţiunii - Date geotehnice din SR EN 1997-1:2004, Eurocod 7: Proiectarea geotehnică: Partea 1: Reguli generale, NP074-2014 Normativ privind documentatiile geotehnice pentru construcţii;
- Se vor sintetiza datele existente în documentaţiile geotehnice anterioare executate în amplasament (documentatia tehnica faza SF pusa la dispozitie) sau în zonele învecinate traseului;
- Investigarea terenului de fundare se efectueaza ţinând seama de Categoria Geotehnică a lucrării;
- Punctele de investigare pe teren trebuie marcate pe amplasament înainte ca procesul de investigare să înceapă, fiind marcate conform STAS 3371/2-90 Măsurători terestre. Jaloane metalice. Amplasarea lor şi cotele de nivel trebuie să fie ridicate topografic şi raportate pe un plan la finalizarea investigaţiilor;
- Amplasarea punctelor şi adâncimile de investigare trebuie alese pe baza informaţiilor preliminare şi în funcţie de condiţiile litologice si geomorfologice cunoscute, de tipul şi dimensiunile lucrării şi de problemele inginereşti implicate, conform specificaţiilor prezentate în SR EN 1997-2:2007;
- Pe toată lungimea traseului variantei de ocolire se vor realiza: profilul geologic longitudinal si sectiuni geologice transversale in zonele de interes (zone ce prezinta fenomene de instabilitate, lucrari de arta, etc.) cu identificarea formaţiunilor şi / sau stratelor geologice;

8.1.2.1.27.8. Amplasarea lucrarilor de investigare

- În cazul în care, pentru aliniamente si curbe, se constată schimbări majore în litologia raportată pentru două foraje geotehnice succesive, este necesară realizarea unui foraj suplimentar aflat în intervalul delimitat de cele două. Responsabilitatea deciziei asupra executarii de invesigatii suplimentare in caz de nevoie, este in sarcina Antreprenorului.
- Lucrarile de arta se vor investiga, luand in considerare conditiile geomorfologice specifice proiectului, prin efectuarea numarului minim de foraje geotehnice pentru fiecare fundatie a structurii conform NP 074-2014 si SR EN 1997-2:2007, precum si prelevarea si analizarea probelor conform normativelor in vigoare.
- Pentru structuri situate pe sau in apropiere de un mal sau taluz (inclusiv excavatii), este necesar ca punctele de investigare sa fie dispuse astfel incat sa se poata evalua stabilitatea taluzului sau excavatiei.
- Se vor efectua investigații geofizice în completarea celor geotehnice, conform AND 614-2013 in vigoare in prezent, art. 4.3.13 „Pentru lucrarile noi de investitii, de mare amploare, in vederea determinarii conditiilor geologice si hidrogeologice, pe langa investigatiile geotehnice clasice, se vor folosi si metode geofizice (seismica de refractie si reflexie, sondarea electrica verticala, tomografia electrica, cartografierea electromagnetica, profilarea electromagnetica) pentru investigarea terenului. Pentru poduri, pasaje, viaducte se va realiza o prospectiune geofizica in lungul axei structurii si doua sau mai multe prospectiuni transversale, in functie de lungimea structurii".
- Se vor analiza zonele cu umiditate excesivă şi zonele inundabile existente în amplasamentul amprizei drumului, identificate in urma cartarii geomorfologice a amplasamentului de la faza SF, in vedere alegerii unei solutii viabile de imbunatatire a terenului de fundare, respectiv de protectie la inundatii.
- Conform NP 074-2014 si AND 614-2013 in vigoare in prezent, art. 4.3.14 „Pe amplasamentele situate în zonele seismice având valoarea de vârf a acceleraţiei terenului pentru proiectare (pentru componenta orizontală a mişcării terenului), ag, mai mare sau egală cu 0.16g, conform Codului P100-1/2013 se recomandă pentru Categoria Geotehnică 2 şi obligatoriu pentru Categoria Geotehnică 3, determinarea vitezei de propagare a undelor seismice de forfecare vs prin sondaje seismice (down-hole, up-hole sau cross-hole) până la adâncimi de cel puţin 30 m.
- Studiul de seismicitate va urmări clasificarea zonelor traversate de traseul variantei ocolitoare, în conformitate cu prevederile standardelor relevante româneşti precum şi a Eurocodului 8. Având în vedere pagubele care pot apărea, este important să se efectueze investigaţii seismice suficiente, prin care să se evalueze reducerea oricărui impact seismic asupra structurilor propuse şi asupra infrastructurii rutiere.
- Amplasamentele lucrarilor de arta, rambleelor si debleurilor mai mari de 10m, cat si toate zonele incadrate in categoria geotehnica 3 - risc geotehnic major, vor fi investigate adecvat pentru a clasifica conditiile de teren, in conformitate cu cerințele Eurocod 8, exigentele Eurocod 7, respectiv prevederile NP 074-2014.
- Studiul de seismicitate pentru amplasamentele mentionate mai sus va fi anexat documentatiei Studiului Geotehnic.

8.1.2.2 <u>Calitatea de Proiectant</u>

8.1.2.2.1 Calitatea de „Proiectant" aşa cum este ea definită de Legea în domeniul construcţiilor din România Antreprenorul trebuie să adopte rolul de „Proiectant", aşa cum este el definit în legislaţia română în domeniul construcţii, Legea 10/1995 privind calitate în construcţii (cu modificările şi completările ulterioare). Această responsabilitate se referă atât la proiectarea inclusă în Documentele Antreprenorului cât şi la Studiul de Fezabilitate

elaborat de Beneficiar şi preluat ulterior de Antreprenor.

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

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

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

8.1.2.3 Studiu de Fezabilitate si Documentele Beneficiarului relevante pentru executia Lucrarilor

8.1.2.3.1 Antreprenorului îi vor fi furnizate spre ştiinţă si utilizare in cadrul Proiectului, date relevante referitoare la Şantier sub denumirea de Documentele Beneficiarului.

8.1.2.3.2 Antreprenorul va confirma exactitatea informatiilor, le va actualiza si completa şi îşi va asuma responsabilitatea şi răspunderea pentru respectarea tuturor Cerinţelor de proiectare impuse de Beneficiar care vor fi incluse în cadrul proiectului său sau folosite în execuţia lucrărilor.

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

a. Documentatie tehnica la faza S.F. - Studiul de fezabilitate –2015;
b. Studiu topografic;
c. Studiu geotehnic;
d. Studiu de trafic
e. Avizele si acordurile obtinute la faza S.F;

8.1.2.4 Documentatia pusa la dispozitie

8.1.2.4.1 Documentatia tehnica, faza Studiu de Fezabilitate, elaborata in anul 2007 este parte a documentatiei de atribuire.

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

8.1.2.5 Programul de proiectare

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

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

a. „Proiectul de autorizaţie de construire" ce va fi supus aprobarii CNAIR S.A.
b. „Proiectul Tehnic de Executie" ce va fi supus aprobarii CNAIR S.A.

Program proiectare

„Varianta de Ocolire Galati"

Nr. crt.	Denumire Pachet de Proiectare	Termen[zile/luni]
1	Predarea la Supervizor a Documentatiei tehnice (Proiectul pentru autorizarea executiei lucrarilor de construire – PAC verificat de catre verificatorii de proiect atestati)	6 luni de la Data de Incepere
2	Aprobarea PAC de catre Supervizor si Beneficiar conform Clauzei 19.2 din Conditiile Speciale	20 zile de la predarea PAC de catre Antreprenor
3	Predare la Supervizor a Proiectului Tehnic de Execuţie si a Detaliilor de Executie verificate de catre verificatorii de proiect atestati	4 luni de la data aprobarii PAC de catre Beneficiar

4	Aprobarea Proiectului Tehnic de Execuție si a Detaliilor de Executie de catre Supervizor conform Clauzei 19.2 din Conditiile Speciale	20 zile de la predarea PTE si DDE de catre Antreprenor
5	Aprobarea Proiectului Tehnic de Execuție si a Detaliilor de Executie de catre Beneficiar conform Clauzei 19.2 din Conditiile Speciale	20 zile de la aprobarea PTE si DDE de catre Supervizor.
TOTAL ACTIVITATE DE PROIECTARE - 12 LUNI		

8.1.2.6 Predarea Proiectului

8.1.2.6.1 Antreprenorul va ține cont de faptul că Proiectul pentru Autorizarea Lucrarilor de Construire (PAC) va fi verificat de verificatori atestati contractati conform legislatiei in vigoare. Acesta va fi depus pentru aprobare initial la Supervizor si dupa aceea la Beneficiar si inaintat ulterior pentru eliberarea Autorizației de Construire.

8.1.2.6.2 Proiectul Tehnic de Executie (Detalii de Executie) va respecta toata legislatia aplicabila in vigoare si va respecta cu strictete toate caracteristicile/cerintele imperative stabilite de catre Beneficiar.

8.1.2.6.3 Orice eroare descoperită în cadrul proiectului 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.

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

8.1.2.6.5 Fiecare predare a Documentelor Antreprenorului va fi însoțită de:

- o declaratie privind conformitatea documentelor de proiectare elaborate de Antreprenor cu caracteristicile imperative stabilite in Cerintele Beneficiarului, cu celelalte prevederi ale Cerintelor Beneficiarului si cu schita de proiect din Oferta Tehnica
- un certificat de proiectare (sau certificate) aferent segmentelor predate din Lucrare. Certificatele de proiectare vor respecta modelul furnizat în Anexa nr. 1

8.1.2.6.6 Supervizorul nu va accepta spre analiză Documentele Antreprenorului care nu sunt însoțite de notele de calcul și de documentele justificative. Fiecare proiect trebuie să fie verificat în detaliu de către Supervizor. Toate planșele vor fi semnate, datate și ștampilate de către Supervizor, acesta eliberând după fiecare predare un certificat de control realizat.

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

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

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

8.1.2.6.9 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.

8.1.2.7 Analiza și aprobarea de către Supervizor

8.1.2.7.1 Analiza și aprobarea de către Supervizor a Documentelor Antreprenorului se vor face în conformitate cu prevederile Contractuale.

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

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

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

8.1.2.7.4 Modificările proiectului tehnic de executie Modificarea efectuată 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. Antreprenorul va transmite documentele corectate Supervizorului in conformitate cu prevederile contractuale Clauza 37.

8.1.2.7.5 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 (Clauza 37).

8.1.2.7.6 Supervizorul, pentru toate Modificările considerate conform Clauzei 37, 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.

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

Cu excepția cazului în care este prevăzut altfel în Condițiile Speciale, Supervizorul va aproba sau va respinge motivat documentația aferentă proiectului elaborată de Antreprenor în termen de 20 de zile de la finalizarea verificarii de catre verificatorii autorizati. Acest termen poate include și orice perioade necesare de consultări între Supervizor și Beneficiar.

8.1.2.7.8 La nivelul Modificarii, Planurile, specificațiile tehnice, calculele și rapoartele modificate trebuie să fie ștampilate, semnate și datate de către Antreprenor și Verificatorul atestat.

8.1.2.7.9 Antreprenorul trebuie să solicite și să programeze revizuirile Supervizorului pentru toate modificările proiectului tehnic de executie si supuse aprobarii Beneficiarului.

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

8.1.2.7.11 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 eventuala extensie de timp si costurile aferente acesteia.

8.1.2.8 Finalizarea proiectului tehnic de executie

8.1.2.8.1 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.

8.1.2.8.2 Cand Antreprenorul a finalizat proiectul tehnic de executie, numai dupa verificarea de catre verificatori autorizati si aprobarea de catre Supervizor, acesta va fi inaintat Beneficiarului pentru aprobare in cadrul CTE – CNAIR. Proiectul inaintat CTE - CNAIR va fi insotit de o prezentare video 3D a proiectului prin care sa se asigure adaptarea solutiilor tehnice la teren, constructibilitatea acestora precum si aspecte de natura estetica, peisagistica, vizibiliate.

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

8.1.2.8.4 Valorile aferente fiecarei categorii asa cum este aceasta mentionata in Propunerea Financiara nu vor putea fi depasite. 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.

8.1.2.9 Caiete de Sarcini Pentru Execuție

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

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

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

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

8.1.2.9.5 Specificaţiile tehnice trebuie să respecte reglementarile aprobate, identificate în „Buletinul Tehnic Rutier", publicat de CNAIR şi în "Buletinul Construcţiilor", publicat de Institutul Naţional de Cercetare-Dezvoltare în Construcţii şi Economia Construcţiilor (INCERC).

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

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

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

8.1.2.10 Proiectarea Lucrărilor Provizorii

8.1.2.10.1 Înainte de execuţia Lucrărilor, Antreprenorul va transmite Supervizorului spre consimțământ 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 din vreo Modificare.

8.1.2.10.2 Înainte de execuţia Lucrărilor, Antreprenorul va transmite Supervizorului spre consimțământ detaliile aferente Lucrărilor Provizorii în conformitate cu prevederile Legii, documentele tehnice aferente metodologiei de execuţie a Antreprenorului, piese desenate şi calcule aferente. Aceste detalii vor fi elaborate în stricta aplicare a proiectului aprobat de Beneficiar şi nu pot rezulta din vreo Modificare.

8.1.2.10.3 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 consimțământul asupra detaliilor propuse sau le va respinge motivat. În cazul în care Supervizorul nu transmite nici consimțământul nici respingere motivată se consideră că detaliile transmise de Antreprenor sunt acceptate.

8.1.2.10.4 Niciun consimțământ 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 consimțământul Supervizorului.

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

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

8.1.2.11 Detalii de Execuţie parte integranta din Proiectul tehnic de executie

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

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

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

8.1.2.11.3 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.

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

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

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

8.1.2.12 Date electronice

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

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

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

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

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

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

8.1.2.13 Proiectul pentru Autorizarea lucrarilor de construire

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

8.1.2.13.2 Documentația tehnică pentru autorizarea executării lucrărilor de construire necesară pentru Lucrările Permanente va fi elaborată de Antreprenor pentru și în numele Beneficiarului și va cuprinde documentațiile, avizele și acordurile conexe necesare pentru execuția Lucrărilor.

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

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

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

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

8.1.2.13.7 Antreprenorul va fi responsabil cu obtinerea certificatelor de urbanism. Certificatele de urbanism vor fi valabile pentru autorizarea lucrarilor de construire. Antreprenorul va fi responsabil cu intocmirea documentatiilor si obtinerea/reconfirmarea/actualizarea, dupa caz, a tuturor avizelor/acordurilor necesare autorizarii lucrarilor de constructii si realizarii investitiei, inclusiv in cazurile in care se proiectul sufera ,modificari si se reia procesul de autorizare.

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

8.1.2.13.9 Antreprenorul va fi responsabil cu obtinerea tuturor studiilor de specialitate si intocmirea documentatiei tehnice in vederea obtinerii avizelor, acordurilor si Autorizatiilor de Construire, conform

prevederilor legale in vigoare si a solicitarilor din partea autoritatilor emitente.
8.1.2.13.10 Antreprenorul va intocmi Documentatia tehnica pentru Autorizarea executiei Lucrarilor de Construire in conformitate cu Legea 50/1991 cu modificarile si completarile ulterioare, respectiv Ordinul nr. 839 din 2009 si HG 907/2016. Acesta va tine cont si de solicitarile autoritatii emitente, respectiv va avea in vedere cel putin urmatoarele:

- Memoriul tehnic va contine si:
  - capitol in care se va specifica regimul juridic al terenului ce urmeaza a fi ocupat de lucrarile de construire, inclusiv localitatile tranzitate;
  - un capitol in care sunt centralizate si descrise in ordinea pozitiei kilometrice lucrarile ce urmeaza a se autoriza;
  - capitol ce va trata modul de corelare a conditionarilor din acorduri /avize din Certificatul de Urbanism si respectarea recomandarilor din ASR; Informatiile prezentate in avizul CTE, Avizul de gospodarirea Apelor si Acordul de Mediu trebuie sa fie corelate, inclusiv cu piesele desenate (pozitii kilometrice, solutii tehnice, etc);
  - Se vor preciza in memoriu cerintele pentru verificarea tehnica a proiectului legislatiei in vigoare.

Documentia tehnica va avea semnatura si stampila elaboratorului proiectului si va fi verificata tehnic la toate cerintele solicitate in Proiect, in conformitate cu Legea 10/1995 cu modificarile si completarile ulterioare.

- Referatele de verificare vor fi insotite de atestatele verificatorilor si copii dupa legitimatiile (valabile) ale acestora.
- Fiecare Plan de situatie, inclusiv cele pentru Utilitati, va avea reprezentat/evidentiat cu linie boldata limita culoarului expropiat (inclusiv Nota si Legenda);
- Studiul Geotehnic va fi insotit de Referat Vericator Af, atestat si legitimatie valabila;
- Studiu Topo (procesul verbal de recepție al lucrării vizat de către OCPI sau ANCPI);
- Studii de specialitate, dupa caz.
- Antreprenorul va asigura asistenta Beneficiarului in vederea obtinerii Auditului de Siguranța Rutiera conform Legii 265/2008, cu modificarile si completarile ulterioare, art.7, alin 24.
- Antreprenorul este informat ca nu se poate emite Autorizatia de Construire in cazul in care documentatia predata este incompleta si neconforma. Toate costurile suplimentare și/sau intarzierile de timp survenite din aceasta cauza sunt in responsabilitatea Antreprenorului si nu vor fi solicitate/revendicate de catre Antreprenor, Beneficiarului.
- Dupa obtinerea Autorizatiei de Construire, modificările aduse proiectului din motive justificate si cu aprobarea beneficiarului, impun reluarea procesului de autorizare, conform legislatiei in vigoare. Toate costurile suplimentare și/sau intarzierile de timp survenite din aceasta cauza sunt in responsabilitatea Antreprenorului si nu vor fi solicitate/revendicate de catre Antreprenor, Beneficiarului.

8.1.3 Drumuri Principale

8.1.3.1 Plan general și cerințe de proiectare

8.1.3.1.1 Această secțiune prezintă cerințele pentru proiectarea tuturor drumurilor incluse în Proiect. Capacitatile fizice si solutiile tehnice incluse in Studiul de Fezabilitate, precum si cele precizate in capitolul Caracteristici imperative privind lucrari de drum si intersecții sunt cerinte minimale si obligatorii.
Antreprenorul trebuie să pregătească planșe de proiectare pentru construcții, în conformitate cu standardele pentru desen tehnic în vigoare. Planșele de proiectare detaliate necesare pentru execuția lucrărilor vor fi elaborate la scara stabilită în subcapitolul Detalii de Execuție parte integranta din Proiectul tehnic de executie, cu excepția cazului în care s-a convenit altfel cu Supervizorul.
8.1.3.1.2 Antreprenorul va elabora plansele drumurilor incluse în Proiect, folosind standardele si normativele in vigoare.
8.1.3.1.3 Plansele, in functie de specificul lor, trebuie sa prezinte nivelul terenului, cota proiect, racordări orizontale și verticale, secțiunea transversală, locația laterală a scurgerii apelor, descrieri și trimiteri la toate lucrarile de drenaj, lucrari de consolidare, lucrări de poduri, pasaje, viaducte, locația reperelor, kilometraj, precum și orice alte informații relevante. Elementele geometrice detaliate se referă la următoarele aspecte principale, dar fara a se limita la acestea:

i. **Traseu în plan;**

a. Planul de ansamblu

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

b. Planul de situatie

- Planul de situatie va avea ca suport ridicarea topografica completata, daca este necesar, ce va sta la baza intocmirii proiectului;
- Planul de situatie va contine o legenda in care se fie explicitate elementele proiectate cat si elementele existente.
- Pe planul de situatie se vor evidentia elementele geometrice ale traseului in plan, viteza de proiectare asigurata in curbele respective, toate elementele sistemul de drenaj al variantei de ocolire, aplicabilitatea,

tipul si sensul de scurgere al acestora, pozitionarea lucrarilor de arta si a lucrarilor de consolidare precum si a dotarilor variantei de ocolire.

c. Planul de trasare

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

ii. Profil longitudinal;

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

iii. Profile transversale tip

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

iv. Amenajare noduri rutiere si intersectii la nivel

- planurile de situaţie care se vor prezenta cu amenajarea intersecţiilor, vor conţine obligatoriu coordonatele ridicării topografice, precum şi obstacolele existente în zonele respective;
- proiectele de amenajare a intersecţiilor vor conţine profile longitudinale pe toate ramurile/ bretelele intersectiei, precum şi profile transversale caracteristice;

v. Profile transversale curente;

vi. Planse de detalii

vii. Racordări, intersecţii şi sensuri giratorii, noduri rutiere, dotari;

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

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

- lungimile benzilor de accelerare si decelerare aferente nodurilor rutiere se vor calcula in functie de prevederile reglementarilor tehnice in vigoare;
- se va elabora un studiu de circulatie necesar justificarii tipurilor de amenajari proiectate in scopul identificarii eventualelor probleme legate de capacitatea de circulatie a intersectiilor, modul de reglementare si dirijare a traficului rutier;
- planurile de situatie care se vor prezenta cu amenajarea intersectiilor, vor contine obligatoriu coordonatele ridicarii topo, precum si obstacolele existente in zonele respective;
- proiectele cu amenajarea intersectiilor vor contine profile longitudinale in lungul variantei de ocolire si in lungul drumurilor intersectate, precum si profile transversale in puncte caracteristice;
- Se va avea in vedere ca, bretelele si drumurile de legatura sa debuseze in intersectii cu drumuri publice clasificate.
- Drumurile agricole si drumurile relocate nu vor debusa in bretelele nodurilor rutiere, in incinta dotarilor variantei de ocolire sau in intersectiile la nivel.

8.1.3.1.5 Modelarea 3D a Proiectului. Antreprenorul va întocmi modelarea 3D a Proiectului variantei de ocolire precum si a drumurilor de acces si a oricăror alte elemente cuprinse în cadrul Proiectului. Modelul de proiectare 3D va fi pus la dispozitia CNAIR într-un format electronic editabil si agreat cu acesta inclusiv la faza de aprobare CTE-CNAIR.

8.1.3.2 Elemente geometrice

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

8.1.3.3 Împrejmuire şi bariere de mediu

8.1.3.3.1 Împrejmuiri temporare se vor menţine pe întreaga durată a lucrărilor sau până în momentul în care este înlocuit cu gard permanent, dacă este cazul. Antreprenorul va asigura garduri temporare adecvate, care trebuie aprobate de Supervizor. Gardul temporar trebuie menţinut în bună stare pe toată durată contractului, pentru a îndeplini cerinţele Supervizorului.

8.1.3.3.2 Garduri permanente vor fi create si pentru bazinele decantoare separatoare de grasimi, bazine de retentie sau bazine de dispersie; tipul de garduri permanente trebuie să fie în conformitate cu standardele aplicabile şi trebuie să fie aprobat de către Supervizor.

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

8.1.3.3.4 Antreprenorul trebuie să evalueze necesitatea măsurilor de reducere a zgomotului (bariere sau diguri etc.), în conformitate cu standardul SR EN 1793-3/1998 Dispozitive pentru reducerea zgomotului din traficul rutier. Metodă de încercare pentru determinarea performanţei acustice. Partea 3: Spectrul sonor standardizat al circulaţiei şi va proiecta sisteme de reducere a zgomotului (care pot fi panouri fonoabsorbante) dacă aceste standarde le impun. Măsurile de protecţie la zgomot vor fi proiectate de Antreprenor în conformitate cu standardele în vigoare şi trebuie să fie aprobate de către Supervizor înainte de instalare.

8.1.3.4 Parapete de siguranță

8.1.3.4.1 La achizitia si amplasarea parapetului se vor avea in vedere prevederile "Normativului pentru sisteme de protectie pentru siguranta circulatiei pe drumuri, poduri si autostrazi - AND 593/2012", si prevederile capitolului Cerinte Imperative din Cerintele Beneficiarului;

8.1.3.4.2 Se va realiza un proiect complex de parapete de siguranţă care va indica exact tipul de parapete folosit si aplicabilitatea lui pe sectoare bine definite.

8.1.3.4.3 Se vor prevedea parapete de siguranta pentru delimitarea platformei drumului, pe toata lungimea variantei de ocolire si pe bretelele nodurilor rutiere, in conformitate cu standardele, normativele si bunele practici in materie de siguranta traficului.

Parapetele de siguranţă vor fi instalaţi conform proiectului, avand in vedere cele expuse in Cerintele Beneficiarului.

8.1.3.4.4 Antreprenorul trebuie să aleagă tipul de parapete de siguranţă necesar pentru a satisface cerinţele de protecţie identificate şi să obţină aprobare de la Supervizor pentru utilizarea acestora.

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

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

8.1.3.4.7 Stâlpii înalţi de semnalizare şi de iluminare care necesită protecţie cu parapete de siguranţă sunt definiţi aici ca stâlpi cu diametrul sau lungimea axei minore de 150 mm sau mai mare.

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

8.1.3.4.9 Atenuatorii de soc se vor prevedea, dacă este cazul, si vor corespunde prevederilor SR EN 1317-3/2011, pentru amortizarea socurilor provocate de eventualul impact al unui vehicul cu parapetele de protectie in zona de separare a fluxurilor de circulatie şi cel care se va achiziţiona trebuie să asigure nivelul de protecţie pentru vitezăde 80 km/h.

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

8.1.3.4.11 Pentru protejarea traficului pietonal, acolo unde este cazul, se va asigura continuitatea trotuarului iar in ceea ce priveste protejarea personalului de întreţinere a lucrarilor de arta de accidente rutiere, parapetul pietonal va fi amplasat pe ambele părţi ale lucrărilor de artă la limita exterioara a trotuarului.

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

8.1.3.5 Sisteme de drenare şi canalizare

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

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

8.1.3.5.1.2 Proiectarea caminelor pentru canalizare si drenuri trebuie să respecte Standardele în vigoare. Şanturile trebuie să aibă o pantă minimă de 0,2%. Conducte de drenaj trebuie să aibă o pantă minimă de 0,3%.

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

8.1.3.5.1.4 In zonele curbelor amenajate, evacuarea apelor pluviale de pe partea carosabila se va realiza prin intermediul sistemului de drenaj prevazut in zona mediana, pentru calea convertita sau suprainaltata si la marginea partii carosabile, pentru cealalta cale.

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

8.1.3.5.2 Santuri de garda

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

8.1.3.5.2.2 În secţiunile în care panta terenului natural este inspre zonele de debleu, vor fi prevăzute santuri de

garda la partea superioară a taluzului de debleu astfel încât sa se asigure colectarea şi dirijarea corespunzătoare a apelor pluviale spre sistemul de drenaj al variantei de ocolire.

8.1.3.5.3 *Evacuarea apei pluviale*

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

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

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

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

- dimensionarea corectă a evacuării apelor pluviale, trebuie conceputa astfel incat sa se asigure descărcarea într-un fir de vale, curs de apă sau bazin de retentie care să permită prelurea debitelor colectate şi transportate;
- respectarea vitezelor de curgere a apei în secţiuni conform reglementarilor de specialitate, să fie încadrată între viteza de curgere > viteza de sedimentare, respectiv viteza de curgere < viteza de eroziune.

8.1.3.5.4 *Facilităţi pentru evacuare controlată a apelor pluviale*

8.1.3.5.4.1 Antreprenorul va proiecta sistemul de drenaj, astfel încât rata de deversare a întregii cantitatii de apă de pe carosabil în cursurile de apă existente sa nu fie mai mare decât cantitatea curentă din zona definită de limita permanentă a drumului.

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

8.1.3.5.4.3 Antreprenorul va evalua cerinţele de depozitare şi va proiecta şi construi orice facilităţi de stocare necesare la aprobarea Supervizorului şi toate autorităţile legale relevante. Căi de acces trebuie să fie proiectate şi construite după cum este necesar pentru a permite accesul uşor la instalaţiile de depozitare pentru operaţiuni de întreţinere.

8.1.3.5.5 *Întreţinere*

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

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

8.1.3.5.6 *Criterii de proiectare*

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

8.1.3.5.7 *Perioada de recurenţă*

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

8.1.3.5.8 *Intensitatea Precipitaţiilor*

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

8.1.3.6 Terasamente

8.1.3.6.1 *Generalităţi*

8.1.3.6.1.1 Antreprenorul trebuie să prezinte un studiu geotehnic anterior depunerii Proiectului Tehnic de Executie care va include propunerile sale pentru construirea tuturor terasamentelor. Antreprenorul trebuie să efectueze testele necesare pentru a stabili măsurile de execuţie adecvate pentru a asigura stabilitatea excavaţiilor şi terasamentelor. Metoda de analiză a stabilităţii pantei taluzurilor şi modelul folosit de către Antreprenor vor fi aprobate de către Reprezentantul Beneficiarului. Măsurile de creştere a stabilităţii pantei taluzurilor trebuie să fie aprobate de către Reprezentantul Beneficiarului. Parametrii solului pentru proiectarea geotehnică se determină prin teste de laborator sau prin testare la faţa locului. Metodele sunt aprobate de către Reprezentantul Beneficiarului.

8.1.3.6.1.2 Antreprenorul trebuie să întreprindă toate investigaţiile necesare (inclusiv investigări şi teste la adâncime) pentru a stabili măsurile de execuţie adecvate pentru a asigura stabilitatea terasamentelor. Metoda de

analiză a stabilității pantei taluzurilor şi modelul folosit de către Antreprenor vor fi aprobate de către Reprezentantul Beneficiarului. Toate măsurile de stabilizare a pantei taluzurilor vor fi aprobate de către Reprezentantul Beneficiarului.

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

8.1.3.6.1.4 Pantele rambleelor vor permite păstrarea şi stabilirea stratului superior al păturii vegetale pentru a controla eroziunea rambleelor. Pentru a preveni eroziunea rambleelor, acestea se acoperă cu un strat vegetal şi se cultivă cu iarbă şi plante indigene, în conformitate cu conditiile impuse prin acordul de mediu si documentatiei tehnice faza studiu de fezabilitate ce a stat la baza obtinerii acestuia.

8.1.3.6.2 *Excavațiile*

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

8.1.3.6.2.2 Soluțiile proiectate se vor încadra în limita coridorului expropiat pus la dispoziție de Beneficiar. În cazul în care apar situații care necesită suprafețe de teren suplimentare, acestea vor fi achiziționate de către Antreprenor pe propria cheltuiala (inclusa in Valoarea de contract acceptata si nu se vor solicita aceste costuri Beneficiarului) şi transferate în proprietate Beneficiarului, cu titlu gratuit şi liber de orice sarcini.

8.1.3.6.3 *Bilanțul terasamentelor / Surse materiale*

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

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

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

8.1.3.6.4 *Utilizarea pamanturilor imbunatatite pentru terasamente*

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

8.1.3.7 Podete

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

8.1.3.8 Structura rutiera

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

i. proiectarea structurii rutiere a părții carosabile a variantei de ocolire,
ii. proiectarea structurii rutiere pentru drumurile de acces in santier, nodurile rutiere, relocari de drumuri existente clasificate sau neclasificate etc.

Proiectarea structurii rutiere a drumului trebuie să respecte pe deplin cerințele standardelor aplicabile si in vigoare.

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

Deasemenea se vor avea in vedere prevederile capitolului Caracteristici imperative ale lucrarilor din cadrul prezentelor Cerinte ale Beneficiarului.

8.1.3.9 Borduri, trotuare

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

8.1.3.10 Indicatoare si mijloace de semnalizare rutiera şi marcaje rutiere

8.1.3.10.1 Antreprenorul are obligația de a proiecta şi realiza/instala toate marcajele şi indicatoare rutiere necesare pentru exploatarea în siguranță a drumurilor acoperite de Proiect, la darea lor în funcțiune. Antreprenorul este, de asemenea, responsabil pentru toate marcajele rutiere şi indicatoarele de circulatiei necesare pentru exploatarea în siguranță a tuturor drumurilor afectate de lucrări care sunt deschise traficului, pe durată lucrărilor. Antreprenorul trebuie să prezinte Supervizorului si Beneficiarului spre aprobare, propunerile sale de indicatoare de

circulaţie şi marcaje rutiere, înainte de instalare.

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

8.1.3.10.3 Indicatoarele şi marcajele rutiere permanente vor fi compatibile cu cele existente pe drumurile publice din Romania. Antreprenorul este responsabil pentru toate indicatoarele şi marcajele rutiere necesare pentru conexiunea la drumurile existente. Antreprenorul va gestiona şi furniza întregul management al traficului necesar pentru instalarea de indicatoare şi marcaje rutiere şi va conveni asupra propunerilor în conformitate cu subcapitolul 21.28.

8.1.3.10.4 Toate indicatoarele rutiere vor fi în conformitate cu SR 1848-1:2011 - Semnalizare rutieră. Indicatoare şi mijloace de semnalizare rutieră. Partea 1: Clasificare, simboluri şi amplasare; SR 1848-2:2011 - Semnalizare rutieră. Indicatoare şi mijloace de semnalizare rutieră. Partea 2: Condiţii tehnice (Semnalizare rutiera. Indicatoare si mijloace de semnalizare rutiera) şi cu standardele aditionale in vigoare la data de referinta.

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

8.1.3.10.6 Pe varianta de ocolire, semnalizarea rutiera de orientare in zona nodurilor rutiere se va realiza pe console si portale:

- pe drumurile naţionale semnalizarea si presemnalizarea rutieră de orientare în zona intersecţiilor se va realiza pe console.
- pe varianta de ocolire, pe bretelele nodurilor rutiere si pe drumurile europene se vor folosi indicatoare rutiere de format foarte mare, iar pe restul drumurilor naţionale format mare;
- Pentru drumurile judeţene şi comunale formatul indicatoarelor va fi normal.
- indicatoarele rutiere pentru varianta de ocolire si bretelele nodurilor rutiere se vor confectiona cu folie clasa III – Diamond Grade, iar cele care se amplaseaza pe drumurile nationale cu folie clasa II – High Intensity;
- la intersectiile cu drumurile publice clasificate, semnalizarea rutiera de orientare in zona acestora se va realiza pe console, luandu-se in calcul cate doua portale pe fiecare sens de circulatie, in cazul drumurilor nationale;
- pe drumurile clasificate unde debuseaza bretelele nodurilor rutiere si drumurile de legatura semnalizarea rutiera de orientare, in zona intersectiilor, se va realiza pe console;

8.1.3.10.7 Antreprenorul va asigura toate indicatoarele de circulaţie, semnalele şi marcajele rutiere temporare necesare pentru managementul traficului. Marcajele rutiere temporare vor fi asigurate în conformitate cu standardele specifice aflate în vigoare. Semnalizarea temporara va fi intretinuta pe toata perioada de executie a lucrarilor

8.1.3.10.8 Parapetele de siguranţă marginal, va fi prevazut cu elemente reflectorizante în conformitate cu standardele în vigoare.

8.1.3.10.9 Marcajele rutiere permanente vor fi realizate pe carosabilul variantei de ocolire si al celorlalte drumuri afectate de traseul variantei de ocolire. Acestea vor fi în conformitate cu standardelor relevante, cu Convenţia de la Viena (Convenţia privind semnele şi semnale de Circulaţie din 1968 şi Acordul European de la 1971 care o completează) şi cu codul rutier român, cu STAS 1848- 7: 2015 (Semnalizare rutiera. Marcaje rutiere).

8.1.3.10.10 La realizarea marcajului rutier se vor utiliza materiale avand la baza vopsea in doi componenti sau termoplastic, cu grosimea de 3000 microni, care au o durata de viata de minimum 2 ani.

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

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

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

8.1.3.10.14 Marcajul lateral de delimitare a părţii carosabile pe bretelele nodurilor şi pe drumul naţional european se realizează tot cu efect rezonator.

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

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

8.1.3.11Iluminatul

Conform normativului de proiectare NP-062-02 şi standardelor aplicabile SR-EN 40-1:1994 Stâlpi pentru iluminat. Definiţii şi termeni şi SR EN 40-2:2006 - Stâlpi pentru iluminatul public. Partea 2: Cerinţe generale şi

dimensiuni , trebuie iluminate nodurile, intersecțiile, si structurile cu o lungime mai mare de 100 m. Corpurile de iluminat vor fi, de asemenea, prevăzute la un standard adecvat, cu aprobarea Supervizorului.

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

8.1.3.11.2 Pentru asigurarea iluminatului public al variantei de ocolire se vor avea în vedere următoarele:

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

8.1.3.11.3 Proiectarea iluminatului căilor de circulație rutieră se face în conformitate cu SR-EN 13201-1:2011 și CIE 115-2010, o importantă deosebita acordandu-se selectării claselor de iluminat pentru evitarea supradimensionării sistemului de iluminat, reducerea consumului de energie electrica și creșterea eficientei sistemului de iluminat propus;

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

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

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

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

8.1.3.11.7 Soluția propusa de proiectantul de specialitate trebuie sa aibă un factor de menținere cât mai ridicat și cu precizări explicite privind deprecierea fluxului luminos în timp;

8.1.3.11.8 Este obligatoriu sa se precizeze operațiile privind întreținerea corectivă;

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

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

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

8.1.4 Lucrari de Arta/Structuri

8.1.4.1 Generalități

8.1.4.1.1 Antreprenorul va pregăti documentele de proiectare pentru toate Lucrările de Artă necesare. Antreprenorul își va depune propunerile ca și Documente ale Antreprenorului pentru fiecare structură și acestea vor include, fără limitare:

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

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

8.1.4.1.3 Antreprenorul va pregăti un set de planșe conforme cu execuția (as built) ce vor reprezenta construcția reală și definitivă a structurii și alte informații de predare conform Cerintele Bneficiarului;

8.1.4.2 Standarde

Standardele utilizate în proiectarea structurilor vor fi în conformitate cu Standardele si Normativele Aplicabile, standardele romanesti în vigoare și sistemul Eurocoduri dar nu se vor limita la acestea.

8.1.4.3 Cerințe generale de proiectare structurală

8.1.4.3.1 Pachetele de proiectare vor fi depuse conform capitolului 8.1.2 pentru toate Lucrările de Artă incluse în Lucrări și toate pachetele de proiectare pentru structuri vor include un certificat de proiectare și verificare pentru fiecare structură.

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

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

i. racordarea structurii rutiere pe orizontală și verticală, inclusiv pantele, săgeata nordică și direcțiile principale de pe ambele părți ale podului/pasajului/viaductului;

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

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

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

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

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

8.1.4.3.6 Cerinţe de proiectare obligatorii pentru lucrările de artă. Cerinţele obligatorii sunt prevăzute în cap. - Caracteristici imperative de proiectare structurala.

8.1.4.4 Cerinţe de verificare

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

8.1.4.4.2 Verificarea proiectului in conformitate cu Legea 10/1995 republicata, cu modificarile si completarile ulterioare va fi realizata de catre Verificatori de proiect atestati contractati conform legislatiei in vigoare.

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

8.1.4.5 Calcule structurale şi analiza

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

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

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

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

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

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

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

8.1.4.6 Verificare și întreținere

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

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

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

8.1.4.7 Estetica

Toate lucrarile care se incadreaza in categoria lucrarilor de arta vor fi proiectate cu atenția cuvenită pentru estetica acestora. Proiectanții Antreprenorului vor acorda atenția cuvenită principiilor arhitectonice de: formă, caracter, detalii, scară și proporții, conform celor mai bune practici.

8.1.4.8 Dispozitive de protecție

8.1.4.8.1 Podurile vor fi prevăzute cu balustrade, parapete și alte echipamente de siguranță, conform cerințelor Standardelor aplicabile.

8.1.4.8.2 Structurile cu o lungime mai mare de 100 m si intersectiile/nodurile rutier vor fi iluminate în conformitate cu prevederile Standardelor Românești, Antreprenorul va proiecta și va asigura puncte de fixare adecvate pentru stâlpii de iluminare pe suprastructura lucrarilor.

8.1.4.8.3 Structurile vor fi prevazute cu panouri fonoabsorbante, in corelare cu avizele corespunzatoare dupa caz. Antreprenorul va proiecta și va asigura puncte de fixare adecvate pe suprastructura lucrarilor.

8.1.4.9 Prevederi pentru asigurarea întreținerii

8.1.4.9.1 Pentru evacuarea apelor pluviale colectate de pe suprafata carosabila a podurilor, pasajelor, se va executa o retea de canalizare pluviala, care sa preia debitul colectat de gurile de scurgere.

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

8.1.4.10 Tunelul valul lui Traian

8.1.4.10.1 Proiectarea si executia tunelului trebuie sa fie efectuata respectand prevederile Directivei Europene 2004/54/CE din 29 aprilie 2004 privind cerintele minime de siguranta in tuneluri din reteaua rutiera transeuropeana cat si prevederile reglementarii tehnice AND 601/2010.

8.1.4.10.2 Sectiunea transversala a tunelului va asigura circulatia pe doua benzi, cate una pe sens.

8.1.4.10.3 Solutiile tehnice propuse vor avea in vedere executia tunelului in perioada de timp solicitata executiei lucrarilor

8.1.4.10.4 Ofertantii vor prezenta detaliat atat descrierea detaliata a solutiei adoptate, precizand minim: avantajele acesteia, durata de viata si lucrarile de intretinere necesare cat si tehnologia de executie si utilajele/echipamentele utilizate, toate acestea urmand a fi regasite si in lista de echipamente disponibile pentru realizarea contractului.

8.1.4.10.5 Tunelul va fi echipat cu toate echipamentele necesare de urmarire a comportarii in timp. Datele de la aceste echipamente vor fi integrate/interpetate/analizate in manualul de intretinere astfel incat sa se indice valori ale acestor parametrii care sa conduca la decizia de: a urmarii, de a interveni si de a interveni imediat

8.1.4.10.6 Solutiile tehnice propuse vor avea in vedere caracteristicile pamanturilor, inclusiv potentialul privind umflarea acestora.

8.1.4.10.7 Tunelul va fi echipat cu toate sistemele necesare asigurarii sigurantei circulatiei, prevenire si protectie la incendii, ventilatie si iluminat.

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

8.1.5 Peisagistica

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

8.1.5.2 Planurile detaliate de proiectare a amenajării teritoriale vor fi redactate de Antreprenor, la scara adecvată (1:500 și/sau 1:200), pentru drum, zonele de intersectare. Vor fi efectuate studii specifice pentru selectarea celei mai adecvate specii de copaci indigeni în scopul amenajării teritoriale și a celor mai bune tipuri de iarbă pentru

însămânţarea debleelor şi terasamentelor.
8.1.5.3 Va proiecta şi va realiza o amenajare teritorială care să corespundă cerinţelor Evaluării de impact asupra mediului. De asemenea, proiectul de amenajare teritorială va include cel puţin următoarele caracteristici:

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

8.1.5.4 Toate taluzele vor fi stabilizate prin înierbare. Această operaţiune va fi executată evitandu-se eroziunea în timpul însămânţării, prin mijloace cum ar fi utilizarea de material geotextil biodegradabil pentru protejarea pantelor, dacă este cazul. Antreprenorul va depune Supervizorului spre aprobare, propunerile sale de protejare împotriva eroziunii.
8.1.5.5 După decapare şi anterior refolosirii, pământul va fi depozitat în stive cu o înălţime maximă de 2m şi nu va fi compactat. Autovehiculele utilizate în construcţii nu se vor deplasa şi nu vor fi parcate pe stive. Pe stive nu se vor stoca materiale sau echipamente de construcţie.
8.1.5.6 Antreprenorul trebuie să se asigure că următoarele obligaţii sunt îndeplinite. Acestea includ intocmirea amenajarii peisagistice în doua etape, dar nu se limitează la acestea.
8.1.5.7 Prima etapă va cuprinde "schema directoare peisageră" (studiul de amplasament înaintea proiectului). Schema de amplasament de dinaintea proiectului va permite:

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

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

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

Funcţiile estetice ale amenajărilor peisagere

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

8.1.5.9 Amenajarea peisagistică va urmări atât armonia vizuală a elementelor componente cât şi integrarea anumitor factori pentru realizarea unui impact vizual pozitiv în condiţiile realizării unui peisaj de calitate.
8.1.5.10 Speciile de plante alese sunt cele cu rezistenţă la emisii de poluanţi, de preferat foioase.Speciile de plante alese vor avea perioade diferite de decorare aceasta reprezentând o sursă estetică permanentă.

8.1.6 Utilitati

8.1.6.1 Obligaţiile Antreprenorului

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

8.1.6.2 Date disponibile referitoare la utilităţi

8.1.6.2.1 Corectitudinea datelor furnizate de către Beneficiar reprezintă un risc pentru Antreprenor, acesta fiind responsabil pentru utilizarea acestor date în proiectul său şi pentru executarea Lucrărilor aferente utilităţilor.In Documentele Beneficiarului, in volumul 8 Identificare si relocare utilitati, au fost identificate urmatoarele utilitati:

- retelelor electrice de joasa si medie tensiune LEA 20 kV apartinand S.C F.D.E.E MUNTENIA NORD – S.D.E.E. GALATI;
- retelelor electrice de inalta tensiune – 110kv, 220kv, 400kv apartinand S.C TRANSELECTRICA S.A. (220kV, 400kV) si S.C F.D.E.E MUNTENIA NORD – S.D.E.E. GALATI (110kV);

- retele distributie gaze naturale apartinand DISTRIGAZ SUD RETELE S.R.L;
- retea transport gaze naturale apartinand TRANSGAZ Bacau;
- retea alimentare cu apa apartinand S.C. APA CANAL S.A. GALATI;
- retele telecomunicatii apartinand: Romtelecom, Orange Romania, Blue Telecom, RCS & RDS

8.1.6.2.2 Retele electrice de joasa si medie tensiune. Pe baza avizelor detinatorilor de utilitati au fost identificate solutiile de mutare/ protejare.

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

8.1.6.2.4 Antreprenorul va efectua o inspecție detaliata a șantierului pentru a identifica poziția exactă a utilităților care vor fi afectate de lucrări și în general va obține toate informațiile cu privire la riscuri in conformitate cu sub-clauza 20.2 din Conditiile Generale.

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

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

8.1.6.3 Proiectarea lucrărilor aferente utilităților

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

8.1.6.3.2 Subantreprenorul specializat si autorizat va realiza plansele Lucrărilor de utilități propuse. Aceste planse vor fi incluse în Documentele Antreprenorului și vor fi transmise Supervizorului spre aprobare.

8.1.6.4 Stabilirea modificărilor

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

8.1.6.4.2 Antreprenorul va:

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

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

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

8.1.6.5 Coordonarea și programarea Lucrărilor de Utilități

8.1.6.5.1 Antreprenorul va coordona și va programa Lucrările pentru Utilități.

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

8.1.6.6 Efectuarea de modificări ale Utilităților

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

8.1.6.6.2 Dacă o Utilitate nu necesită deviere, Antreprenorul va fi responsabil pentru susținerea și protejarea Utilităților în timp ce lucrează în jurul acestora, cu aprobarea deținătorului Utilității conform clauzei 25 [Utilități, cabluri și conducte] din 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.

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

8.1.6.6.4 Dacă, în orice moment, pe parcursul executării Lucrărilor, Antreprenorul descoperă Utilități necunoscute anterior care trebuie îndepărtate sau protejate, acestă 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.

8.1.6.6.5 Antreprenorul va respecta cerințele speciale ale deținătorilor de Utilități sau instrucțiunile transmise de deținătorii de Utilități pe perioada Contractului. Dacă este necesară aprobarea sau acordul oricărui deținător de Utilități cu privire la Lucrări sau orice metode de lucru, Antreprenorul va fi responsabil pentru

obținerea aprobării sau acordului respectiv. Antreprenorul se va asigura că echipamentul de specialitate este în permanență disponibil pe Șantier în perioada de construcție.

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

8.1.6.6.7 În cazul în care Antreprenorul provoacă orice daune echipamentelor de furnizare a Utilităților în timpul Lucrărilor, acestă 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.

8.1.6.6.8 În cazul în care Antreprenorul descoperă, în limitele Șantierului, echipamente de furnizare a Utilităților necunoscute anterior ca rezultat al identificarilor prevăzute în în conformitate cu sub-clauza 20.2 din Condițiile Generale, acesta va informa imediat Supervizorul. Antreprenorul va contacta imediat proprietarul Utilității și alte autorități responsabile. Antreprenorul se va ocupa de 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.

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

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

8.1.7 Verificările aspectelor de siguranța circulației asupra infrastructurii rutiere

8.1.7.1 Generalități

8.1.7.1.1 Proiectul pentru autorizarea executarii lucrarilor de construire (PAC) si Proiectul Tehnic de Executie (PTE) vor fi elaborate de către Antreprenor în așa manieră încât să înlăture orice risc care ar putea apărea în urma auditarii proiectului, iar daca aceste riscuri vor fi datorate/generate de către neconformitati ale proiectului, acestea vor fi asumate și remediate de către Antreprenor.

8.1.7.1.2 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 gestionarea siguranței circulației pe infrastructura rutieră, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare.

8.1.7.1.3 Verificarea siguranței infrastructurii rutiere reprezintă verificarea sistematică a aspectelor legate de siguranța circulației ale variantei de ocolire 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.

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

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

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

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

8.1.7.2 Proiectarea detaliată a Verificării siguranței infrastructurii rutiere

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

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

8.1.7.3 Verificarea siguranței infrastructurii rutiere în etapa anterioară deschiderii circulației rutiere

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

8.1.7.3.2 Scopul ASR anterior deschiderii va fi acela de a:

i. identifica și soluționa orice problema de siguranță anterior deschiderii variantei de ocolire;
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 variantei de ocolire;
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 varianta de ocolire nou construita;
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 în faza de ASR pentru proiectul tehnic de executie;
vii. urmărirea oricăror aspecte identificate cu ocazia unei verificări anterioare;

8.1.7.3.3 Echipa ASR va efectua o verificare detaliată a variantei de ocolire, a intersecțiilor cu rețeaua rutieră existentă. Se va efectua și o verificare pe timp de noapte a elementelor de siguranta rutieră a variantei de ocolire nou realizata (semnalizare rutieră verticală și orizontala, dispozitive de protecție) pentru a stabili eficienta și perceperea acestora de către utilizatori în condițiile specifice de lumina. Problemele legate de iluminare neadecvată, marcajele rutiere cu deficiente și pericolele ascunse din zona laterală a infrastructurii rutiere pot fi identificate în timpul inspecției pe timp de noapte. Echipa ASR va identifica problemele de siguranța circulației potențiale înainte ca varianta de ocolire să fie deschisa pentru utilizatori.

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

8.2 CARACTERISTICILE IMPERATIVE ALE LUCRĂRILOR:

La elaborarea ofertei, Ofertantul are obligatia sa tina cont de toate prevederile din cadrul acestui capitol *"Caracteristicile imperative ale lucrărilor", acestea primand in fata lucrarilor descrise la capitolului 7.3.*

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

8.2.1.1 Caracteristicile imperative vizează elementele esențiale ale Lucrărilor pe care proiectarea Antreprenorului trebuie să le respecte si include:

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

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

8.2.1.3 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/documentației de avizare a lucrărilor de intervenții; componenta tehnologică a soluției tehnice poate fi definitivată ori adaptată tehnologiilor adecvate aplicabile pentru realizarea obiectivului de investiții, la faza de proiectare - proiect tehnic de execuție, în condițiile respectării indicatorilor tehnico-economici aprobați și a autorizației de construire/desființare."

8.2.1.4 Avand in vedere existenta unor studii aprofundate la fazele anterioare privitoare la traseu si rezervarea coridorului conform Legii 363/2006, privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea I - Rețele de transport, cu modificarile si completarile ulterioare. Antreprenorul va respecta intocmai traseul stabilit si prezentat in documentatia tehnica.

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

8.2.1.6 Antreprenorul va prelua informatii din cadrul documentatiei tehnice faza S.F. 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.

8.2.1.7 Se vor respecta elementele geometrice ale elementelor din profilul transversal al variantei de ocolire asa cum sunt ele prezentate in documentatia tehnica pusa la dispozitie.

8.2.1.8 Se va respecta inaltimea minima de rambleu de 1.50 m, cu respectarea conditiei ca patul drumului in zona taluzelor sa fie cu minim 0.25 m deasupra terenului inconjurator sau a banchetei santului.

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

8.2.1.10Structurile rutiere ce vor fi luate in considerare la realizarea Ofertei, vor fi cele mentionate in Cerintele Beneficiarului, conform capitolului Caracteristici imperative privind lucrari de drum si intersecții.

8.2.1.11Mixtura asfaltica aferenta sistemului rutier va fi in conformitate cu ultima forma actualizata, publicata si oficiala a normativului AND 605 iar atat pentru stratul de uzura cat si pentru stratul de legatura se va folosi bitum modificat.

8.2.1.12Relocari drumuri locale. Se va avea in vedere faptul ca unele dintre aceste drumuri pana in prezent au fost modernizate sau reclasificate. Solutiile tehnice ce vor fi adopate vor tine cont de situatia actuala a drumurilor locale.

8.2.1.13Antreprenorul va crea un plan adecvat de amenajare a teritoriului pentru varianta de ocolire şi toate zonele afectate. Planul va include zone de depozitare supraterane, schemele de plantare a copacilor, horticultură şi floricultură (cu specificarea tipului de plantaţie) pentru toate zonele situate între limitele Şantierului şi alte zone care vor fi afectate de construcţia drumului şi utilizarea ulterioară a acestuia. Scopul va fi acela de a reduce impactul lucrărilor asupra mediului înconjurător şi de a încadra cât mai mult cu putinţă lucrările în mediul înconjurător. Se vor respecta cerintele Acordului de mediu.

Durată de viaţa a proiectului

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 Cerinţelor Beneficiarului sau schiței de proiect din Oferta tehnică;.

Durată de viaţa a tuturor structurilor va fi de minim 120 ani.

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

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

Cerinţe de verificare

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.

Verificarea proiectului in conformitate cu Legea 10/1995 republicata, cu modificarile si completarile ulterioare va fi realizata de catre Verificatori de proiect atestati si contractati conform legislatiei in vigoare.

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.

8.2.2 Caracteristici imperative de proiectare structurala

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

Lucrarile de arta proiectate vor avea lungimile totale conform tabelului urmator:

Nr. Crt.	Denumire lucrare	km denumire lucrare	Deschideri [m]	Lungime suprastructura [m]	Lungime totala [m]
1	Viaduct Traian (Pasaj peste DN25 si CF Tecuci-Galati)	**1+240.40**	40+5x60+67+33	440.00	457.80
2	Pod peste Canal de desecare Cd74 pe Breteaua C	**0+533,20**	30	30	41.2
3	Pod peste Canal de desecare Cd74 pe Breteaua D	**0+255,00**	33	33	41.2
4	Pod peste Canal CCS2 pe Breteaua B	**0+615.40**	30	30	36
5	Pod de Descarcare peste Valea Branistea	**2+492,20**	30	30.00	44.00
6	Pod de Descarcare peste Valea Branistea	**2+859,70**	30	30.00	41.00
7	Tunel Valul lui Traian	**3+092**		20.00	20.00
8	Viaduct peste Valea Odobascu	**3+486,80**	40+60+40	140.00	156.30
9	Pod peste Canal de Irigatii CA Barbosi	**5+734,91**	33	33.00	46.00
10	Viaduct peste Valea Rusca Mare	**6+038.00**	40+3x60+40	260.00	280.60
11	Viaduct peste Balta Malina	**9+873.65**	4x40+50+3x70+50+3x40	590.00	610.40
12	Pod de Descarcare Valea Coada Malinei	**11+430,00**	30	30.00	41.00
13	Pod de Descarcare Valea Trei Fantani	**13+545,00**	30	30.00	46.00
14	Pod peste Valea Budurului	**17+297,00**	30	30.00	46.00
15	Pod de Descarcare peste Valea Sultanului	**18+601.00**	30	30.00	50.00
16	Pasaj pe DN26 Murgeni - Oancea - Galati	**19+932,40**	19,70+42,00+19,70	81.40	81.40
17	Pasaj pe DN26 Galati - Oancea - Murgeni	**20+012,40**	19,70+42,00+19,70	81.40	81.40
18	Viaductul Brates (Pasaj peste CF Barlad-Galati si pod peste paraul Chineja	**20+930.30**	40+3x60+100+150+100+60+12x60+40	1390.00	1404.80
19	Pod peste Canal de Desecare CCE2	**22+730.00**	40+60+40	140.00	156.60
20	Pod peste Canal de Desecare CCE5	**24+714.00**	30	30.00	44.00
21	Pod peste Canal	**25+920.00**	33	33.00	46.00
22	Pod peste Canal de Desecare CCC	**26+790.00**	23,4+36+23,4	82.80	97.10
23	Pod peste Canal	**27+532.40**	20	20.00	30.50
24	Pod peste Canal de Desecare CCC	**27+740.00**	23,4+36+23,4	82.80	97.10
25	Pod peste Canal	**28+184.00**	20	20.00	36.00
26	Pod peste Canal	**28+730.00**	30	30.00	44.00
27	Pod peste Canal de Desecare CE35	**29+322.40**	30	30.00	44.00
28	Pod peste Canal	**29+841.00**	20	20.00	36.00
29	Pod peste Canal de Desecare CCC	**30+414.00**	40+60+40	140.00	156.60
30	Pod peste Canal	**31+500.00**	30	30.00	44.00
31	Pod peste Bratul Ghimia	**31+817.20**	40+60+40	140.00	156.60
32	Pod peste Canal	**32+822.00**	30	30.00	42.00
33	Pod peste Canal de Desecare CE40 - Breteaua B	**33+257.50**	40+60+40	140.00	157.30
34	Pod peste Canal de Desecare CE40 - Breteaua A	**0+490.00**	40+60+40	140.00	156.30
Lungime totala estimativa de lucrari de arta =				**4417.4**	
Procent din lungimea traseului =				**13%**	

Legenda:

- Structuri cu deschideri mici intre 10m-33m
- Structuri cu lungimi medii, intre 30m - 150m
- Structuri cu lungimi mari, intre 150m - 1500m

Cerintele obligatorii de proiectare a structurilor sunt:

- Se va respecta lățimea structurilor (caracteristicile geometrice privind platforma drumului) așa cum au fost detaliate în Documentatia tehnica și aprobate de CTE-CNADNR (actual CNAIR SA).
- Se vor pastra lungimile si numarul deschiderilor, tipul suprastructurilor (ex: tabliere cu grinzi prefabricate precomprimate, tabliere metalice in conlucrare cu platelaj din beton armat) si schema statica.
- Lucrarile de arta vor respecta prevederile Instructiunilor tehnice aferente "Caietelor de sarcini generale comune lucrarilor de arta, indicativ AND 590/2016".
- Toate lucrarile care se incadreaza in categoria lucrarilor de arta vor fi proiectate cu atenţia cuvenită pentru estetica acestora. Proiectanţii Antreprenorului vor acorda atenţia cuvenită principiilor arhitectonice de: formă, caracter, detalii, scară şi proporţii, conform celor mai bune practici.
- Alcatuirile constructive ale structurilor trebuie sa asigure si sa faciliteze accesul pentru inspectie si intretinere in conditii de siguranta. Toate componentele structurii vor fi usor accesibile, in conditii economice si de siguranta, pentru scopuri de inspectie, intretinere si reabilitare.
- Inaltimea libera sub pasajele peste varianta de ocolire trebuie sa fie de minim 5,50 m.
- Inaltimea libera sub pasajele inferioare peste drumuri nationale, judetene, comunale, agricole si de exploatare trebuie sa fie de minim 5,00 m.
- Toate structurile vor avea panta longitudinală şi transversală pentru a asigura scurgerea adecvată a apelor pluviale.

- In cazul realizarii unor placi de suprabetonare, acestea vor fi prevazute cu panta transversala astfel incat sa fie eliminat betonul de panta.
- Hidroizolatia va avea caracteristici fizico-mecanice care sa permita asternerea mecanizata a straturilor caii pe pod fara a se deteriora si fara a-si pierde proprietatile de hidroizolare. Hidroizolatia va respecta prevederile normelor, normativelor si stasurilor in vigoare.
- Hidroizolatia va fi continua pe toata latimea suprastructurii.
- Imbracamintea bituminoasa pe partea carosabila a podurilor va fi prevazuta in conformitate cu prevederile "Normativului privind executarea la cald a imbracaminilor bituminoase pentru calea pe pod" – AND 546 ultima forma actualizata, publicata si oficiala.
- Dispozitivele de acoperirea rosturilor de dilatatie vor avea o garantie de minim 10 ani si o durata de viata de minim 50 ani. Dispozitivele de acoperire a rosturilor de dilatatie vor fi montate la acelasi nivel atat pe cale cat si pe trotuar (fara elemente de racordare) si se vor prelungi cu 15 cm in afara grinzii de parapet
- In corpul trotuarelor nu se vor ingloba tubulaturi pentru utilitati. Retelele de utilitati necesare operarii drumului expres vor fi pozate la intradosul consolelor laterale.
- Se vor prevedea borduri cu rezistenta sporita la actiunea agentilor de dejivrare.
- Se vor prevedea parapeti de siguranta metalici de tip H4b.
- Parapetele pietonale se vor realiza din profile metalice zincate deschise.
- Se vor prevedea plase de protectie la toate pasajele.
- Pentru evacuarea apelor pluviale colectate de pe suprafata carosabila a podurilor, pasajelor, se va executa o retea de canalizare pluviala, care sa preia debitul colectat de gurile de scurgere. Tipul, numarul, pozitia gurilor de scurgere vor fi date in proiectul tehnic de executie. Detaliile constructive de realizare a retelei de canalizare pentru preluarea apelor pluviale de pe partea carosabila a podurilor vor fi corelate cu reteaua de evacuare a apelor pluviale de pe paltforma drumurilor.
- Pe toate elementele de beton armat, atat la infrastructura cat si la suprastructura, se va prevedea protectie anticoroziva in scopul realizarii unei mai bune rezistente a acestora impotriva degradarii prin actiunea apei si a sarurilor din atmosfera, sporindu-se astfel durabilitatea in timp a structurii.
- Suprafetele de beton in contact cu pamantul se vor proteja impotriva actiunii apei.
- Elementele metalice care vin in contact cu atmosfera vor fi protejate cu vopseluri pe baza de zinc si poliuretan sau alte tipuri de sisteme de protectie garantate minim 15 ani sau vor fi executate din material cu autoprotectie anticoroziva;
- Daca lungimea podului este mai mica decat latimea albiei majore, fundatiile aripilor, zidurilor de sprijin, sferturilor de con si ale pereurilor vor fi coborate sub adancimea de afuiere totala iar pereurile vor fi executate pe taluzurile terasamentelor pana la limita albiei majore. Aripile si zidurile de sprijin se recomanda sa fie separate de corpul culeii printr-un rost care sa permita tasarea independenta a culeelor si a lucrarilor de racordare cu terasamentele
- La toate lucrarile de arta vor fi asigurate/amenajate spatii corespunzatoare pentru amplasarea preselor necesare a fi utilizate la inlocuirea aparatelor de reazem. Proiectul va cuprinde procesul tehnologic si instructiuni pentru inlocuirea aparatelor de reazem.
- Aparatele de reazem vor avea o garantie de minim 15 ani si o durata de viata de minim 50 ani, prevazute cu elemente de blocaj care sa permita deformarea aparatului, dar sa impiedice deplasarea si expulzarea aparatului. Proiectul va include instructiuni pentru inlocuirea aparatelor de reazem.
- Se va asigura colectarea si evacuarea apelor de pe bancheta cuzinetilor, astfel incat acestea sa nu se prelinga/ scurga pe elevatii.
- La capetele zidurilor intoarse se vor amplasa casiuri pentru evacuarea rapida a apelor meteorice de pe suprastructura si scari pentru accesul sub pod. La fiecare culee se va prevedea cel putin o scara de acces care in cazul terasamentelor inalte de peste 3,00m va avea si parapet pe o singura parte.
- Placile de racordare ale podurilor cu terasamentele se pot realiza monolit sau prefabricat si vor avea lungimea de minim 6 m. Compactarea in zona rampelor trebuie sa fie de 100% (Proctor/Proctor modificat).
- Tasările din spatele culeilor podurilor/pasajelor/viaductelor, a dalelor de racordare a podurilor trebuie să fie limitate la maxim 25 mm. Orice tasare în exces care apare în de Perioada de Notificare a Defectiunilor trebuie reparată pe cheltuiala Antreprenorului. Aceasta cheltuiala nu va reprezenta un cost solicitat Beneficiarului si va fi considerata ca inclusa in Pretul Contractat.
- Umpluturile realizate in spatele culeilor pe o lungime de minim 30 m vor fi executate integral din balast, realizandu-se o zona de infratire cu terasamentele.
- Se vor monta schele mobile independente in extradosul grinzilor, pentru fiecare deschidere pe toata sectiunea transversala la structurile cu deschideri peste 50,00m si/sau cu inaltime libera sub pod de peste 8,00 m, cu exceptia cazurilor justificate si argumentate tehnic si aprobate de Beneficiar.
- Sferturile de con nu vor fi realizate din gabioane sau din umplutura de pamant cu geocelule. Sferturile de con vor fi protejate cu pereu.
- Pentru structurile cu lungimea mai mare de 100m, se vor monta senzori antipolei.
- Structurile cu lungimea mai mare de 100m si structurile de la noduri vor fi prevazute cu sistem de iluminat.

- Pentru podurile foarte mari (cu deschideri peste 100m) vor fi prevazute sisteme de monitorizare a comportarii in timp a structurii: senzori pentru urmarirea continua a deplasarilor sub incarcarile din convoaiele rutiere si din efectele climatice; senzori pentru urmarirea continua a temperaturii si presiunii vantului; senzori pentru masurarea variatiei eforturilor din convoaie si alte actiuni; senzori pentru masurarea permanenta a evolutiei nivelului apei; etc. si echipamente pentru transmiterea in timp real a ansamblului informatiilor culese de sistemul de monitorizare la un dispecerat central si prelucrarea masuratorilor pe baza unor softuri specializate in interpretarea bazelor de date.
- Testele elementelor componenete ale structurilor se vor realiza conform standardelor, normativelor in vigoare), iar Proiectul Tehnic de Executie va cuprinde proiectul privind executia acestora.
- Pentru verificarea elementelor prefabricate ale structurilor, neomologate in Romania la data fabricarii, se vor prevedea incercari conform cerinte STAS 12313 Poduri de cale ferată şi şosea. Încercarea pe stand a elementelor prefabricate din beton, beton armat şi beton precomprimat
- Pentru verificarea sudurilor elementelor sudate ale structurilor se vor prevedea cel putin 2 metode pentru controlul acestora, in conformitate cu normele in vigoare.
- Proiectul tehnic de executie va cuprinde un capitol distinct - proiectul privind testele realizate pe structuri in conformitate cu cerintele STAS 12504; Poduri de cale ferată, de şosea şi pasarele. Încercarea suprastructurilor cu acţiuni de probă pentru structurile care prezinta noutati tehnice, precum si pentru toate structurile cu deschideri incepand de la 33.00m va fi prevazuta incercarea statica si dinamica cu actiuni de proba.
- Manualul de intretinere al structurilor se va intocmi conform Cerintelor Beneficiarului.

8.2.3 Caracteristici imperative privind lucrari de drum si intersecţii

Traseul in plan

- Se va respecta in totalitate traseul avizat în cadrul Studiului de Fezabilitate.

Amenajarea in plan

Elementele geometrice ale traseului in plan si viteza de proiectare, vor fi in conformitate cu documentatia tehnica pusa la dispozitie. Elementele geometrice ale nodurilor rutiere si ale restabilirilor legaturilor rutiere vor fi proiectate in conformitate cu prevederile STAS 863/85 Lucrări de drum, ELEMENTE GEOMETRICE ALE TRASEELOR – Prescripţii de proiectare ".

- asigurand minim vitezele de proiecare prevazute in cadrul documentatiei tehnice puse la dispozitie.
- Din punct de vedere al elementelor in plan, traseul in aliniament va asigura o viteza de proiectare de 100 km/h.
- Bretelele nodurilor rutiere vor fi proiectate cu elemente geometrice corespunzătoare unei viteze de minim 40 km/h.

Profilul longitudinal

- Profilul longitudinal va respecta in totalitate profilul longitudinal prevazut in cadrul documentatiei tehnice puse la dispozitie si va asigura o viteza de proiectare de 100 km/h.

Profiluri transversale tip

Elementele geometrice ale profilelor transversale tip sunt in conformitate cu Studiul de Fezabilitate.

Profil transversal curent:

- latime platforma: 10.00 m;
- latime partea carosabila: 2 x 3.50 m;
- latime acostamente: 2 x 1.50 m

  din care:
  - 2 x 0,75 m lăţimea benzilor de încadrare;
  - 2 x 0,75 m lăţimea acostamentelor consolidate;
- spatiu necesar pentru amplasarea parapetului (conform AND 593: H1–1.00m; H2–1.30m; H3–1.70m);

Structura rutiera

Structura rutiera va avea minim urmatoarea alcatuire:

A. **Varianta de ocolire:**

- 4 cm strat de uzura din beton asfaltic MAS 16 rul PMB 45/80;
- 5 cm strat de legatura din binder de criblura BAD 22.4 leg PMB 45/80;
- 10 cm strat de baza din mixtura bituminoasa (anrobat) AB 31.5 baza 50/70;
- 20 cm strat superior de fundatie din piatra sparta de cariera;
- 25 cm strat inferior de fundatie din agregate naturale de balastiera;
- 15 cm strat filtrant, antigeliv;
- 30 cm pamant stabilizat cu lianti hidraulici.

B. **Nodul Rutier Traian,** ***pentru benzile de accelerare – decelerare si pentru banda de interferenta a fluxurilor, respectiv pentru largirea DN 25:***

- 4 cm strat de uzura din beton asfaltic MAS 16 rul PMB 45/80;
- 5 cm strat de legatura din binder de criblura BAD 22.4 leg PMB 45/80;
- 12 cm strat de baza din mixtura bituminoasa (anrobat) AB 31.5 baza 50/70;

- 20 cm strat superior de fundatie din piatra sparta de cariera;
- 30 cm strat inferior de fundatie din agregate naturale de balastiera;
- 15 cm strat filtrant, antigeliv;
- 30 cm pamant stabilizat cu lianti hidraulici.

C. **Sensul giratoriu SMARDAN,** ***pe DJ 251*****:**

- 4 cm strat de uzura din beton asfaltic MAS 16 rul PMB 45/80;
- 6 cm strat de baza din mixtura bituminoasa (anrobat) AB 31.5 baza 50/70;
- 12 cm strat superior de fundatie din piatra sparta de cariera;
- 10 cm strat inferior de fundatie din agregate naturale de balastiera;
- 40 cm strat filtrant, antigeliv;
- 30 cm pamant stabilizat cu lianti hidraulici.

D. **Nodul rutier VANATORI,** ***pe DN 26 reamenajat si pe drumurile noi laterale***:

- 4 cm strat de uzura din beton asfaltic MAS 16 rul PMB 45/80;
- 5 cm strat de legatura din binder de criblura BAD 22.4 leg PMB 45/80;
- 10 cm strat de baza din mixtura bituminoasa (anrobat) AB 31.5 baza 50/70;
- 25 cm strat superior de fundatie din piatra sparta de cariera;
- 30 cm strat inferior de fundatie din agregate naturale de balastiera;
- 15 cm strat filtrant, antigeliv;
- 30 cm pamant stabilizat cu lianti hidraulici.

E. **Bretelele de acces** ***in sensul giratoriu pentru racordarea la DN 2B si pe caile de acces in parcare:***

- 4 cm strat de uzura din beton asfaltic MAS 16 rul PMB 45/80;
- 5 cm strat de legatura din binder de criblura BAD 22.4 leg PMB 45/80;
- 10 cm strat de baza din mixtura bituminoasa (anrobat) AB 31.5 baza 50/70;
- 20 cm strat superior de fundatie din piatra sparta de cariera;
- 25 cm strat inferior de fundatie din agregate naturale de balastiera;
- 15 cm strat filtrant, antigeliv;
- 30 cm pamant stabilizat cu lianti hidraulici.

F. **Parcare de scurta durata:**

- 23 cm imbracaminte din beton de ciment BcR 3.5;
- 25 cm strat superior de fundatie din piatra sparta de cariera;
- 35 cm strat inferior de fundatie din agregate naturale de balastiera;
- 15 cm strat filtrant, antigeliv;
- 30 cm pamant stabilizat cu lianti hidraulici.

Se va folosi obligatoriu bitum modificat cu polimeri pentru stratul de uzura si de legatura.

Acostamentele variantei de ocolire, acolo unde nu sunt prevazute rigole de acostament, vor avea aceeasi structura rutiera ca cea de pe zona partii carosabile.

Se va asigura la nivelul terenului de fundare (patului drumului) o capacitate portanta minima recomandata, caracterizata prin valoarea modulului de elasticitate dinamic echivalent de 80 MPa. Pe zonele unde aceasta valoare nu este asigurata se va prevedea un strat de forma care sa asigure aceasta valoare minima.

De asemenea, se vor prevedea masuri de imbunatatire la nivelul patului drumului si in zonele in care structura rutiera precizata mai sus nu se verifica la actiunea fenomenului de inghet – dezghet. Verificarea la actiunea fenomenului de inghet – dezghet se va face in baza adancimii maxime de inghet conform *STAS 1709/1 – 90 Acțiunea fenomenului de îngheț-dezgheț la lucrări de drumuri. Adâncimea de îngheț în complexul rutier. Prescripții de calcul* in varianta cea mai defavorabila.

Terasamente

Specificatii tehnice

La nivelul umplurilor aferente terasamentelor se va preciza:

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

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

- Se vor considera mai multe ipoteze de calcul la nivelul posibilei forme a suprafetei de alunecare;
- Se va realiza o analiza de stabilitate locala dar si una globala care sa ia in considerare si vecinatatea amplasamentului terasamentului pe o latime de minim 100 m stanga si 100 m dreapta;
- Panta taluzului terasamentelor si necesitatea si oportunitatea realizarii bermelor va rezulta din Breviarele de calcul.

Lucrari de colectarea si evacuarea apelor

Lucrări care asigură scurgerea apelor meteorice către emisar:

- şanţuri cu secţiune pereată la marginea amprizei;
- podete;
- rigole de acostament din elemente prefabricate;
- casiuri de descărcare a apelor de pe suprafaţa autostrăzii;
- rigole pereate în zona mediană a autostrăzii în cazul curbelor amenajate.

Noduri rutiere si Intersecţiile la nivel

Pe traseul variantei de ocolire sunt amenajate doua noduri rutiere la intersecţia cu drumuri naţionale şi anume:

- Nodul rutier TRAIAN, la desprinderea variantei de ocolire din DN 25;
- Nodul rutier VANATORI la intersectia variantei de ocolire cu DN 26.
- Sensul giratoriu SMARDAN, la intersectia cu DJ 251 Galati – Smardan
- Sensul giratoriu la racordarea cu DN2B

Amenajarea nodurilor rutiere si a intersectiilor la nivel se va realiza asa incat bretelele sa asigure o viteza de proiectare minima de 40 km/h si suprainaltarea in curbe sa nu depaseasca 4% in conformitate cu STAS 863/85.

Amenajarea nodurilor rutiere si a intersectiilor la nivel se va realiza respectand elementele minimale ale amenajările geometrice prezentate în Documentatia tehnica pusa la dispozitie;

Bretelele nodurilor rutiere se vor racorda corespunzator. Acestea vor avea prevazute benzi de accelerare/decelerare in zona de racordare la varianta de ocolire si drumul cu care se racordeaza aceasta. Lungimea acestora se va determina conform normativelor in vigoare. Elementele profilul transversal in aceste zone vor fi in conformitate cu standardele si normativele in vigoare.

Se va avea in vedere ca, bretelele si drumurile de legatura sa debuseze in intersectii cu drumuri publice clasificate (minim drum judetean).

Drumurile agricole si drumurile relocate nu vor debusa in bretelele nodurilor rutiere, in incinta dotarilor sau in intersectiile la nivel;

Se va respecta distanta minima dintre intersectii pentru a preintampina probleme in ceea ce priveste: vizibilitatea in intersectie, perceptia intersectiei si implicit adaptarea la conditiile de circulatie, anticiparea evenimentelor rutiere, observarea si intelegerea semnificatiei indicatoarelor rutiere.

Se va realiza calculul capacitatii de circulatie al nodurilor rutiere si al intersectiilor la nivel cu drumurile clasificate, precum si calculul intarzierilor de control.

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

Se vor realiza si prezenta simulari grafice/video la nivelul traficului aferente nodurilor rutiere;

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

Restabiliri legaturi rutiere

Se va realiza relocarea tuturor drumurilor intrerupte de constructia variantei de ocolire astfel incat sa fie asigurata continuitatea retelelor locale de drumuri. Nu sunt admise debusari ale drumurilor relocate sau existente in bretelele nodurilor rutiere.

Daca drumurile prevazute initial spre relocare intre timp au suferit o reclasificare, proiectul de relocare va tine cont de acest aspect.

Pentru functionalitatea Variantei de ocolire Galati au fost prevazute drumuri de exploatare astfel incat traficul pe varianta de ocolire sa nu fie afectat de circulatia atelajelor agricole, la urmatoarele pozitii kilometrice:

Nr. Crt.	Kilometru	Nr. Crt.	Kilometru
1	1+600.00	18	14+780.00
2	2+190.00	19	15+200.00
3	2+740.00	20	15+700.00
4	4+380.00	21	15+950.00
5	5+200.00	22	16+200.00
6	5+750.00	23	16+650.00
7	6+350.00	24	16+800.00
8	7+350.00	25	17+920.00
9	8+220.00	26	17+550.00
10	8+310.00	27	18+840.00

11	8+790.00	28	19+190.00
12	9+250.00	29	19+350.00
13	10+450.00	30	19+500.00
14	12+650.00	31	19+810.00
15	13+370.00	32	20+700.00
16	14+050.00	33	29+350.00
17	14+500.00	34	31+940.00

Lucrari de consolidare

Lucrarile de consolidare vor fi realizate avandu-se in vedere urmatoarele aspecte:

- asigurarea elementelor geometrice ale platformei variantei de ocolire;
- sustinerea platformei drumului;
- consolidarea versantilor de rambleu si debleu;
- imbunatatirea capacitatii portante a terenului natural pe care se executa ramblee inalte;
- drenarea apelor din taluzuri, versanti si terenul de fundare.

Solutiile de consolidare prevazute in cadrul Studiului de Fezabilitate din 2015 sunt solutii minime

Vor fi realizate minim urmatoarele lucrari:

Imbunatatire de suprafata:
- Pamant tratat cu lianti hidraulici;
- Saltea din balast armata cu materiale geosintetice de 0.50 – 1.00m grosime;

Imbunatatire de adancime a terenului de fundare:
- Piloti de indesare din material local, L=10.00m;
- Piloti de indesare din material granular, L=10.00m;

Protectii de taluzuri:
- Saltele antierozionale;
- Protectie taluz cu pamant vegetal 15cm grosime, inierbat;
- Plantare arbusti

Nod rutier Traian (DN25)

Imbunatatire de suprafata:
- Saltea din balast armata cu materiale geosintetice de 0.50 – 1.00m grosime;

Imbunatatire de adancime a terenului de fundare:
- Piloti de indesare din material granular, L=10.00m;

Protectii de taluzuri:
- Saltele antierozionale;
- Protectie taluz cu pamant vegetal 15cm grosime, inierbat;

Sens giratoriu Smardan (Intersectie DJ 251)

Imbunatatire de suprafata:
- Pamant tratat cu lianti hidraulici;

Protectii de taluzuri:
- Saltele antierozionale;
- Protectie taluz cu pamant vegetal 15cm grosime, inierbat;

Nod rutier Vanatori (DN26)

Imbunatatire de suprafata:
- Pamant tratat cu lianti hidraulici;

Protectii de taluzuri:
- Saltele antierozionale;
- Protectie taluz cu pamant vegetal 15cm grosime, inierbat;

Sens giratoriu la intersectie cu DN2B

Imbunatatire de suprafata:
- Saltea din balast armata cu materiale geosintetice de 0.50 – 1.00m grosime;

Imbunatatire de adancime a terenului de fundare:
- Piloti de indesare din material granular, L=10.00m;

Protectii de taluzuri:
- Saltele antierozionale;
- Protectie taluz cu pamant vegetal 15cm grosime, inierbat;

Dotari ale variantei de ocolire

Varianta de ocolire are prevazuta ca dotare o parcare de scurta durata.

La amplasarea parcarii respective s-a avut in vedere ca aceasta sa fie situata, aproximativ, la mijlocul traseului, cu conditia sa existe vizibilitate, pentru perceperea acesteia, in plan orizontal si in profil longitudinal.

Parcare de Scurta Durata

Parcarea de scurta durata este un amplasata la km 14+700.

Aceasta trebuie sa contina urmatoarele dotari: grup social–bufet; put forat; statie de epurare mecano-biologica; statie pompe uzate; parcare autovehicole grele; parcare autoturisme; mese si bancute cu copertina; spatii protectie; post TRAFO; separator produse petroliere; containere ecologice; parcare autobuze si camioane; peron statie autobuz; parcare motociclete; imprejmuire exterioara.

Accesul înspre si dinspre platforma de parcare se va face numai pe bretele speciale de intrare si iesire, astfel încât vehiculele sa reintre în trafic în deplina siguranta.

Lucrari hidrotehnice

Pe paraul Barladel s-a prevazut devierea cursului pe o lungime de 1.800 m, incat sa se poata asigura scurgerea debitului cu asigurarea de 2% si realizarea Nodului Traian fara traversarea paraului.

Pe Valea Costi-Sultanului se prevede devierea albiei pe o lungime de 1.800m. Albia nou creata va fi proteja cu geocelule innierbate pentru stabilitatea taluzelor.

Mutări şi/sau protejări reţele şi instalaţii

Sunt prevazute relocari ale:

- retelelor electrice de joasa si medie tensiune LEA 20 kV apartinand S.C F.D.E.E MUNTENIA NORD – S.D.E.E. GALATI;
- retelelor electrice de inalta tensiune – 110kv, 220kv, 400kv apartinand S.C TRANSELECTRICA S.A. (220kV, 400kV) si S.C F.D.E.E MUNTENIA NORD – S.D.E.E. GALATI (110kV);
- retele distributie gaze naturale apartinand DISTRIGAZ SUD RETELE S.R.L;
- retea transport gaze naturale apartinand TRANSGAZ Bacau;
- retea alimentare cu apa apartinand S.C. APA CANAL S.A. GALATI;
- retele telecomunicatii apartinand: Romtelecom, Orange Romania, Blue Telecom, RCS & RDS.

Sunt prevazute retele de utilitati noi:

- la parcarea de scurta durata km 14+700: iluminat public, retea alimentare cu apa, retea de canalizare menajera, retea canalizare pluviala, retele telecomunicatii;
- la intersectii rutiere: km 0+000, km 11+654, km 19+970, km 32+760 - iluminat public;
- la poduri, pasaje, viaducte: km 1+240, km 3+487, km 6+038, km 9+874, km 20+930, km 22+730, km 30+414, km 31+817, km 33+258, km 33+258 - iluminat public.

Siguranta Circulatiei

Pentru asigurarea circulatiei, in lungul variantei de ocolire se prevad urmatoarele lucrari:

- Parapete;
- Semnalizari rutiere;
- Marcaje rutiere;

Manualul de intretinere al structurii rutiere

- Conform Cerintelor Beneficiarului

8.2.4 Caracteristici imperative privind diagnosticul arheologic, cercetare preventivă şi supraveghere arheologică

Siturile cunoscute şi zonele cu potenţial arheologic necesită investigaţii suplimentare, care trebuie să se conformeze legislaţiei române.

Antreprenorul va realiza investigaţii arheologice în conformitate cu prevederile legislaţiei româneşti în vigoare, privind aprobarea procedurii de acordare a autorizaţiilor pentru cercetarea arheologică, folosind instituţii legal abilitate în realizarea de cercetări arheologice.

Programarea şi derularea cercetării arheologice (exceptând supravegherea arheologică), precum şi obţinerea certificatelor de descărcare de sarcină arheologică se vor realiza anterior oricăror lucrări de execuţie care presupun deţinerea Autorizaţiei de construire.

În condiţiile unor descoperiri excepţionale/situri arheologice care nu se pot evita, se vor elabora fie soluţii tehnice de proiectare care să le afecteze cât mai puţin, fie soluţii de protejare/conservare.

În baza lucrărilor de investigaţii arheologice planificate, şi având în vedere faptul că la faza Studiului de Fezabilitate a fost realizată o evaluare preliminară de teren (studiul este anexat prezentei documentaţii), Antreprenorul va realiza următoarele etape:

Etapa 1 – Evaluarea teoretică – a fost realizată în anul 2013 de către Muzeul Naţional de Istorie a României, raportul rezultat – STUDIU ISTORIC ŞI DE EVALUARE TEORETICĂ A POTENŢIALULUI ARHEOLOGIC PENTRU OBIECTIVUL „Proiectul variantei de ocolire a mun. Galaţi km 0+000 – km 33+600 (jud. Galaţi)" – fiind anexat prezentei documentaţii. Pe baza acestui raport a fost obţinut Avizul favorabil al Direcţiei Judeţene pentru Cultură Galaţi nr. 1146/08.07.2013, reconfirmat prin adresa D.J.P.C. Galaţi nr. 60/13.01.2015.

Etapa 2 - Realizarea diagnosticului arheologic intruziv

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

Etapa 4 - Supravegherea arheologică pe toată durata lucrărilor ce presupun intervenţii în sol.

Etapele menţionate se vor derula corespunzător recomandărilor din avizele ce vor fi emise de Ministerul Culturii şi Identităţii Naţionale.

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

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

Conform *Studiului istoric și de evaluare teoretică a potențialului arheologic* din 2013, au fost semnalate opt zone de atenționare în ceea ce privește existența potențialului arheologic, după cum urmează:

1. Sector 1 – în dreptul kilometrului 2, posibilă intersectare a unui aliniament de tumuli, cu orientare aproximativ Nord – Sud.
2. Sector 1 – Intersectarea monumentului istoric clasat „*Valul lui Traian*" la km 3+090, in partea de nord a localității Traian.
3. Sector 1 – 2: Porțiunea dintre km 3+700 și 4+300 reprezintă apropierea de o zonă arheologică în care concentrația complexelor este considerabilă.
4. Sector 2: km 8+000 – km 9+000 - intersectarea aliniamentului de tumuli de pe malul vestic al Bălții.
5. Sector 3: km 10+500 – km 13+000 - acest sector este în legătură cu arealul unei vaste necropole tumulare romane.
6. km 14+545 – necropolă tumulară.
7. km 16+000 – km 19+970. Arealul zonei de la nord de satul Costi și la sud de satul Vânători: zonă cu numeroși tumuli – aparținând foarte probabil unor epoci istorice diverse.
8. km 19+970 – km 21+880 traversează arealul unor situri semnalate pe faleza lacului Brateș.

În capitolul de „Concluzii și recomandări", din studiul de evaluare teoretică, se semnalează faptul că:

„- atât pe traseul proiectat al viitoarei căi rutiere, cât și în imediata sa vecinătate există o serie de zone semnificative cu patrimoniu arheologic cunoscut și reperat;

- în etapa premergătoare lucrărilor de construire propriu-zise este absolut necesar să fie elaborat și implementat un proiect de cercetare arheologică preventivă în 2 etape: evaluare de teren prin deschiderea de sondaje arheologice și organizarea săpăturilor arheologice propriu-zise în porțiunile în care se confirmă cert – prin evaluarea de teren – prezența patrimoniului arheologic;

*- cea mai complexă situație din punct de vedere arheologic o constituie zona de traversare a monumentului istoric / sitului arheologic „Valul lui Traian", lucrare care impune desfășurarea unei cercetări subsumate conceptului de **preservation by record** și identificarea și punerea în parctică a unei soluții tehnice menite să asigure un impact minim în ceea ce privește vizibilitatea monumentului și integritatea sa în restul traseului."*

Având în vedere că etapa realizării unei evaluări preliminare a fost realizată în anul 2013, în baza lucrărilor de investigații arheologice planificate, Antreprenorul va realiza următoarele etape:

Etapa 2 - Realizarea unei evaluări de teren – diagnostic arheologic intruziv

a. Achiziționarea ortofotoplanurilor sau a oricărui tip de suport cartografic, imagistic, documentar, necesare inventarierii siturilor sau monumentelor istorice, conform prevederilor OG 43/2000 Art. 8 alin. (3) și, dacă este cazul, efectuarea de investigații magnetometrice;
b. Realizarea unei recunoașteri aprofundate pe teren (periegheză) și efectuarea de sondaje arheologice (diagnostic arheologic intruziv) pe traseul de proiect;
c. Delimitarea în teren a siturilor arheologice identificate și realizarea unor investigații noninvazive asupra acestora, dacă este cazul, pentru a stabili complexitatea siturilor și identificarea măsurilor/soluțiilor care trebuie adoptate ulterior (cercetare arheologică preventivă în vederea descărcării terenului de sarcină arheologică sau protejare, conservare, modificări/SOLUȚII tehnice optime ale proiectului de infrastructură etc.);
d. Realizarea modelului predictiv (cu privire la distribuția siturilor arheologice și a altor obiective de patrimoniu afectate de investiție). Acesta va fi realizat prin corelarea datelor de arhivă cu datele colectate prin investigațiile de teren (diagnosticul arheologic prin metode intruzive), stabilindu-se inclusiv zonele de risc pentru lucrări adiacente lucrărilor de construcție (drumuri tehnologice, gropi de împrumut, organizări de șantier etc.);

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

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

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

FIȘĂ

pentru sit arheologic identificat în urma lucrărilor de diagnostic arheologic

1. *Tronson drum*
2. *Beneficiar/constructor*
3. *Localitate la nivel de sat, comună, oraș, municipiu*

4. *Județ*
5. *Instituția care a realizat diagnosticul*
6. *Responsabil științific*
7. *Nr. autorizație de diagnostic arheologic*
8. *Poziția sitului pe tronsonul proiectului (în km)*
9. *Denumire sit arheologic/zonă cu posibil potențial arheologic*
10. *Inventar de coordonate ST 70 (delimitare pe zona afectată de proiect)*
11. *Perioada în care s-a desfășurat diagnosticul pentru respectivul sit*
12. *Număr de secțiuni de diagnostic*
13. *Descriere tehnică*
14. *Stratigrafia generală a sitului*
15. *Principalele descoperiri*
16. *Elemente de cronologie relativă și absolută*
17. *Propuneri cercetare (supraveghere arheologică/cercetare arheologică preventivă)*
18. *Propuneri pentru devizul contractului de cercetare arheologică preventivă pentru sit:*
    - *Durata contractului (în săptămâni)*
    - *Propuneri colectiv de cercetare (număr membri, specializare)*
    - *Număr și tip utilaje pentru decaparea mecanizată*
    - *Număr personal necalificat*
    - *Alte dotări necesare*

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

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

Antreprenorul are obligația ca, înainte de a depune Studiul de diagnostic arheologic la Direcțiile Județene de Cultură, să îl prezinte Arheologului de proiect desemnat de C.N.A.I.R. S.A., spre verificare și emitere punct de vedere.

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

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

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

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

Antreprenorul are obligația ca, înainte de a depune Raportul de cercetare arheologică la Direcțiile Județene de Cultură, să îl prezinte Arheologului de proiect desemnat de C.N.A.I.R. S.A., spre verificare și emitere punct de vedere.

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

Etapele menționate ca fiind necesare în prezenta anexă se vor derula corespunzător recomandărilor din avizele ce vor fi emise de Ministerul Culturii și Patrimoniului Imobil sau de către serviciile sale deconcentrate (Direcțiile Județene pentru Cultură).

8.2.5 Caracteristici imperative privind masurile de mediu

Antreprenorul va fi responsabil de revizuirea actului de reglementare emis de catre autoritatea competenta privind protectia mediului ori de cate ori este necesar, la aparitia oricaror modificari ale proiectului sau alte

modificari/actualizari legislative, astfel incat solutiile prevazute in proiect sa se regaseasca in cadrul actului de reglementare in domeniul protectiei mediului.

Antreprenorul va intocmi proiectul tehnic corelat cu cerintele din Acordul de Mediu emis de Agentia Nationala pentru Protectia Mediului.

9. CERINTE PRIVIND PERSONALUL SI UTILAJELE

9.1 Cerinte privind personalul implicat

Antreprenorul are obligatia sa asigure personal calificat pentru executia prezentului contract. Cerintele minime definite in prezentul capitol trebuie sa fie luate in considerare ca o limita inferioara, care se doreste a fi depasita de Antreprenor.

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

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

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

MANAGER DE PROIECT

- detine Diploma de Inginer al unei Facultati/Universitati in domeniul constructiilor de drumuri si/sau poduri sau similar;
- Experienta profesionala detinuta in cadrul unui contract de supervizare executie si/sau supervizare proiectare si executie si/sau executie si/sau proiectare si executie lucrari de constructie noua si/sau largire si/sau modernizare de autostrada si/sau drum national si/sau drum expres si/sau drumuri judetene care au inclus cel putin un pod si/sau pasaj si/sau viaduct.

PERSONAL CHEIE PROIECTARE

Sef Echipa Proiectare

- detine Diploma de Inginer al unei Facultati/Universitati in domeniul constructiilor de drumuri si/sau poduri sau similar;
- experienta profesionala detinuta in cadrul unui contrat in cadrul caruia a fost elaborat si/sau actualizat si/sau revizuit si/sau completat un studiu de fezabilitate si/sau proiect tehnic pentru constructie noua si/sau modernizare si/sau largire de autostrazi si/sau drumuri nationale si/ sau drumuri expres si/sau drumuri judetene care au inclus cel putin un pod si/sau pasaj si/sau viaduct.

Inginer Proiectant Drumuri

- detine Diploma de Inginer al unei Facultati/Universitati in domeniul constructiilor de drumuri si/sau poduri sau similar;
- Experienta profesionala detinuta in cadrul unui contract in cadrul caruia a fost elaborat si/sau actualizat si/sau revizuit si/sau completat un studiu de fezabilitate si/sau proiect tehnic pentru constructie noua si/sau modernizare si/sau largire de autostrazi si/sau drumuri nationale si/sau drumuri expres si/sau drumuri judetene.

Inginer Proiectant Poduri

- detine Diploma de Inginer al unei Facultati/Universitati in domeniul constructiilor de drumuri si/sau poduri sau similar;
- Experienta profesionala detinuta in cadrul unui contract in care a fost elaborat si/sau actualizat si/sau revizuit si/sau completat un studiu de fezabilitate si/ sau proiect tehnic pentru constructie noua si/sau modernizare si/sau largire de autostrazi si/sau drumuri nationale si/sau drumuri expres si/sau drumuri judetene care a inclus cel putin un pod si/sau pasaj si/sau viaduct.

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

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

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

ALTI EXPERTI PROIECTARE:

Inginer Proiectant Lucrari de Consolidare

- Ofertantii vor avea in vedere ca pentru acest expert trebuie descris, in Propunerea tehnica, modul in care ofertantul si-a asigurat accesul la serviciile acestuia.

- Ulterior semnarii contractului, Antreprenorul va transmite Autoritatii Contractante, la solicitarea acesteia, numele expertului desemnat in aceasta pozitie, diploma de Inginer al unei Universitati/ Facultati in domeniul CFDP si/sau inginerie geologica si/sau hidrotehnica si/sau geotehnica, CV-ul acestuia si documente justificative care sa ateste urmatoarea experienta minima: Experienta profesionala in cadrul unui contract in care a fost elaborat si/sau actualizat si/sau revizuit si/sau completat un studiu de fezabilitate si/ sau proiect tehnic pentru constructie noua si/sau modernizare si/ sau largire de autostrazi si/sau drumuri nationale si/sau drumuri expres si/sau drumuri judetene, in cadrul caruia sa fi intocmit sau verificat minim partile desenate si breviarele de calcul pentru lucrari de consolidare.

Specialist in domeniul protectiei mediului *(a se vedea cerinta din Instructiuni catre Ofertanti).*

Specialist Geotehnica si Fundatii

- Ofertantii vor avea in vedere ca pentru acest expert trebuie descris, in Propunerea tehnica, modul in care ofertantul si-a asigurat accesul la serviciile acestuia.
- Ulterior semnarii contractului, Antreprenorul va transmite Autoritatii Contractante, la solicitarea acesteia, numele expertului desemnat in aceasta pozitie, impreuna cu CV-ul acestuia insotit de documente justificative care sa ateste urmatoarea experienta minima: *Experienta profesionala in elaborarea/ revizuirea a cel putin unui studiu geotehnic aferent unui studiu de fezabilitate si/ sau proiect tehnic pentru constructie noua si/ sau modernizare si/ sau largire de autostrada si/ sau drum national si/ sau drum expres si/sau drumuri judetene.*

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

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

PERSONAL CHEIE EXECUTIE

Inginer asigurarea calitatii *(a se vedea cerinta din Instructiunile catre Ofertanti)*

Sef de santier cu specializarea executie lucrari de drum

- Ofertantii vor avea in vedere ca pentru acest expert trebuie descris, in Propunerea tehnica, modul in care ofertantul si-a asigurat accesul la serviciile acestuia.
- Ulterior semnarii contractului, Antreprenorul va transmite Autoritatii Contractante, la solicitarea acesteia, numele expertului desemnat in aceasta pozitie, impreuna cu CV-ul acestuia insotit de documente justificative care sa ateste urmatoarea experienta minima: *Experienta profesionala in pozitia de sef de santier in cadrul a cel putin unui contract de executie si/ sau proiectare si executie lucrari de constructie noua si/sau largire si/ sau modernizare de autostrazi si/sau drumuri nationale si/ sau drumuri expres si/sau drumuri judetene.*

Sef de santier cu specializarea executie lucrari de pod

- Ofertantii vor avea in vedere ca pentru acest expert trebuie descris, in Propunerea tehnica, modul in care ofertantul si-a asigurat accesul la serviciile acestuia.
- Ulterior semnarii contractului, Antreprenorul va transmite Autoritatii Contractante, la solicitarea acesteia, numele expertului desemnat in aceasta pozitie, impreuna cu CV-ul acestuia insotit de documente justificative care sa ateste urmatoarea experienta minima: *Experienta profesionala in pozitia de sef de santier in cadrul a cel putin unui contract de executie si/ sau proiectare si executie lucrari de constructie noua si/sau largire si/ sau modernizare de autostrazi si/sau drumuri nationale si/ sau drumuri expres si/sau drumuri judetene care sa fi inclus cel putin un pod/pasaj/viaduct.*

Responsabil tehnic cu executia atestat conform prevederilor Legii nr. 10/1995 republicata

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

ALTI EXPERTI EXECUTIE:

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

- Ofertantii vor avea in vedere ca pentru acest expert trebuie descris, in Propunerea tehnica, momentul in care acesta va interveni in implementarea viitorului contract si modul in care ofertantul si-a asigurat accesul la serviciile acestuia.
- Ulterior semnarii contractului, Antreprenorul va transmite Autoritatii Contractante, la solicitarea acesteia, numele expertului desemnat in aceasta pozitie, impreuna cu autorizatia pentru categoria A sau D conform Ordinului ANCPI nr. 107/2010 pentru aprobarea Regulamentului din 29 martie 2010 privind autorizarea sau

recunoaşterea autorizării persoanelor fizice şi juridice române, ale unui alt stat membru al Uniunii Europene sau ale unui stat care aparţine Spaţiului Economic European în vederea realizării şi verificării lucrărilor de specialitate în domeniul cadastrului, al geodeziei şi al cartografiei pe teritoriul României. Autorizatia va fi valabila la data prezentarii.

Nota: *Pentru pozitia de Topograf, autorizat categoria A sau D - personal executie, se accepta nominalizarea aceluiasi expert nominalizat pentru pozitia Topograf, autorizat categoria A sau D - personal proiectare.*

Specialist in domeniul protectiei mediului *(a se vedea cerinta din Instructiunile catre Ofertanti).*

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

Manager de Proiect

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

Personal cheie proiectare

Sef Echipa Proiectare

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

Inginer Proiectant-specialitatea Drumuri

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

Inginer Proiectant specialitatea Poduri

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

Alti experti proiectare:

Inginer Proiectant Lucrari de Consolidare

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

Specialist in domeniul protectiei mediului

- va raspunde de elaborarea documentatiei de revizuire a acordului de mediu.

Specialist Geotehnica si Fundatii

- va raspunde de realizarea studiului geotehnic

Topograf

- va raspunde de realizarea studiilor topografice

Personal cheie executie

Inginer asigurarea calitatii

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

Sef de santier cu specializarea executie lucrari de drum, Sef de santier cu specializarea executie lucrari de poduri.

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

Responsabil tehnic cu executia

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

Alti experti executie lucrari:

Topograf

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

Specialist in domeniul protectiei mediului

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

9.2 Cerinte privind utilajele necesare realizarii contractului

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

- Statie de asfalt – 1 buc;
- Statie de betoane – 1 buc;

- Autobasculante – 19 buc;
- Autobetoniere – 11 buc;
- Excavatoare – 4 buc;
- Autogreder – 4 buc;
- Esalon de asfalt (1 repartizator si 3 cilindrii compactori) – 2 seturi;
- Buldozer – 4 buc;
- Compactoare terasament – 4 buc;
- Compactor terasament picior de oaie – 2 buc;
- Automacara (120 tf) – 2 buc;
- Automacara (40 tf) – 4 buc;
- Instalatii coloane forate - diametru coloane 1500 mm – 2 buc;
- Sistem de grinda-lansator – 2 buc.

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

10 STUDIUL DE FEZABILITATE (cu titlu informativ)

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

11 SCHITA DE PROIECT

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

11.1 Schita de proiect va contine:

- Traseul in plan scara 1:1000
- Tabel cu lungimea structurilor (poduri, pasaje, viaducte, tunel) cu precizari la nivel de solutii constructive infrastructura si suprastructura
- Profil transversal tip pentru rambleu, debleu si cu lucrari de consolidare
- Descriere Structura rutiera
- Planse lucrari de consolidare
- Planse cu nodurile rutiere
- Descrierea umpluturilor din terasamente

11.2 Traseul in plan

Se va prezenta un ax in plan al variantei de ocolire scara 1:1000 cu pozitionarea nodurilor.

Pe ax se va mai figura schematic:

- Structurile (pod, pasaj, viaduct, tunel) - cu precizarea: km de inceput, km de sfarsit, numarul si lungimea deschiderilor cu precizarea modificarilor solutiilor tehnice fata de documentatia pusa la dispozitie de Beneficiar, dupa caz, cu respectarea Cerintelor Beneficiarului.
- Lucrarile de consolidare - cu precizarea: km de inceput si km de sfarsit, cu precizarea modificarilor solutiilor tehnice fata de documentatia pusa la dispozitie de Beneficiar, dupa caz, cu respectarea Cerintelor Beneficiarului.
- Structura rutiera: precizarea alcatuirii structurii rutiere, aplicabilitatea structurii rutiere precum si specificatii la nivelul materialelor din alcatuire conform cu Cerintele Beneficiarului

11.3 Tabel cu lungimea structurilor (poduri, pasaje, viaducte, tunel) cu precizari la nivel de solutii constructive infrastructura si suprastructura

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

11.4 Descriere Structura rutiera

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

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

11.5 Descriere si Planse Lucrari de consolidare

- Sectiuni transversale tip cu solutiile tehnice si aplicabilitatea acestora – cat mai complete sub aspect tehnic;
- Planse cu tehnologia de executie pe faze de executie, inclusiv descrierea acestora;

- Grafic de executie pentru toate lucrarile de consolidare
- Descriere pentru fiecare lucrare de consolidare:
- Descrierea solutiei tehnice adoptate, cu precizarea eventualelor modificari.

11.6 Planse Nod Rutier

Se vor prezenta:

- Plansa cu axele bretelelor nodului rutier, scara 1:500, cu precizarea elementelor geometrice
- Plansa cu profilul longitudinal al bretelei principale scara 1:1000;
- Profile transversale tip bretele;

11.7 ***Profil transversal tip pentru rambleu, debleu***

Se va prezenta cu titlu exemplificativ in scopul intelegerii modului in care Ofertantul a luat la cunostiinta despre lucrarile care urmeaza a fi executate: un profil transversal tip rambleu, un profil transversal debleu.

11.8 Descrierea umpluturilor care vor fi folosite pentru Lucrarile de Terasamente

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

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

12 STANDARDELE ŞI NORMATIVELE APLICABILE

12.1 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.

12.2 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 si Beneficiar, in timp util pentru realizarea cu succes a serviciilor si lucrarilor solicitate si in termenul prevazut.

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

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

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

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

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

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

12.9 La nivelul structurilor pasaje/poduri/viaducte se va avea in vedere o durată de viata de cel putin 120 de ani. La nivelul podetelor durata de viata de cel putin 100 ani.

12.10 Documentatia tehnica la faza S.F. se va corela cu reglementarile tehnice in vigoare, fara a se limita, la nivel de:

Specificatii tehnice la nivelul materialelor – in conformitate cu reglementari tehnice in vigoare:

- Balast
- Piatra sparta
- Bitum
- Mixtura asfaltica
- Betoane
- Armatura
- Marcaje orizontale si verticale
- Breviare de calcul structuri conform:
- P100/2013
- Eurocoduri
- PD 165/2013
- Lucrari de siguranta a circulatiei
- Parapeti, Semnalizari, Marcaje orizontale si verticale.
- Iluminat

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

12.12 Antreprenorul are obligatia sa aplice in elaborarea documentatiei tehnice toata legislatia in vigoare (standarde, norme, normative, etc.), nationale si europene.

13 TESTE LA TERMINAREA LUCRĂRILOR

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

13.2 **Verificarea şi testarea lucrărilor de către Supervizor si Beneficiar în pregătirea Recepţiei la Terminarea Lucrărilor se vor efectua în prezenţa Antreprenorului.** 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.

13.2.1 Lucrari de drum

13.2.1.1 Beneficiarul va efectua propriile lui teste, atat la terminarea lucrarilor, cat si daca este cazul, la fazele determinante. Aceste teste care vor fi realizate cu echipamentele de mare randament aflate in dotare proprie (echipamentele CESTRIN) sunt urmatoarele:

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

13.2.1.2 Echipamentele de mare randament aflate in dotare proprie (echipamentele CESTRIN) sunt prezentate la adresa web https://www.cestrin.ro/web2014/structuri.html. La acestea se adauga georadarul GSSI SIR 30 recent achizitionat de Beneficiar.

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

13.2.1.4 Avand in vedere importanta si clasa tehnica drumului nu se admite determinarea planeitatii longitudinale prin masurarea denivelarilor sub lata de 3m ca mijloc de testare si receptie a lucrarilor.

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

13.2.2 Lucrari de poduri

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

- evaluarea deschiderii şi adâncimii fisurilor şi crăpăturilor în structurile de beton
- determinarea rezistenţei la compresiune a betonului din lucrările de artă
- detectarea golurilor în structuri de beton
- măsurarea deformaţiilor pe verticala
- testarea nedistructivă a tablierelor la poduri
- măsurarea adezivităţii şi rezistenţei la întindere a betonului, mortarului, hidroizolaţiilor

13.2.2.2 Beneficiarul va utiliza propriile echipamente (echipamentele CESTRIN) pentru testarea lucrarilor. Aceste echipamente sunt prezentate la Cestrin https://www.cestrin.ro/web2014/poduri.html

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

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

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

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

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

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

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

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

Recepţia la Terminarea Lucrărilor

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

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

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

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

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

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

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

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

14 PERIOADA DE GARANȚIE

14.1 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.

14.2 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.

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

14.4 Dacă în Perioada de Garanție o defecțiune sau deteriorare nu poate fi remediată pe Șantier, Antreprenorul poate, în scopul reparării, transporta în afara Șantierului componentele aferente, cu condiția depunerii unei garanții pentru valoarea de înlocuirea componentelor ridicate și cu acceptul prealabil al Supervizorului.

15 TESTE CARE SE EFECTUEAZĂ ÎN PERIOADA DE GARANȚIE

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

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

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

15.3 Beneficiarul va testa/ verifica functionalitatea tuturor senzorilor si a sistemelor de iluminat la jumatatea perioadei de garantie si cu 6 luni inainte de expirarea acesteia. Daca se constata o functionare necorespunzatoare cu specificatiile tehnice din Proiectul Tehnic de executie se va considera ca nu trec testele asa cum sunt definit in clauza 61.6 din Conditiile Generale.

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

16 RECEPȚIA FINALĂ

16.1 Verificarea și testarea Lucrărilor de către Supervizor si Beneficiar în pregătirea 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.

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

16.3 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.

16.4 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

16.5 Indeplinirea obligațiilor Antreprenorului nu se consideră fi încheiată înainte de aprobarea Recepției Finale.

16.6 La expirarea Perioadei de Garanție (inclusiv orice prelungire potrivit prevederilor subclauzei 61.7 din Conditiile Generale), sau, în cazul încare au fost recepționate separat la terminare unele părți sauSectoare, a ultimei Perioade de Garanție (inclusiv orice prelungire potrivit prevederilor subclauzei 61.7 din Conditiile Generale), Beneficiarul vaorganiza recepția finală și va comunica Antreprenorului datastabilită și componența comisiei de recepție în condițiile Legii.

16.7 Comisia de recepție va consemna observațiile și concluziile saleîntr-un proces-verbal conform Legii.

17 PUNCTE DE REFERINTA

În situația în care:

- din culpa Antreprenorului ritmul executiei Lucrărilor este nesatisfăcător pentru respectarea Duratei de Execuție și/sau
- din culpa Antreprenorului ritmul realizarii activitatii de proiectare este nesatisfăcător pentru respectarea Duratei de Execuție si/sau
- din culpa Antreprenorului evoluția executiei Lucrărilor si/sau evolutia activitatii de proiectare nu mai corespunde (sau nu va mai corespunde) cu Programul de Referinta valabil potrivit prevederilor Sub-Clauzei 17.8 din Conditiile Generale si/sau
- Antreprenorul nu finalizeaza Lucrarile (sau un Sector) in Durata de Executie, dupa cum poate fi prelungita in conformitate cu prevederile clauzei 35 [Prelungirea Duratei de Executie]

Supervizorul va notifica Antreprenorul in aceasta privinta.

Antreprenorul, potrivit prevederilor Sub-Clauzei 17.11 [Actualizarea Programului de Execuție], va actualiza Programul de Executie in termen de 10 zile de la primirea Notificarii. Programul de Executie actualizat va include un plan de masuri pe care Antreprenorul le va lua in vederea recuperarii intarzierilor aparute. Antreprenorul va respecta acest plan de masuri, inclusiv orice mobilizare suplimentara de resurse.

Dacă nu este notificat altfel de către Supervizor, Antreprenorul va adopta planuri de masuri care sa includa mobilizare suplimentara de resurse (majorarea numărului orelor de lucru și/sau a numărului de Personal și/sau Bunuri) pe riscul și pe cheltuiala Antreprenorului. Dacă aceste masuri produc costuri suplimentare pentru Beneficiar, Antreprenorul va plăti Beneficiarului aceste costuri, în conformitate cu prevederile Sub-Clauzei 69b, [Revendicările Beneficiarului], precum și penalități pentru întârzieri (dacă e cazul), potrivit prevederilor Sub-Clauzei 36.4.

Conformitatea evolutiei Lucrărilor cu Programul de Executie/Referinta al Antreprenorului stabilit conform prevederilor subclauzei 17.8 sau cu Programul de Executie actualizat/revizuit/completat/corectat (noul Program de Referinta) al Antreprenorului stabilit conform prevederilor subclauzei 17.11 si respectiv 17.12 este controlat printr-un sistem de **8 puncte de referință** prin care se asigura monitorizarea și evaluarea evolutiei Lucrărilor.

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

Mai jos sunt definite integral Punctul de referință nr. 1, Punctul de referință nr. 2, Punctul de referință nr. 3, Punctul de Referinta nr. 4 si Punctul de Referinta nr. 5

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

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

- Personalul cheie al Antreprenorului **numai cel aferent activității de Proiectare** este mobilizat;
- Resursele tehnice si materiale ale Antreprenorului **numai cele aferente activitatii de Proiectare** asa cum sunt mentionate in Programul de Lucrari din Oferta Tehnica (utilaje, aparate, softuri specializate, etc) sunt mobilizate;

(b) **Punctul de referință nr. 2** - **Realizare în 90 zile de la Data de Incepere** asa cum este aceasta mentionata in Ordinul Administrativ de Incepere și presupune indeplinirea următorilor indicatori:

- Studiile de teren: studii geotehnice, geologice, hidrologice, topografice si de stabilitate ale terenului pe care se amplaseaza obiectivul de investitie sunt finalizate;
- Identificarea siturilor arheologice si a zonelor cu potential arheologic este finalizata;
- Programul de cercetări arheologice preventive în vederea descărcării de sarcină arheologică pentru zonele delimitate ca situri arheologice este stabilit;
- Investigațiile de diagnostic arheologic intruziv pentru zonele cu potențial arheologic sunt finalizate;
- Identificarea utilitatilor este finalizata;
- Identificarea tuturor erorilor, greselilor sau neconcordantelor in Cerintele Beneficiarului sau in reperele topografice sau sistemele de referinta este finalizata;
- Programul de Executie detaliat al intregului contract (Graficul Gantt impreuna cu Raportul Descriptiv, metodologia de lucru si resursele) in care activitatile si resursele aferente executiei Lucrarilor vor fi prezentate la un nivel de detaliu adaptat; precum si, daca este cazul, Programul de Executie completat si/sau corectat, este/sunt acceptate de catre Supervizor, devenind astfel Programul de Referinta.
- Identificarea suprafetelor suplimentare de teren care vor fi supuse exproprierii este finalizata;

- Demararea serviciilor de expropriere pentru suprafetele suplimentare (conform Cerintelor Beneficiarului) este initiata;

(c) **Punctul de referinţă nr. 3 - 180 zile de la Data de Începere** asa cum este aceasta mentionata in Ordinul Administrativ de Incepere şi presupune indeplinirea următorilor indicatori:

- Documentatiile necesare in vederea promovarii proiectului de Hotarare de Guvern pentru exproprierea suprafetelor suplimentare (conform Cerintelor Beneficiarului) sunt finalizate si transmise Beneficiarului;
- Documentaţiile pentru obţinerea de avize/acorduri/autorizatii sunt elaborate si transmise in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor;
- Avizele/acordurile/autorizatiile care conduc la obtinerea Autorizatiei de Construire sunt obtinute si sunt favorabile;
- Documentatia tehnica (Proiectul) pentru autorizarea executiei lucrarilor de construire (PAC) este predata la Supervizor;

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

- Activitatea de cercetare arheologica preventiva în vederea descărcării de sarcină arheologică pentru zonele delimitate ca situri arheologice este finalizata;
- Documentatia tehnica (Proiectul) pentru autorizarea executiei lucrarilor de construire (PAC) este finalizata;
- Proiectul Tehnic de Execuţie si Detaliile de Executie sunt predate la Supervizor;
- Verificarea Proiectului Tehnic si a Detaliilor de Executie de catre Verificatori autorizati este finalizata;
- Proiectul Tehnic de Executie si Detaliile de Executie sunt aprobate de catre Supervizor;
- Proiectul Tehnic de Execuţie, Detaliile de execuţie si toate activitatile de proiectare sunt finalizate astfel încât să poată fi demarate conform Conditiilor Contractuale si legale Lucrarile de executie;
- Autorizatia de Construire a fost obtinuta si este in termen de valabilitate;

(e) **Punctul de referinţă nr. 5 - Realizare în 14 luni de la Data de Începere** asa cum este aceasta mentionata in Ordinul Administrativ de Incepere şi presupune indeplinirea următorilor indicatori:

- Perioada de Proiectare a fost finalizata;
- Tot personalul Antreprenorului, aferent activitatii de executie, este mobilizat pe Santier;
- Organizarea de Santier a Antreprenorului este finalizata si functionala;
- Noul Program de Executie detaliat al intregului contract (Graficul Gantt impreuna cu Raportul Descriptiv, metodologia de lucru si resursele) cu prezentarea activitatilor si resurselor aferente executiei Lucrarilor precum si, daca este cazul, noul Program de Executie completat si/sau corectat, este/sunt acceptate de catre Supervizor, devenind astfel noul Program de Referinta.
- Toate utilajele, echipamentele, resursele tehnice si materiale ale Antreprenorului asa cum sunt mentionate in Programul de Executie/Referinta sunt mobilizate;
- Panourile publicitare ale Contractului (panouri pentru afisare temporara) sunt instalate;
- Jurnalul de Şantier este constituit de către Antreprenor conform Clauzei 39 din Conditiile Generale, în formatul agreat de Supervizor;
- Laboratorul Antreprenorului de analize si incercari in constructii este asigurat în conformitate cu Cerinţele Beneficiarului;
- Planul de management al traficului este aprobat de catre Supervizor si Beneficiar;
- Planul de Management de Mediu este aprobat de catre Supervizor;

In cazul in care Antreprenorul nu reuseste sa atinga vreun punct de referinta (1 - 5) la termenul stabilit (luand in considerare si revizuirile efectuate) sau nu reuseste sa indeplineasca vreun indicator din cadrul punctului de referinta (1 - 5) la termenul stabilit, sau daca Antreprenorul înregistrează întârzieri în atingerea unuia dintre punctele de referinţă nr. 1, 2, 3, 4 sau 5 sau inregistreaza intarzieri in indeplinirea unuia dintre indicatorii din cadrul punctelor de referinta (1 - 5), Supervizorul va fi indreptatit sa retina din fiecare Certificat de Plata valoarea procentuala asa cum este stabilita in Acordul Contractual **la art. 5.1 - Clauza 36 "Intarzieri" - Subclauza 36.3** precum si, daca este cazul, sa perceapa de la Antreprenor penalitati de intarziere asa cu sunt stabilite in Acordul Contractual **la art. 5.1 - Clauza 36 "Intarzieri" - Subclauza 36.4**

Penalitatea de intarziere prevazuta in Acordul Contractual la art. 5.1 - Clauza 36 "Intarzieri" - Subclauza 36.4 nu se aplica pentru Indicatorul „Programul de Executie detaliat" prevazut la Punctul de referinta nr. 2 si „Noul Program de Executie detaliat" prevazut la Punctul de referinta nr. 5, pentru care se va aplica penalitatea prevazuta in Acordul Contractual art. 5.1- clauza 17 „Programul de Executie" Subclauza 17.6.

Sumele retinute de catre Supervizor din fiecare Certificat de Plata vor fi integrate in Certificatul de Plata aferent lunii in care punctul de referinta va fi atins.

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

In cazul in care Antreprenorul nu reuseste sa atinga vreun punct de referinta (6 - 8) la termenul stabilit (luand in considerare si revizuirile efectuate) sau nu reuseste sa indeplineasca vreun indicator din cadrul punctului de referinta (6 - 8) la termenul stabilit, sau daca Antreprenorul înregistrează întârzieri în atingerea unuia dintre

punctele de referinţă nr. 6, 7 sau 8 sau inregistreaza intarzieri in indeplinirea unuia dintre indicatorii din cadrul punctelor de referinta (6 - 8), Supervizorul va fi indreptatit sa retina din fiecare Certificat de Plata valoarea procentuala asa cum este stabilita in Acordul Contractual **la art. 5.1 - Clauza 36 "Intarzieri" - Subclauza 36.3** precum si, daca este cazul, sa perceapa de la Antreprenor penalitati de intarziere asa cu sunt stabilite in Acordul Contractual **la art. 5.1 - Clauza 36 "Intarzieri" - Subclauza 36.4**

Sumele retinute de catre Supervizor din fiecare Certificat de Plata vor fi integrate in Certificatul de Plata aferent lunii in care punctul de referinta va fi atins.

Puncte de referinta nr. 6, 7 si 8 precum si termenele aferente acestora vor fi revizuite in mod corespunzator in cazul in care este aprobata o Modificare in conformitate cu prevederile clauzei 37 [Modificari] din Conditiile Generale si ca urmare a aplicarii prevederiler clauzei 35 [Prelungirea Duratei de Executie] din Conditiile Generale.

Dacă Antreprenorul nu reuşeşte să respecte prevederile Duratei de Execuţie, Antreprenorul va plăti Beneficiarului penalităţi de întârziere asa cu sunt stabilite in Acordul Contractual **la art. 5.1 - Clauza 36 "Intarzieri" - Subclauza 36.4**

Penalităţile de întârziere asa cu sunt stabilite in Acordul Contractual **la art. 5.1 - Clauza 36 "Intarzieri" - Subclauza 36.4** vor fi singurele penalitati datorate de Antreprenor pentru intarziere in finalizarea Lucrarilor, în afara penalitatilor si despagubirilor in cazul rezilierii contractului potrivit prevederilor Sub-Clauzei 64 [Rezilierea de către Beneficiar]. Perceperea de catre Beneficiar a penalitatilor de intarziere nu vor exonera Antreprenorul de obligaţia de a termina Lucrările sau de alte sarcini, obligaţii sau responsabilităţi pe care le are conform prevederilor Contractului si nu vor exonera Beneficiarul de obligatiile sale contractuale.

18 CERINŢELE PRIVIND MANUALE DE OPERARE ŞI ÎNTREŢINERE

18.1 Manualul operare si intreţinere a structurii rutiere

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

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

18.1.3 Antreprenorul va instructa personalul Beneficiarului in utilizarea softului.

18.1.4 Manualul va include:

a) înregistrări ale parametrilor principali de proiectare (inclusiv proiecte ale structurii rutiere) care ar putea avea o influenţă asupra lucrărilor de întreţinere viitoare. Informaţii cum ar fi fluxurile de trafic presupuse utilizate pentru stabilirea grosimii structurii rutiere/a valorilor PSV, etc., trebuie să fie, de asemenea, incluse;

b) detaliile diferitelor tipuri de structuri rutiere şi ale grosimilor utilizate în Contract. Rezultatele de testare a materialelor vor fi enumerate şi anexate. Se vor consemna locatia si modul de tratare a zonelor care au presupus masuri speciale pentru realizarea constructiei (teren slab de fundare, zone cu nivelul apelor subterane ridicat, condiţii neobişnuite sau neprevăzute survenite în timpul construcţiei). De asemenea in manualul de intretinere se vor stabili parametrii minimi admisibili (minim rugozitate, planeitate, capacitate portanta si stare de degradare).

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

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

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

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

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

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

i) informaţii referitoare la orice cerinţe de operare/întreţinere rezultate ca urmare a ASR şi acceptate de

Beneficiar;

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

k) informaţii referitoare la elementele de interceptare a uleiului;

l) Planul principal ce reprezintă canalizarea şantierului;

m) Lista schiţelor incluse în Contract;

n) Informaţii referitoare la operaţiuni:

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

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

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

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

18.2 Manualul de intreţinere si operare a structurilor

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

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

18.2.3 Antreprenorul va instructa personalul Beneficiarului in utilizarea softului.

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

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

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

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

- setul original (principal) de planse conforme cu execuţia si în format digital.
- breviarul de calcul pentru fiecare element al structurii in parte, care va include urmatoarele informatii:
  - standardele principale utilizate, parametri de proiectare, combinatiile de incarcari si ipotezele de calcul, solicitari, dimensionari si verificari
  - selectii din programul de calcul cuprinzand date de intrare si rezultate pentru elementele structurii
- rapoarte ale procedurilor de verificare solicitate de Supervizor

- fotografii ale fiecărei structuri realizate la nivelul infrastructurii si a suprastructurii. Este necesară şi o vedere generală a podului/structurii în peisajul înconjurător. Fotografiile trebuie să fie color şi de o calitate superioară. Imaginile color trebuie să aibă dimensiuni de 175 mm pe 125 mm şi trebuie să fie incluse într-un album sau în mape din plastic A4 volante.
- Vor fi precizate, cel puţin, următoarele informaţii:

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

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

19 TESTAREA ŞI PUNEREA ÎN FUNCŢIUNE

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

19.2 Pe lângă cerinţele stipulate prin Clauza 41 [Inspecţie şi testare] din Condiţiile Generale, sunt necesare următoarele teste suplimentare şi/sau operaţiuni de punere în funcţiune în cadrul procedurilor de preluare:

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

19.3 Cerinţe la predarea instalaţiilor electrice

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

i. instalaţia va fi pusă în funcţiune şi va fi în mare parte finalizată astfel încât nicio parte a instalaţiei să nu necesite scoaterea din funcţiune în scopul efectuării de reparaţii electrice sau civile. Se va asigura accesul adecvat conform unor standarde adecvate care vor corespunde reglementărilor de protecţie a muncii;
ii. schiţele conforme cu execuţia vor fi transmise Supervizorului. Schiţele vor include informaţii referitoare la şantier, circuitele electrice şi sarcinile electrice. Orice linii de demarcare între Beneficiar şi autorităţile locale trebuie identificate clar. Trebuie să fie disponibile, de asemenea, informaţii referitoare la echipamentul mecanic;
iii. etichetarea echipamentului electric trebuie să fie completă;
iv. documentele/manualele de întreţinere trebuie predate;
v. in eventualitatea in care parametrii luminotehnici precizati in documentele avizate nu se verifica in teren, intreaga raspundere revine proiectantului/Antreprenorului/antreprenorului si va suporta costurile aferente privind despagubirile, solicitate de beneficiar.

19.3.2 Cerinţe la predarea instalaţiilor de iluminare

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

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

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

20 CERINŢELE PRIVIND INSTRUIREA PERSONALULUI BENEFICIARULUI

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

21 ALTE CERINȚE ALE BENEFICIARULUI

21.1 Obligații generale ale Antreprenorului

21.1.1 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.

21.1.2 Se consideră că Antreprenorul, în măsura în care este posibil, a inspectat și examinat Șantierul și împrejurimile sale, a analizat datele menționate la subclauza 20.1, și că s-a edificat, înainte de depunerea Ofertei, asupra tuturor aspectelor relevante, inclusiv natura solului și subsolului, forma și natura Șantierului, întinderea și natura Lucrărilor, Materialele necesare execuției Lucrărilor, căile de acces la Șantier și în general a obținut toate informațiile cu privire la riscurile, inclusiv în legătură cu probabilitatea de apariție a acestora, și alte circumstanțe ce influențează sau afectează Oferta.

21.1.3 Se consideră că înainte de depunerea Ofertei, Antreprenorul s-a informat cu privire la corectitudinea și suficiența Ofertei, a Prețului Contractului și a prețurilor indicate în Propunerea Financiara care, cu excepția celor prevăzute altfel în Condițiile Contractuale, acoperă toate obligațiile prevăzute în Contract.

21.1.4 Având în vedere că se consideră că Antreprenorul și-a stabilit prețurile în baza propriilor calcule, operațiuni și estimări, Antreprenorul, fără plata vreunui cost suplimentar, va respecta orice obligație și va executa orice lucrare prevăzute în Contract, chiar dacă pentru obligația sau lucrarea respectivă nu există un preț unitar sau o sumă (sau prețul unitar sau suma respective sunt egale cu zero).

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

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

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

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

21.1.9 Prestarea de servicii și aprovizionarea

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

21.1.11 Antreprenorul trebuie să își asume responsabilitatea deplină pentru proiectare, întocmirea documentației pentru obținerea/actualizarea autorizațiilor și avizelor, producția, execuția, testarea, darea în funcțiune și remedierea defectelor pentru lucrări pe perioada Contractului.

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

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

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

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

21.1.16 În scopul emiterii Certificatelor de Plată pe parcursul executării Contractului până la aprobarea Recepției la Terminarea tuturor Lucrărilor, Supervizorul va verifica si evalua Lucrările executate, inclusiv Documentele Antreprenorului utilizate pentru a justifica sumele si lucrarile solicitate la momentul respectiv. De asemenea, Supervizorul va folosi o metodă alternativă de evaluare a părților din Lucrările Permanente executate la acel moment (inclusiv Documentele Antreprenorului), folosind listele de cantități din Documentele Antreprenorului,

măsurarea acestor cantități real executate și prețurile unitare transmise de către Antreprenor potrivit prevederilor clauzei 18 [Structura detaliată a prețului] sau alte prețuri unitare relevante, cum ar fi prețuri de piață.

21.2 Audituri

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

21.2.2 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 eprezentanților organelor de verificare și control abilitate pe Șantier sau în locurile în care Antreprenorul își desfășoară activitatea, inclusiv la sistemele sale informatice și la toate documentele aferente proiectului și la baza de date privind managementul tehnic și financiar-contabil al proiectului și va lua toate măsurile necesare pentru a înlesni activitatea acestor organe de verificare și control.

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

21.2.4 Documentele vor fi disponibile pentru a facilita examinarea acestora, iar Antreprenorul va informa Beneficiarul privind localizarea documentelor. Antreprenorul garantează faptul că drepturile organelor de verificare 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.

21.3 Alte aspecte

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

21.3.2 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.

21.3.3 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.

21.3.4 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.

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

21.3.6 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.

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

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

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

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

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

21.3.12 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.

21.3.13 Antreprenorul va implementa un sistem de management al calității în conformitate cu Cerințele

Beneficiarului.

21.4 Autorizatie de construire

21.4.1 Antreprenorul va fi responsabil cu obtinerea tuturor studiilor de specialitate si intocmirea documentatiei tehnice in vederea obtinerii Autorizatiei de Construire in numele Beneficiarului, conform prevederilor legale in vigoare si a solicitarilor din partea autoritatii emitente.

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

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

21.4.4 Pentru emiterea Autorizatiei de Construire, Antreprenorul va depune la C.N.A.I.R. S.A. documentatia completa pentru autorizarea lucrarilor de construire/Proiectul pentru Autorizarea executarii lucrarilor de Construire, intocmita in conformitate cu prevederile Legii 50/1991 actualizata si HG 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, in vederea transmiterii catre autoritatea emitenta, Ministerul Transporturilor. Dupa obtinerea autorizatiei de construire, autoritatea emitenta, prin C.N.A.I.R. S.A. va preda Antreprenorului exemplarul vizat spre neschimbare impreuna cu autorizatia de construire.

21.4.5 Antreprenorul va face toate demersurile necesare pentru obținerea Autorizației de Construire și a oricărei Autorizații de Demolare necesare executării Lucrărilor inclusiv elaborarea tuturor documentelor necesare pentru obținerea autorizației.

21.4.6 Antreprenorul va furniza Supervizorului toate documentele relevante, in ordinea si forma solicitata de catre Emitentul Autorizatiei, urmând ca acesta să le înmâneze Beneficiarului în vederea obtinerii de către acesta a Autorizației de Construire și a oricărei Autorizații de Demolare necesare pentru executarea Lucrărilor.

21.4.7 Antreprenorul va fi responsabil pentru obtinerea si mentinerea in valabilitate a autorizatiilor/avizelor/certificatelor, necesare pe parcursul derularii lucrarilor.

21.5 Exproprieri

21.5.1 Se vor realiza exproprieri suplimentare fata de cele prevazute in Studiul de Fezabilitate, numai daca este cazul si doar cu respectarea Cerintelor Beneficiarului.

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

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

- Intocmirea, verificarea, actualizarea și prezentarea în vederea avizării de către Primării/O.C.P.I./A.N.C.P.I, după caz, a listelor proprietarilor și a altor titulari de drepturi reale asupra imobilelor care constituie coridorul de expropriere, identificați pe baza evidențelor de la O.C.P.I./A.N.C.P.I. și/sau ale unităților administrativ-teritoriale. Prestatorul va depune la sediul Beneficiarului planurile parcelare existente utilizate la identificarea proprietarilor si imobilelor afectate;
- Intocmirea, verificarea coridorului de expropriere al lucrării conform Studiului de Fezabilitate aprobat în C.T.E. al C.N.A.I.R.-SA. prin suprapunerea cu planurile parcelare livrate de catre Primarie, inclusiv cu documentațiile cadastrale avizate de către O.C.P.I. sau, după caz, aflate în evidențele acestuia și marcarea pe plan a imobilelor expropriabile;
- Depunerea pentru avizare/receptionare de către O.C.P.I./A.N.C.P.I. a coridorului de expropriere;
- Intocmirea, prin experți evaluatori specializați în evaluarea proprietăților imobiliare, membri ANEVAR, a unui raport de evaluare prin raportare obligatorie la expertizele întocmite și actualizate de camerele notarilor publici, potrivit art. 111 alin. 5 din Legea nr. 227/2015 privind codul fiscal, cu modificările și completările ulterioare. Raportul de evaluare va cuprinde sumele individuale aferente despăgubirilor proprietarilor și a altor titulari de drepturi reale ai imobilelor care constituie coridorul de expropriere, identificați pe baza evidențelor de la O.C.P.I. și/sau ale unităților administrativ-teritoriale conform coridorului de expropriere avizat de O.C.P.I.. Evaluarea imobilelor se va realiza în conformitate cu prevederile legale în vigoare. Raportul de evaluare se va intocmi pe categorii de folosinta si UAT-uri. Raportul de evaluare prin care se va stabili valoarea despagubirii pentru fiecare imobil in parte se va realiza in conformitate cu prevederile art. 5 din Legea nr. 255 din 14 decembrie 2010 privind exproprierea pentru cauza de utilitate publica, necesara realizarii unor obiective de interes national, judetean si local Publicata in Monitorul Oficial nr. 853 din 20 decembrie 2010. *In cazul in care emiterea Hotararii Guvernului de expropriere nu poate fi realizata in acelasi an in care a fost intocmit raportul de evaluare, evaluatorul va intocmi si va transmite un nou raport de evaluare cu raportare la grilele notarilor publici aferente anului in curs.*
- Asigura prezenta in cadrul tuturor sedintelor organizate in scopul realizarii serviciilor conform contractului, informeaza orice institutii/persoane fizice sau juridice care solicita informatii cu privire la documentatia intocmita de acesta intr-un termen de maxim 3 zile de la solicitare;
- Prestatorul predă coridorul avizat O.C.P.I., lista imobilelor si proprietarii acestora avizata de Primarie si/sau O.C.P.I., precum si raportul de evaluare dupa cum urmeaza:

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

- Asigurarea de servicii de asistenta si reprezentare juridica specifice acestei etape.

Receptia serviciilor

Prestatorul va preda Beneficiarului:

- listele proprietarilor si a altor titulari de drepturi reale asupra imobilelor care constituie coridorul de expropriere, insusite de catre Primarii/A.N.C.P.I. prin semnatura si stampila pe fiecare pagina;
- Planurile parcelare existente utilizate la identificarea proprietarilor si imobilelor afectate;
- Raportul de evaluare globala, intocmit pe categorii de folosinta si U.A.T.-uri, semnat si stampilat pe fiecare pagina.;
- Coridorul de expropriere avizat/receptionat de catre O.C.P.I./A.N.C.P.I.;
- Dovada Notificarii U.A.T. - urilor afectate de traseul obiectivului cu privire la respectarea prevederilor Art. 5 alin. (4) lit. a) din Legea nr. 255/2010 cu modificarile si completarile ulterioare.

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

- aducerea la cunostinta publica, prin afisare la sediul consiliului local al fiecarei localitati afectate, a amplasamentului Proiectului si a listei imobilelor ce urmeaza a fi expropriate, in termen de 5 zile de la publicarea in Monitorul Oficial a Hotararii de Guvern;
- notificarea intenției de expropriere a imobilelor, precum și lista imobilelor ce urmează a fi expropriate se transmit către proprietari prin poștă sau firma de curierat, cu dovada de expeditie;
- afisare la sediul consiliilor locale implicate, a Deciziei de expropriere si a anexei acesteia;
- intabularea dreptului de proprietate asupra coridorului de expropriere, in baza Deciziei de expropriere si a documentației intocmite in vederea inscrierii dreptului de proprietate si administrare in Cartea Funciara pentru fiecare unitate administrativ teritoriala in parte, in conformitate cu dispozițiile legale aplicabile;
- notificarea, cu 30 de zile inainte de data emiterii Deciziei de Expropriere, organelor de urmarire penala/de executare silita si/sau creditorului faptul ca imobilele in cauza fac obiectul exproprierii si este necesara instituirea masurilor asiguratorii/popririi asupra sumelor care vor rezulta din procedura de expropriere, confom prevederilor art. 9 alin. (3^1) - (3^6) din Legea nr. 255/2010 cu modificarile si completarile ulterioare.

Receptia serviciilor

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

- dovada afisarii amplasamentului Proiectului si a listei imobilelor ce urmeaza a fi expropriate la sediul fiecarui U.A.T.;
- dovezile comunicarii notificarii intentiei de expropriere catre proprietari/titularii de drepturi reale;
- dovada afisarii Deciziei de expropriere la sediul fiecarui U.A.T;
- extrasele de Carte Funciara care atesta intabularea dreptului de proprietate, respectiv a dreptului de administrare asupra coridorului de expropriere;
- dovada notificarii, cu 30 de zile inainte de data emiterii Deciziei de Expropriere, organelor de urmarire penala/de executare silita si/sau creditorului faptul ca imobilele in cauza fac obiectul exproprierii si este necesara instituirea masurilor asiguratorii/popririi asupra sumelor care vor rezulta din procedura de expropriere, confom prevederilor art. 9 alin. (3^1) - (3^6) din Legea nr. 255/2010 cu modificarile si completarile ulterioare.

Antreprenorul va realiza si va prezenta:

- Memoriul tehnic care va contine date despre terenurile afectate de catre coridorul de expropriere dupa cum urmeaza:

Regim juridic:
public – x mp;
privat – x mp.
Categorie de folosinta:
arabil;
pasune;
fond forestier
neproductiv;
curti constructii etc.
Amplasament:
Intravilan;
Extravilan.
Unitatile administrative traversate

Clasele de bonitate s.a.m.d.

Inventarul de coordonate realizat in sistemul STEREOGRAFIC 1970

Plan de situatie cu identificarea parcelelor pe categorii de folosinta si incadrare in intravilan/extravilan.

Situatia in coridorul de expropriere a zonei de siguranta conform OG nr. 43 / 1997 privind regimul drumurilor, republicata cu modificarile si completarile ulterioare.

Situatia includerii in coridorul de expropriere a lucrărilor propuse, inclusiv parcelele de teren afectate de lucrarile de mutare si protejare a utilitatilor publice si parcelele pentru realizarea perdelelor forestiere de protectie imobile afectate de lucrarile de amenajare peisagistică, refacerea conexiunilor la drumurile locale si accesele la proprietăți, drumuri de întretinere si exploatare respectiv furnizarea de planuri detaliate cu informatii privind proprietarii.

21.5.2.3 **Servicii în vederea realizării documentaţiilor cadastrale şi a rapoartelor de evaluare a imobilelor expropriate pentru fiecare unitate administrativ-teritorială, si pe fiecare categorie de folosinţă**

- contactarea autorităţilor locale şi obţinerea de informaţii cu privire la identitatea titularilor de drepturi reale asupra imobilelor ce fac obiectul exproprierii;
- obţinerea de informaţii de la birourile de carte funciară şi birourile notariale;
- verificarea identificarii proprietarilor şi a titularilor de drepturi reale asupra imobilelor necesar a fi expropriate/transferate în raport cu dispoziţiile legale incidente;
- înstiinţarea, printr-un anunţ afişat la sediul consiliului local respectiv al unităţii administrativ-teritoriale, a deţinătorilor cu orice titlu a imobilelor afectate de amplasamentul Proiectului în vederea efectuării măsurătorilor topografice şi a obţinerii actelor necesare întocmirii dosarului cadastral (acte de proprietate, acte de identitate, cereri către O.C.P.I./A.N.C.P.I.);
- verificarea situaţiei juridice a imobilelor expropriate/transferate şi efectuarea, dacă este cazul, a demersurilor legale pentru clarificarea situaţiei juridice a acestora;
- verificarea construcţiilor situate in coridorul de expropriere pus la dispozitie de către beneficiar, a proprietarilor acestora şi a altor titulari de drepturi reale cu privire la aceste construcţii;
- realizarea tuturor demersurilor legale pentru dezmembrarea imobilelor propuse pentru expropriere/transfer;
- întocmirea reţelelor de sprijin şi a descrierilor punctelor topografice;
- efectuarea de ridicări topografice;
- redactarea documentaţiei cadastral-juridice in 3 exemplare, conform legislaţiei în vigoare şi Protocolului încheiat între C.N.A.D.N.R. – S.A. actualmente C.N.A.I.R. – S.A. şi A.N.C.P.I.;
- avizarea documentaţiei de către un verificator autorizat;
- depunerea documentaţiilor cadastral juridice la A.N.C.P.I (O.C.P.I.), avizarea, receptionarea lor;
- refacerea documentatiei, pe cheltuiala Prestatorului, in cazul in care A.N.C.P.I./O.C.P.I. respinge receptionarea, motivat de culpa Prestatorului; Prestatorul nu va avea dreptul de a solicita Beneficiarului plata costurilor aferente refacerii documentatiilor;
- Pentru terenurile care fac parte din fondul forestier/circuitul agricol, situate pe coridorul de expropriere, documentatiile cadastrale se vor realiza pe unitati amenajistice si se vor depune spre receptionare la O.C.P.I.;
- Obtinerea avizului tehnic emis de Agentia Nationala de Imbunatatiri Funciare;
- Intocmirea listei suprafetelor de teren care fac parte din circuitul agricol situate pe amplasamentul coridorului de expropriere, precum si a fisierelor in format electronic vectorial in Sistemul national de proiectie stereografic 1970;
- Notificarea, ulterior obtinerii terenurilor necesare relocarii, a detinatorilor de utilitati care au retele amplasate in zona unde se vor desfasura lucrarile de executie la obiectivul de investitii, in vederea eliberarii amplasamentului prin devierea/protejarea retelelor pe care acestia le detin;
- întocmirea, ulterior receptionarii documentatiilor cadastrale de catre OCPI, prin experţi evaluatori specializaţi în evaluarea proprietătilor imobiliare, membri ANEVAR, a rapoartelor de evaluare a imobilelor supuse exproprierii, pentru care exista modificari de orice natura fata de datele prevazute in anexa la hotararea Guvernului, prevazuta la art. 5, pentru fiecare unitate administrativ-teritorială, pe fiecare categorie de folosinţă. Evaluarea imobilelor se va realiza în conformitate cu prevederile legale în vigoare. Rapoartele de evaluare individuala se vor intocmi pe categorii de folosinta si U.A.T.-uri. Rapoartele de evaluare prin care se va stabili valoarea despagubirii pentru fiecare imobil in parte, pentru care exista modificari de orice natura fata de datele prevazute in anexa la hotararea Guvernului, prevazuta la art. 5, se vor realiza conform prevederilor Legii nr. 255 din 14 decembrie 2010 privind exproprierea pentru cauza de utilitate publica, necesara realizarii unor obiective de interes national, judetean si local Publicata in Monitorul Oficial nr. 853 din 20 decembrie 2010 art. 11 alin. (7), (8) si (9) pentru imobilele afectate de realizarea lucrarilor de utilitate publica si art. 8 din HG nr. 53/2011 de aprobare a Normelor metodologice de aplicare a legii nr. 255/2010.
- Rapoartele de evaluare prevazute la art. 11 alin. (7) din Legea nr. 255/2010 se intocmesc prin rapoartare obligatorie la expertizele intocmite si actualizate de camerele notarilor publici, la momentul transferului dreptului de proprietate.

- Prin "*modificari de orice natura*" a imobilelor expropriate fata de datele prevazute in anexa la HG, se intelege: modificarea suprafetei, pozitionarii (extravilan/intravilan), regimului juridic sau a categoriei de folosinta aferenta imobilelor.
- Prestatorul va prezenta Beneficiarului dovada suprapunerii planului parcelar cu coridorul de expropriere in format electronic .DWG si in format hartie conform solicitarii Beneficiarului. Coridorul de expropriere va cuprinde si: limitele administrative, kilometrajul drumului, denumirea completa a drumurilor, apelor si cailor ferate traversate de coridorul de expropriere. La finalizarea activitatilor Prestatorul va actualiza la zi toate informatiile prevazute in coridorul de expropriere.
- Prestatorul va prioritiza intocmirea documentelor pentru imobilele afectate in functie de, solicitarea Beneficiarului, categoria de folosinta a acestora si de dreptul de administrare in ordinea urmatoare: imobile cu constructii, imobile cu categoria de folosinta padure, imobile apartinand diverselor Primarii/institutii/regii autonome si alte categorii de folosinta;
- In cazul imobilelor necesare relocarii utilitatilor, ulterior obtinerii terenurilor necesare relocarilor, Prestatorul va notifica detinatorii de utilitati afectati de traseul obiectivului de investitii cu privire la respectarea prevederilor legale stipulate la art. 5 alin (5): *("pentru realizarea lucrărilor de utilitate publică prevăzute la art. 2 alin. (1) lit. a), d) şi h), în baza proiectului tehnic pentru relocare utilităţi avizat de expropriator, în termen de 6 luni de la data punerii la dispoziţie a terenurilor necesare, deţinătorii de utilităţi care au reţele amplasate în zona unde se vor desfăşura lucrările de execuţie procedează la eliberarea amplasamentului prin devierea/protejarea reţelelor pe care le deţin. Contravaloarea execuţiei lucrărilor aferente eliberării amplasamentelor va fi suportată de către expropriator");*

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Receptia serviciilor

Prestatorul va preda Beneficiarului:

- documentaţiile cadastrale individuale receptionate de catre O.C.P.I.;
- rapoartele de evaluare individuale, conform art. 11 alin (7) si (8) din Legea 255/2010, semnate si stampilate pe fiecare pagina. Rapoartele de evaluare vor fi intocmite în mod obligatoriu doar pentru acele imobile pentru care exista modificari de orice natura (modificarea suprafetei, modificarea pozitionarii, a categoriei de folosinta, a regimului juridic, etc) fata de datele prevazute in anexa nr. 2 la hotararea Guvernului de declansare a procedurilor de expropriere;
- borderourile de plata/consemnare/reconsemnare, procesele verbale si hotararile de despagubire;
- copii certificate "conform cu originalul" ale actelor doveditoare a drepturilor reale;
- dovada publicarii intr-un ziar local a anuntului privind inceperea activitatii comisiei si data la care vor fi afisate tabelele cu imobilele proprietate privata expropriate;
- dovada afisarii la sediul consiliului local al fiecarui UAT a tabelelor cu imobilele proprietate privata expropriate;
- dovada convocarii fiecarui titular de drepturi reale prin posta cu scrisoare recomandata cu confirmare de primire asupra datei orei si locul sedintei in cadrul careia va fi incheiat procesul verbal;
- dovada comunicarii Hotararii de stabilire a despagubirilor catre titularul cererii prin scrisoare recomandata cu confirmare de primire sau transmiterea personal titularului cererii ori mandatarului acestuia, cu semnătură de primire;
- dovada notificarii detinatorilor de utilitati afectati de traseul obiectivului de investitii cu privire la respectarea prevederilor legale stipulate la art. 5 alin (5).
- documentatia cadastrala realizata pe unitati amenajistice, receptionata de catre O.C.P.I./A.N.C.P.I., pentru imobilele care fac obiectul scoaterii definitive din fondul forestier national;
- avizul tehnic emis de Agentia Nationala de Imbunatatiri Funciare;

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

Documentatiile cadastrale individuale, cel de-al doilea raport de evaluare (dupa caz), borderourile de plata/consemnare/reconsemnare, procesele verbale si hotararile de despagubire se predau in pachete de minim 200 din fiecare.

La solicitarea expresa a **Prestatorului**/ Beneficiarului **si cu acordul Beneficiarului/ Prestatorului** , numarul acestora poate fi mai mic de 200.

Prima tranșă va conține în mod obligatoriu toate imobilele având categoria de folosință curți construcții si construcții edificate și va fi depusă in termen de **4 luni** de la data întabulării, exceptie facand situatiile in care Beneficiarul solicita ca pentru constructiile identificate, acest termen sa fie intre 1 si 4 luni.

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

Prestatorul va prezenta Beneficiarului o situatie intocmita în Excel care va contine diferența între situația inițială care a stat la baza H.G. și situația reală din teren, rezultata in urma receptionarii documentatiilor cadastrale individuale.

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

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

Prestatorul va preda Beneficiarului:

- dovada notificarii U.A.T.-urilor cu privire la trecerea bunurilor imobile afectate de lucrările de utilitate publică, proprietate publică a acestora, în proprietatea publică a Statului și în administrarea reprezentantului expropriatorului;
- documentatiile cadastrale receptionate de catre O.C.P.I.;
- situatiile centralizatoare conform solicitarii Beneficiarului, pe baza documentatiilor cadastrale;
- acordurile de transfer si/sau de folosinta de la titularii drepturilor de administrare/proprietate;

dovezile ca imobilele ce vor fi transferate nu fac obiectul unor cereri de revendicare in baza Legii nr. 10/2001, cu modificarile si completarile ulterioare sau al unor contracte de concesiune; numerele de inventar atribuite de Ministerul Finantelor Publice cat si extrasele de carte funciara de informare, in baza unui mandat emis de catre Beneficiar.

21.5.2.8- Servicii de reprezentare a Beneficiarului în instanța în litigiile generate de procedura de expropriere si / sau transfer a imobilelor afectate de Proiect:

1) întocmirea și depunerea la dosarul cauzei a actelor procedurale necesare, cum ar fi: întâmpinări, note de ședință, concluzii scrise, obiecțiuni la rapoartele judiciare de expertiză, exercitarea căilor de atac până la soluționarea definitivă a cauzei;
   - Exercitarea căilor de atac ordinare si extraordinare care se impun, potrivit legii;
   - Punerea in executare a titlurilor executorii - Deciziile de expropriere, emise in conformitate cu legislatia in materia exproprierii (Prestatorul avand insa obligatia de a acorda asistenta si reprezentare juridica Beneficiarului, daca este cazul, in litigiile ce pot decurge din punerea in executare a titlurilor executori (inclusiv evacuarea) pentru recuperarea tuturor cheltuielolor de judecata ocazionate de respectivul litigiu (taxa de timbru, onorariu de exepert, onorariu executor judecatoresc, onorariu de avocat etc).
2) obligatia Prestatorului de a se prezenta in instanta la toate termenele de judecata si de a reprezenta si sustine interesele Beneficiarului in fata instantei. Prestatorul va plati Beneficiarului penalitati in cuantum de 200 lei

pentru fiecare termen la care nu se prezinta/ reprezinta si sustine interesele acestuia din urma, numai cu conditia existentei unui prejudiciu rezultat din culpa Prestatorului care nu a fost prezent in fata instantei la termenul de judecata;

3) solicitarea la instantele judecatoresti ca toate actele de procedură in cazul litigiilor generate de procedura de expropriere si/sau transfer, ce fac obiectul contractului, să fie comunicate la sediul profesional al Prestatorului, care va reprezenta sediu ales pentru comunicarea actelor de procedura;
4) informarea Beneficiarului cu privire la hotararile pronuntate de instantele judecatoresti astfel incat sa se evite executarile silite sau eventuale amenzi, in caz contrar acestea vor fi suportate de catre prestator;
5) la finalizarea fiecarei etape procesuale, Prestatorul are obligatia de a prezenta Beneficiarului Certificatul de grefă care sa ateste soluţia instanţei, într-un termen de 10 zile de la pronunţare.

Serviciile acestei etape vor fi realizate integral de catre Prestator pana la finalizarea tuturor litigiilor existente cu privire la exproprierea imobilelor, prin parcurgerea tuturor etapelor procesuale pana la ramanerea definitiva a hotararii instantei.

Contractul inceteaza automat fara nicio alta formalitate suplimentara din partea Beneficiarului/Prestatorului la solutionarea ultimului litigiu cu privire la exproprierea imobilelor prin hotarare definitiva a instantei.

21.5.2.9 Legislatia in vigoare in baza careia se vor realiza Serviciile

- Legea nr. 7/1996 a cadastrului şi publicităţii imobiliare, republicată, cu modificările şi completările ulterioare;
- Normele tehnice pentru introducerea cadastrului general, aprobate prin Ordinul nr. 534/2001, cu modificările ulterioare;
- Ordinul A.N.C.P.I. nr. 700/2014 privind aprobarea Regulamentului de avizare, receptie si inscriere in evidentele de cadastru si carte funciara;
- Ordinul nr. 1340/2015 privind modificarea si completarea Regulamentului de avizare, recepţie şi înscriere în evidenţele de cadastru şi carte funciară, aprobat prin Ordinul directorului general al Agenţiei Naţionale de Cadastru şi Publicitate Imobiliară nr. 700/2014;
- Legea nr. 255/2010 privind exproprierea pentru cauză de utilitate publică necesară realizării unor obiective de interes naţional, judeţean şi local cu modificările şi completările ulterioare;
- Hotărârea Guvernului nr. 53/2011 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 255/2010, cu modificările şi completările ulterioare;
- Regulamentul de avizare, verificare şi recepţie a lucrărilor de specialitate din domeniul cadastrului, al geodeziei, al topografiei, al fotogrammetriei şi al cartografiei nr. 700/2014, aprobat prin Ordinul Directorului General al A.N.C.P.I.;
- Regulamentul privind autorizarea sau recunoaşterea autorizării persoanelor fizice şi juridice române, ale unui alt stat membru al Uniunii Europene sau ale unui stat care aparţine Spaţiului Economic European în vederea realizării şi verificării lucrărilor de specialitate în domeniul cadastrului, al geodeziei şi al cartografiei pe teritoriul României, aprobat prin Ordinul Directorului General al Agenţiei Naţionale de Cadastru şi Publicitate Imobiliară nr. 107/2010;
- Ordinul ministrului administraţiei şi internelor nr. 39/2009 privind aprobarea tarifelor pentru serviciile furnizate de Agenţia Naţională de Cadastru şi Publicitate Imobiliară şi unităţile sale subordonate şi a taxei de autorizare pentru persoanele care realizează lucrări de specialitate din domeniul cadastrului, geodeziei şi cartografiei, cu modificările şi completările ulterioare;
- Ordinul Directorului General al A.NC.P.I. nr. 212/2009 privind adoptarea în România a Sistemului de Referinţă Terestru European 1989;
- Protocolul încheiat între C.N.A.I.R. - S.A. şi A.N.C.P.I., înregistrat la A.N.C.P.I. cu nr.1037692/20.05.2011 şi la C.N.A.I.R. – S.A. cu nr.92/31269/01.06.2011.
- Ordonanta de Urgenta nr. 7 din 16 martie 2016 privind unele măsuri pentru accelerarea implementării proiectelor de infrastructură transeuropeană de transport, precum şi pentru modificarea şi completarea unor acte normative;
- **Legea nr. 51/1995 pentru organizarea şi exercitarea profesiei de avocat, cu modificarile si completarile ulterioare.**
- **Legea nr. 213/1998 privind proprietatea publica si regimul juridic al acesteia, cu modificarile si completarile ulterioare;**
- **Noul Cod Civil, cu modificarile si completarile ulterioare;**
- **Orice alte prevederi legislative aflate în vigoare pentru desfăşurarea activităţilor prevăzute în caietul de sarcini.**

21.6 Aprobarea santierului

21.6.1 Aprobarea santierului

21.6.1.1Înainte de începerea lucrărilor Antreprenorul este responsabil de organizarea unei inspecţii comune pe şantier, împreună cu Supervizor. Scopul inspecţiei va fi acela de a conveni volumul şi adâncimea solului fertil şi locaţii pentru depozitarea solului fertil.

21.6.1.2Înainte de începerea oricăror tip de Lucrări, Antreprenorul va realiza, inspecţii pe întregul şantier pentru a identifica eventualele muniţii neexplodate. Pentru executarea acestor inspecţii, Antreprenorul va respecta legislaţia româna aplicabilă şi va angaja, dacă este cazul, personal specializat pentru a executa aceste inspecţii.

21.6.1.3În cazul în care va găsi muniţie neexplodată, Antreprenorul este obligat:

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

21.6.1.4Supervizorul va contacta Autorităţile Locale competente, şi daca este necesar, Antreprenorul va instala garduri de protecţie a zonei şi va permite accesul în siguranţa pe şantier a reprezentanţilor Instituţiilor guvernamentale competente. Antreprenorul va lua toate masurile necesare pentru a evita orice întârziere sau întrerupere generate de descoperirea muniţiei, fiind inclusă daca este necesar şi reprogramarea lucrării astfel încât sa se evite întârzierea globală.

21.6.2 Dreptul de acces si dreptul de proprietate asupra santierului

21.6.2.1Antreprenorul nu va intra şi nici nu va folosi vreo parte a şantierului pentru un scop care să nu aibă legătură cu Lucrările.

21.6.2.2Beneficiarul va acorda Antreprenorului dreptul de acces la şantier, în conformitate cu clauzele contractuale.

21.6.2.3Fara a-şi limita Obligaţiile prevăzute în Actualizarea Programului de Execuţie, la primirea posesiei oricărui sector al şantierului, Antreprenorul va notifica biroul regional al Beneficiarului cu privire la programul de lucrări propus şi va stabili o legătură cu acesta în ceea ce priveşte propunerile de management a traficului şi va transmite înştiinţări către biroul de siguranţă a traficului, poliţie, urgenţe, autorităţile de intervenţie şi autorităţile de servicii, în conformitate cu subcapitolul Managementul traficului de mai jos.

21.6.2.4În afară de cele ce urmează, Antreprenorul va limita operaţiunile de construcţie, în cadrul Şantierului, la:

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

21.6.2.5Antreprenorul va trebui să se asigure de faptul că atât utilajele şi maşinile sale sau ale Subantreprenorilor folosesc în mod corect şi legal drumurile din afara şantierului, în conformitate cu legile şi reglementările române cu privire la utilizarea lor şi îl va despăgubi pe Beneficiar împotriva oricărei pierderi sau daune care pot apare din cauza folosirii incorecte sau ilegale, sau în cazul în care legile şi reglementările nu sunt respectate.

21.6.2.6Antreprenorul este responsabil de curăţenia de pe şantier pe întreaga perioadă a contractului, şi va elimina prompt deşeurile de pe şantier cu respectarea prevederilor legislatiei in vigoare. Toate materialele, instalaţiile şi utilajele vor fi, de asemenea, depozitate şi aşezate în mod corespunzator. În cazul în care, Supervizorul constata ca un spaţiu din cadrul şantierului este cu un grad de curatenie necorespunzator sau dezordonat, el va instrui Antreprenorul să cureţe şi să pună în ordine şantierul într-un timp corespunzător. În cazul în care Antreprenorul nu respectă în limita de timp impusă instrucţia Supervizorului, cuantumul prevăzut în Anexa la oferta se va imputa Antreprenorului.

21.6.2.7Antreprenorul va limita operaţiunile sale de construcţie în cadrul şantierului sau orice alte astfel de suprafeţe de teren care au fost negociate şi se va asigura că angajaţii Antreprenorului nu încalcă aceasta prevedere.

21.6.2.8Înainte de exercitarea oricărui drept negociat de acesta în legătură cu drumul de acces sau cazarea în afara şantierului, Antreprenorul va notifica în scris Supervizorul cu privire la astfel de acorduri.

21.7 Trasarea lucrărilor

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

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

21.7.3 Antreprenorul va folosi unităţile de masura SI.

21.7.4 Studiile topografice vor fi avizate de catre OCPI Ilfov.

21.7.5 Respectarea Legislaţiei româneşti în domeniul construcţiilor

21.7.6 Antreprenorul trebuie să respecte pe deplin toate prevederile legislaţiei româneşti în domeniul construcţiilor. Antreprenorul trebuie să se asigure că orice contracte, subcontracte, instrucţiuni de utilizare, aprobări

etc. care urmează să fie încheiate sau emise în timpul perioadei de 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).

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

Obligații și răspunderi ale proiectanților :

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

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

Obligații și răspunderi ale executanților:

Executantul lucrărilor de construcții are următoarele obligații principale:

a) sesizarea investitorilor asupra neconformităților și neconcordanțelor constatate în proiecte, în vederea soluționării;
b) începerea execuției lucrărilor numai la construcții autorizate în condițiile legii și numai pe bază și în conformitate cu proiecte verificate de specialiști atestați;
c) asigurarea nivelului de calitate corespunzător cerințelor printr-un sistem propriu de calitate conceput și realizat prin personal propriu, cu responsabili tehnici cu execuția atestați;
d) convocarea factorilor care trebuie să participe la verificarea lucrărilor ajunse în faze determinante ale execuției și asigurarea condițiilor necesare efectuării acestora, în scopul obținerii acordului de continuare a lucrărilor;
e) soluționarea neconformităților, a defectelor și a neconcordanțelor apărute în fazele de execuție, numai pe bază soluțiilor stabilite de proiectant cu acordul investitorului;
f) utilizarea în execuția lucrărilor numai a produselor și a procedeelor prevăzute în proiect, certificate sau pentru care există agremente tehnice sau certificari CE, care conduc la realizarea cerințelor, precum și gestionarea probelor-martor; înlocuirea produselor și a procedeelor prevăzute în proiect cu altele care îndeplinesc condițiile precizate și numai pe bază soluțiilor stabilite de proiectanți cu acordul investitorului;
g) respectarea proiectelor și a detaliilor de execuție pentru realizarea nivelului de calitate corespunzător cerințelor;
h) sesizarea, în termen de 24 de ore, a Inspecției de Stat în Construcții, lucrări publice, urbanism și amenajarea teritoriului 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 a predat investitorului documentele necesare întocmirii cărții tehnice 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.

21.8 Activitatea Antreprenorului pe santier

21.8.1 Activitatea Antreprenorului pe santier

21.8.1.1Antreprenorul va desfășura activități numai în limitele Șantierului și în alte zone auxiliare care pot fi obținute de cătreAntreprenor și acceptate de către Supervizor ca zone de lucrări.

21.8.1.2Antreprenorul va lua toate măsurile necesare pentru a păstra Utilajele Antreprenorului şi Personalul Antreprenorului în limiteleŞantierului şi ale zonelor auxiliare pentru a nu afecta terenurileadiacente.

21.8.1.3Pe parcursul executării Contractului, Antreprenorul vadepozita sau îndepărta orice Utilaj propriu sau exces demateriale.

21.8.1.4Antreprenorul va curăţa şi înlătura de pe Şantier oricemoloz, resturi şi Lucrările Provizorii care nu mai sunt necesare.

21.8.2 Împrejmuiri temporare şi securitatea şantierului

21.8.2.1Antreprenorul trebuie să se asigure că şantierul este împrejmuit în mod adecvat. Antreprenorul va împrejmui zona înainte de începerea Lucrărilor pe toate sectoarele şantierului. Antreprenorul va inspecta regulat şi va menţine aceste împrejmuiri şi va remedia, fara întârziere, orice defecte.

21.8.2.2Accesul temporar va fi asigurat delimitat de împrejmuirea temporară, în funcţie de necesităţi, pentru utilizarea ocupanţilor terenurilor adiacente. Împrejmuirea temporară a şantierului va rămâne amenajată până când este înlocuită de împrejmuiri permanente fie până când lucrările se află într-un stadiu de finalizare suficient pentru a permite ca această secţiune a şantierului să fie pusă în funcţiune. Tipul, înălţimea împrejmuirilor temporare şi accesele trebuie aprobate de Supervizor.

21.8.2.3Antreprenorul este responsabil de securizarea şantierului, toate porţile de acces trebuie să permită să fie încuiate şi va fi asigurată iluminarea în funcţie de condiţiile locale. Antreprenorul va asigura pază 24 ore/zi.

21.8.2.4Studiul drumurilor principale, proprietăţilor, terenurilor şi culturilor

21.8.2.5Antreprenorul va efectua studii, cu acordul Supervizorului asupra proprietarilor şi ocupanţilor cu privire la starea drumurilor principale, a structurilor de drenaj, la proprietăţi, terenuri şi culturi care pot fi afectate de lucrări, atât în interiorul cât şi în afara şantierului. Studiile vor fi finalizate şi prezentate Supervizorului cu 28 zile înainte de începerea oricărei lucrări pe respectiva secţiune a şantierului.

21.8.3 Curăţarea şantierului în timpul lucrărilor de execuţie

21.8.3.1Antreprenorul trebuie să se asigure că toate drumurile, caile de acces şi amprizele care sunt utilizate de traficul şantierului trebuie, în orice moment, să fie păstrate curate, sa se evite pierderile de pietriş şi alte materiale străine care pot cădea din vehicule sau noroi de pe pneuri sau care se pot depune ca urmare a oricărei altei activităţi de construcţie.

21.8.3.2Antreprenorul trebuie să furnizeze, să menţină şi să folosească utilaje adecvate pentru desfăşurarea activităţilor de curăţare, inclusiv de spălare cu apă, periere şi să folosească munca manuală, după caz, pentru a atinge un standard de curăţenie comparabil cu secţiuni adiacente de drumuri, accesuri şi amprize care nu sunt afectate de Lucrări.

21.8.3.3Antreprenorul 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.

21.8.3.4Antreprenorul trebuie să respecte toate cererile primite de la autorităţile competente cu privire la curăţarea drumurilor publice, trotuarelor etc., în mod satisfăcător pentru autoritatea competentă şi pentru Supervizor.

21.8.4 Structura Şantierului

21.8.4.1Antreprenorul va identifica zonele potrivite pentru şantierul care urmează să fie stabilit şi unde vor fi amplasate birourile, atelierele, magaziile, utilajele, rezervele de materiale etc., inclusiv accesul adecvat la şi de la şantier şi facilităţi.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

21.8.4.8 Antreprenorul este pe deplin responsabil pentru identificarea, amenajarea şi eventuala readucere la nivelul şi condiţia stabilită a tuturor terenurilor necesare pentru gropi de împrumut, depunerea materialului excavat şi orice

alt tip de lucrări temporare necesare pentru a se asigura că organizarea de şantier funcţionează la capacitatea optimă necesară pentru a sprijini atât organizarea de şantier cât şi implementarea contractului cu respectarea legislatiei specifice in domeniu.

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

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

21.8.4.11 Spaţiile de cazare nu sunt permise pe şantier.

21.8.5 Procedura de lucru

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

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

21.8.6 Urgenţe

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

21.8.7 Relaţii Publice

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

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

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

21.8.8 Siguranţa traficului şi a persoanelor

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

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

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

a) va furniza şi întreţine, pe propriul său cost, toate luminile, bariere şi semnele de avertizare necesare sau solicitate de Supervizor, pentru protecţia lucrărilor sau pentru siguranţă şi confortul publicului sau al altora;
b) va păstra curate şi lizibile, în orice moment, toate indicatoarele de trafic, marcajele rutiere, becurile, barierele şi marcajele de control al traficului şi le va amplasa, reamplasa, acoperi sau îndepărta pe măsură ce acest lucru este impus de evoluţia Lucrărilor;
c) se va asigura că tot sistemul de colectare si evacuare a apelor nu va fi umplut de excavaţii, noroi, mâl sau alte materiale de natură să împiedice liberă scurgere a apei;
d) va informa în scris Supervizorul , în termen de două săptămâni de la data începerii, cu privire la numele persoanei responsabile, care va fi disponibilă în orice moment pentru oferirea de asistenţă pe probleme de siguranţă a traficului;
e) în cazul în care lucrările se desfăşoară asupra sau în aproprierea unui drum deschis traficului, se va asigura că vehiculele şi utilajele mobile aflate sub controlul sau şi care acţionează în mod frecvent sau regulat asupra sau în apropierea respectivului drum pentru execuţia lucrărilor, vor fi vopsite într-o culoare stridenta;
f) va prevedea şi va semnaliza în mod corespunzător punctele de intrare şi de ieşire de pe şantier, pentru maşinile şi utilajele implicate în execuţia lucrărilor;

g) se va asigura că, atunci când o mașină sau un utilaj execută o manevra cu spatele pe șantier sau în apropierea unei șosele deschise traficului, va efectua aceste manevre numai sub supravegherea unei persoane desemnate pentru controlul traficului în cadrul șantierului
h) în cazul în care lucrările se desfășoară asupra sau în aproprierea unui drum deschis traficului, se va asigura că muncitorii și personalul de supraveghere a șantierului poartă în permanență haine de avertizare reflectorizante.

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

21.8.9 Problema apei

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

21.8.9.2 Cu excepția cazului în care se prevede altceva, Antreprenorul își va asuma toate riscurile legate de apă, fie că provine de la cursurile locale de apă, canale de irigare, izvoare subterane, precipitații sau orice alte surse sau cauze. Antreprenorul trebuie să ia măsuri, să efectueze orice operațiune și să furnizeze și să folosească toate utilajele, aparatele, pompele și altele asemenea necesare pentru a rezolva problema apei curgătoare sau stătătoare din cadrul șantierului. Antreprenorul este responsabil de pomparea apei rezultate din săpături, fiind responsabil si de obtinerea aprobării de către autoritățile competente, daca este cazul. La deversarea apei pompate sau a celei deviate, va evita inundarea altor lucrări, care provoacă eroziune și poluează cursul de apă.

21.8.9.3 Pe durata operațiunilor de umplutură nivelul apelor subterane poate deveni o problemă. Antreprenorul își asumă răspunderea pentru menținerea umidității în timpul lucrărilor de terasament la nivel optim pentru a asigura compactare corespunzătoare și de asemenea pentru protecția tuturor lucrărilor de terasament.

21.8.9.4 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.

21.8.9.5 Dacă, în timpul lucrărilor de construcție, sunt scoase la suprafață fundații, pereți, canalizări, evacuari, 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 sprijinite și protejate în mod adecvat astfel încât să se prevină orice deteriorare sau inconveniente și să asigure siguranța și continuitatea de utilizare a tuturor utilajelor, cu acordul Supervizorului.

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

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

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

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

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

21.8.9.11 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.

21.8.10 Măsurători și pichetare

21.8.10.1 A fost efectuat un studiu topografic iar datele obținute sunt furnizate de Beneficiar.

21.8.10.2 Antreprenorul va verifica acurateţea informațiilor furnizate și își va asuma responsabilitatea și răspunderea pentru toate informațiile incluse în proiectul său. Antreprenorul va fi responsabil pentru poziționarea corectă a tuturor secțiunilor Lucrărilor și va rectifica orice eroare în poziționarea, nivelul, dimensiunea sau aliniamentul secțiunilor Lucrărilor. Dacă consideră că sunt necesare mai multe informații, va obține aceste informații pe propria sa cheltuială.

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

21.8.10.4 Antreprenorul trebuie să verifice și sa corecteze după caz reperele permanente pe care se bazează elaborarea planșelor detaliate de execuție. El stabilește, de asemenea, puncte de referință temporare din vecinătatea fiecărui șantier aferent fiecărui pod și la puncte intermediare. Punctele de referință vor fi amplasate la distanțe de maxim 60 de m de șantier iar coordonatele convenite pentru fiecare trebuie să fie lizibil înregistrate pe acestea.

Antreprenorul va corela nivelurile cu cele de pe contractele adiacente. Se va asigura corelarea coordonatelor cu cele ale secțiunilor de drum adiacente.

21.8.10.5 Toate reperele de analiză trebuie să fie păstrate cu grijă cu excepția cazului în care construcția cere eliminarea lor, și înainte de o astfel de înlăturare se va obține aprobarea Supervizorului.

21.8.10.6 În cel mai scurt timp posibil, Antreprenorul va prezenta Supervizorului datele privind reperele,punctele de referință, pichetarea și amplasarea bornelor și se vor preda prin proces verbal de predare primire către Supervizor în coordonate Stereo 70. Toate reperele vor fi vopsite în culorile vizibile convenite cu Supervizorul.

21.8.10.7 Pozițiile kilometrice vor fi clar marcate pe panouri atașate atât de linia împrejmuirii la distanțe de 50 m și acolo unde acestea pot fi ușor citite de la o distanță de 30 m.

21.8.10.8 Antreprenorul va furniza personal, asistență și toate echipamentele topografice necesare pentru a facilita orice verificare pe care Supervizorul ar dori să o efectueze. Aceasta cheltuiala nu va reprezenta un cost solicitat Beneficiarului si va fi considerata ca fiind inclusa in Pretul Contractului acceptat.

21.8.10.9 În cazul în care este necesar să se efectueze studii sau alte investigații pe un teren care nu se află în proprietatea Beneficiarului, Antreprenorul va negocia cu părțile relevante accesul în scopul de a efectua studiul și alte investigații. În cazul în care îi este refuzat accesul și dacă se poate acționa în conformitate cu puterile statutare de acces, Beneficiarul va furniza tot sprijinul necesar Antreprenorului pentru a-l ajuta să obțină accesul. Beneficiarul nu este în măsură să se angajeze față de Antreprenor la plata niciunei sume pentru accesul pe teren.

21.8.11 Lucrări provizorii și cerințele privind terenul

21.8.11.1 Modul de execuție și proiectarea Lucrărilor Provizorii inainte 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.

21.8.11.2 Aceste detalii vor fi elaborate în stricta aplicare a proiectului aprobat de Beneficiar și nu pot rezulta în vreo Modificare. Detaliile vor fi transmise Supervizorului cu 30 de zile înaintede începerea activităților descrise. În termen de 15 zile, Supervizorul își va da consimțământul asupra detaliilor propuse sau le va respinge motivat. În cazul în care Supervizorul nu transmite nici consimțământul nici respingere motivată se consideră că detaliile transmise de Antreprenor sunt acceptate.

21.8.11.3 Niciun consimțământ al Supervizorului nu îl va exonera pe Antreprenor de răspunderea sa asupra detaliilor și modului deexecuție ales. Aceste detalii și modul de execuție nu pot fi modificate fără consimțământul Supervizorului.

21.8.11.4 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.

21.8.11.5 Antreprenorul trebuie să obțină toate aprobările necesare de la ministere, proprietarii de utilități, autoritățile locale și alte terțe părți pentru lucrările provizorii în condițiile și atunci când acest lucru se impune și va achita toate taxele și comisioanele aferente.

21.8.11.6 Antreprenorul este responsabil de obținerea tuturor aprobărilor și autorizațiilor pentru organizarea terenului necesar pentru lucrări provizorii, cum ar fi pentru drumuri de acces, deviere de drumuri, drumuri de exploatare, variante temporare de circulatie, gropi de împrumut, structura șantierului, materiale, zonele de depozitare a instalațiilor și utilajelor, facilități de laborator, și așa mai departe. Acesta va readuce zonele afectate de aceste Lucrări provizorii fie la starea lor inițială fie la o stare convenită cu Supervizorul, sau după cum este stipulat în aprobări si/sau in actul de reglementare privind protectia mediului.

21.8.11.7 Antreprenorul va proiecta și executa orice formă de traversare a căilor ferate sau a unui râu necesare pentru execuția lucrărilor și este responsabil de obținerea aprobărilor și autorizărilor de la toți proprietarii de terenuri și alte organizații relevante afectate de aceste lucrări provizorii și va achita toate taxele, comisioanele sau redevențele solicitate sau aferente acestora.

21.8.11.8 Antreprenorul va transmite spre aprobare detalii privind planul său proprietarilor, autorităților de gestionare a apelor sau altor autorități afectate sau implicate în procedură de aprobare a unei astfel de acțiuni.

21.8.11.9 La finalizarea unui sector important al Lucrărilor pentru care au fost executate Lucrări Provizorii, Antreprenorul va îndepărta aceste drumuri, structuri sau altele asemenea și va readuce terenul pe care acestea au fost construite la starea sa inițială sau la o condiție similară, care să îndeplinească cerințele Supervizorului.

21.8.12 Riscuri excepționale

21.8.12.1 Dacă, pe durata executării Lucrărilor, Antreprenorul se confruntă cu condiții fizice adverse, naturale sau artificiale, inclusiv muniții neexplodate sau utilități subterane, precum și alte obstacole fizice sau factori poluanți, care, în mod rezonabil, nu ar fi putut fi prevăzute de un antreprenor diligent la data depunerii Ofertei, Antreprenorul va transmite, de îndată ce a luat la cunoștință de această situație, o notificare Supervizorului în care va descrie aceste condiții sau obstacole, va furniza detalii privin 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.

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

21.8.12.3 Pe propria răspundere şi cheltuială, Antreprenorul va lua toate măsurile necesare impuse de buna practică înconstrucţii şi prin natura circumstanţelor pentru a proteja proprietăţile adiacente Şantierului sau oricărei zone în careactivează Antreprenorul şi pentru a evita perturbarea acestora.

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

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

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

21.8.13 Personalul si Utilajele Antreprenorului

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

21.8.13.2 Antreprenorul nu va retrage de pe Santier niciun Utilaj important fără acordul Supervizorului. Nu este necesar acordul Supervizorului pentru vehiculele care transportă Bunuri sau Personal al Antreprenorului în afara Santierului.

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

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

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

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

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

21.8.13.8 Antreprenorul va mobiliza numarul si categoriile de Utilaje stabilite în ordinul de mobilizare, în termen de maxim 5 zile de la data transmiterii ordinului de mobilizare de către Supervizor. In situaţia în care Antreprenorul nu respectă acest termen, Beneficiarul este îndreptăţit să perceapa de la Antreprenor penalitati de intarziere asa cum sunt stabilite in Acordul Contractual la punctul 5.1 - Clauza 50 "Plati" - Subclauza 50.3.

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

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

21.8.13.11 Antreprenorul va asigura personalul cheie conform propunerii din Oferta şi îl va menţine pe toată durata proiectarii si executiei Lucrarilor. Reprezentantul Antreprenorului şi personalul cheie al Antreprenorului, vor fi menţinuti pe toată durata proiectarii si executiei Lucrarilor, cu excepţia situaţiilor în care Supervizorul cere înlocuirea din motive întemeiate sau atunci când este necesară înlocuirea din alte motive independente de Antreprenor (ex. demisie din cadrul societatii sau asocierii, incapacitate fizică/psihică dovedită, deces, boala, desfacerea disciplinară a contractului de muncă, etc.). In cazul în care Antreprenorul nu îndeplineşte această obligaţie, Beneficiarul este îndreptăţit să perceapa de la Antreprenor penalitati pentru fiecare persoană înlocuită asa cu sunt stabilite in Acordul Contractual la punctul 5.1 - Clauza 50 "Plati" - Subclauza 50.3. Orice înlocuire a personalului cheie se va face cu personal care să îndeplinească cerinţele din Documentaţia de Atribuire şi precum si cu respectarea prevederilor articolului 162 din Hotărârea de Guvern nr. 395/2016. În această situaţie Antreprenorul are obligaţia de a transmite pentru noul personal cheie documentele solicitate prin Documentaţia de Atribuire. In aceste situaţii, Antreprenorul are obligaţia ca în termen de 15 zile de la data producerii evenimentului să solicite concomitent Supervizorului şi Beneficiarului aprobarea înlocuirii oricăruia dintre membrii personalului cheie pentru poziţia asumată în Contract, transmiţând totodată toate documentele solicitate prin Documentatia de Atribuire. Supervizorul va aproba sau va respinge personalul înlocuitor propus şi va informa cu privire la respingere sau va supune aprobării Beneficiarului personalul înlocuitor propus, în termen de maxim 5 zile de la data primirii din partea Antreprenorului a solicitării de înlocuire a personalului cheie. Beneficiarul are dreptul de a aproba sau de a respinge motivat personalul înlocuitor propus şi va comunica Supervizorului hotărârea sa în termen de maxim 10 zile de la data primirii aprobarii Supervizorului cu privire la acesta. Dacă Beneficiarul respinge motivat personalul înlocuitor propus de către Antreprenor, Beneficiarul este îndreptăţit să perceapa de la

Antreprenor penalitati asa cu sunt stabilite in Acordul Contractual la punctul 5.1 - Clauza 50 "Plati" - Subclauza 50.3. In 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.

21.8.13.12 Costurile suplimentare generate de înlocuirea personalului incumbă Antreprenorului.

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

21.8.13.14 In conditiile in care Antreprenorul nu va mobiliza personalul conform prevederilor Cerintelor Beneficiarului, Supervizorul va dispune Antreprenorului, printr - un ordin de mobilizare, mobilizarea persoanelor stabilite in Programul de lucrari (parte integranta din Oferta Tehnica) sau in Programul de executie care dupa aprobarea Beneficiarului va fi definit ca Programul de Referinta.

21.8.13.15 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.

21.8.13.16 Antreprenorul va mobiliza numarul si categoriile de personal stabilite in ordinul de mobilizare, în termen de maxim 5 zile de la data transmiterii ordinului de mobilizare de către Supervizor. In 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.

21.8.13.17 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.

21.9 Raportări privind Personalul și Utilajele Antreprenorului

21.9.1 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, si vor avea o frecventa saptamanala pe toata durata contractului.

21.9.2 Înregistrările Antreprenorului privind personalul și utilajele vor fi transmise Supervizorului si vor avea o frecvență săptămânală pe toată durată contractului.

21.9.3 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 subantreprenori.

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

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

21.9.6 Antreprenorul va asigura acces in laborator pentru Supervizor.

21.9.7 Nu se vor asigura facilități pentru Supervizor, altele decât cele prevăzute în Clauza 41 [Inspecție și testare] Sub-Clauza 41.2 din Conditiile Generale.

21.10 Materialele și Echipamentele aduse pe Șantier

21.10.1 Antreprenorul se va asigura că toate Materialele și Echipamentele aduse pe Șantier sunt în conformitate cuprevederile Contractului.

21.10.2 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.

21.10.3 Antreprenorul, înainte de folosirea Materialelor și/sau Echipamentelor în Lucrări, va transmite spre consimțământul Supervizorului toate documentele de calitate, precum șirezultatele probelor și testelor în conformitate cu prevederile Contractului. Antreprenorul va transmite toate certificările Materialelor și ale Echipamentelor și proceselor în conformitate cu cerințele autorităților competente, cum ar fi acord de certificare etc. Fiecare probă de Material va fi etichetată menționându-se sursa Materialului și locul în care se va folosi în Lucrare. Probele din Șantier vor fi prelevate în prezența Supervizorului si Beneficiarului daca acesta solicita expres acest lucru.

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

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

21.10.6 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.

21.10.7 Antreprenorul trebuie să efectueze încercări pe toate retetele de beton și amestecurile de alte materiale, astfel incat sa certifice prin teste pe de o parte că elementele constitutive sunt în conformitate cu cerințele de proiectare și cu standardele aplicabile iar pe de altă parte că amestecul rezultat oferă rezultate finale consecvente, care îndeplinesc cerințele Supervizorului.

21.10.8 Antreprenorul trebuie să identifice sursele, carierele și gropile de împrumut și să efectueze analize la fața locului și teste de laborator a materialelor pentru a determina aplicabilitatea lor la diferitele componente ale Lucrării și pentru a stabili calitatea și cantitatea diverselor materiale de construcții disponibile.

21.10.9 Antreprenorul va elabora diagrame de mișcare a pământurilor care indică localizarea gropilor de împrumut selectate, a săpăturilor, precum și cantitățile respective estimate.

21.10.10 Restricțiile de mediu vor fi luate în considerare în mod corespunzător, în momentul selectării locației carierei.

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

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

21.10.13 În cazul surselor noi, Antreprenorul și Supervizor vor conveni asupra locației și asupra adâncimii pentru un număr suficient de gropi de probă pentru a determina amploarea și adancimea gropii de împrumut, săpăturii etc. și pentru a se asigura că sunt disponibile cantități suficiente de materiale pentru scopul stabilit. Probele vor fi luate de la cel puțin trei distanțe egale din zona sursă. Antreprenorul va propune în program testele care urmează a fi efectuate si va stabili impreuna cu Supervizor, dupa caz, incercarile care sunt necesare. Aceste testepot sa cuprinda urmatoarele:

a) Determinarea granulozitatii agregatelor – Analiza granulometrica prin cernere;
b) Evaluarea partilor fine. Determinarea echivalentului de nisip;
c) Determinarea rezistentei la sfaramare. Metoda Los Angeles;
d) Determinarea masei volumice in vrac si a porozitatii intergranulare;
e) Determinarea conținutului de apă prin uscare în etuvă ventilată. Încercări pentru determinarea caracteristicilor mecanice și fizice ale agregatelor;
f) Determinarea masei reale și a coeficientului de absorbție a apei;
g) Determinarea rezistentei la inghet-dezghet;
h) Determinarea conținutului de impurități;
i) Determinarea rezistentei la strivire a agregatelor;
j) Determinarea densității pământurilor. Metoda cu stanta;
k) Determinarea umidității pamanturilor;
l) Determinarea densității pământurilor;
m) Determinarea limitelor de plasticitate;
n) Determinarea granulozității;
o) Determinarea caracteristicilor fizice și mecanice ale pământurilor cu umflări și contracții mari;

21.10.14 Antreprenorul va propune un program cu încercările ce vor fi efectuate pe materialele ce urmează a fi utilizate in Lucrare, în conformitate cu standardele specifice în vigoare

21.11 Inspecție și testare

21.11.1 Supervizorul și alți membri ai Personalului Beneficiarului, daca Beneficiarul solicita acest lucru, vor avea dreptul să inspecteze, să examineze, să evalueze, să măsoare, să solicite să fie testate Echipamentele, Materialele și executarea Lucrărilor și să verifice întocmirea, fabricarea sau producerea oricărui element pregătit, fabricat sau produs pentru Lucrări conform Contractului pentru a stabili dacă respectivele Echipamente, Materiale, elemente și execuție au calitatea și cantitatea prevăzute. Acestea se pot desfășura la locurile de producție, fabricare, pregătire, depozitare sau în Șantier sau alte locuri prevăzute în Specificații.

21.11.2 Pentru efectuarea testelor și inspecțiilor, Antreprenorul:

(a) va asigura Supervizorului și Personalului Beneficiarului, temporar și gratuit, asistență, mostre sau piese de testare, mașini, utilaje, instrumente, mână de lucru calificată, materiale, grafice și date de producție solicitate în mod obișnuit și/sau potrivit prevederilor Specificațiilor pentru inspecție și testare, inclusiv echipamente de protecție;

(b) va stabili cu Supervizorul ora și locul testelor;

(c) va asigura accesul Supervizorului și Personalului Beneficiarului în toate locurile de efectuare a inspecțiilor și testelor.

21.11.3 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 execuţiei Lucrărilor.
21.11.4 Antreprenorul trebuie să prezinte un program de testare, ca parte a Documentelor Antreprenorului, incluzand orice alte teste si eventual expertize pe care le considera ca fiind necesare, pentru lucrarile permanente pe care le preda Beneficiarului.
21.11.5 Antreprenorul trebuie să efectueze toate inspecţiile şi testele în conformitate cu programul prevăzut pentru a se asigura că lucrările sunt executate în conformitate cu contractul şi:
21.11.6 pentru a se asigura ca cerinţele de execuţie asumate în proiectarea lucrărilor si calitatea materialelor sunt respectate în timpul execuţiei;
21.11.7 pentru a răspunde, cel puţin, cerinţelor minime de testare impuse de legislaţia românească, respectiv reglementarile tehnice in vigoare din domeniul construcţiilor;
21.11.8 pentru a asigura conformitatea cu Planul de Calitate al Antreprenorului.
21.11.9 Antreprenorul trebuie să furnizeze Supervizorului rezultatele tuturor testelor cât mai curând posibil, şi, în orice caz, în termen de 48 de ore de la efectuarea testului sau în termen de 24 de ore de la primirea rezultatelor de către Antreprenor.
21.11.10 Supervizor poate alege să efectueze periodic propriile teste de referinţă, Antreprenorul având obligaţia să-i furnizeze toate aparatele, materiale şi probele pe care acestă le-ar putea solicita. Aceste teste sunt utilizate pentru verificarea procedurilor de testare şi rezultatelor Antreprenorului.
21.11.11 Testele de referinţă care nu pot fi efectuate de Laboratorul Antreprenorului de pe şantier şi/sau nu pot fi aplicate de către personalul Supervizorului, vor fi efectuate de un laborator autorizat, subcontractat. Rezultatele testelor trebuie să fie în conformitate cu Specificaţiile tehnice.
21.11.12 Antreprenorul trebuie să ofere asistenţa solicitată de către Supervizor pentru asigurarea accesului la lucrări, pentru a preleva materiale şi probe şi pentru a asista la transportul unor astfel de materiale şi mostre.
21.11.13 În cazul în care, în opinia Supervizorului, rezultatele testelor de referinţă nu concordă cu rezultatele testelor Antreprenorului, Antreprenorul trebuie să urmeze procedurile stabilite în propriul său plan de calitate, în acelaşi mod ca în cazul în care a fost identificat un rezultat nesatisfăcător, prin intermediul propriului său regim de experimentare şi de inspecţie.
21.11.14 Antreprenorul trebuie să utilizeze numai personal competent în activităţile de inspecţie şi testare. Dovada de competenţă trebuie să fie prezentată spre aprobare Supervizorului, înainte de începerea unei anumite activităţi. Antreprenorul trebuie să demonstreze că personalul implicat în testare va fi independent de cel direct implicat în procesul de proiectare sau de instalare a aceluiaşi echipament. Antreprenorul va oferi, de asemenea, detalii privind modul în care va fi asigurată independenţa de mai sus şi informaţii despre personalul de testare în vederea obţinerii aprobării Supervizorului.
21.11.15 Antreprenorul va păstra toate înregistrările primare de testare şi certificare iar Supervizorului îi va trimite copii ale înregistrărilor de certificare, atunci când este necesar.

21.12 Laboratorul de pe şantier

21.12.1 Antreprenorul va asigura un Laborator de analize si incercari in constructii de grad minim II, pentru santier şi îl va dota cu toate echipamentele necesare pentru a se asigura că Lucrările sunt executate în conformitate cu Contractul. Laboratorul va fi înfiinţat şi autorizat în conformitate cu Legea Română şi cu standardele aplicabile.
21.12.2 Antreprenorul va permite accesul deplin al Supervizorului, în orice moment, pentru a fi martor la teste şi pentru a inspecta înregistrările, materialele şi rezultatele. Supervizorului îi vor fi puse la dispoziţie copii după toate certificatele de calibrare.
21.12.3 Laboratorul trebuie ventilat, rezistent la intemperii, izolat şi prevăzut de Antreprenor cu toate serviciile şi mobilier. Dimensiunea şi forma laboratorului trebuie sa fie adecvate pentru a se efectua toate încercările de laborator. Acestă trebuie sa aibă camere speciale de depozitare pentru probe de materiale.
21.12.4 Laboratorul va fi constituit în conformitate cu reglementările în vigoare. Antreprenorul va furniza echipamentele şi consumabilele necesare pentru derularea testării, prelevarii de probe şi înregistrării acestora conform Caietelor de Sarcini şi Cerinţelor Beneficiarului. Echipamentele de testare vor fi păstrate într-o stare curată şi funcţională şi vor fi verificate şi/sau calibrate la intervale prevăzute sau atunci când se dispune acest lucru de către Supervizor.
21.12.5 Antreprenorul va asigura în cadrul laboratorului personal de management (Şef de laborator, etc.) şi personal tehnic (ingineri calificaţi/tehnicieni cu vastă experienţa în testarea materialelor). Preluarea de probe şi testarea va fi suportată de un număr adecvat de operatori de laborator şi de teren.
21.12.6 Antreprenorul va asigura şi dispozitive mobile pentru prelevarea de probe şi efectuarea de teste care pot fi efectuate pe teren, la locul de executare a lucrărilor.
21.12.7 Laboratorul trebuie să fie finalizat şi gata de utilizare cu cel puţin 2 săptămâni înainte de demararea lucrărilor permanente pe şantier. În cazul în care Antreprenorul demarează activităţi care necesită testarea de materiale înainte de această dată pot fi folosite facilităţi de testare temporare, aprobate de Supervizor.

21.13 Lucrări de adaptare

Lucrările de adaptare ce trebuie furnizate de către Antreprenor vor include, fara însă a se limita la, trotuare şi sisteme de canalizare ale drumurilor care traversează şi/sau leagă Lucrările; adecvarea şi/sau legarea la toate părţile carosabile şi trotuarele drumurilor adiacente lucrărilor.

21.14 Căi de acces afectate de Contract

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

21.14.2 Antreprenorul este obligat sa execute proiectarea şi construcţia tuturor căilor de acces necesare.

21.15 Adoptarea de către municipalitatea locală

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

21.16 Inspectoratul de Stat in Construcţii (ISC)

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

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

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

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

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

21.17 Sănătate, Securitate, Asistenţă Socială si Serviciile de Urgenţă

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

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

21.17.3 Protecţia muncii

21.17.3.1 Informaţii generale

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

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

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

21.17.3.5 Planul va include planul Antreprenorului de protecţia muncii, cerinţele legate de construcţia în siguranţă, detaliile referitoare la instruirea personalului, programul întâlnirilor de protecţia muncii, aranjamentele de depozitare a materialelor periculoase, unităţile medicale de pe şantier, limitările de viteză, etc. Acest plan trebuie să fie disponibil în versiunea iniţială de la Data începerii şi trebuie transmis Supervizorului spre aprobare. Antreprenorul va actualiza în mod regulat acest plan pe parcursul Contractului, cel puţin la fiecare 3 luni.

21.17.4 ***Responsabil cu sanatatea si securitatea in munca (SSM)***

21.17.4.1 Antreprenorul va angaja un "Responsabil cu securitatea si sanatatea in munca" , un lucrator desemnat SSM cu norma intreaga in calitate de reprezentant cu securitatea si sanatatea in munca pe Santier din partea Antreprenorului si care are cel putin cerintele minime de pregatire in domeniul securitati si sanatatii in munca conform legislatiei in vigoare (HG 1425/2006 Norme de aplicare a legii 319/2006 actualizata).

Responsabilul SSM se va asigura de sănătatea şi protecţia tuturor persoanelor de pe sau din apropierea Şantierului implicate în orice activităţi aferente Lucrărilor şi de faptul că toţi cei implicaţi în Lucrări sunt instruiţi în mod adecvat pentru sarcinile lor şi cu privire la procedurile de protecţia muncii. Responsabilul SSM se va ocupa de actualizarea planului de protecţia muncii şi de organizarea de audituri regulate de protecţia muncii pentru Lucrări.

21.17.4.2 Înainte de a li se acorda accesul liber pe şantier, Antreprenorul va informa si instrui intregul personal al Antrprenorului si Beneficiarului cu privire la riscurile previzibile legate de modul de lucru, de materialele utilizate, de echipamentele de muncă folosite, de utilizarea substanţelor sau preparatelor periculoase, de deplasarea personalului, de organizarea şantierului si măsurile de prevenire si protectie care trebuie luate pentru asigurarea sănătăţii şi securităţii lucrătorilor, specifice lucrărilor pe care Antreprenorul le execută pe şantier, inclusiv măsuri de protecţie colectivă şi măsuri de protecţie individuală.

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

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

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

21.17.4.6 Antreprenorul va organiza întâlniri referitoare la Protecţia muncii şi a mediului înconjurător pe Şantier, la intervale regulate, de cel puţin două ori pe lună. Aceste întâlniri vor fi prezidate de Responsabilul SSM, iar Supervizor va putea participa în calitate de invitat.

21.17.5 ***Raportarea***

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

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

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

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

21.17.6 ***Alte cerinte***

Antreprenorul va include în planul de protecţia muncii şi va implementa următoarele cerinţe pe şantier. Aceste cerinţe nu vor fi considerate exhaustive:

i. Antreprenorul se va asigura că întreg personalul Antreprenorului de pe Şantier este instruit adecvat pentru sarcinile pe care le îndeplineşte şi că toate maşinile şi echipamentul utilizat sunt adecvate pentru sarcina de îndeplinit şi au fost verificate şi testate în mod adecvat înainte de punerea în funcţiune.

ii. Antreprenorul va marca toate şanţurile deschise şi alte elemente obstructive cu marcaje aprobate, garduri, bariere şi iluminare pentru protecţia publicului şi a personalului;

iii. pe Şantier nu vor fi aduse, depozitate sau utilizate niciun fel de substanţe periculoase, în niciun scop, decât în cazul în care Antreprenorul a obţinut în prealabil aprobarea scrisă a Supervizorului şi toate aprobările necesare;

iv. Antreprenorul va respecta Standardele aplicabile (de exemplu, cele referitoare la depozitarea carburantului şi a substanţelor inflamabile şi a altor substanţe explozive);

v. Antreprenorul va efectua toate lucrările având în vedere protecţia împotriva incendiilor. Antreprenorul se va asigura, de asemenea, că întreg Personalul Antreprenorului de pe Şantier beneficiază de echipamentul

adecvat de protecţie a muncii şi va respecta legislaţia aplicabilă referitoare la Prevenirea şi Stingerea Incendiilor.

vi. Antreprenorul va furniza echipament de protecţie personală tuturor celor angajaţi pe Şantier, adecvat pentru sarcinile efectuate. Antreprenorul se va asigura, de asemenea, că întreg Personalul Antreprenorului de pe Şantier beneficiază de echipamentul adecvat de protecţie a muncii. Antreprenorul va furniza, de asemenea, întreg echipamentul de protecţie personală necesar Personalului Beneficiarului pe şantier. Antreprenorul va fi responsabil pentru a se asigura că întreg personalul de pe Şantier poartă echipamentul de protecţie personală adecvat sarcinilor efectuate în orice moment;

vii. Antreprenorul va efectua aranjamente prin care să se poată solicita efectuarea activităţii în afara programului de lucru obişnuit în vederea executării oricăror Lucrări necesare pentru o urgenţă asociată Lucrărilor. Supervizorului i se va furniza în permanenţă o listă a adreselor şi numerelor de telefon ale personalului Antreprenorului responsabil pentru organizarea lucrărilor de urgenţă;

viii. Antreprenorul se va informa şi îşi va informa angajaţii cu privire la orice convenţii locale referitoare la soluţionarea situaţiilor de urgenţă;

ix. Antreprenorul va informa serviciile de urgenţă înainte de a închide orice zone de acces sau drumuri laterale sau secţiuni ale acestora şi nu se va efectua nicio închidere fara aprobarea Supervizorului. Serviciile de urgenţă vor fi comunicate la anularea unor astfel de restricţii sau închideri şi când este posibilă din nou circulaţia prin drumurile de acces sau laterale pentru autovehiculele de urgenţă. Metoda adoptată pentru realizarea Lucrărilor va reduce la minimum interferenţa cu accesul la serviciile de urgenţă şi nu vor obstrucţiona un astfel de acces în niciun moment;

x. Antreprenorul va comunica, ofiţerului local de poliţie, numărul de telefon de contact pe timp de noapte, ori de câte ori există operaţiuni de construcţie în cursul nopţii.

xi. Antreprenorul va pune la dispoziţie un număr suficient de toalete în fiecare locaţie de lucru, de tip adecvat şi va menţine curată facilitatea, în permanenţă. Construcţia toaletelor va fi de tip corespunzător pentru a se evita contaminarea zonei ca urmare a utilizării acestora. La finalizarea secţiunii respective din Lucrări, unităţile sanitare vor fi îndepărtate şi zonele vor fi readuse la starea iniţială;

xii. Antreprenorul va asigura toate unităţile sanitare şi medicale necesare întregului personal a cărui prezenţă pe Şantier este autorizată, conform clauzei 6.7 [Protecţia muncii] din Termenii contractuali, în baza standardelor prescrise de legislaţia Română şi conform aprobării Supervizorului. Aceste unităţi vor fi disponibile pe întreaga durată de construcţie şi oricand executa o lucrare in Perioada de Garantie;

xiii. Antreprenorul va pune la dispoziţie facilităţi adecvate pentru accesul şi verificarea de către întreg personalul autorizat, inclusiv verificarea măsurii în care toţi vizitatorii cunosc şi respectă procedurile de protecţie a muncii specifice de pe Şantier. Aceasta se va extinde şi pentru asigurarea de către Antreprenor a întregului echipament de protecţie personală sau de siguranţa vizitatorilor care sunt dotaţi sau echipaţi incorect pentru efectuarea oricăror tipuri de Lucrări pe Şantier; daca este necesar accesul vizitatorilor la birourile de pe Şantier, trebuie sa se acorde o atenţie speciala pentru a se asigura ca accesul este sigur şi marcat.

21.17.7 ***Riscuri şi pericole***

21.17.7.1 Pot apărea riscuri şi pericole în timpul executării Lucrărilor, care pot afecta sănătatea şi siguranţa operatorilor, a angajaţilor Supervizorului şi a publicului general. Exemple de activităţi periculoase care pot fi iniţiate sunt, fara limitare, cele de mai jos:

i. excavaţii (de ex. prăbuşirea terenului, contactul cu serviciile sub-/supraterane, riscuri asociate aparaturii şi autovehiculelor şi pietonilor);
ii. lucrări de terasamente (de ex. viteze mari, vizibilitate redusă);
iii. lucrul la înălţime (de ex. căderi, materiale în cădere);
iv. spaţii închise (de ex. deficienţă de oxigen, gaze/vapori otrăvitori, gaze explozive);
v. manipularea şi ridicarea de materiale grele (de ex. răniri ale spatelui);
vi. depozitarea, manipularea şi utilizarea materialelor periculoase (de ex. substanţe chimice, materiale explozive);
vii. manipularea controlată a deşeurilor

21.17.7.2 Înainte de începerea oricăror operaţiuni periculoase, Antreprenorul va transmite spre aprobare Supervizorului un plan metodologic detaliat care va include măsurile de protecţia muncii ce trebuie implementate. Antreprenorului i se va impune sa demonstreze că îşi propune să ia toate măsurile rezonabile pentru a reduce la minimum riscurile operatorilor şi ale altor persoane. Planul metodologic va fi depus cu cel puţin 21 de zile înainte de data la care se doreşte începerea operării. Antreprenorul nu va iniţia niciun fel de lucrări periculoase decât după aprobarea planului metodologic de către Supervizor.

21.17.7.3 Antreprenorul va fi responsabil pentru toate aspectele legate de siguranţa electrică pe şantier. În timpul instalării sau testării oricăror echipamente, Antreprenorul se va asigura că au fost luate toate măsurile de siguranţă pentru protejarea personalului care lucrează pe şantier. Dacă este cazul, acestea vor include separarea cu garduri a zonelor considerate a fi cu potenţial periculos şi postarea de avertismente. Antreprenorul se va asigura că toate instalaţiile electrice sunt efectuate de către personal instruit corespunzător şi competent şi că Lucrarea este

executată în siguranță. Sistemul electric al șantierului, cu precădere panourile de distribuție exterioare, vor fi examinate săptămânal.

21.17.8 ***Unități medicale și de prim ajutor***

21.17.8.1 Antreprenorul va menține unități medicale adecvate pe șantier, în permanență (un medic sau o asistentă vor fi în permanență prezenți pe șantier) și se vor prezenta detaliile complete ale planurilor de evacuare. Antreprenorul va asigura un număr suficient de angajați instructajul de acordare a primului ajutor pentru a asigura acoperirea în caz de urgență, conform cerințelor legislației române și / sau europene. Numele și locațiile acestor persoane vor fi afișate în locații vizibile pe șantier

21.17.8.2 Antreprenorul va asigura la fața locului echipamentul de protecție necesar și va furniza, echipa și menține un număr suficient de boxe de prim ajutor.

21.17.8.3 În termen de 14 zile de la Data începerii, Antreprenorul va transmite Supervizorului informații referitoare la aranjamentele sale medicale, de prim ajutor și de evacuare.

21.18 Întâlniri

21.18.1 În scopul asigurării condițiilor de execuție a Lucrărilorvor fi organizate întâlniri periodice de management, lunar sau ori de câte ori este necesar.

21.18.2 Întâlnirile vor avea loc în Șantiersau într-un loc stabilit de comun acord și vor fi convocate de către Supervizor. La întâlniri vor participa reprezentanți ai Beneficiarului, Reprezentantul Antreprenorului, Supervizorului, precum și ai altor entități invitate de către Beneficiar.

21.18.3 Supervizorul va stabili ordinea de zi, va conduce ședința și va transmite minuta întâlnirilor tuturor participanților.

21.18.4 Indiferent de autoritatea cu care sunt învestite persoanele care participă la întâlnire, responsabilitățile pentru acțiunile de întreprins vor fi înconformitate cu prevederile Contractului, iar precizările făcute în cadrul întâlnirii și/sau înregistrate în cadrul minutei nu potmodifica Contractul, iar minuta nu poate constitui act adițional.

21.19 Ritmul nesatisfăcător al execuției lucrărilor

21.19.1 Ritmul nesatisfăcător al execuției Lucrărilor

21.19.2 Supervizorul va prezida și va consemna prin procese verbale/minute întâlnirile formale de progres cu Antreprenorul, care vor avea loc pe șantier, în fiecare lună, până la finalizarea lucrărilor și, ulterior, după cum se va conveni cu Supervizor. Proiectantul Antreprenorului trebuie să participe obligatoriu la aceste întâlniri la care vor fi invitați și reprezentanți ai Beneficiarului. Antreprenorul trebuie să prezinte Programul de Executie, în conformitate cu Sub Clauza 17.11 [Actualizarea Programului de Execuție] din Condițiile Generale, Lunar, în termen de 10 zile de la începutul fiecărei luni

21.19.3 În plus față de întâlnirile lunare privind progresul, prezența Antreprenorului și a Proiectantului Antreprenorului acestuia este necesară la următoarele:

a) Reprezentantul Antreprenorului sau adjunctul acestuia trebuie să participe la întâlnirile săptămânale de lucru solicitate în mod rezonabil, de către Supervizor;
b) Întâlniri 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 municipale locale, cu reprezentanții companiilor furnizoare de utilități și cu grupuri de interese de terță parte;
e) Întâlniri regulate de trafic vor fi necesare la intervale de o lună sau cu alte ocazii, pentru a discuta schimbările majore de management al traficului. Aceste întâlniri vor fi prezidate și secretariate de către Antreprenor și la ele vor participa proiectantul Antreprenorului, Supervizor , Beneficiarul, Poliția și alte servicii de urgență, precum și orice alte autorități relevante.

21.19.4 Beneficiarul și Supervizor vor fi invitați să participe la toate reuniunile de pe șantier.

21.20 Programul de execuție

21.20.1 Antreprenorul trebuie să prezinte Supervizorului un program de execuție a lucrărilor, în conformitate cu Programul de execuție din CondițiileContractului folosind un pachet de programe software, aprobat de către Supervizor si sub forma acceptată de către Supervizor.

21.20.2 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.

21.20.3 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 evidenţieze evoluţia planificată a lucrărilor la sfârşitul fiecărei luni, până la finalizarea lucrărilor.

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

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

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

21.21 Fotografii si filmari privind progresul lucrărilor

21.21.1 Fotografiile si filmarile privind progresul lucrărilor trebuie să fie efectuate intr-un mod profesionist. Fotografiile trebuie să acopere lucrările conform indicaţiilor Supervizorului şi vor cuprinde 2 seturi de minim 30 de fotografii. Filmarile se vor realiza conform indicaţiilor Supervizorului si vor sintetiza inclusiv mobilizarea in santier.

21.21.2 Filmarile se vor realiza zilnic la nivel de mobilizare utilaje si resurse umane in santier si se vor salva pe un hard disk extern ca Anexa a Jurnalului de Santier.Filmarile se vor mai realiza la nivelul testele si probelor prelevate, devenind la fel anexa la Jurnalul de Santier.

21.21.3 Toate fotografiile vor fi marcate pe verso cu data, numele, numărul de identificare de referinţă, precum şi o scurtă descriere a Lucrării, inclusiv kilometraj şi direcţia de privire. Împreună cu seturile de fotografii va fi transmisă o copie electronică a acestora.

21.21.4 Drepturile de autor asupra tuturor fotografiilor/filmarilor aparţin Beneficiarului iar fotografiile/filmarile vor fi transmise Supervizorului în termen de 2 săptămâni de la expunere. Fotografiile/filmarile nu vor fi folosite de către Antreprenor pentru nici un alt scop, fara acordul prealabil al Beneficiarului.

21.21.5 Fotografiile si Filmarile vor avea setata data si ora reala de la momentul realizarii.

21.22 Jurnalul de santier

21.22.1 Antreprenorul va constitui şi va menţine la zi un jurnal al lucrărilor, numit Jurnal de Şantier, în formatul agreat de Supervizor. Jurnalul de Şantier va fi ţinut pe Şantier şi Antreprenorul va înregistra zilnic cel puţin următoarele informaţii:

(a) condiţiile meteorologice, perioada de intrerupere a lucrarilor din cauza condiţiilor meteorologice nefavorabile;
(b) numărul de ore lucrate;
(c) numărul şi calificarea personalului muncitor prezent pe şantier. Confirmare si prin filmare, conform specificatiilor de la pct. 21.21.2;
(d) Materialele achiziţionate, livrate şi depozitate în Şantier şiîn alte locuri, precum şi Materialele încorporate în Lucrări;
(e) Utilajele utilizate în Şantier şi alte locuri şi celenefuncţionale sau ieşite din uz. Confirmare si prin filmare conform specificatiilor de la pct. 21.21.2;
(f) testele efectuate şi probele prelevate. Confirmare si prin filmare, conform specificatiilor de la pct. 21.21.2;
(g) lucrările executate;
(h) lista diferitelor obstacole sau alte dificultăţi întâmpinate de Antreprenor în timpul execuţiei Lucrărilor din ziua respectivă;
(i) incidente şi/sau accidente;
(j) Ordinele Administrative primite.

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

21.22.3 Filmarile, Anexa a Jurnalului de Santier, vor fi predate Supervizorului si Beneficiarului pe e-mail sau pe un dispozitiv stocabil o data la 7 zile daca nu se solicita expres altfel.

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

21.22.5 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.

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

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

21.23 Dreptul de a lucra in zona căii ferate

21.23.1 Antreprenorul va încheia acorduri cu autoritățile feroviare în ceea ce privește dreptul de acces în zona căii ferate, conform cerințelor privind lucrările în zona căii ferate, si va obtine totalitatea avizelor/autorizatiilor necesare executiei lucrarilor in zona caii ferate. De asemenea, Antreprenorul va avea obligatia incheierii procesului verbal de predare-primire amplasament cu autoritatile feroviare (daca va fi cazul) in scopul executiei lucrarilor. Acestea se vor realiza pe cheltuiala Antreprenorului.

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

21.23.3 Beneficiarul nu își asumă nicio responsabilitate sau răspundere în cazul în care, indiferent de motiv, Antreprenorul pierde dreptul de acces pentru a executa lucrările. Antreprenorul este răspunzător și responsabil pentru orice efecte conjuncturale cauzate la dreptul de a lucra în zona căii ferate și pentru încheierea de acorduri suplimentare pentru prelungirea dreptului de acces în zona căii ferate.

21.24 Interferența cu căile de acces la proprietăți și utilități

21.24.1 Antreprenorul va menține accesul la toate bunurile și Utilitățile în afara drumului în timpul lucrărilor de construcție. În cazul în care închiderea unor astfel de accese este inevitabilă, Antreprenorul va notifica Supervizor și ocupantul respectiv sau utilizatorii, în scris, cu 14 zile în avans față de orice astfel de închidere sau interferență și 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 și va negocia minimizarea inconvenientelor cauzate, dar, în orice caz, niciun acces sau drept de acces nu va fi închis pentru mai mult de douăsprezece ore.

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

21.24.3 Antreprenorul trebuie să dea instrucțiuni stricte și specifice întregului personal al Antreprenorului asupra faptului ca asupra oricăror valve sau racorduri care nu sunt incluse în Lucrări nu vor există interventii, ajustări sau interferențe de orice natură, fara acordul specific al Supervizorului și al proprietarului sau utilizatorul serviciului respectiv pentru care se montează valva sau racordul, sau asupra căruia se intervine în orice fel.

21.25 Protecția împotriva pagubelor

21.25.1 Antreprenorul va lua toate măsurile de precauție necesare pentru a evita orice deteriorare a drumurilor, terenurilor, proprietăților, copacilor și altor caracteristici pe durata Contractului.

21.25.2 În cazul în care o parte a Lucrărilor este aproape, peste sau sub orice Utilități existente care aparțin companiilor furnizoare de utilități, Beneficiarului sau unor terțe părți, Antreprenorul va sprijini temporar și va lucra în jur, pe sub sau lângă acestea de maniera stabilită cu partea relevantă și proiectată astfel încât să nu se deterioreze, scurge sau sa fie pusa în pericol, și pentru a asigura funcționarea neîntreruptă.

21.25.3 În cazul în care se descoperă scurgeri sau deteriorări, Antreprenorul va informa imediat Supervizorul și compania furnizoare de utilități și Beneficiarul sau orice altă parte în cauză, după caz și Antreprenorul va pune la dispoziție pe cheltuiala sa toate facilitățile pentru repararea sau înlocuirea imediată a Utilităților afectate. Aceasta cheltuiala nu va reprezenta un cost solicitat Beneficiarului si va fi considerata ca fiind inclusa in Prețul Contractului.

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

21.25.5 Antreprenorul va proteja împotriva daunelor orice utilități subterane sau supraterane existente afectate de lucrări, indiferent dacă se află sau nu în limitele șantierului. În cazul în care astfel de ziduri, garduri, porți, adăposturi, clădiri, utilități sau orice alte structuri existente trebuie să fie demolate în vederea efectuării lucrărilor în mod corespunzător, acestea vor fi readuse la starea lor inițială, pentru a îndeplini cerințele proprietarului, ocupantului și Supervizorului. Supervizorul va fi notificat cu privire la orice fel de daune aduse structurilor, iar reparațiile sau înlocuirea se vor efectua înainte ca acestea sa devină lucrări ascunse. Antreprenorul va îndepărta și va înlocui structuri mici precum garduri, cutii poștale și indicatoare iar aceste structuri vor fi înlocuite cu unele aflate într-o stare la fel de bun ca starea lor inițială.

21.25.6 Antreprenorul va suporta toate costurile asociate deteriorării ca urmare a operațiunilor necesare Lucrărilor, inclusiv costurile rezultate ca urmare a daunelor inclusiv cele aduse mediului, cum ar fi abandonarea sau depozitarea necontrolata a deseurilor de combustibil sau ulei sau distrugerea de către muncitori, a instalațiilor și utilajelor.

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

21.26 Procedura în caz de reclamații sau revendicări pentru pagube/prejudicii

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

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

21.26.3 Detalii cu privire la orice solicitări sau avertismente privind reclamaţii pe care Antreprenorul le poate primi de la terţe părţi trebuie să fie notificate fără întârziere Supervizorului care, la rândul lui, va transmite Antreprenorului orice astfel de pretenţii sau avertismente care pot fi depuse direct Supervizorului sau Beneficiarului.

21.27 Planul de acţiune pentru promovarea contractului

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

21.27.2 Implementarea Planului de Acţiune pentru Promovarea Contractului se va face în conformitate cu prevederile legislaţiei în vigoare, in corelare cu Manualul de Identitate Vizuala pentru Instrumente Structurale 2014-2020 in Romania, aplicabil proiectelor cu finantare in cadrul Programului Operational Infrastructura Mare 2014-2020.

21.27.3 In acest sens, la intocmirea bugetului aferent Cheltuielilor de informare si publicitate se vor avea in vedere documentele publicate de Ministerul Fondurilor Europene (MIV si instructiunea nr. 1381/10.08.2016), la sectiunea Comunicare, acestea putand fi accesate la urmatorul link: "http://www.fonduri-ue.ro/transparenta/ comunicare.

21.27.4 În vederea implementării Planului de Acţiune pentru Promovarea Contractului, Antreprenorul are obligaţia asigurării următoarelor activitati:

21.27.5 Panouri pentru afişare temporară

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

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

Panourile pentru afişare temporară vor fi inscripţionate pe o singură parte, denumirea proiectului, obiectivul, Emblema Uniunii şi textul „Proiect cofinanţat de Uniunea Europeană din Fondul... prin Programul..." trebuie să ocupe cel puţin 25 % din panou. Panourile vor fi amplasate pe ambele părţi ale infrastructurii. Amplasarea lor se va face, la capetele de drum, câte unul pe fiecare sens de mers. De asemenea, dacă pe lungimea sectorului de drum există poduri, se va instala câte un panou, la capăt de pod. În cazul în care pe traseul proiectului sunt mai mult de 3 poduri, se vor instala aceste panouri la minim 3 poduri.

Numarul panourilor pentru afisare temporara: 12 bucati. Anteprenorul isi va pretui în oferta financiară costul aferent acestor panouri.

Proiectare si Execuţie „Varianta de ocolire Galati"		
Panouri Temporare		
Nr. crt.	Loc de amplasare	Numar panouri[buc]
1	Început – km 0+000, pe intrare/iesire	2
2	Pozitii intermediare (lucrari de arta, intersectii)	8
3	Sfarsit – km 33+600, pe intrare/iesire	2
Total		**12**

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

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

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

Antreprenorul va asigura instalarea panourilor publicitare la poziţiile indicate de Supervizor, cu respectarea termenului prevazut la Punctul de referinţă nr. 5. Beneficiarul va notifica Supervizorului cat si Antreprenorului, notificare prin care se va face cunoscut ca acest contract de lucrari este parte, începând cu data de... (data semnării Contractului de Finantare), a proiectului **„Varianta de ocolire Galati"**, cu finanţare nerambursabilă.

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

Dimensiunile recomandate a panourilor pentru afisare temporara conform Manualului de Identitate Vizuala aplicabil respectiv, Manualul de Identitate Vizuala pentru Instrumentele Structurale 2014-2020 in Romania,în vigoare sunt: lăţime 3 m x înălţime 2 m sau lăţime 2 m x înălţime 3 m, la alegere.

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

Demontarea panourilor pentru afişare temporară se va realiza simultan cu instalarea placilor pentru afisare permanentă (plăcilor permanente), astfel încât publicitatea în teren a proiectului să fie asigurată pe întreaga durată de implementare.

Panourile demontate vor fi predate prin Proces Verbal de Predare - Primire CNAIR.

21.27.7 Plăci pentru amplasare permanentă (plăci permanente)

În termen de maxim 3 luni de la data Recepţiei la Terminarea Lucrărilor, panourile pentru afişare temporară vor fi înlocuite de plăci pentru amplasare permanentă. Antreprenorul va elabora proiectul pentru plăcile pentru amplasare permanentă ţinând cont de următoarele aspecte:

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

În cazul plăcii permanente, denumirea proiectului, obiectivul, sigla UE şi textul „Proiect cofinanţat de Uniunea Europeană din Fondul..../ Fondurile ..... prin Programul.....", trebuie să ocupe cel puţin 25 % din suprafaţa plăcii respective. Ca regulă generală, placile permanente vor fi amplasate pe ambele părţi ale infrastructurii. Amplasarea lor se va face, la capetele de drum, câte unul pe fiecare sens de mers. De asemenea, dacă pe lungimea sectorului de drum există poduri, se va instala câte un panou, la capăt de pod. În cazul în care pe traseul proiectului sunt mai mult de 3 poduri, se vor instala aceste placi la minim 3 poduri. Proiectul va fi avizat de Supervizor şi aprobat de către Beneficiar.

Numărul de plăci pentru amplasare permanentă este de 12 bucăţi, iar amplasarea acestora se recomanda în următoarele locaţii:

Proiectare si Execuţie „Varianta de ocolire Galati"		
Panourile de Identificare a Proiectului		
Nr. crt.	Loc de amplasare	Numar placi permanente [buc]
1	Început – km 0+000, pe intrare/iesire	2
2	Pozitii intermediare (lucrari de arta, intersectii)	8
3	Sfarsit – km 33+600, pe intrare/iesire	2
Total		**12**

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

Pentru adaptarea nevoilor de informare la condiţiile existente pe teren, locaţia fiecărei plăci pentru amplasare permanentă va fi stabilită de Supervizor cu informarea prealabilă a Beneficiarului.

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

Antreprenorul va furniza plăcuţele de informare a lucrării în bază proiectului aprobat şi va asigura montarea lor.

Antreprenorul este responsabil de întreţinerea corespunzătoare a plăcilor permanente, de actualizarea informatiilor inscriptionate pe acestea precum şi de înlocuirea acestora (ori de câte ori este necesar ca urmare a deteriorării, sustragerii, etc) până la predarea acestora către Beneficiar.

21.27.8 Elaborarea si publicarea unor articole de presa

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

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

21.27.9 Documente elaborate în cadrul Contractului

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

21.28 Managementul traficului

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

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

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

21.28.4 Cu excepţia cazurilor în care prin Planul de management al traficului se stabileşte altceva, Antreprenorul va menţine continuu capacitatea existentă a traficului de-a lungul drumurilor care traversează şantierul.

21.28.5 Rapoartele zilnice semnate privind managementul traficului şi listele de verificări semnate privind managementul traficului vor fi scanate şi transmise Supervizorului săptămânal în format .pdf, în termen de trei zile de la sfârşitul săptămânii respective.

21.28.6 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"
21.28.7 Semnalizarea temporară sa fie intretinuta pe toata perioada executiei lucrarilor;
21.28.8 Planul de management al traficului trebuie să includă următoarele, dar fara a se limita la acestea:

a) introducere – descrierea sectorului;
b) detalii cu privire la indicatoarele rutiere de informare cu caracter temporar care sunt prevazute pentru informarea participantilot la trafic;
c) schemele de semnalizare rutiera
d) marcaje rutiere temporare;
e) orice propunere de circulație cu deplasare alternativa;
f) semnalizarea utilajelor care iau parte la execuția lucrărilor;
g) protecția muncitorilor;
h) semafoare, inclusiv foi de calcul;
i) detalii privind persanele responsabile de managementul traficului și atribuțiile acestora;
j) foi de calcul și proiectele detaliate de semnalizare.

Planul de management al traficului va include și planșe care vor prezenta măsurile temporare de management al traficului propuse de Antreprenor care trebuie să includă, dacă este cazul:

a) locația și detalii privind semnele rutiere și marcajele;
b) numărul și lățimea benzilor și detalii privind marcajele rutiere temporare;
c) localizarea și mărimea zonelor de lucru;
d) spații libere propuse înspre și dinspre zonele de lucru pentru menținerea benzilor de drum;
e) semafoare;
f) facilități pentru pietoni, rutele și lățimile, dacă este cazul;
g) amenajări privind accesul la lucrări;
h) amenajarea intersecțiilor temporare;
i) detalii cu privire la orice devieri propuse.

Antreprenorul nu va 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.

21.29 Asigurarea calității

21.29.1 Cerinte
21.29.2 Antreprenorul va utiliza un sistem de management al calității conform cu SR EN ISO 9001:2015 pe întreaga durată a Contractului.
21.29.3 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.

21.29.4 Dacă un plan de calitate se referă la sau se bazează pe manualul sau procedurile de calitate ale Antreprenorului, subcapitolul aplicabil din respectivul manual sau respectiva procedură va fi reprodus în Planul de calitate aplicabil. Nu este necesară furnizarea versiunii integrale a manualului de calitate.
21.29.5 Planuri de calitate
21.29.6 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.
21.29.7 Planurile de calitate din etapa 1 trebuie depuse alături de oferte (daca se solicita astfel de catre Autoritatea Contractanta) și vor include informațiile stipulate în Secțiunile de mai jos.
21.29.8 Planurile de calitate din etapa 2 vor îndeplini în totalitate necesitățile Contractului, cerințele SR EN ISO 9001 și manualele și procedurile de calitate ale părților implicate. Planurile de calitate din etapa 2 vor fi aprobate de Directorul de calitate al Antreprenorului și vor fi apoi transmise Supervizorului spre verificare și aprobare anterior începerii oricăror operațiuni aferente. Nu se vor iniția niciun fel de Lucrări înainte de aprobarea certificatului de calitate relevant de către Supervizor.
21.29.9 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. Toate planurile de calitate vor fi depuse cu un certificat de calitate complet.
21.29.10 Planul de calitate al proiectului (Etapa 1)
Planul de calitate al proiectului (etapa 1) va include (cel puțin):

i. copie a certificatului în vigoare emis de o autoritate de certificare acreditată prin care se indică faptul că Proiectantul Antreprenorului, orice părți asociate sau subcontractanți, au implementat și utilizează un sistem de management al calității conform cu SR EN ISO 9001;
ii. Identificarea personalului cheie care va fi implicat în proiect, cu CV-uri;

iii. Identificarea personalului cheie care va fi implicat în verificarea certificării proiectelor, cu CV-uri (dacă este cazul);
iv. Lista procedurilor de calitate ce trebuie efectuate;
v. Identificarea activităților și personalului specializat;
vi. Identificarea punctelor de întrerupere.

21.29.11 Planul de calitate al construcției (Etapa 2)

Planul de calitate al construcției (etapa 2) va include (cel puțin):

i. copie a certificatului în vigoare emis de o autoritate de certificare acreditată prin care se indică utilizarea de către Antreprenor, orice asociați sau subcontractanți, a unor sisteme de calitate conforme cu SR EN ISO 9001;
ii. identificarea personalului cheie, cu CV-uri;
iii. lista Subcontractanților;
iv. lista procedurilor și descrieri ale metodelor ce urmează a fi aplicate (o atenție specială acordându-se Lucrărilor Subantreprenorului);
v. descrierea activităților și personalului specializat;
vi. descrierea aranjamentelor pentru controlul de calitate al bunurilor și materialelor achiziționate;
vii. descrierea controlului forței de muncă;
viii. identificarea punctelor de întrerupere;

21.29.12 personalul cheie al proiectantului Antreprenorului responsabil pentru verificarea Lucrărilor, cu CV-uri.

21.29.13 Antreprenorul va furniza o organigramă în care se va indica legătura dintre acești membri ai personalului, personalul de proiectare și personalul Antreprenorului responsabil cu construcția.

21.29.14 Audituri de calitate

21.29.15 Antreprenorul va permite Supervizorului să verifice și să auditeze sistemul său management al calității și planurile de calitate și pe cele ale Subcontractanților și furnizorilor săi în bază unui plan de audit aprobat de beneficiar pentru a se asigura de îndeplinirea cerințelor stipulate prin Contract, iar rapoartele de audit cu masurile impuse vor fi transmise beneficiarului. Aceste audituri de calitate vor fi efectuate în mod regulat dar Antreprenorului i se va transmite o notificare în timp rezonabil de către Supervizor cu privire la data unui astfel de audit.

21.29.16 Antreprenorul va remedia orice neconformități care îi sunt aduse la cunoștință de către Supervizor în urma auditului, în intervalul de timp stabilit pentru o astfel de notificare.

21.29.17 Se preconizează că frecvența auditurilor va fi următoarea:

i. Antreprenorul și proiectantul Antreprenorului – maximum 2 audituri pe an;
ii. Furnizor/Subcontractor - 1 audit pe an pentru un procent eșantion.

21.30 Documente conforme cu execuția

21.30.1 Antreprenorul va respecta următoarele cerințe referitoare la finalizarea, punerea în funcțiune și predarea tuturor elementelor incluse în Lucrări.

21.30.2 Când se va aplica Clauza 60 [Recepția la Terminarea Lucrărilor] pentru emiterea Certificatului de preluare, Antreprenorul va depune Supervizorului spre aprobare 4 (patru) exemplare tipărite ale documentelor conforme cu execuția pentru Lucrările conforme. Antreprenorul va furniza, de asemenea, 3 (trei) exemplare digitale ale documentelor conforme cu execuția pe DVD. Fișierele vor fi transmise în format PDF sau similar, astfel încât să nu se poată efectua niciun fel de modificări ale datelor stocate. DVD-urile vor include etichete cu detalii referitoare la cuprinsul și indexul cuprinsului discului DVD. Formatul de etichetare și indexare va fi stabilit de comun acord cu Supervizor. Documentele conforme cu execuția vor fi transmise Supervizorului spre aprobare.

21.30.3 Documentele conforme cu execuția vor fi transmise în conformitate cu legislația română și Standardele aplicabile pentru a respecta cerințele „Cartii Tehnice a Construcției" din HG 273/1994 cu modificarile si completarile ulterioare (Cartea Construcției); Antreprenorul va respecta toate cerințele Beneficiarului referitoare la „Procedura de Recepție a lucrarilor".

21.30.4 Documentele conforme cu execuția vor include, cel puțin, articolele descrise în secțiunile următoare fara a se limita la acestea:

Documente conforme cu execuția ale lucrărilor de drumuri

Setul original (principal) de planse conforme cu execuția la dimensiune completă în format digital, pe un mediu de stocare rezistent, adecvat pentru realizarea de copii, care indică detaliile complete ale Lucrărilor construite cu identificatorii necesari către trimiterile ce includ informații specifice din Manualul de întreținere. Plansele conforme cu execuția vor include:

i. planul final al Lucrărilor la scara de 1:500;
   a. toate modificările comunicate de Supervizor;
   b. detalii complete referitoare la structura rutieră;
   c. detalii referitoare la terasamente, inclusiv grosimea stratului decapat și orice tratament special necesar la sau sub nivelul stratului de formă;
   d. detalii de drenaj ce indică toate elementele de scurgere a apelor, podețele și zonele de deversare la emisari. Dacă cotele nu sunt indicate pe planse, se vor realiza planse de detaliu care vor fi incluse în documentele

conforme cu execuția;

e. tipurile de conducte și materiale geotextile utilizate de către Antreprenor. Trape de poluare, dispozitivele de interceptare a petrolului și clapete de reținere, inclusiv zone de acces sau aranjamente și pozitia evacuărilor apelor de suprafață și canalelor vor fi, de asemenea, indicate;
f. locația exactă și adâncimea conductelor de rezervă pentru furnizarea Utilităților și utilizarea viitoare preconizată. Adâncimile și locațiile trebuie înregistrate cu privire la punctele de referință fixe;
g. iluminatul, inclusiv pozițiile stâlpilor și detaliile electrice;
h. semnalizări rutiere, inclusiv legenda, dimensiunile și locațiile;
i. marcaje rutiere;
j. garduri de protecție, inclusiv tipuri, elemente de fixare etc.;
k. montarea bordurilor, tipuri de borduri și margini pavate.
l. protecție împotriva căderilor de pietre, dacă este cazul;
m. detalii referitoare la liniile de vedere/vizibilitate;
n. zonele de amplasare a stratului superior de pământ, inclusiv adâncimea, amenajarea terenului și plantarea (dacă este cazul).

ii. copie a tuturor planselor din documentație, în format digital.
iii. Datele vor fi furnizate într-un format compatibil cu modelul digital pus la dispoziție de Beneficiar sau într-un alt format stabilit de comun acord cu Supervizor. Datele de aliniere conforme cu execuția pentru toate structurile rutiere vor fi furnizate în format electronic.
iv. Documentația conformă cu execuția a tuturor sistemelor de evacuare inclusiv tipurile și nivelurile de conducte, informațiile legate de așezarea straturilor/zonele înconjurătoare, etc.
v. 2 exemplare ale manualului de întreținere a structurii rutiere așa cum sunt acestea detaliate în Cerintele Beneficiarului.
vi. 2 exemplare ale studiului geotehnic așa cum sunt acestea detaliate în Cerintele Beneficiarului.

Documente ale structurilor conforme cu execuția

i. setul original (principal) de schițe la scară completă, pe un mediu rezistent, adecvat pentru realizarea de copii ale informațiilor conforme cu execuția, la o scară adecvată conform informațiilor ce urmează a fi ilustrate;
ii. exemplare ale manualului de întreținere a structurilor.

Raport geotehnic periodic - conform cu executia

Antreprenorul va furniza rapoarte geotehnice periodice lunare respectând cerințele NP 074/2014 si Eurocod 7, care vor include toate datele geotehnice colectate de Antreprenor ca urmare a investigațiilor efectuate pentru Lucrări și a informațiilor relevante pentru întreținerea tuturor terasamentelor. Raportul lunar va include, cel puțin, următoarele:

a) terasamente: descrierea generală a terasamentelor – probleme și soluțiile acestora, condiții meteo, echipamentul utilizat, condițiile de transportare, compararea calităților previzibile și reale ale materialului acceptabil și inacceptabil, etc.;

b) debleuri: amplasarea tuturor materialelor excavate (și orice înlocuiri) și destinația lor ulterioară în cadrul Lucrărilor (cu date). Probleme legate de instabilitate, condiții de teren neobișnuite, condiții și probleme legate de apele de suprafață, etc.;

c) rambleuri: proveniența și amplasarea tuturor materialelor (cu date), a echipamentului folosit, a tratării și compactării stratului de fundație, probleme de instabilitate, etc.;

d) strat de formă/structură rutieră: probleme legate de pregătirea stratului de formă. Metode de amplasare (și probleme) pentru toate straturile sistemului rutier;

e) materiale importate: informațiile tuturor materialelor importate -sursă, utilizare, locație în cadrul Lucrărilor, adecvare, performanță, etc;

f) testare: rezumatul testelor de laborator efectuate pe Șantier – valoarea condițiilor de umiditate, densitatea în stare uscată, distribuția granulometrica, limite Atterberg, continut de humus, grad de compactare etc., cu comentarii referitoare la rezultate și eficiență;

g) instrumentația: furnizarea detaliilor de execuție, inclusiv locația, scopul, citirile cu date și efectul acțiunilor rezultate. Performanțele și utilitatea instalației, etc.;

h) comentarii cu privire la necesitatea de continuare a monitorizării sau îndepărtării dispozitivelor de pe Șantier;

i) rezumat: furnizarea unui rezumat al tuturor problemelor întâmpinate și modificărilor proiectului.

21.31 Investigații arheologice

21.31.1 Prezentare generală

Amplasamentul obiectivului de infrastructură rutieră, înaintea oricăror lucrări de execuție, necesită investigații arheologice. Acestea trebuie să se conformeze legislației române de patrimoniu în vigoare.

Se va efectua diagnosticul arheologic intruziv pe întreg traseul obiectivului de transport rutier, se vor cerceta siturile arheologice delimitate corespunzător în teren în urma diagnosticului și se va realiza supravegherea arheologică de specialitate pe toate zonele afectate de lucrările de execuție care presupun intervenții în sol (inclusiv organizări de șantier, gropi de împrumut etc.)

Pentru realizarea investigațiilor arheologice, Antreprenorul va trebui sa țină cont de legislația în domeniu:

Legea nr. 378/2001 (legea de adoptare de către Parlament a O.G. nr. 43/2000), Legea nr. 422/2001, Legea nr. 462/2003, Legea nr. 258/2006, O.M.C.C. nr. 2071/2000, O.M.C.C. nr. 2392/2004, OMCPN nr. 2562/4.10.2010 şi OMCPN 2178/17.03.2011.

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

Antreprenorul va fi responsabil pentru gestionarea, facilitarea şi programarea investigaţiilor arheologice anterioare construcției, obținând toate aprobările, avizele și certificatele de descărcare de sarcină necesare. Responsabilitățile conducerii vor include măsuri de micșorare a oricăror întârzieri cauzate de siturile arheologice, dacă este cazul va reprograma lucrările astfel încât să evite întârzierile.

Costurile de realizare a cercetării arheologice, cât și alte costuri, riscuri și responsabilități aferente investigațiilor și obținerii avizelor și certificatelor de descărcare de sarcină arheologică sunt incluse în suma prevăzută de către Antreprenor pentru această activitate.

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

Beneficiarul a identificat riscurile pe care le aduce la cunoștința Antreprenorului, în prezentele Cerinte ale Beneficiarului.

Antreprenorul își va asuma riscurile identificate de Beneficiar prin participarea sa la procedura de atribuire și prin semnarea contractului și nu va avea nicio pretenție în cazul apariției acestora sau a altora neidentificate mai jos, dar posibil să apară.

21.31.2 Riscuri

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

- Riscul să apară întârzieri și/sau alte dificultăți în obținerea de către Antreprenor a tuturor avizelor, acordurilor și autorizațiilor necesare, având în vedere implicarea mai multor autorități și instituții în emiterea acestora, care pot impune diverse condiții și/sau constrângeri. Imposibilitatea de obținere la timp sau chiar deloc a unuia sau mai multor avize/acorduri poate genera riscuri, care pot conduce la imposibilitatea de obținere a altor autorizații necesare, fapt ce ar determina blocarea realizării proiectului.
- Riscul ca în cazul în care Antreprenorul ar putea obține unul sau mai multe avize favorabile care conțin anumite condiții, unele dintre condiții/constrângeri să se suprapună și să nu poată fi corelate/realizate concomitent.
- Risc de întârziere din cauza condițiilor speciale formulate de către Ministerul Culturii sau serviciul public deconcentrat al acestuia, în cazul în care pe traseu se vor descoperi în cadrul investigațiilor specifice de teren, situri arheologice cu o valoare deosebită pentru patrimoniul cultural național.
- Riscul identificării/delimitării/evaluării eronate a siturilor arheologice care poate conduce la întârzieri și costuri suplimentare în realizarea proiectului de infrastructură. Riscul va fi asumat atât de către Antreprenor, cât și de instituția de profil muzeal, de cercetare sau de învățământ superior care a fost stabilită ca executant al acestor servicii.
- Riscul neavizării de către Beneficiar a rapoartelor și livrabilelor datorită conținutului necorespunzător al acestora și care poate conduce la întârzieri în desfășurarea lucrărilor de execuție.
- Riscul privind întârzierea în mobilizarea personalului Antreprenorului.

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

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

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

În cazul avizelor/actelor de reglementare emise de Ministerului Culturii sau de serviciul public deconcentrat al acestuia, costurile nu sunt legate de emiterea avizului, ci de întocmirea documentației complexe pe baza căreia se emite Avizul.

Costurile de realizare a cercetării arheologice, costurile aferente riscurilor enumerate mai sus și responsabilitatea investigațiilor și obținerii avizelor vor fi suportate de Antreprenor și vor fi cuantificate în oferta financiară și sunt incluse în valoarea de contract.

Antreprenorul va nominaliza obligatoriu subcontractantul/subcontractantii care va/vor executa activitatea de cercetare arheologica, la momentul depunerii ofertei.

În condițiile unor descoperiri excepționale/situri arheologice care nu se pot evita, se vor elabora fie soluții tehnice de proiectare care să le afecteze cât mai puțin, fie soluții de protejare/conservare.

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

21.31.3 Investigații anterioare construcției

Siturile cunoscute și potențiale necesită investigații suplimentare, care trebuie să se conformeze legislației române. În afara siturilor menționate în raportul de evaluare de teren pot fi identificate și alte situri arheologice, a căror cercetare arheologică se va efectua conform legislației în vigoare.

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

Antreprenorul va fi responsabil pentru gestionarea, facilitarea și programarea investigațiilor arheologice anterioare construcției, obținând toate aprobările și acordurile necesare. Responsabilitățile conducerii vor include măsuri de micșorare a oricăror întârzieri cauzate de siturile arheologice, dacă este cazul va reprograma Lucrările astfel încât să evite întârzierile.

Costurile de realizare a cercetării arheologice includ: toate investigațiile realizate în teren (evaluare de teren, diagnostic arheologic intruziv, cercetare arheologică preventivă, supraveghere arheologică), prelucrarea datelor arheologice și de topografie arheologică, prelucrarea, conservarea, restaurarea și depozitarea materialelor arheologice descoperite, valorificarea patrimoniului arheologic descoperit (publicare, expunere).

Antreprenorul va efectua cercetarea arheologică (prin instituții organizatoare conform prevederile Ordinului nr. 2562 din 4 octombrie 2010 privind aprobarea procedurii de acordare a autorizațiilor pentru cercetarea arheologică și va obține certificatele de descărcare arheologică.

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

Antreprenorul are obligația ca, înainte de a depune Rapoartele arheologice la Direcțiile Județene de Cultură, să le prezinte arheologului de proiect desemnat de C.N.A.I.R. S.A., spre verificare și emitere punct de vedere.

21.31.4 Descoperiri în timpul lucrărilor de construcții

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

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

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

Antreprenorul va fi responsabil pentru furnizarea către reprezentanții săi și vizitatorii autorizați ai șantierului a întregului echipament de protecție necesar (încălțăminte, îmbrăcăminte reflectorizantă de mare intensitate, căști de siguranță si alte asemenea). Tot echipamentul de acest tip va fi purtat în permanență în perioadele în care reprezentanții sunt prezenți pe șantier.

21.31.5 Identificarea și curățarea terenului de muniții neexplodate

1. Cercetarea terenului, ca activitate preliminară obligatorie pentru stabilirea tipului de intervenție în funcție de factorul de risc, constă în depistarea, marcarea și identificarea munițiilor în amplasamentul traseului de proiect, delimitarea perimetrului cu risc și izolarea acestuia.

Activitatea se va desfășura în conformitate cu prevederile Legii 481/2004 privind Protecția Civilă cu modificările și completările ulterioare, ale Legii 126/1995 cu modificările și completările ulterioare.

Aceasta activitate preliminară obligatorie constă în:

- Depistarea munițiilor descoperite;
- Marcarea munițiilor descoperite;
- Identificarea munițiilor descoperite;
- Delimitarea perimetrului cu risc și izolarea acestuia;

Prin operațiunile de cercetare se urmărește:

- Determinarea locurilor de cădere, numărul munițiilor neexplodate, poziția și marcarea acestora cu jaloane sau cu steguleț roșii;
- Delimitarea zonei de teren în care au fost depistate muniții neexplodate;
- Interzicerea accesului în zonele de teren care nu permit executarea cercetării și detectării prin mijloace adecvate.

2. Detectarea munițiilor, respectiv stabilirea cu precizie a locului, adâncimii și poziției în care se găsește muniția;

Această activitate are ca scop stabilirea cu precizie a locului, adâncimii și poziției în care se gaseşte muniția.

3. Scoaterea muniției descoperite prin săpătură manuală, urmărind identificarea tipului acesteia (muniție de artilerie, bombe de aviație sau elemente de muniție-focoase explozive etc.) pe un teren curat, transportarea,

depozitarea și distrugerea se vor face conform prevederilor legislative (O.M.A.I nr. 135/14.10.2015), de către personal din cadrul serviciilor de urgență profesioniste din subordinea Inspectoratului General pentru Situații de Urgență;

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

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

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

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

Rapoartele de asanare vor conține următoarele elemente:

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

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

De asemenea, Antreprenorul trebuie să aibă în dotare detectoare de mare adâncime și orice alte echipamente conform reglementărilor legale în vigoare pentru acest tip de activitate.

Înainte de predarea către Beneficiar a terenului curat/asanat pe zonele respective vor fi înaintate rapoartele de asanare și toate procesele verbale de predare-primire a terenului asanat către C.N.A.I.R. S.A.

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

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

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

Supervizorul Beneficiarului va superviza și confirma activitatea desfășurată.

21.32 Cerințe legate de mediul înconjurător

Antreprenorul va respecta bunele practici în domeniul mediului pe parcursul tuturor activităților aferente Lucrărilor de construcție cat si in cea de Notificare a defectelor și va reduce la minimum orice daune aduse biodiversitatii, solului, apei, pânzei freatice și peisajului avand obligatia respectarii conditiilor si implementarii masurilor stabilite in Acordul de mediu. Antreprenorul va reduce, de asemenea, la minim inconvenientele cauzate localnicilor, sistemelor locale de comunicații și liberei mișcări a publicului.

Antreprenorul va lua toate măsurile necesare pentru protecția mediului și reducerea impactului, în perioada de construcție și în cea de Notificare a defectelor, în deplină conformitate cu actele de reglementare obtinute pentru proiect si cu legislația și standardele aplicabile, cu modificarile si completarile ulterioare ale acestora.

Antreprenorul, daca este cazul, va obține de la agenția pentru protectia mediului toate informațiile necesare actualizate și toate acordurile, autorizațiile necesare și va efectua orice studii de mediu suplimentare considerate a fi necesare pentru efectuarea Lucrărilor. Antreprenorul va obține toate aprobările de mediu aferente Lucrărilor.

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

Antreprenorul, daca este cazul, va revizui Acordul de Mediu si va elabora documentatia necesara obtinerii acestuia pentru a reflecta proiectul final al Lucrărilor avand obligatia intocmirii studiilor solicitate de autoritatea competenta pentru protectia mediului cu respectarea legislatiei de mediu in vigoare.

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

Antreprenorul se va asigura de existența unui acces sigur la Șantier și de faptul că efectele prafului, poluării fonice, vibrațiilor și gazelor de eșapament generate din activitatea pe care o desfasoara sunt limitate în zonele învecinate avand obligatia de a respecta masurile pentru prevenirea si reducerea impactului asupra mediului.

Antreprenorul se va asigura ca pe parcursul tuturor activităților aferente lucrărilor de construcție cat si în cea de Notificare a defectelor se vor respecta masurile pentru prevenirea si reducerea impactului asupra biodiversitatii avand si obligatia de a asigura personal de specialitate in vederea implementarii si monitorizarii masurilor stabilite prin Acordul de Mediu.

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

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

În cazul în care se înregistrează un surplus net de material pe Șantier, Antreprenorul va lua măsuri pentru eliminarea în siguranță a surplusului de pe Șantier, folosind trasee adecvate cu avizul autoritatilor competente. Antreprenorul va obține avizele tuturor autorităților competente, înainte de începerea transportului.

Antreprenorul, va avea obligatia atat in perioada de constructie, cat si in perioada de Notificare a defectelor de a asigura: protecția calității apelor, protectia aerului, protectia solului si subsolului, protectia impotriva zgomotului si vibratiilor, protectia ecosistemelor terestre si acvatice, protectia peisajului, protectia mediului social si economic, gospodarirea corespunzatoare a deseurilor si substantelor periculoase.

21.32.1 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, dar fără a se limita la acestea, următoarele domenii 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 Supervizorul și stabilirea de comun acord a unor practici de lucru.
- cerințe și proceduri pentru monitorizarea factorilor de mediu si biodiversitate, inclusiv necesarul de echipament, frecvența monitorizării, parametri ce trebuie monitorizați, cerințele analitice de servicii, gestionarea și prezentarea datelor, etc.;
- 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 Supervizorului spre aprobare, în termen de 30 zile de la Data începerii. Antreprenorul nu va ocupa șantierul și nu va începe niciun fel de lucrări fara aprobarea PMM de către Supervizor.

21.32.2 Întâlnirea inițială

Se va organiza o ședință PMM inițială pentru stabilirea următoarelor:

i. organizarea pentru gestionarea mediului și personalul;
ii. analiza impactului asupra mediului al Lucrărilor și metode de reducere a impactului;
iii. reducerea la minimum a utilizării resurselor naturale.
iv. solutii pentru gestionarea corespunzatoare a cantitatilor de deseuri cu respectarea legislatiei in vigoare;
v. masuri de valorificare/eliminare a deseurilor rezultate din constructii si demolari.

21.32.3 Roluri și responsabilități

Responsabilitatea totală pentru problemele legate de mediu va aparține Antreprenorului.

Un specialist în domeniul protecției mediului va fi responsabil pentru supravegherea activităților de mediu și a performanțelor pe Șantier. Antreprenorul va pune la dispoziție personalul ce va îndeplini rolul de specialist în domeniul protecției mediului. Reprezentantul Antreprenorului va fi, de asemenea, responsabil pentru supravegherea îndeplinirii obligațiilor legate de mediu și fiecare diriginte de șantier va avea responsabilități legate de mediu. Se va efectua o auditare periodică a PMM de către Supervizor.

21.32.4 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 completă a gropilor de împrumut, drumurilor de transport și zonelor de depozitare. Această monitorizare va include și investigarea oricăror canale de evacuare pentru a asigura prevenirea poluării neintenționate a pânzei freatice. Șanțurile și canalele de scurgere vor fi verificate în mod regulat și întreținute pentru prevenirea blocajelor și pentru a asigura prevenirea poluării corpurilor de apă.

Specialistul în domeniul protecției mediului al Antreprenorului va defini procedurile generale ce vor include rapoartele de mediu și vor fi implicate în supravegherea permanenta a mediului.

Specialistul în domeniul protecției mediului va stabili următoarele:

i. cadrul de gestionare a mediului;
ii. cerințele legate de raportare și contact;
iii. aspecte cheie legate de mediu;
iv. strategia de monitorizare;
v. gestionarea datelor;
vi. procedurile de control al mediului.

Specialistului în domeniul protecției mediului 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 o bază de date pe probleme de mediu existentă și documentele doveditoare;
d) interpreteze rezultatele programului de monitorizare și să ofere consiliere supraveghetorului responsabil cu privire la măsurile necesare conformării ;
e) instruiască și să sprijine membri relevanți ai personalului Antreprenorului cu precădere în perioada inițială și în cadrul vizitelor ocazionale pe șantier.

Supervizorul va fi invitat să asiste la întâlnirile organizate cu Antreprenorul o dată la două săptămâni și să abordeze orice probleme legate de mediu. Se vor organiza întâlniri comune pe șantier, după caz. Ori de câte ori Supervizorul participă la aceste întâlniri, acesta va fi însoțit de specialistul Antreprenorului în domeniul protecției mediului.. Întâlnirea va fi prezidată de Antreprenor.

Antreprenorul va realiza măsurători,conform actelor 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 iar rezultatele 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 Supervizor in vederea analizarii acestora pentru emiterea punctului său de vedere si aprobarea acestora, ulterior acestea vor fi transmise lunar catre Beneficiar.

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

21.32.5 Auditul de mediu

Va fi necesară efectuarea unui audit de mediu al Contractului, care va include:

i. identificarea tuturor deficiențelor referitoare la performanțele de mediu și consilierea cu privire la măsurile de soluționare a acestora;
ii. evaluarea nivelului de respectare a planului de management de mediu de pe șantier;
iii. revizuirea cadrelor organizaționale și administrative pentru managementul de mediu și a datelor echipei de monitorizare de mediu;
iv. revizuirea datelor de monitorizare a mediului și a gestionării acestora;
v. revizuirea problemelor de mediu survenite și a modului în care au fost gestionate;
vi. propunerea de modificări ale procedurilor de management al mediului și ale cadrului și identificarea necesității unor măsuri suplimentare de control a degradării mediului.

21.32.6 Managementul mediului și Programul de audit

Specialistul Antreprenorului în domeniul protecției mediului va realiza un plan de management al mediului aferent programului de construcție după aprobarea programului Antreprenorului. Planul de management de mediu va fi auditat la fiecare șase luni și primul audit va fi efectuat după o perioadă de șase luni pentru revizuirea sistemelor instituite și procedurilor de management.

21.32.7 Evacuarea surplusului de material

Toate deşeurile de materiale vor fi evacuate de pe Şantier de către Antreprenor în locaţii aprobate de autoritatile competente iar toate licenţele şi taxele luate în considerare vor fi incluse în Valoarea de Contract Acceptată. Antreprenorul va pune la dispoziţia Supervizorului, dacă este cazul, copii ale notelor de transfer ale deşeurilor. Evacuarea de materiale pe Şantier va respecta toate obligaţiile de mediu incluse în avizele si/sau acordurile obtinute cu respectarea legislatiei specifice in vigoare. Nu se vor iniţia niciun fel de negocieri cu proprietarii de terenuri / chiriaşii cu privire la evacuarea oricăror materiale fara aprobarea prealabilă a Supervizorului.

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

21.32.8 Grupurile sanitare

Antreprenorul va pune la dispoziţie grupuri sanitare adecvate şi eficiente pentru personalul şi forţa sa de muncă în locaţii adecvate de-a lungul Lucrărilor. Toate toaletele vor fi: fie ecologice şi vor fi golite regulat, fie racordate la reţeaua de canalizare. Nu se vor utiliza latrine.

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

Dacă nu sunt conectate la reţeaua de canalizare, toaletele vor fi cu rezervor sigilat. Nu se vor utiliza fose septice. Rezervoarele vor fi monitorizate pentru identificarea nivelului şi golite regulat in baza contractelor incheiate cu firme specializate si autorizate.

21.32.9 Prevenirea poluării pânzei freatice

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

- rezervoarele de depozitare a carburanţilor lichizi vor fi amplasate într-o carcasă de protecţie sigilată, care să poată susţine cel puţin 110% din volumul total al rezervorului cu o înălţime de gardă de 200 mm. Ţevile de umplere / descărcare vor fi amplasate pentru a asigura menţinerea substanţei vărsate în rezervor şi toate supapele vor putea fi blocate. Rezervoarele vor fi verificate şi curăţate la intervale regulate, inclusiv trapele şi filtrele de ulei şi carburant;
- orice rezervoare mari / autocisterne cu furtun de evacuare integral şi duză vor fi prevăzute cu mijloace de protecţie şi cu blocarea duzei deasupra nivelului maxim de umplere, duza fiind blocată pe poziţie atunci când nu este utilizată;
- se va indica o zonă de alimentare în preajma rezervoarelor de depozitare şi va include
- platformă din beton înclinată, cu scurgere într-o tavă de oţel sau un alt recipient etanş;
- toate generatoarele mobile şi alte echipamente statice vor fi de tipul prevăzut cu suport integrat sau vor fi amplasate într-o tavă sudată din oţel cu un volum adecvat;
- toate echipamentele mobile cum sunt pompele, excavatoarele, camioanele etc., utilizate pe Şantier vor fi în stare bună şi nu vor prezenta scurgeri de ulei de lubrifiere şi/sau hidraulice, tăvile de scurgere din oţel fiind amplasate sub acestea dacă nu sunt utilizate;
- toate containerele pentru substanţe chimice şi lubrifianţi (de ex., solvenţi, lichid hidraulic, ulei de formare etc.) utilizate pe Şantier vor fi depozitate în tăvi din oţel sau din alt material aprobat cu volum corespunzător.

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

ANEXA nr. 1 CERTIFICATE TIPIZATE

(Tipul de Certificat care va fi folosit de către Proiectantul Antreprenorului la depunerea Documentelor, în conformitate cu Cerinţele Beneficiarului)

Certificat nr. (...nr. de referinţă unic)

CERTIFICAT DE PROIECTARE (GENERAL)

Declarăm pe propria răspundere că:

1. Am folosit personal calificat pentru Proiectare şi pregătirea Documentelor Antreprenorului enumerate mai jos care îndeplinesc:

(...introduceţi numele şi elementul de Construcţie...)
- cerinţele contractului;
- orice variaţie;

2. În opinia noastră, în cazul în care Documentele Antreprenorului vor fi folosite ca parte a Lucrărilor Temporare, aceasta nu va avea niciun efect negativ asupra Lucrărilor Permanente
şi
3. dacă este necesar un certificat de audit de siguranţă rutieră pentru etapa a * [1] * [2] va fi anexat

LISTA DOCUMENTE ANTREPRENOR

(..... introducere lista Documente Antreprenor aferente acestui element.....)

Semnătura.....

Proiectant.....(Partener sau Director)

Nume.....

Data

Acest certificate este:

a) aprobat*

b) aprobat cu următoarele comentarii*

c) nu este aprobat cu următoarele comentarii*

* marchează situaţia corespunzătoare

Semnătura

Supervizor

Nume

Data

(Forma de Certificat va fi folosita de către Verificator pentru verificarea Documentelor Antreprenorului în conformitate cu Cerinţele Beneficiarului).

COMPANIA NAȚIONALĂ DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE

CERTIFICAT DE VERIFICARE

Declaram pe propria răspundere ca:

1. am folosit cunoştinţe profesionale pentru Verificarea Documentelor Antreprenorului numele şi elementul de construcţie...) (enumerate mai jos şi care în opinia noastră îndeplinesc:...

- cerinţele Contractului;

- orice variaţie

2. în opinia noastră, în cazul în care Documentele Antreprenorului sunt folosite ca parte a Lucrărilor temporare , acestă nu va afecta în niciun fel Lucrările Permanente

LISTA DOCUMENTE ANTREPRENOR

(....introduceţi lista Documentelor Antreprenorului aferente acestui element....)

Semnătura

Verificator...

Nume

Data

Acest certificate este:

a) aprobat*

b) aprobat cu următoarele comentarii*

c) nu se aproba cu următoarele comentarii*

* marchează situaţia corespunzătoare

Semnătura

Supervizor

Nume

(Forma de Certificat va folosit pentru Asigurarea Calităţii în conformitate cu secţiunea 9 din Cerinţele Beneficiarului)

COMPANIA NAȚIONALĂ DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE

CERTIFICAT DE CALITATE

Declaram pe propria răspundere ca:

*a) Planul de Calitate al Proiectării

*b) Planul de Calitate al Construcţiei

* marchează situaţia corespunzătoare

A fost elaborat şi este în toate aspectele în conformitate cu cerinţele Contractului şi orice variaţie reprezintă intenţiile şi direcţiile Proiectantului Antreprenorului precum şi ale Antreprenorului din punctul de vedere al calităţii aşa cum au fost formulate oficial de către Managerul de Proiect, de poliţa specifica de calitate, resursele şi succesiunea activităţilor care vor fi folosite de către Proiectantul Antreprenorului şi de către Antreprenor pentru acest Contract

Semnat.....

Proiectant (Director sau Partener/Antreprenor corespunzător)

Nume.....

Data.....

NOTA: a) şi b) toate părţile: se vor semna de către Proiectantul Antreprenorului

b) toate părţile: vor fi semnate de către Antreprenor

Acest Certificat este:

a) aprobat*

b) aprobat cu următoarele comentarii*

c) nu a fost aprobat cu următoarele precizări*:

* marchează situaţia corespunzătoare

Semnătura

Supervizor

Nume.....

Data.....

Forma de Certificat va fi folosita de către Proiectantul Antreprenorului pentru Certificarea efectuării Auditului de Siguranţa în conformitate cu Certificat Nr...referinţa unică....)

CERTIFICAT AUDIT DE SIGURANŢA

Proiectarea schemei a fost subiectul Stage [1] *[2] în conformitate cu cerinţele acestui Contract şi a oricărei Variaţie şi, certificam ca toate recomandările acceptate de către Beneficiar au fot incluse în proiect/

*marchează situaţia corespunzătoare

Semnătura

Proiectant (Director sau Partener)

Nume...

Data....

ANEXA nr. 2 SPECIFICAŢII TEHNICE

În conformitate cu Cerinţele Beneficiarului, conţinutul uzual al modelului Specificaţiei Tehnice este prezentat mai jos. Acesta nu este limitativ.

1. DESCRIEREA CONTRACTULUI

1.1 LOCAŢIA CONTRACTULUI

1.2 ŞANTIER

1.3 DATE GEOFIZICE, GEOLOGICE şi GEOTEHNICE

1.3.1 Morfologie

1.3.2 Climat

1.3.3 Geologie

1.3.4 Seismicitate

1.3.5 Hidrologie

1.4 SITUAŢIA EXISTENTĂ

1.4.1 Drumul

2 TERASAMENTE

2.1 CONSIDERAŢII GENERALE

2.2 MATERIALE

2.2.1 Pamant vegetal

2.2.2 Pamanturi pentru lucrări de terasament

2.2.3 Apa

2.2.4 Controlul Calităţii Pamanturilor

2.3 CONSTRUCŢIA TERASAMENTELOR

2.3.1 Începere

2.3.2 Lucrări preliminare

2.3.3 Dislocare terasamente

2.3.4 Gropi de împrumut şi depozitare pământ

2.3.5 Excavări

2.3.7 Pregătirea pamantului sub terasament

2.3.7 Construcţia terasamentelor

2.3.8 Şanţuri şi rigole

2.3.8 Finisarea patului drumului

2.3.10 Protecţie cu pamant vegetal

2.4 CONTROLUL EXECUŢIEI şi ACCEPTAREA LUCRĂRILOR

2.4.1 Controlul execuţiei

2.4.2 Acceptarea lucrărilor

3. STRATUL DE BALAST SAU DE BALAST AMESTEC OPTIMAL

3.1 PREVEDERI GENERALE

3.2 MATERIALE

3.2.1 Agregate naturale

3.2.2 Apa

3.3 PREPARARE BALAST AMESTEC OPTIMAL

3.3.1 Statie preparare balast amestec optimal

3.3.2 Pregătire amestec

3.3.3 Controlul calitativ amestec

3.43 CONSTRUCŢIA STRATULUI DE FUNDATIE

3.4 1 Sector de proba

3.4.1 Condiţii preliminare

3.4.3 Transport
3.4.4 Construcţie
3.5 CONTROLUL şi ACCEPTAREA LUCRĂRILOR
3.5.1 Verificarea geometriei orizontale
3.5.2 Verificarea compactării şi capacitaţii portante
3.5.3 Verificarea caracteristicilor stratului de suprafaţa
3.5.4 Acceptarea în stadiul de execuţie
4. PIATRA SPARTA SAU AMESTEC OPTIMAL DIN PIATRA SPARTA
4.1 PREVEDERI GENERALE
4.2 MATERIALE
4.2.1 Agregate naturale
4.2.2 Apa
4.2.3 Materiale Geotextile
4.2.4 Controlul Calităţii agregatelor
4.3 CONSTRUCŢIA STRATULUI DE FUNDATIE
4.3.1 Stabilirea caracteristicilor de compactare
4.3.2 Sector de proba
4.3.3 Condiţii preliminare
4.3.4 Construcţie
4.4 CONTROLUL şi ACCEPTAREA LUCRĂRILOR
4.4.1 Verificarea geometriei orizontale
4.4.2 Verificarea compactării şi capacitaţii portante
4.4.3 Verificarea caracteristicilor suprafeţei stratului
4.4.4 Acceptarea lucrărilor în stadiul de construcţie
5.STRAT DE PAMANT/BALAST STABILIZAT CU LIANTI HIDRAULICI
5.1.MATERIALE
5.1.1.Liant hidraulic
5.1.2.Pamant / Agregate
5.1.3. Apa
5.1.4. Aditivi
5.1.5.Materiale de protectie
5.2. STABILIREA COMPOZITIEI AMESTECULUI
5.2.1. Încercări preliminare
5.2.2. Compozitia amestecului
5.3 PREPARAREA AMESTECULUI
5.3.1. Statia de preparare / preparare in situ
5.3.2. Experimentarea preparării amestecului
5.3.3. Prepararea propriu-zisă a amestecului
5.3.4. Controlul calitătii amestecului preparat
5.4 PUNEREA IN OPERA A AMESTECULUI
5.4.1. Transportul amestecului
5.4.2. Lucrări pregătitoare
5.4.3. Experimentarea punerii în operă a amestecului
5.4.4. Punerea în operă a amestecului
5.4.5. Protejarea straturilor rutiere din agregate stabilizate cu ciment
5.5. CONDITII TEHNICE. REGULI SI METODE DE VERIFICARE
5.5.1. Controlul calitătii agregatelor stabilizate cu ciment puse în operă

5.5.2. Elemente geometrice
5.5.3. Conditii de compactare
5.5.4. Caracteristicile suprafetei stratului din material stabilizat
6. STRATUL DE BAZĂ/LEGATURA/UZURA DIN MIXTURĂ ASFALTICĂ EXECUTATA LA CALD
6.1 PREVEDERI GENERALE
6.2 MATERIALE
6.2.1 Agregate naturale
6.2.2 Filer
6.2.3 Bitum
6.2.4 Emulsie bituminoasa
6.2.5 Aditivi
6.3 PROIECTAREA MIXTURII ASFALTICE
6.3.1. Compoziţia mixturilor asfaltice
6.3.2. Caracteristicile fizico-mecanice ale mixturilor asfaltice
6.3.3. Caracteristicile straturilor realizate din mixturi asfaltice
6.3.4. Sector de proba
6.4. PREPARAREA, TRANSPORTUL ŞI PUNEREA ÎN OPERĂ A MIXTURILOR ASFALTICE
6.4.1. Prepararea (Statia preparare) şi transportul mixturilor asfaltice
6.4.2. Lucrări pregătitoare
6.4.3. Aşternerea mixturilor asfaltice
6..4.4. Compactarea mixturilor asfaltice
6.5 CONTROLUL EXECUŢIEI şi ACCEPTAREA LUCRĂRILOR
6.4.1. Controlul calităţii materialelor
6.4.2. Controlul procesului tehnologic de preparare a mixturii asfaltice
6.4. 3. Controlul calităţii straturilor executate din mixturi asfaltice
6.4. 4. Verificarea elementelor geometrice
6.5.4 Acceptarea lucrărilor
7 MARCAREA DRUMULUI
7.1 PREVEDERI GENERALE
7.2 MATERIALE
7.2.1 Condiţii tehnice referitoare marcarea
7.2.2 Controlul calităţii vopselei de marcaj
7.3 TIPURI DE MARCAJE
7.3.1 Marcarea longitudinala
7.3.2 Marcarea transversală
7.3.3 Alte marcaje
7.4 EXECUŢIA MARCĂRII DRUMULUI
7.5 CONTROLUL EXECUŢIEI şi ACCEPTAREA LUCRĂRILOR
8 INDICATOARELE DRUMULUI
8.1 PREVEDERI GENERALE
8.2 TIPUL DE INDICATOARE, DIMENSIUNI
8.2.1 Tipuri de indicatoare
8.2.2 Dimensiunea indicatoarelor
8.3 PRODUCEREA INDICATOARELOR
8.4 PRODUCEREA şi VOPSIREA STÂLPILOR
8.5 CONTROLUL EXECUŢIEI şi ACCEPTAREA LUCRĂRILOR
8.5.1 Analiza fotometrica

8.5.2 Caracteristici mecanice
8.5.3 Verificarea rezistentei la acţiunea agenţilor de mediu
8.5.4 Controlul execuţiei panourilor
8.5.5 Acceptarea lucrărilor
9 PODEŢE
9.1 GENERALITĂŢI
9.2 DESCRIEREA OPERAŢIUNILOR
9.2.1 Realizarea zonei de lucru
9.2.2 Excavări şi susţinerea excavaţiilor
9.2.3 Construcţia fundaţiei
9.2.4 Construcţia peretelui şi a dalelor
9.2.5 Ziduri şi dale prefabricate
9.2.6 Execuţia drenurilor în spatele culeilor şi a elementelor prefabricate
9.2.7 Pereţi turnaţi
9.3 MATERIALE- CERINŢE DE ALE CALITĂŢII
9.3.1 Apa
9.3.2 Ciment
9.3.3 Agregate
9.3.4 Obturaţii
9.3.5 Pietriş
9.3.6 Beton
9.3.7 Ranforsări
9.3.8 Controlul calităţii
10 PODURI, PASAJE
10.1 LUCRARI DE ARTA - SPECIFICATII TEHNICE GENERALE
10.2 COFRAJE, SCHELE, ESAFODAJE
10.3 EXECUTAREA LUCRARILOR DIN BETON SI BETON ARMAT
10.4 ARMATURI
10.5 INFRASTRUCTURI
10.5.1 Fundatii directe de suprafata si fundatii directe de adancime
10.5.2 Fundatii indirecte
10.5.3 Elevatii
10.6 RACORDARI CU TERASAMENTELE
10.7 SUPRASTRUCTURI DIN BETON ARMAT
10.8 SUPRASTRUCTURI DIN BETON PRECOMPRIMAT
10.9 SUPRASTRUCTURI METALICE
10.10 SUPRASTRUCTURI DE TIP MIXT (OTEL-BETON CU CONLUCRARE)
10.11 ECHIPAMENTE TABLIERE.
10.11.1 Aparate de reazem
10.11.2 Dispozitive antiseismice
10.11.3 Dispozitive de evacuare a apelor
10.11.4 Borduri de trotuar
10.11.5 Parapete de siguranta directionale si pietonale, plase de protectie
10.11.6 Dispozitive de acoperirea rosturilor de dilatatie
10.12 HIDROIZOLATII
10.13 IMBRACAMINTI RUTIERE LA PODURI

11 ALTE LUCRĂRI

11.1 PROTECȚIE TALUZE CU GEOCELULE

11.1.1 Informații generale

11.1.2 Protecția taluzului la suprafața cu geocelule

11.1.3 Materiale – cerințe de calitate

11.1.4 Verificarea calității

11.2 LUCRĂRI DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A TERENULUI DE FUNDARE

11.3 DRENAJUL SUBTERAN

11.3.1 Descrierea operațiunilor

11.3.2 Materiale folosite

11.3.3 Cerințe de calitate

11.4. SANTURI, CASIURI, SEPARATOARE DE HIDROCARBURI

11.4.1 Generalități

11.4.2 Descrierea operațiunilor

11.4.3 Materiale- condiții de calitate

11.4.4 Verificarea calității

11.5 LUCRĂRI PROTEJĂRI INSTALAȚII SI INSTALATII NOI

11.5.1 Instalații apă-canal

11.5.2 Instalații electrice

11.5.3 Instalatii CF

11.5.4 Instalații îmbunătățiri funciare

11.5.5 Iluminare

11.5.6 Rețele gaze

11.5.7 Rețele telefonie

12. PEISAGISTICĂ

13. LISTĂ STANDARDE APLICATE