COMPANIA NAȚIONALĂ DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE

NT16/2999/201218

APROBAT,
DIRECTOR GENERAL
ing. NEAGA Narcis Ștefan

DIRECTOR DIRECȚIA TEHNICĂ
ing. ISPAS Gheorghe

DIRECTOR ADJUNCT DIRECȚIA TEHNICĂ
Dr. ing. CAPRĂ Mărioara

PROIECTARE ȘI EXECUȚIE
„Varianta de Ocolire Dej"

CERINȚELE BENEFICIARULUI

2018

COMPANIA NAȚIONALĂ DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE

Intocmit:

CAPRĂ Mărioara – Director Adj. Direcția Tehnică
Presedinte Grup de Lucru

DIMITRIU Rodica
Șef Serviciu ATDADN/DT

BUDESCU Gabriel – inginer,
U.I.P.U.R.S.F./DT

PETCU Dragos
Șef Birou ADLC/DT

BESLIU Ana- Maria – inginer,
U.I.P.U.R.S.F./DT

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

MĂTANIE Gabriela – inginer,
Biroul GT/DT

CAPITANU Camelia
Șef birou RTT /DT

SOROIU Simona – inginer,
Birou ADLC/ DT

UDEANU Adrian – inginer,
U.I.P.U.R.S.F./DT

IONITA Ecaterina – inginer,
Serviciul ATDADN/DT

IONITA Gheorghe – inginer,
U.I.P.U.R.S.F./DT

EPURE Niculina – inginer,
Serviciul ATDADN/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 7
7. PREAMBUL 7
8. TEMA DE PROIECTARE ŞI CARACTERISTICILE IMPERATIVE ALE LUCRĂRILOR 13
8.1 Tema de proiectare 13
8.1.1 Informatii Generale 13
8.1.2 Proiectarea 13
8.1.2.1 Obligațiile Antreprenorului pentru activitatea de proiectare 13
8.1.2.2 Calitatea de Proiectant 21
8.1.2.3 Documentatia tehnica studiu de fezabilitate si proiect tehnic la nivel de detalii de executie si Documentele Beneficiarului relevante pentru executia Lucrarilor 21
8.1.2.4 Documentatia pusa la dispozitie 22
8.1.2.5 Programul de proiectare 22
8.1.2.6 Predarea Proiectului 24
8.1.2.7 Analiza şi aprobarea de către Supervizor 24
8.1.2.8 Finalizarea proiectului tehnic de executie 25
8.1.2.9 Caiete de Sarcini pentru Execuție 26
8.1.2.10 Proiectarea Lucrărilor Provizorii 26
8.1.2.11 Date electronice 27
8.1.2.12 Proiectul pentru Autorizarea lucrarilor de construire 27
8.1.3 Drumuri Principale 28
8.1.3.1 Plan general şi cerințe de proiectare 28
8.1.3.2 Elemente geometrice 29
8.1.3.3 Împrejmuire şi bariere de mediu 29
8.1.3.4 Parapete de siguranță 29
8.1.3.5 Sisteme de drenare şi canalizare 30
8.1.3.6 Terasamente 32
8.1.3.7 Podete 33
8.1.3.8 Structura rutiera 33
8.1.3.9 Borduri, trotuare 33
8.1.3.10 Semnalizare rutiera prin indicatoare şi marcaje rutiere 33
8.1.3.11 Iluminatul 34
8.1.4 Lucrari de Arta/Structuri 35
8.1.4.1 Generalități 35

8.1.4.2 Standarde 35
8.1.4.3 Cerințe generale de proiectare structurală 35
8.1.4.4 Cerințe de verificare 36
8.1.4.5 Calcule structurale și analiza 36
8.1.4.6 Verificare și întreținere 36
8.1.4.7 Estetica 36
8.1.4.8 Dispozitive de protecție 36
8.1.4.9 Prevederi pentru asigurarea întreținerii 37
8.1.5 Sistemului de Transport Inteligent (ITS) 37
8.1.6 Peisagistica 38
8.1.7 Utilități 39
8.1.7.1 Obligațiile Antreprenorului 39
8.1.7.2 Date disponibile referitoare la utilități 39
8.1.7.3 Proiectarea lucrărilor aferente utilităților 39
8.1.7.4 Stabilirea modificărilor 40
8.1.7.5 Coordonarea și programarea Lucrărilor de Utilități 40
8.1.7.6 Efectuarea de modificări ale Utilităților 40
8.1.8 Verificările aspectelor de siguranța circulației asupra infrastructurii rutiere 41
8.1.8.1 Generalități 41
8.1.8.2 Proiectarea detaliată a Verificării siguranței infrastructurii rutiere 41
8.1.8.3 Verificarea siguranței infrastructurii rutiere în etapa anterioară deschiderii 42
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 privind lucrari de drum si intersecții 44
8.2.3 Caracteristici imperative de proiectare structurala 46
8.2.4 Caracteristici imperative privind diagnosticul arheologic, cercetare preventivă și supraveghere arheologică 48
8.2.5 Caracteristici imperative privind masurile de mediu 51
9. CERINTE PRIVIND PERSONALUL SI UTILAJELE 51
9.1 Cerinte privind personalul implicat 51
9.2 Cerinte privind utilajele strict necesare realizarii contractului 55
10 Documentatie tehnica faza studiu de fezabilitate si proiect tehnic la nivel de detalii de executie (cu titlu informativ) 55
11 SCHITA DE PROIECT 56
12 STANDARDELE ȘI NORMATIVELE APLICABILE 57
13 TESTE LA TERMINAREA LUCRĂRILOR 72
14 RECEPȚIA LA TERMINAREA LUCRĂRILOR 72
15 PERIOADA DE GARANȚIE 72
16 TESTE CARE SE EFECTUEAZĂ ÎN PERIOADA DE GARANȚIE 72
17 RECEPȚIA FINALĂ 73

18 PUNCTE DE REFERINTA 73
19 CERINȚELE PRIVIND MANUALELE DE OPERARE ŞI ÎNTREȚINERE 76
20 TESTAREA ŞI PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE 76
21 CERINȚELE PRIVIND INSTRUIREA PERSONALULUI BENEFICIARULUI 77
22 ALTE CERINȚE ALE BENEFICIARULUI 77
22.1 Obligații generale ale Antreprenorului 77
22.2 Audituri 78
22.3 Alte aspecte 79
22.4 Autorizatie de construire 79
22.5 Exproprieri 80
22.6 Aprobarea santierului 84
22.7 Trasarea lucrărilor 85
22.8 Activitatea Antreprenorului pe santier 85
22.9 Raportări privind Personalul şi Utilajele Antreprenorului 92
22.10 Materialele și Echipamentele aduse pe Șantier 93
22.11 Inspecție și testare 94
22.12 Laboratorul de pe şantier 95
22.13 Lucrări de adaptare 95
22.14 Căi de acces afectate de Contract 95
22.15 Inspectoratul de Stat in Construcţii (ISC) 96
22.16 Sănătate, Securitate, Asistență Socială si Serviciile de Urgență 96
22.17 Întâlniri 99
22.18 Ritmul nesatisfăcător al execuției lucrărilor 99
22.19 Programul de execuţie 100
22.20 Fotografii si filmari privind progresul lucrărilor 100
22.21 Jurnalul de santier 100
22.22 Dreptul de a lucra in zona căii ferate 101
22.23 Interferența cu căile de acces la proprietăți şi utilități 101
22.24 Protecția împotriva pagubelor 101
22.25 Procedura în caz de reclamații sau revendicări pentru pagube/prejudicii 102
22.26 Măsuri de informare şi publicitate 102
22.27 Managementul traficului 104
22.28 Asigurarea calității 104
22.29 Documente conforme cu execuția 106
22.30 Investigații arheologice 107
22.31 Cerințe legate de mediul înconjurător 111
ANEXA nr. 1 CERTIFICATE TIPIZATE 116
ANEXA nr. 2 SPECIFICAȚII TEHNICE 119

COMPANIA NAȚIONALĂ DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE

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"** – reprezinta documentatia „Asistenta tehnica pentru studiu de fezabilitate , proiect tehnic si detalii de executie si documentatie de atribuire pentru variante de ocolire Romania, Varianta de ocolire Dej", 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 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 si Reglementari Tehnice Aplicabile"** se referă la standardele, normele, normativele aplicabile conform legislației în vigoare.

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 cu modificările și completările ulterioare 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 **„Consiliul Tehnico-Economic"** se referă la Consiliul Tehnico - Economic al Beneficiarului ca ultima etapa de analiza tehnica si economica a documentatiilor tehnice, respectiv etapa în care se avizeaza Proiectul pentru autorizarea executării lucrărilor de construire (PAC) si Proiectul Tehnic de Executie (Detalii de Executie) al lucrării. Inaintarea documentatiei catre Consiliul Tehnico-Economic se face in baza propunerii spre avizare a Supervizorului, iar Beneficiarul va analiza/aviza sub aspect tehnic si economic documentatiile puse la dispozitie de catre Antreprenor.

1.12 **„Cartea construcției"** se referă la documentele elaborate de Antreprenor în conformitate cu legislatia in vigoare si cerințele HG 343/2017 cu modificarile si completarile ulterioare, inclusiv Manualul de Întreținere și Exploatare.

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

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, consimțământ, aprobare, acord, certificare sau decizie, notificarea, consimțământul, aprobarea, acordul, certificarea sau decizia vor fi, daca nu se prevede altfel, in scris, iar cuvintele "a notifica", "a consimți", "a aproba", "a accepta", "a certifica" sau "a decide" vor fi interpretate corespunzator. Orice astfel de consimțământ, 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:***

Ca urmare a inundațiilor catastrofale înregistrate în anul 1970, când a fost inundată cu cca. 1,80 m, gara Dej Călători și o parte a municipiului Dej, au fost elaborate de către ICPGA București, proiectul nr. 3827/1977 *"Apărare împotriva inundațiilor a municipiului Dej și a platformei industriale Dej Nord"* și proiectul nr. 2528/1992 elaborat de AQUAPROIECT București *"Studiul privind nivelele maxime cu asigurare de 1 % și 2 % pe râul Someș în dreptul podului de cale ferată Dej"*.

Având în vedere rezultatele studiilor efectuate pentru asigurarea scurgerii apelor pe râul Someș și a condițiilor de desfășurare a circulației rutiere pe DN 1C, pe măsura evoluției traficului, Primăria Municipiului Dej a inițiat elaborarea unui "Studiu de prefezabilitate" pentru realizarea unui pod nou peste râul Someș și a unei variante locale de ocolire a zonelor cu circulația cea mai aglomerată. Documentația pentru toate fazele de proiectare a fost elaborată în 1998 de către SC BEPS – LP SRL București. Lucrările au început în anul 1999 cu surse de finanțare "Fondul Drumurilor" și au fost sistate în anul 2000.

În condițiile traficului înregistrat în anul 1995 și a creșterilor evaluate pentru etapele 2010 și 2015, menținerea circulației rutiere prin municipiul Dej, cu lucrările de reabilitare prevăzute, a rezultat faptul că desfășurarea traficului în tranzit suprapus cu circulația urbană, va constitui o sursă principală de restricționare a circulației rutiere cu efecte economice nefavorabile, din cauza degradărilor permanente a sistemului rutier actual.

Primăria Municipiului Dej, cunoscând această situație, a inițiat elaborarea unei documentații care să cuprindă reactualizarea "Studiului de Prefezabilitate" elaborat în anul 1997 și elaborarea unui "Studiu de Fezabilitate" pentru o variantă de ocolire a municipiului Dej. Studiile au fost elaborate de către SC BEPS – LT SRL in anul 2006 .

Varianta de ocolire Dej a fost prevăzută în Programul ISPA pentru România al Uniunii Europene – CONTRACT ISPA 2005/RO/16/P/PA/003/03 – CONTRACT SERVICII. Asistență tehnică pentru Studii de Fezabilitate – Variante de ocolire în România, la poziția 8.1.1.8 (Activitatea VIII).

Astfel, in anul 2010, in cadrul contractului ISPA 2005/RO/16/P/PA/003/03, pentru obiectivul „Varianta de Ocolire Dej" a fost elaborata documentatia „Asistenta tehnica pentru studiul de fezabilitate, proiect tehnic, detalii de executie si documentatie de atribuire pentru variante de ocolire Romania - Studiu de fezabilitate, faza finala".

De asemenea, in anul anul 2010, pentru obiectivul „Varianta de Ocolire Dej" a fost elaborata documentatia „Asistenta tehnica pentru studiul de fezabilitate, proiect tehnic, detalii de executie si documentatie de atribuire pentru variante de ocolire Romania - faza: Proiect tehnic la nivel de detalii de executie."

In cadrul acestui Studiului de fezabilitate au fost analizate 3 optiuni iar in urma analizei multicriteriale, prin utilizarea unui set de criterii de evaluare, a fost recomandata varianta 1 de traseu.

Solutia prezentata in varianta 1 de traseu in faza studiul de fezabilitate a fost avizată favorabil în CTE-CNADNR cu avizul nr. 3622/20.05.2010.

Documentatia tehnico-economica a fost avizata in CTE-CNADNR cu avizul nr. 3675/13.07.2010, in cadru CTE-MT cu avizul nr. 118/30.07.2010, in C.I. cu avizul nr. 96/18.08.2010.

Indicatorii tehnico - economici ai obiectivului de investiţii „Varianta de ocolire Dej" au fost aprobati in anul 2010 prin Hotărârea de Guvern nr. 1158 din 17.11.2010.

In anul 2018 s-a procedat la actualizarea valorii devizului general aferent obiectivului de investitii „Varianta de ocolire Dej" - faza studiu de fezabilitate. Astfel, a fost obtinut avizul favorabil Nr. 4802/29.11.2018 CTE-CNAIR si ulterior a fost obtinut avizul C.T.E –Ministerul Transporturilor nr.79/88 din 17/12/2018 pentru actualizarea devizului general aferent obiectivului de investitii „Varianta de ocolire Dej".

7.2 *Necesitatea si Oportunitatea investitiei*

Oraşul Dej este un municipiu în judeţul Cluj, Transilvania, România. Se află la 60 km nord de municipiul Cluj-Napoca, la confluenţa dintre râurile Someşul Mare şi Someşul Mic.

Oraşul este mărginit la est de dealul Florilor, la sud de dealul Sf. Petru, la nord-est de Cic, la vest de Igisiu, iar la sud-vest de Rompaş. Localitatea este şi nod feroviar cu staţia de triaj Dej Triaj

Deoarece nu exista o variantă ocolitoare a orasului Dej traficul se desfasoara in interiorul orasului Dej prin intermediul DN 1C (E58) si DN 17 (E 576). Avand in vedere traficul predominant greu si foarte greu, orasul este afectat semnificativ, generand aglomerare, poluare, degradări ale structurilor rutiere, ale imobilelor aflate foarte aproape de limita carosabila precum disconfort locuitorilor.

Transportul din această regiune va trebui să beneficieze de o infrastructură modernă, capabilă să preia un trafic în creştere rapidă, să asigure premisele pentru dezvoltarea economică şi socială a tuturor zonelor regiunii şi să contribuie la diminuarea efectelor negative ale transportului asupra mediului înconjurător.

Varianta de ocolire a orasului Dej a fost incadrata în obiectivele POS-T, AXA PRIORITARA 2- Modemizarea si dezvoltarea infrastructurii naţionale de transport în afara axelor prioritare TEN-T în scopul creării sustenabile a sistemului naţional de transport; Domeniul de intervenţie 2.1. Modernizarea si dezvoltarea infrastructurii naţionale rutiere.

Realizarea variantei ocolitoare va avea impact favorabil, întrucât se vor realiza o serie de deziderate precum:

- descongestionarea traficului din Dej;
- reducerea degradării şi a uzurii arterelor existente în Dej, datorită suprasolicitărilor cauzate de traficul greu, precum si reducerea degradării clădirilor datorate trepidaţiilor;
- reducerea semnificativă a poluării mediului prin reducerea noxelor şi a nivelului de vibraţii şi zgomot de pe teritoriul oraşului prin devierea traficului rutier de tranzit în afara zonei urbane;
- realizarea legăturilor între reţelele de transport care atrag fluxuri de mărfuri;
- reducerea incidenţei apariţiei accidentelor rutiere datorită devierii traficului rutier de tranzit în afara zonei urbane.

7.3 *Descrierea lucrărilor prevazute in cadrul Documentatiei Tehnice puse la dispozitie*

Situatia exacta a documentatiei tehnice (cu privire la studiile de specialitate elaborate, investigatiile realizate, lucrarile prevazute, solutii adoptate,etc) elaborata in cadrul contractului ISPA 2005/RO/16/P/PA/003/03, pentru obiectivul „Varianta de Ocolire Dej", atat la faza studiu de fezabilitate cat si la faza proiect tehnic la nivel de detalii de executie, se va putea analiza prin consultarea acesteia ca parte a documentatiei de atribuire.

Documentatia tehnica elaborata are la baza standardele, normativele, reglementarile tehnice si legislatia in vigoara la data intocmirii acesteia, respectiv anul 2010.

7.3.1. *Traseul in plan*

Topografia zonei şi suprafaţa actuală arondată municipiului Dej limitează posibilităţile de a realiza o variantă de ocolire a traficului rutier, la spaţiul liber dintre malul drept al Someşului şi zona industrială Nord, în albia majoră a râului Someşul Mic şi a râului Someş, pe direcţia Nord Sud. Spre Vest, topografia terenului este nefavorabilă, cu înălţimi mari, formaţiuni deluroase parţial împădurite şi construite în cea mai mare parte, reprezentând întreg municipiul Dej.

Traseul variantei este în totalitate nou, se desprinde din DN 1C la km 55+329 spre dreapta de la cca. 320 m înainte de trecerea de nivel a căii ferate Ocna Dejului, traversează cu pasaj superior calea ferată Dej Călători - Ocna Dejului, calea ferată Cluj Napoca - Dej Călători, ocoleşte zona construită din

partea dreaptă a căii ferate, traversează râul Someş amonte de podul de cale ferată, liniile de cale ferată şi triajul Dej şi se racordează la DN 17 la cca. 1,00 km de ramificaţia din DN 1C.

La desprinderea din DN 1C şi la racordarea variantei la DN 17 s-au prevăzut noduri rutiere, care asigură legături în toate direcţiile şi condiţii optime pentru desfăşurarea circulaţiei în deplină siguranţă.

Lungimea variantei este de cca. 5,45 km, realizează o scurtare a traseului de cca. 1,8 km faţă de traseul actual al drumului european E 576 (DN 1C + DN 17) şi lungimea traseului spre Baia Mare cu 0,30 km.

7.3.2. *Amenajarea în plan*

Elementele geometrice adoptate sunt in conformitate cu STAS nr. 863-85.

Varianta de ocolire s-a tratat pentru două benzi de circulaţie, corespunzător caracteristicilor pentru drumurile europene şi o viteză de 80 km/oră, cu platformă de 11,50 m.

7.3.3. *Profilul longitudinal*

Cota roşie a drumului de pe această variantă a fost corelată cu prevederile din studiile elaborate de ICPGA în anul 1977 şi AQUAPROIECT în 1992 la asigurarea de 1 % pentru nivelul apelor din bazinul Someşului, cu o gardă de siguranţă de 0,5 m.

Sectorul de drum cuprins între pasajul superior peste CF Cluj - Dej şi podul peste Someş poate fi considerat şi ca dig de apărare a cartierului gară. în acest scop, pe o zonă de cca. 100 m de la racordarea cu podul, rampa de acces la pod se va prevedea o protecţie în amonte cu pereu. Pe acest sector este indicat să se menţină cota roşie la nivelul de asigurare de 1%, corespunzător gradului de asigurare al municipiului Dej.

7.3.4. *Profiluri transversale tip*

Elementele geometrice in profil transversal sunt conform Normelor Tehnice aprobate prin Ordinul M.T. nr. 45/1998 pentru drumuri de clasa tehnica III – drumuri nationale europene cu 2-benzi de circulatie, respectiv:

Latime parte carosabila: 2x 3.50m

Acostamente: 2 x 1.50 m, din care 2 x 0.75m benzile de incadrare (cu acelasi sistem rutier ca partea carosabila)

Latime platforma : 10.00 m

7.3.5. *Structura rutiera*

Structura rutiera prevazuta pe variantei de ocolire a Municipiului Dej are urmatoarea alcatuire:

- strat de uzura 4 cm beton asfaltic MASF 16
- strat de legatura 6 cm binder BAD 25
- strat de baza 10 cm mixtura tip AB 2
- 25 cm strat de fundatie din piatra sparta
- 30 cm strat de balast cilindrat
- 15 cm strat de forma din balast
- umplutura

Aceasta structura se aplică pe varianta de ocolire şi bretele. Pe DJ 172 F, grosimea stratului de bază - mixtură se reduce la 6 cm.

7.3.6. *Lucrari de colectarea si evacuarea apelor*

Sistemul natural de scurgere existent înaintea construcţiei drumului va fi imbunatatit prin execuţia de poduri si podeţe.

La baza taluzelor de rambleu se vor executa şanţuri trapezoidale, pereate, din beton, de colectare a apelor pluviale de pe zona dramului. In zona de joncţiune a variantei ocolitoare cu drumul naţional, unde se utilizează strada Metalurgiei se vor executa rigole carosabile la marginea platformei.

La inaltimi de rambleu înalte, apele de pe platforma drumului vor fi colectate prin rigole de acostament din beton si descărcate pe taluz, prin casiuri, care la baza lor vor avea camera de colectare din beton.

Descărcarea apelor se face prin podeţe .

Apele pluviale spala carosabilul si se incarca cu praf, hidrocarburi si ca atare se impune o prealabila tratare a acestora înainte de descărcarea lor, astfel incat apele rezultate sa nu influenţeze negativ calitatea apelor emisarului sau apelor subterane.

7.3.7. *Noduri rutiere*

Pentru a asigura o fluenta corespunzatoare, pe variante ocolitoare, au fost proiectate noduri rutiere, pasaje si sensuri giratorii la intersectiile cu drumurile nationale, judetene si comunale.

La desprinderea din DN 1C şi la racordarea variantei la DN 17 s-au prevăzut noduri rutiere, care au avut in vedere sa asigure legături în toate direcţiile şi condiţii optime pentru desfăşurarea circulaţiei în deplină siguranţă.

Pentru zona de desprindere a variantei din DN 1C s-au analizat suplimentar şi amplasamentul fostului IAS la cca. 600 m spre Cluj de la intersecţia DN 1C cu calea ferată, Ocna Dejului şi un amplasament la intrarea în municipiul Dej în zona de traversare a căii ferate Ocna Dejului. În condiţiile în care în amplasamentele studiate în 2006 şi zona IAS nu se puteau asigura relaţii în toate direcţiile, la discuţiile purtate pe teren cu DRDP Cluj şi Primăria Municipiului Dej s-a optat pentru varianta de amplasare a nodului rutier în zona de intrare în municipiu – CF Ocna Dejului.

7.3.8. *Restabiliri legaturi rutiere*

Pentru restabilirea legaturilor rutiere intrerupte de realizarea variantei de ocolire s-a adoptat solutia subtraversarii variantei.

7.3.9. *Lucrări de poduri, pasaje şi viaducte*

Continuitatea Variantei de Ocolire la intersectia cu alte cai de comunicatie (drumuri nationale, drumuri locale, cai ferate) precum si la traversarea unor obstacole naturale (râuri, parauri), se asigura prin realizarea unor lucrari de arta, solutiile propuse fiind dependente de natura si marimea obstacolelor.

Linia rosie si lungimea podurilor au fost stabilite in urma calculului hidraulic intocmit pe baza debitelor comunicate de catre Institutul National de Meteorologie, Hidrologie si Gospodarire a Apelor.

La stabilirea liniei rosii si a lungimii deschiderilor la pasajele proiectate pe varianta de ocolire s-a tinut seama de gabaritele pe orizontala si verticala conform prevederilor din STAS 2924/91 „Poduri de sosea. Gabarite" si STAS 4392/84 „Cai ferate normale.Gabarite"

Structura de rezistenta este dimensionata la solicitarile produse de actiuni conform STAS 1545/1989, la incarcarile utile corespunzatoare clasei E de incarcare (A30, V80) prevazute in STAS 3221/1986 si la solicitarile produse de actiunile seismice conform P100-2006 (a_g=0.08g, Tc=0,7s).

Suprastructura lucrarilor de arta proiectate este alcatuita din grinzi prefabricate precomprimate, beton armat monolit, grinzi continue metalice in conlucrare cu dala din beton armat, iar infrastructura (culei, pile) are elevatiile din beton simplu si beton armat monolit si fundatiile din beton simplu si beton armat (pentru fundatii directe) sau din beton armat (pentru fundatii indirecte).

Pe varianta de ocolire, podurile si pasajele au partea carosabila de 9,00m latime incadrata de doua coronamente de 0,60m fiecare, exceptie facand podul peste Somes situat in apropierea orasului si a garii Dej Calatori unde partea carosabila este incadrata de doua trotuare de 1,25m (inclusiv lisa de parapet). Pasajul pe DJ172E peste varianta de ocolire are partea carosabila de 7.80m incadrata de doua trotuare cu latimea de 1,25m (inclusiv lisa de parapet) prevazute cu parapet directional si parapet pietonal.

Pentru siguranţa circulaţiei, s-au prevăzut pe ambele coronamente parapete directionale, iar pentru pasaje s-au prevazut si panouri de protectie.

Pentru evacuarea apei pluviale s-au prevazut guri de scurgere prevazute cu tuburi prelungitoare.

In cadrul documentiei elaborata in anul 2010 au fost prevazute structuri pe/peste varianta de ocolire, pe bretelele nodului DN17 , astfel:

Nr. crt.	Denumire lucrare	Pozitia kilometrica	Descriere structura		Lungime suprastructura	Lungime totala
			Numar deschideri / lungimi deschideri	Schema statica Tip suprastructura		
1	Pasaj pe varianta de ocolire	0+340	2 deschideri: (30.00+30,00)m	Cadru Grinzi prefabricate din beton armat precomprimat	60,00m	76,10m
2	Pod pe varianta de ocolire	0+600	1 deschidere 7,00m	Bolta din beton armat	7,00m	15,50m
3	Pasaj pe varianta de ocolire	0+784	5 deschideri: (2x 30.00+3x36,00)m	cadru Grinzi prefabricate din beton armat precomprimat	168,20m	177.20m
4	Pasaj pe DJ 172E	1+800	3 deschideri: (18,40+24,80+18,40)m	cadru Grinzi prefabricate din beton armat precomprimat	61,60m	68,70m
5	Pod pe varianta de ocolire	3+224	3 deschideri: (55,00+70,00+55,00)m	Grinda continua Tablier metalic in conlucrare cu platelaj din beton armat	194.80m	207,80m
6	Pod de descarcare pe varianta de ocolire	3+890	1deschidere 27,00m	Grinzi simplu rezemate Grinzi prefabricate din beton armat precomprimat	27,00m	38,10m
7	Pasaj pe varianta de ocolire	4+520	6 deschideri (4 x 24 m+ 30.00)m	cadru Grinzi prefabricate din beton armat precomprimat	150,20m	158.20m
8.	Pod pe varianta de ocolire peste Paraul Izvor	5+367	1 deschidere 8.40m	Grinzi late din beton armat executate monolit	8,40m	14,50m

9	Pasaj pe DN 17	5+480	1 deschidere 17,00m	Grinzi simplu rezemate Grinzi prefabricate din beton armat precomprimat	17,10m	32,10m

7.3.10. ***Dotari ale drumului/spatii de servicii (parcari, baze de intretinere si inzapezire)***

Pe lungimea variantei, s-a proiectat amplasarea a 2 parcari decalate (una pe partea dreapta si una pe partea stanga a drumului), in conformitate cu ORDIN M.T.C.T.nr.2264/09.12.2004 cu modificările aduse prin ORDIN M.T.C.T. nr.1506/09.09.2005.

7.3.11. ***Mutări şi protejări de instalaţii***

Conform Certificatului de Urbanism nr. 297 din 02.07.2009, eliberat de Primăria Municipiului Dej, au fost transmise documentatiile catre detinatorii de utilitati in vederea obţinerii avizelor si acordurilor necesare emiterii Autorizaţiei de Construire.

Au fost identificate reţele si instalaţii existente, afectate de construirea Variantei Ocolitoare Dej si au fost elaborate proiectele de relocare/protejare utilitati de catre Proiectantul de specialitate SC VERTA-TEL SRL.

7.3.12. ***Lucrari hidrotehnice***

Principalele informaţii pentru situaţia hidrologică a zonei au fost preluate din studiul "Apărare împotriva inundaţiilor a municipiului Dej şi a platformei industriale Dej Nord" şi din proiectul "Studiul privind nivelele maxime cu asigurare de 1 % şi 2 % pe râul Someş în dreptul podului de cale ferată Dej".

Sectorul de drum cuprins între pasajul superior peste CF Cluj - Dej şi podul peste Someş poate fi considerat şi ca dig de apărare a cartierului Gară.

Pentru confirmarea debitelor, proiectantul SC BEPS - LP SRL a comandat stabilirea debitelor actuale cu asigurarea de 1 % şi 2 % pentru Valea Ocnei, Râul Someş şi Pârâul Izvor, la Administraţia Naţională "Apele Române" - INHGA.

Au fost comunicate debitul de 2360 mc/sec. pentru râul Someş pentru asigurarea de 1 % şi 2045 mc/sec. pentru asigurarea de 2 % faţă de valorile de 2260 mc/sec. pentru asigurarea de 1 % respectiv 2000 mc/sec. pentru asigurarea de 2 %, stabilite după viitura din anul 1970, valori ce au stat la baza studiilor elaborate în 1977 şi 1992 menţionate mai sus.

7.3.13. ***Siguranta circulatiei***

Pentru siguranta circulatiei in lungul Variantei de ocolire data in exploatare s-au prevazut urmatoarele lucrari:

- Parapete de siguranta
- Semnalizare orizontala si verticala
- Stalpi de dirijare cu dispozitive reflectorizante.

Avand in vedere data la care a fost semnat contractul, nu a fost intocmit un Audit de Siguranta a Circulatiei.

7.3.14. ***Avize si acorduri***

Situatia cu privire la avizele si acordurile obtinute se regaseste ca volum separat in cadrul documentatiei tehnice elaborate la faza studiu de fezabilitate.

Totodata, a fost emis Avizul de gospodarire a apelor nr.52 din 30 martie 2010 , pentru situatii

exceptionale cu conditiile aferente, in vederea promovarii investitiei precum si Avizul Companiei Nationale CFR S.A. nr.42/C/52 Col.2010, cu mentiunile aferente.

7.3.15. ***Impactul asupra mediului***

Intocmirea raportului la studiul de evaluare a impactului asupra mediului a avut la baza o serie de Directive Europene transpuse si implementate in legislația națională prin acte legislative aplicabile la data intocmirii proiectului privind protecția mediului pentru activitatile cu impact semnificativ asupra mediului, care se supun evaluării impactului asupra mediului (EIM), respectiv Directiva Consiliului nr. 85/337/CEE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice si private asupra mediului, modificata si completata prin Directiva Consiliului 97/11/CE si Directiva 2003/3 5/CE privind participarea publicului cu privire la elaborarea anumitor planuri si programe in legătură cu mediul, transpuse in legislația romaneasca prin OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobata prin Legea nr. 265/2006, cu modificările si completările ulterioare, prin H.G. nr. 1213/2006 privind stabilirea procedurii-cadru de evaluare a impactului asupra mediului si pentru anumite proiecte publice si private, modificata prin Hotararea nr. 455/2009 privind stabilirea procedurii-cadru de evaluare a impactului asupra mediului pentru anumite proiecte publice si private.

Documentatia tehnica a fost depusa la Agenția de Protecția Mediului Cluj, iar aceasta a emis actul administrativ- notificare tip B nr. 83/4.05.2010 din care rezulta ca proiectul *"face obiectul procedurii de mediu- fara acord de mediu"* .

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 EXECUȚIE
VARIANTA DE OCOLIRE DEJ
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 Obligațiile Antreprenorului pentru activitatea de proiectare

8.1.2.1.1. In termen de 45 de zile de la Data de începere (cu excepția cazului în care un alt termen este prevăzut în Acordul Contractual), Antreprenorul va notifica Supervizorul cu privire la orice eroare, greşeală sau altă neconcordanță identificată în Cerințele Beneficiarului sau în aceste repere sau sisteme de referință.

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

8.1.2.1.3. Cod etica. În îndeplinirea obligațiilor sale contractuale, Antreprenorul va respecta legile în vigoare şi se va asigura că Personalul său, agenții şi 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.

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/planșele necesare pentru aprobare, precum si pentru executia lucrarilor. Acestea vor constitui Documentele Antreprenorului, așa cum reiese din Sub-Clauza 1.1.q [Documentele Antreprenorului] din Condițiile Generale.

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, avizele și acordurile puse la dispoziția Antreprenorului/obtinute de Antreprenor in numele Beneficiarului, in vederea obtinerii Autorizației de Construire.

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.

8.1.2.1.18. Antreprenorul va respecta in mod obligatoriu prevederile normativului P100/2013, codurile de proiectare "EUROCOD", normele si standardele modificate/actualizate fata de momentul elaborarii documentatiei tehnice studiu de fezabilitate si proiect tehnic la nivel de detalii de executie, în activitatea de proiectare a structurilor. In cadrul Ofertei Tehnice si Financiare se va tine cont de aceastea si de tot ceea ce implica.

8.1.2.1.19. 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.

8.1.2.1.20. 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, 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.

8.1.2.1.21. 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.

8.1.2.1.22. Antreprenorul va obtine si/sau va reactualiza in numele Beneficiarului toate avizele si acordurile solicitate prin Certificatul de Urbanism emis pentru "autorizatie de construire".

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

8.1.2.1.24. Este necesar ca Proiectul Tehnic de Executie să fie complet și suficient de clar, astfel încât să se poată realiza pe baza lui, executia de lucrari în conformitate cu materialele și tehnologia de execuție propusă. Pentru 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 HG, 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.

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

8.1.2.1.26. Studiu geotehnic

Antreprenorul va furniza un studiu geotehnic respectând exigentele NP 074-2014 "Normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii", care va prezenta toate datele geotehnice colectate ca urmare a investigațiilor necesare conform reglementarilor tehnice in vigoare pentru lucrări și, implicit, pentru obținerea informațiilor relevante privind terenul de fundare.

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

Toate investigatiile de teren și incercarile de laborator vor respecta normativele și standardele în vigoare cu referire la tipurile de lucrari de realizat și activitatile conexe acestora pentru realizarea unui studiu geotehnic complet.

Eventualele date geotehnice preluate din arhive ale proiectelor similare invecinate, literatura de specialitate, documentatie geotehnica pusa la dispozitie de catre Beneficiar etc. vor fi asumate de catre Antreprenor, astfel incat Studiul Geotehnic elaborat să furnizeze în final o informatie geotehnica completa pentru intregul amplasament al proiectului, cu minimizarea riscului geotehnic și respectarea prevederilor reglementarilor tehnice în vigoare.

Studiul geotehnic va fi verificat de un verificator atestat pentru domeniul Af („Rezistenta și stabilitatea terenului de fundare al constructiilor și al masivelor de pamant"). Verificatorul Af va fi contractat conform legislatiei in vigoare - Legea 10/1995 cu modificarile si completarile ulterioare si HG nr.742/13.09.2018.

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

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

A. PĂRȚI SCRISE

I. Date generale

1.1 Denumirea lucrării

1.2 Investitor/Beneficiar

1.3 Proiectant general

1.4 Proiectant de specialitate Studii geotehnice

1.5 Numele, adresa și calitatea tuturor unitătilor care au participat la lucrarile de investigare geotehnica

1.6 Amplasament (denumire tronson/lot, poziție în coordonate WGS84 și STEREO70)

1.7 Documente tehnice furnizate de beneficiar si/sau proiectant

2. Date despre amplasament

2.1 Consideratii geologice și geomorfologice generale sintetizate in urma cartarii geologice si geomorfologice a zonei ce urmeaza a fi strabatuta de Varianta de Ocolire Dej

2.2 Consideratii hidrogeologice și meteoclimatice generale

2.3 Zonarea seismica a amplasamentului lucrarii

2.4 Adâncime de îngheț de referință pentru lucrare

2.5 Istoricul amplasamentului și situația actuală

2.6 Condiții referitoare la vecinătățile lucrării (constructii invecinate, trafic, diverse retele, vegetatie, produse chimice periculoase etc.)

2.7 Încadrarea preliminară a lucrării în categoria geotehnică

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

3. Cercetarea geologico tehnică a amplasamentului analizat

3.1 Cartarea geologică și geomorfologică a terenului

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

- toate informatiile culese pe o zonă prestabilită - stânga-dreapta față de axul proiectat al traseului drumului, vor fi transpuse pe planul de situație (băltiri, vegetatie de baltă, copaci înclinați, ravene, alunecări de teren, trepte de desprindere și de reful, utilități supraterane și subterane posibil de identificat, intersecții cu căi de comunicații, descrierea aflorimentelor existente și a fenomenelor geologice interceptate (falii, fisuri, discontinuități, etc.) și vor fi atașate fotografii de detaliu, pe direcția crescătoare a kilometrajului, cu detalierea fenomenelor din zonă;
- în vederea stabilirii densității și poziției punctelor de interes se vor respecta prescripțiile minime stabilite de STAS 9824/3-74 Măsurători terestre. Trasarea pe teren a drumurilor publice proiectate;
- lățimea zonei cercetate, măsurată față de axul traseului (în ambele direcții, atât în stânga, cât și în dreapta) pe care se vor culege informații, va fi de câte 100.0m pentru trasee noi, la care a fost definitivat axul acestora; pe zonele cu potențial de instabilitate, se va carta întreaga zonă afectată, extinsă cu aproximativ 50.0m față de limita acesteia;

3.2 Prezentarea lucrărilor de teren efectuate (amplasarea punctelor de investigare, adâncimea investigațiilor, cotele (Z) si diametrele forajelor, categoria metodei de prelevare, numarul, dimensiunile și calitatea esantioanelor obținute). Investigarea terenului de fundare se efectueaza ținând seama de Categoria Geotehnică a lucrării în conformitate cu prevederile SR EN 1997-2:2007, Eurocode 7: Proiectarea geotehnică Partea 2: Investigarea și încercarea terenului, precum și cu prevederile Secțiunii - Date geotehnice din SR EN 1997-1:2004, Eurocod 7: Proiectarea geotehnică: Partea 1: Reguli generale si NP074-2014: Normativ privind documentatiile geotehnice pentru construcții;

3.3 Datele calendaristice între care s-au efectuat lucrările de teren și cele de laborator

3.4 Profilele litologice intocmite in urma interpretarii informatiilor tehnico-geologice obtinute;

3.5 Prezentarea utilajelor și echipamentelor utilizate la investigarea terenului (caracteristicile esențiale ale utilajelor de forat sau ale altor echipamente/dispozitive utilizate, adâncimea maximă de investigație)

3.6 Denumirea laboratorului autorizat/acreditat care a efectuat încercările/analizele pământurilor și apei în cazul investigațiilor prin foraje geotehnice, cu prezentarea în copie a autorizației de funcționare a laboratorului și a anexei cu încercările de laborator autorizate/acreditate

3.7 Amplasarea lucrarilor de investigare:

- În cazul aliniamentelor şi curbelor se va considera un interval orientativ de 200m între investigatii. În cazul în care se constată schimbări majore în litologia raportată pentru două foraje geotehnice succesive, este necesară realizarea unui foraj suplimentar aflat în intervalul delimitat de cele două. Responsabilitatea deciziei asupra executarii de investigatii suplimentare in caz de nevoie, este in sarcina Antreprenorului;
- In cazul podetelor se va realiza câte un foraj geotehnic cu adâncimea de 4.0÷6.0m, sau până la roca de bază, continuat cu 1.0m în aceasta, dacă roca de bază se află la o adâncime mai mică de 3.0m. Investigaţiile pentru podeţe vor fi realizate în corelare cu cota inferioară a sistemului de drenaj proiectat astfel încât adâncimile de investigare recomandate anterior să fie utile fazei de proiectare;
- Lucrarile de arta se vor investiga, luand in considerare conditiile geomorfologice specifice proiectului, prin efectuarea numarului recomandat de foraje geotehnice pentru fiecare fundatie a structurii conform NP 074-2014 si SR EN 1997-2:2007, precum si prelevarea si analizarea probelor conform normativelor in vigoare. Pentru toate lucrarile de arta se vor intocmi profile geotehnice pe baza interpretarii si corelarii rezultatelor obtinute in urma investigarii terenului si a interpretarii rezultatelor analizelor de laborator;
- Pentru structuri situate pe sau in apropiere de un versant sau taluz (inclusiv excavatii), este necesar ca punctele de investigare sa fie dispuse astfel incat sa se poata evalua stabilitatea taluzului sau excavatiei in vederea alegerii optime a solutiei de consolidare;
- Se vor analiza zonele cu umiditate excesivă şi zonele inundabile existente în amplasamentul amprizei drumului, identificate in urma cartarii geomorfologice a amplasamentului, in vederea alegerii unei solutii viabile de imbunatatire a terenului de fundare, respectiv de protectie la inundatii.

4. Date geotehnice

4.1 Sintetizarea datelor existente din Studiile Geotehnice anterioare sau în alte documentaţii tehnice de interes pentru lucrare

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

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

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

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

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

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

5. Evaluarea condiţiilor de capacitate portantă a terenului de fundare

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

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

6. Concluzii şi recomandări

6.1 Concluzii cu privire la stabilitatea generală şi locală a terenului

6.2 Recomandări de proiectare pentru infrastructuri şi lucrările de terasamente

6.3 Recomandări privind soluţiile tehnice necesare pentru asigurarea stabilităţii terenului

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

6.5 Recomandări privind lucrările de excavaţii şi terasamente:

a) terasamente: descrierea generală a terasamentelor – identificare factori de risc (inclusiv instabilitati identificate) /probleme in zona si la nivelul traseului precum și soluțiile tehnice de fundare/executie a acestora, in consecinta;

b) debleuri: amplasarea tuturor materialelor excavate (și orice înlocuire de pamanturi neconforme sau stabilizare a acestora cu prezentarea de recomandari/solutii clare) și destinația lor ulterioară în cadrul Lucrărilor. Probleme legate de instabilitate, condiții de teren neobișnuite, condiții și probleme legate de apele de suprafață si subterane, etc.;

c) ramblee: proveniența și punerea in opera pe amplasament a tuturor materialelor, a tratării și compactării stratului de fundare, probleme de instabilitate, etc.;

d) surse de sol si alte materiale: caracteristici, utilizare, locație, adecvare, performanță, etc.

6.6 Recomandări privind măsurile pentru prevenirea efectelor negative asupra vecinătăților (degradărilor la construcțiile existente, învecinate celei proiectate sau în versanții naturali)

6.7 Recomandări cu privire la necesitatea aplicării acțiunii de monitorizare geotehnică și structurală (recomandări privind întocmirea unui plan de monitorizare a vecinătăților sau a pantelor versanților și taluzurilor adiacente obiectivului, pe parcursul și după încheierea execuției acestuia)

6.8 Încadrarea terenurilor în categoriile prevăzute de reglementările tehnice referitoare la lucrările de terasamente (conform STAS 7582-91 Lucrări de căi ferate. Terasamente. Prescripții de proiectare și de verificare a calității și STAS 2914-84 – Lucrări de drumuri. Terasamente. Condiții tehnice generale de calitate).

6.9 Indicarea amplasamentelor gropilor de împrumut și volumele disponibile. Gropile de imprumut vor fi delimitate clar pe planul de situatie si investigate prin foraje geotehnice/ sondaje deschise cu prelevari de probe analizate in laborator. Densitatea recomandata este de 1 investigatie la 2500mp in cazul in care amplasamentul este uniform. Investigatiile vor fi indesite daca se constata neomogenitati majore.

6.10 Măsuri privind protejarea construcției împotriva infiltrațiilor (recomandări privind măsuri pentru protejarea construcției împotriva infiltrațiilor apei subterane și a ascensiunii capilare, precum și pentru prevenirea antrenării hidrodinamice).

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

6.12 Incadrarea în Categoria Geotehnică a traseului, respectiv a sectoarelor / zonelor daca este cazul.

6.13 Reglementări tehnice care au stat la baza întocmirii documentației geotehnice.

B. PĂRȚI DESENATE

Plan de încadrare în zonă a amplasamentului.

- Plan de situație cu indicarea punctelor de investigare geotehnică, pe suport topografic.

- Profiluri geologice cu indicarea limitelor diferitelor formațiuni și nivelul de apă subterană (pentru amplasamentele cu potențial ridicat de instabilitate.

- Profiluri geotehnice transversale finale realizate pe direcția pantei maxime (celei mai abrupte), cu evidențierea suprafețelor de alunecare considerate pe baza calculului realizat în cadrul studiului geotehnic).

- Fișe de foraj complexe conform NP-074-2014 (se vor prezenta datele cu privire la identificarea și descrierea straturilor, precum și parametrii fizico-mecanici determinați pe baza încercărilor de laborator sau de teren efectuate).

Anexe

1. Breviare de calcul (evaluarea capacității portante, evaluarea condițiilor de stabilitate, estimarea tasărilor,calculul de stabilitate pentru determinarea coeficientilor de siguranta, etc.)
2. Documentație fotografică din amplasament în timpul realizării investigațiilor în situ (detalii amplasament, detalii instalatii de foraj si echipamente utilizate, fotografiile probelor prelevate, fotografii de detaliu pentru probele prelevate cu caracteristici particulare (șnur, prelevare continuă, carote, monolit, etc.); fotografiile vor fi identificate cu data realizării acestora); pentru fiecare lucrare de prospectare în situ se va prezenta și detaliul de identificare in coordonate geografice în corelare cu planul de situație, cu indicarea punctelor de investigare geotehnică.

3. Procesele verbale de verificare pentru toate categoriile de lucrari in situ aferente investigarii terenului.
4. Rapoartele Încercărilor fizice şi mecanice de Laborator (geotehnic, materiale de construcţii) ştampilate şi semnate în original cu identificarea laboratorului întocmitor, pentru care anterior s-a prezentat autorizaţia.
5. Rapoartele cu rezultatele Analizelor Chimice de Laborator (mediu) pe probe de pământ şi apă, semnate şi ştampilate în original, cu identificarea laboratorului întocmitor, pentru care anterior s-a prezentat autorizaţia.
6. Prezentarea Rapoartelor de Investigaţii în Situ realizate, altele decat forajele geotehnice (echipamente, proceduri, rezultate, interpretare, etc.).

8.1.2.1.26.2. Cartarea geologică şi geomorfologică a terenului

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

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

8.1.2.1.26.3. 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 si NP074-2014: Normativ privind documentatiile geotehnice pentru construcţii;
- Investigarea terenului de fundare se efectueaza ţinând seama de Categoria Geotehnică a lucrării;
- Investigarea terenului de fundare se realizeaza de catre unităţi de profil, dotate corespunzator din punct de vedere tehnic cu utilaje, aparatură şi dispozitive specializate, atestate şi încadrate cu personal având o calificare adecvata în domeniul investigaţiilor geotehnice;
- Punctele de investigare pe teren trebuie marcate pe amplasament înainte ca procesul de investigare să înceapă, fiind marcate conform STAS 3371/2-90 Măsurători terestre. Jaloane metalice. Amplasarea lor şi cotele de nivel trebuie să fie 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 Dej se vor realiza: profilul geologic longitudinal si sectiuni geologice transversale in zonele de interes (zone ce prezinta fenomene de instabilitate, lucrari de arta, etc.) cu identificarea formaţiunilor şi / sau stratelor geologice, profiluri care vor constitui baza profilurilor geotehnice finale intocmite in urma corelarii tuturor datelor obtinute in laboratorul geotehnic si a interpretarii rezultatelor altor tipuri de teste in situ efectuate.

8.1.2.1.26.4. Amplasarea lucrarilor de investigare

- În cazul aliniamentelor şi curbelor se va considera un interval orientativ de 200m între investigatii. În cazul în care se constată schimbări majore în litologia raportată pentru două foraje succesive, este necesară realizarea unui foraj suplimentar aflat în intervalul delimitat de cele două. Responsabilitatea deciziei asupra executarii de investigatii suplimentare in caz de nevoie, este in sarcina Antreprenorului.

- In cazul podetelor se va realiza câte un foraj cu adâncimea de 4.0÷6.0m, sau până la roca de bază, continuat cu 1.0m în aceasta, dacă roca de bază se află la o adâncime mai mică de 3.0m. Investigațiile pentru podețe vor fi realizate în corelare cu cota inferioară a sistemului de drenaj proiectat astfel încât adâncimile de investigare recomandate anterior să fie utile fazei de proiectare.
- Lucrarile de arta se vor investiga, luand in considerare conditiile geomorfologice specifice proiectului, prin efectuarea numarului recomandat de foraje geotehnice pentru fiecare fundatie a structurii conform NP 074-2014 si SR EN 1997-2:2007, precum si prelevarea si analizarea probelor conform normativelor in vigoare. Pentru toate lucrarile de arta se vor intocmi profile geotehnice pe baza interpretarii si corelarii rezultatelor obtinute in urma investigarii terenului si a interpretarii rezultatelor analizelor de laborator.
- Pentru structuri situate pe sau in apropiere de un versant sau taluz (inclusiv excavatii), este necesar ca punctele de investigare sa fie dispuse astfel incat sa se poata evalua stabilitatea taluzului sau excavatiei precum si proiectarea de solutii de consolidare.
- Se vor efectua 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 si tuneluri se va realiza o prospectiune geofizica in lungul axei structurii si doua sau mai multe prospectiuni transversale, in functie de lungimea structurii".
- Se vor investiga alunecările de teren existente în amplasamentul amprizei drumului si vecinatatii acesteia, identificate în urma cartarii geomorfologice a amplasamentului, respectiv in urma consultarii hărților de hazard la alunecare existente. Alunecările de teren se vor investiga prin efectuarea de profile geologice pe directia principală de alunecare, alcătuite pe baza a cel puțin trei foraje geotehnice cu prelevare de probe netulburate (un foraj amonte alunecare, 1 foraj în zona alunecată și 1 foraj în aval de alunecare). Inainte de demararea executarii forajelor geotehnice va fi executat cel putin un test de penetrare dinamica până la adâncimea de interceptare a rocii de bază / înregistrarea condiției de refuz, cu rolul de a evidenția prezența posibilelor suprafețe de cedare. Investigațiile geotehnice prin foraje se vor efectua până la o adâncime de 3 - 5.0m sub cea a ultimei suprafețe de cedare evidentiata prin penetrare, sau 5.0m sub cota superioară a stratului în care a fost înregistrata conditia refuz la încercarea de penetrare dinamică.
- Se recomandă ca in zonele instabile forajele geotehnice să fie echipate cu tubulatură piezo-inclinometrica. Aceste zone cu potential de instabilitate vor fi monitorizate periodic si se va intocmi un program de monitorizare in timp intre 12 luni si 24 luni.
- Se vor analiza zonele cu umiditate excesivă și zonele inundabile existente în amplasamentul amprizei drumului, identificate in urma cartarii geomorfologice a amplasamentului, 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 accelerației terenului pentru proiectare (pentru componenta orizontală a mișcării terenului), a_g, mai mare sau egală cu 0.16g, conform Codului P100-1/2013 se recomandă pentru Categoria Geotehnică 2 și obligatoriu pentru Categoria Geotehnică 3, determinarea vitezei de propagare a undelor seismice de forfecare v_s prin sondaje seismice (down-hole, up-hole sau cross-hole) până la adâncimi de cel puțin 30.0m.

8.1.2.1.26.5. Analize de laborator

- Analizele de laborator se vor face tinand cont de Categoria Geotehnică, de tipul de pământ, de cerințele suplimentare solicitate de Proiectantul de Specialitate si de cerintele minim admisibile ale Verificatorului Af.
- Tipul și cantitatea minimă de încercări de laborator care vor fi realizate sunt specificate în NP 074-2014 și SR EN 1997-2 (și normele în vigoare pentru pământurile având caracteristici speciale).
- Încercările se vor realiza pe un număr suficient de probe din fiecare strat al fiecărui amplasament pentru obținerea unor valori caracteristice statistic valabile.
- Analiza chimică a agresivității apei subterane asupra betonului
- Rapoartele de încercări vor conține datele de identificare ale probelor – identificare amplasament, numărul forajului sau al lucrării de prospectare realizate, numărul probei, adâncimea de prelevare – și

toate informațiile obținute din realizarea încercărilor mai sus menționate. Toate celelalte cerințe ale SR EN 17025:2005 trebuie îndeplinite.

- Rapoartele vor conține datele încercărilor, reprezentările grafice reprezentative, rezultatele finale și clasificările, acolo unde este cazul.
- Clasificările se vor realiza pe baza standardelor SR EN 14688-1:2004, SR EN 14688-2:2005 si SR EN 14689-1:2004.
- Copiile tuturor buletinelor de incercare vor face parte din documentatia geotehnica inaintata Beneficiarului.

8.1.2.1.26.6. Investigarea geofizică

Investigația geofizică se va realiza pentru a stabili adâncimea rocii de bază în lungul secțiunii analizate si a dispunerii stratigrafice a zonei.

In cazul investigarii zonelor de instabilitate profilarea zonei active a alunecării trebuie realizată astfel încât să rezulte o imagine aproximativă a suprafeței de cedare, precum și limita superioară a rocii de bază si se recomanda crearea unei imagini de ansamblu pe toată suprafața cu potențial de alunecare.

Metodele de investigație geofizică trebuie să asigure rezoluția și adâncimea necesară pentru realizarea unei imagini cât mai concludente asupra situației masivului de pământ (geometrie, suprafețe de cedare, straturi litologice de consistență redusă, etc.).

Antreprenorul va fi responsabil pentru orice curățare a amplasamentului (inclusiv defrișare), precum și pentru proiectarea și construcția oricăror drumuri de acces temporar, platforme sau alte facilități care pot fi necesare pentru buna desfășurare a investigațiilor de teren, inclusiv pentru restabilirea condițiilor inițiale ale suprafețelor de teren afectate. Antreprenorul va obține orice Permise, Acorduri, Avize, sau Autorizații care pot fi necesare pentru astfel de lucrări, costurile aferente vor fi incluse de către Antreprenor în prețul ofertat.

8.1.2.2 Calitatea de Proiectant

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

8.1.2.2.2 Antreprenorul trebuie să adopte rolul de „Proiectant", așa cum este el definit în legislația română în domeniul construcții, Legea 10/1995 privind calitate în construcții (cu modificările și completările ulterioare). Această responsabilitate se referă atât la proiectarea inclusă în Documentele Antreprenorului cât și la documentatia studiu de fezabilitate si proiect tehnic la nivel de detalii de executie pusa la dispoziție de către Beneficiar și preluat ulterior de Antreprenor.

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

a. proiectarea obiectivului, în conformitate cu legea română;
b. asistență tehnică pe perioada de execuție;
c. participarea în calitate de proiectant, la inspecțiile de control al calității de pe Șantier, care se desfășoară în conformitate cu programul de control al calității aprobat de către reprezentanți ISC;
d. stabilirea modului de tratare și remediere a tuturor defectelor care apar la lucrări în timpul execuției și pe perioada de garantie, dacă un astfel de defect se datorează unei erori de proiectare și monitorizarea implementării soluțiilor adoptate în acest sens, pe șantier;
e. implicare în elaborarea „Cărții construcției";
f. specialiștii verificatori de proiecte atestați răspund în mod solidar cu proiectantul în ceea ce privește asigurarea nivelului de calitate corespunzător cerințelor proiectului.
g. Antreprenorul va asigura coordonarea proiectării în calitate de Proiectant General pentru întocmirea proiectului relocare/protejare utilități și tot ceea ce poate să apară ca necesar de proiectat în vederea realizării contractului de execuție lucrări pentru finalizarea obiectivului.

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

8.1.2.3 Documentatia tehnica studiu de fezabilitate si proiect tehnic la nivel de detalii de executie si

Documentele Beneficiarului relevante pentru executia Lucrarilor

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

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

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

Documentatie *„Asistenta tehnica Asistenta Tehnica pentru Studiu de Fezabilitate, Proiect Tehnic, Detalii de Executie si Documentatia de Atribuire pentru Variante de Ocolire in Romania"- faza Studiu de fezabilitate, care cuprinde:*

- Sinteza: Sumar concluzii
- Studii de traseu
- Lucrari de drum+ Lucrari Hidro si Consolidari
- Lucrari de poduri
- Conectarea retelei locale de drumuri
- Studii de trafic
- Studiu hidraulic si hidrologic
- Studiu pedologic
- Studiu geotehnic
- Studiu topografic
- Studiu de Evaluare a Impactului asupra Mediului
- Plan de management de mediu, Integrarea masurilor de atenuare
- Identificarea retelelor si instalatiilor existente
- Autorizatii si avize
- Identificarea proprietarilor de terenuri ce trebuiesc achizitionate

Documentatie *„Asistenta tehnica Asistenta Tehnica pentru Studiu de Fezabilitate, Proiect Tehnic, Detalii de Executie si Documentatia de Atribuire pentru Variante de Ocolire in Romania"- faza proiect tehnic la nivel de detalii de executie, care cuprinde:*

-Piese scrise

-Lucrari de drumuri si consolidari

-Semnalizare rutiera

-Lucrari de poduri,pasaje si lucrari hidrotehnice

-Mutari si protejari de instalatii

8.1.2.4 Documentatia pusa la dispozitie

8.1.2.4.1 Documentatia tehnica la faza studiu de fezabilitate si proiect tehnic de executie , elaborata in anul 2010, este parte a documentatiei de atribuire.

8.1.2.4.2 Antreprenorul trebuie să se asigure că Proiectul Tehnic de Executie si Autorizare, elaborat in baza documentatiei studiu de fezabilitate si proiect tehnic de executie, va respecta pe deplin Cerințele Beneficiarului precum și 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 planșele și 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 autorizație de construire" ce va fi supus avizarii C.N.A.I.R. S.A.
b. „Proiectul Tehnic de Executie" ce va fi supus avizarii C.N.A.I.R. S.A.

COMPANIA NAȚIONALĂ DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE

Program proiectare

„Varianta de ocolire a Municipiului DEJ"

Nr. crt.	Denumire Pachet de Proiectare	Termen [zile/luni]	Responsabili
1	Predarea la Supervizor a Documentatiei tehnice (Proiectul) pentru autorizarea executiei lucrarilor de construire (PAC)	50 zile de la Data de Incepere	- Antreprenor
2	Verificarea proiectului va fi realizata de catre Verificatori de proiect atestati si contractati conform legislatiei in vigoare si agreati de Beneficiar	5 zile de la Predare PAC la Supervizor 55 zile de la Data de Incepere	- Antreprenor - Verificatori de proiect atestati si contractati conform legislatiei in vigoare si agreati de Beneficiar
3	Aprobarea PAC de catre Supervizor si Beneficiar conform Clauzei 19.2 din Conditiile Speciale	15 zile de la finalizarea verificarii de catre verificatori autorizati a PAC-ului 70 zile de la Data de Incepere	- Antreprenor - Supervizor - Beneficiar
4	Obtinere Autorizatie de Construire	25 zile de la aprobare PAC 95 zile de la Data de Incepere	- Beneficiar - Antreprenor
5	Predare la Supervizor a Proiectului Tehnic de Execuție si a Detaliilor de Executie	30 zile de la data obtinerii AC 125 zile de la Data de Incepere	- Antreprenor
6	Verificarea proiectului va fi realizata de catre Verificatori de proiect atestati si contractati conform legislatiei in vigoare, agreati de Beneficiar	5 zile de la Predare PTE si DDE la Supervizor 130 zile de la Data de Incepere	- Antreprenor - Verificatori de proiect atestati si contractati conform legislatiei in vigoare si agreati de Beneficiar
7	Aprobarea Proiectului Tehnic de Execuție si a Detaliilor de Executie de catre Supervizor conform Clauzei 19.2 din Conditiile Speciale	10 zile de la finalizarea verificarii de catre verificatori autorizati a PTE si DDE 140 zile de la Data de Incepere	- Antreprenor - Supervizor
8	Aprobarea Proiectului Tehnic de Execuție si a Detaliilor de Executie de catre Beneficiar conform Clauzei 19.2 din Conditiile Speciale	10 zile de la aprobarea PTE si DDE de catre Supervizor. 150 zile de la Data de Incepere	- Antreprenor - Beneficiar
TOTAL ACTIVITATE DE PROIECTARE - 5 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 autorizati 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 autorizat contractat conform legii.

8.1.2.6.9 Breviarelor de calcul trebuiesc 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 proiectul:

- 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 înDocumentele 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.

8.1.2.7.8 Cu excepția cazului în care este prevăzut altfel în Condițiile Speciale, Supervizorul va aproba sau va respinge motivat documentația elaborată de Antreprenor în termen de 10 de zile de la primire. Acest termen poate include și orice perioade necesare de consultări între Supervizor și Beneficiar.

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

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

8.1.2.7.11 Antreprenorul trebuie să obțină toate aprobările/avizele necesare de la autoritatile competente in domeniu protectiei mediului și 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.

8.1.2.8 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 si, numai dupa verificarea de catre verificatori autorizati si aprobarea de catre Supervizor, acesta va fi inaintat Beneficiarului pentru avizare in cadrul CTE – CNAIR. Prealabil avizarii se va realiza o analiza privind: aspectele economice si tehnice privitoare la incadrarea in Indicatorii Tehnico-Economici, asigurarea adoptarii unor solutii tehnice integrate/integrabile unui Plan de management avut in vedere inclusiv la nivel national precum si constructibilitatea solutiilor tehnice. Proiectul inaintat CTE - CNAIR va fi insotit de o Nota de prezentare a proiectului si un format electronic Power Point prin care sa se asigure explicit si sa se vizualizeze adaptarea solutiilor tehnice la teren, tipul solutiilor 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 Graficul de Esalonare a Platilor, nu vor putea fi depasite. Pe scurt, acest lucru inseamna ca din listele de cantitati prezentate dupa finalizarea Proiectului Tehnic trebuie sa rezulte ca pentru fiecare categorie care va contine preturi unitare acestea nu trebuie sa depaseasca per total valoarea categoriei de lucrare aferenta acestor preturi unitare.

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

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

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

8.1.2.9.5 Specificațiile tehnice trebuie să respecte reglementarile aprobate, identificate în „Buletinul Tehnic Rutier", publicat de CNAIR și în "Buletinul Construcțiilor", publicat de Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Construcții și Economia Construcțiilor (INCERC).

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

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

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

8.1.2.10 Proiectarea Lucrărilor Provizorii

8.1.2.10.1 Înainte de execuția Lucrărilor, Antreprenorul va transmite Supervizorului spre consimțământ detaliile aferente execuției Lucrărilor. Aceste detalii includ dar nu sunt limitate la elaborarea detaliilor aferente Lucrărilor Provizorii în conformitate cu prevederile Legii, documente tehnice aferente metodologiei de execuție a Antreprenorului, piese desenate și calcule aferente. Aceste detalii vor fi elaborate în stricta aplicare a proiectului elaborat de Beneficiar și nu pot rezulta din vreo Modificare.

8.1.2.10.2 Înainte de execuția Lucrărilor, Antreprenorul va transmite Supervizorului spre consimțământ detaliile aferente Lucrărilor Provizorii în conformitate cu prevederile Legii, documentele tehnice aferente metodologiei de execuție a Antreprenorului, piese desenate și calcule aferente. Aceste detalii vor fi elaborate în stricta aplicare a proiectului aprobat de Beneficiar și 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 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.

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

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

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

8.1.2.11 *Date electronice*

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

8.1.2.11.2 Antreprenorul trebuie să utilizeze software-ul standard profesional pentru modelarea, analiza și desenarea, sub rezerva aprobării de către Supervizor.

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

8.1.2.12 *Proiectul pentru Autorizarea lucrarilor de construire*

8.1.2.12.1 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.

8.1.2.12.2 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.

8.1.2.12.3 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.

8.1.2.12.4 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.

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

8.1.2.12.6 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.

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

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

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

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

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

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

8.1.2.12.13 La elaborarea studiilor pentru obtinerea avizului de Gospodarirea Apelor va avea in vedere: OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări de Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare; Legea nr. 107/1996 - Legea apelor cu modificările si completările ulterioare; Directiva 2000/60/CE - Directiva Cadru Apă; Directiva 2014/52/UE a parlamentului european si a consiliului din 16 aprilie 2014 de modificare a Directivei 2011/92/UE privind evaluarea anumitor proiecte publice si private asupra mediului; Ordinul nr. 799/2012 privind aprobarea Normativului de continut al documentatiilor tehnice de fundamentare necesare obtinerii avizului de gospodarire a apelor si a autorizatiei de gospodarire a apelor; Normativ privind proiectarea hidraulică a podurilor și podețelor-ind. PD 95-2002.

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

8.1.2.12.15 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.

8.1.2.12.16 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 documentatia tehnica pusa la dispozitia ofertantilor , 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, pozitia laterală a scurgerii apelor, descrieri și trimiteri la toate lucrarile de drenaj, lucrari de consolidare, lucrări de poduri, pasaje, viaducte, pozitia 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;

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 (daca este cazul).

Planul de situatie

- Planul de situatie va avea ca suport ridicarea topografica completata, daca este necesar, ce va sta la baza intocmirii proiectului;

- Planul de situatie va contine o legenda in care se fie explicitate elementele proiectate cat si elementele existente.
- Pe planul de situatie se vor evidentia elementele geometrice ale traseului in plan, viteza de proiectare asigurata in curbele respective, toate elementele sistemului de drenaj al variantei de ocolire, aplicabilitatea, tipul si sensul de scurgere al acestora, pozitionarea lucrarilor de arta, lucrarilor de consolidare si a lucrarilor hidrotehnice.

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. Profiluri transversale tip

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

iv. Profilurile transversale curente;

v. Planse de detalii

vi. Racordări, amenajări intersecții la nivel;

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

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

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

8.1.3.2 Elemente geometrice

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

8.1.3.3 Împrejmuire și bariere de mediu

Antreprenorul trebuie să evalueze necesitatea măsurilor de reducere a zgomotului (bariere sau diguri etc.), în conformitate cu standardul SR EN 1793-3/1999 și SR EN 1794/2011 și va proiecta sisteme de reducere a zgomotului (care pot fi panouri fonoabsorbante) dacă aceste standarde le impun. Măsurile de protecție la zgomot vor fi proiectate de Antreprenor în conformitate cu standardele în vigoare și 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", precum si a standardelor SR EN 1317/1-5 si prevederile capitolului Cerinte Imperative din Cerintele

Beneficiarului;

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

8.1.3.4.3 Parapetele de siguranță vor fi instalați conform proiectului, avand in vedere cele expuse in Cerintele Beneficiarului.

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

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

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

8.1.3.4.7 Stâlpii înalți de semnalizare și de iluminare care necesită protecție cu parapete de siguranță sunt definiți 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 și cel care se va achiziționa trebuie să asigure nivelul de protecție pentru viteză de 80 km/h.

8.1.3.4.10 Pe parapetele de siguranță se montează elemente retro-reflectorizante (fluturași reflectorizanți sau alte elemente reflectorizante). În cazul in care se va prevedea parapete din beton, în scopul asigurării unei vizibilități 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 întreținere a lucrarilor de arta de accidente rutiere, parapetul pietonal va fi amplasat pe ambele părți 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 și canalizare

8.1.3.5.1 Sistem de drenare pentru asigurarea scurgerii apelor pluviale de pe suprafata 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. Șanturile trebuie să aibă un minim de pantă de 0,2%. Conducte de drenaj trebuie să aibă un minim de pantă 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 țeavă 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 La elaborarea sistemului de drenaj, Antreprenorul trebuie sa evalueze impactul pe care aceste sisteme de drenaj il au asupra mediului. In consecinta, inainte de deversarea in emisari, apele pluviale colectate de pe partea carosabila vor fi epurate prin intermediul decantoarelor si separatoarelor de hidrocarburi. Aceste dispozitive vor fi dimensionate in functie de debitele apelor care tranziteaza santurile drumului si vor fi amplasate astfel incat sa permita mentenanta frecventa si facila.

8.1.3.5.2 Sistem de drenare a terasamentelor

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 acționa de asemenea ca și 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 secțiunile 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 și 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 pozitii potrivite pentru evacuarea apei pentru lucrarile proiectate cat și de obținere a tuturor aprobărilor necesare de la autoritățile 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 pereți de închidere corect proiectați, care să ofere protecție adecvată împotriva eroziunii albiei și malului. Structurile de deversare trebuie să fie proiectate astfel încât să se încadreze 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 Soluția de scurgere a apelor se va adapta local funcție de:

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

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

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

8.1.3.5.5 *Întreținere*

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

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

8.1.3.5.6 *Criterii de proiectare*

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

8.1.3.5.7 *Perioada de recurență*

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

8.1.3.5.8 *Intensitatea Precipitațiilor*

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 *Generalități*

8.1.3.6.1.1 Antreprenorul trebuie să prezinte un studiu geotehnic la depunerea Proiectului Tehnic de Executie care va include propunerile sale pentru construirea tuturor terasamentelor. Antreprenorul trebuie să efectueze testele necesare pentru a stabili măsurile de execuție adecvate pentru a asigura stabilitatea excavațiilor și terasamentelor. Metoda de analiză a stabilității pantei taluzurilor și modelul folosit de către Antreprenor vor fi aprobate de către Supervizor si Beneficiar. Măsurile de creștere a stabilității pantei taluzurilor trebuie să fie aprobate de către Supervizor si Beneficiar. Parametrii solului pentru proiectarea geotehnică se determină prin teste de laborator sau prin testare la fața locului. Metodele sunt aprobate de către Supervizor. Inclinarea taluzului atat in zona de rambleu cat si in zona de debleu va fi justificata printr-un breviar de calcul asumat de Antreprenor si Verificatorul de Proiecte, conform legislatiei in vigoare

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

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

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

8.1.3.6.2 *Excavațiile*

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

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

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 și, în cazul în care este necesar o compensare negativa a umpluturilor, acesta va identifica surse adecvate pentru materiale de umplutura și va efectua prelevările de probe și testele necesare pentru a satisface cerințele Supervizorului cu privire la caracterul adecvat al tuturor surselor. Antreprenorul va prezenta propunerile sale cu privire la groapa de imprumut spre aprobarea Supervizorului și va obține avizul tuturor autorităților competente, înainte de începerea transportului.

8.1.3.6.3.2 În cazul în care se înregistrează un surplus net de material pe Șantier, Antreprenorul va lua măsuri pentru eliminarea în siguranță a surplusului de pe Șantier, folosind trasee adecvate. Antreprenorul va prezenta propunerile sale cu privire la depozitele temporare și permanante spre aprobare

Supervizorului și va obține avizul tuturor autorităților competente, înainte de începerea transportului.

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

8.1.3.6.4 *Terasamente consolidate*

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

8.1.3.7 Podete

Antreprenorul va realiza o evaluare hidrologică a zonelor de captare și va proiecta și 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 și 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, drumuri laterale, 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.

Traficul de calcul se actualizeza de către Antreprenor, pornind de la Recensamântul de circulație din anul 2015, pus la dispozitie de către Beneficiar.

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

8.1.3.9 Borduri, trotuare

Antreprenorul va evalua, daca este necesar, sa se prevada borduri si trotuare conform proiectului și va proiecta și executa astfel de facilități dupa aprobarea Supervizorului si Beneficiarului. Facilitățile vor fi proiectate și executate în conformitate cu standardele aplicabile.

8.1.3.10 *Semnalizare rutiera prin indicatoare și marcaje rutiere*

8.1.3.10.1 Antreprenorul are obligația de a proiecta și realiza/instala toate marcajele și indicatoare rutiere necesare pentru exploatarea în siguranță a drumurilor acoperite de Proiect, la darea lor în funcțiune. Antreprenorul este, de asemenea, responsabil pentru toate indicatoarele și marcajele rutiere 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 circulație și marcaje rutiere, înainte de instalare.

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

8.1.3.10.3 Indicatoarele și marcajele rutiere permanente vor fi compatibile cu cele existente pe drumurile publice din Romania. Antreprenorul este responsabil pentru toate indicatoarele și marcajele rutiere necesare pentru conexiunea la drumurile existente. Antreprenorul va gestiona și furniza întregul management al traficului necesar pentru instalarea de indicatoare și marcaje rutiere și va conveni asupra propunerilor în conformitate cu subcapitolul 22.27.

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

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

8.1.3.10.6 Semnalizarea rutiera de orientare se va realiza astfel:

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

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

8.1.3.10.8 Parapetele de siguranță 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 Convenția de la Viena (Convenția privind semnele și semnale de Circulație din 1968 și Acordul European de la 1971 care o completează) și cu codul rutier român, cu STAS 1848- 7/2015 (Semnalizare 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 se va întrerupe din 10,00 m în 10,00 m, pe câte 5,00 cm, pentru asigurarea scurgerii apelor pluviale, evitându-se astfel apariția acvaplanării.

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

8.1.3.10.13 Proiectul de reglementare a circulației rutiere prin indicatoare și marcaje rutiere va fi avizat de Comisia Tehnică privind Siguranță Circulației Rutiere din cadrul C.N.A.I.R. și Direcția Rutieră din cadrul Inspectoratului General al Poliției Române (I.G.P.R.).

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

8.1.3.11 *Iluminatul*

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

8.1.4.2.1 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.

8.1.4.2.2 Antreprenorul trebuie să proiecteze, sa stabilească specificatiile tehnice si sa execute toate lucrarilor de arta necesare în vederea executării Contractului.

8.1.4.3 Cerințe generale de proiectare structurală

8.1.4.3.1 Fiecare structură proiectată va include un certificat de proiectare și verificare.

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

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

8.1.4.3.4 Cerințe de proiectare obligatorii pentru lucrările de artă. Cerințele obligatorii sunt

prevăzute în cap. - Caracteristici imperative de proiectare structurala.

8.1.4.4 Cerințe de verificare

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

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

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

8.1.4.5 Calcule structurale și analiza

8.1.4.5.1 Calculele pentru structuri se vor elabora pentru fiecare element de structura in parte. Acestea vor cuprinde informatii in ceea ce priveste standardele folosite la elaborarea analizei structurale, incarcarile si ipotezele de calcul, metodologia de calcul, verificarile si dimensionarile, informatii in ceea ce priveste programele de calcul utilizate.

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

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

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

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

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

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 in vigoare.

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 schimba stratul de vopsea 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 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.

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

8.1.4.8.2 Podurile/Pasajele cu o lungime mai mare de 100 m vor fi iluminate în conformitate cu prevederile Standardelor Românești, Antreprenorul va proiecta și va asigura puncte de fixare adecvate pentru stalpii de iluminare pe suprastructura lucrarilor.

8.1.4.8.3 Podurile/Pasajele 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.

8.1.5 Sistemului de Transport Inteligent (ITS)

In aceasta faza de executie a lucrarilor, pentru sistemele ITS va fi realizata doar canalizatia pentru fibra optica, in baza unui proiect intocmit de Antreprenor și aprobat în prealabil de către Beneficiar.

Pe toata lungimea sectorului de drum se va realiza canalizatia aferenta sistemului de comunicatii cu fibra optica. Canalizatia va fi facuta astfel incat, in viitor, sa poata fi asigurata legatura între echipamentele ce se vor amplasa în diferite locații ale variantei de ocolire.

Canalizatia va fi facuta de-a lungul intregului sector de drum si va fi prevazuta cu camere de vizitare și conexiune. Camerele de vizitare ale canalizației vor fi din beton și vor avea următoarele dimensiuni: lățime: 800mm (740 mm interior), lungime: 800 (740 mm interior), înălțime: 1000 mm. Preferabil, camerele de tragere sa se gaseasca la distanțe de cca 250 m.

Se propune folosirea a doua tubulaturi HDPE de 110 mm diametru. Tubulatura pentru cablurile de fibra va fi diferită pentru tubulatura folosită pentru cablurile electrice, si acestea vor fi marcate distinct. Tuburile trebuiesc fixate din 3 în 3 m prin intermediul unor distanțoare sau benzi.

Intr-unul din tuburile HPDE, se vor introduce trei monotuburi de 35mm. Două dintre monotuburi vor fi folosite pentru instalarea cablurilor de fibră optică, câte unul în fiecare tub. Un monotub va rămâne ca rezervă și pentru eventuale extinderi ale rețelei de comunicații. Pentru zonele unde este necesar, rețeaua electrică va fi instalată în al doilea tub HPDE.

Furnizorul poate propune și alte soluții de realizare a canalizatiei, atâta timp cat sunt respectate următoarele condiții:

- In viitor, sistemul de comunicatii va avea minim două fibre pe două tuburi diferite pentru redundanță și un tub de rezervă;
- rețeaua electrică va fi instalată într-un tub HDPE separat față de rețeaua de fibră.

Camerele de tragere se vor sigila după instalarea monotuburilor. Camerele de vizitare si conexiuni aflate la fiecare aproximativ 2 Km se vor dota cu capace cu un sistem de încuiere/blocare.

Scopul camerelor de vizitare si conexiune este de:

- a adaposti cutiile de joncționare;
- permite instalarea cablului FO în funcție de metoda folosită;
- permite intervenții rapide și eficiente în faza de mentenanță.

Ca o regula generală, la traversarea obstacolelor se va instala de-o parte și de alta o cameră de vizitare/ conexiune, respectiv o camera de tragere.

La traversarea de obstacole se recomandă soluții de subtraversare prin foraj orizontal dirijat. Fac excepție:

- traversările de drumuri secundare prin șant deschis – fără schimbarea direcției de mers, caz în care nu se va instala nici o camera iar capetele conductei PVC se vor etansa în săpătura cu subtuburile de HDPE.
- traversările de căi ferate și de poduri (prin canalul tehnic al podului sau prin canalul de cabluri atasat), caz în care se vor instala două camerete la cele două capete ale traversarilor.

Infrastructura standard trebuie să asigure:

- instalarea cablului prin orice metoda;

- posibilitatea de a instala cablul prin suflare. Aceasta se poate realiza folosind subtuburi și joncțiuni care să reziste la presiuni de minim 10 bari.
- Calitatea joncționării subtuburilor se verifica printr-un test de presiune.

Terminația monotubului în cămine/camere se realizează în acord cu metoda de pozare a cablului și cu viitoarele echipamente ale subsistemelor deservite.

Joncționarea monotubului trebuie să asigure:

- Continuitatea monotubului;
- Asigurarea diametrului interior
- Rezistența la presiunea maximă în concordanță cu presiunea folosită pentru suflarea cablului de fibră optică.

8.1.6 Peisagistica

8.1.6.1 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.

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

8.1.6.3 Va proiecta și va realiza o amenajare teritorială care să corespundă cerințelor actului de reglementare emis de catre autoritatea competenta privind protectia mediului. De asemenea, proiectul de amenajare teritorială va include cel puțin următoarele caracteristici:

- îndepărtarea și depozitarea stratului vegetal;
- acoperirea cu pământ a tuturor pantelor neexpuse ale tuturor debleelor și terasamentelor și plantarea de ierburi și arbuști;
- restaurarea zonelor afectate ale Șantierelor utilizate pentru drumurile de serviciu, zonele de depozitare și stivuire etc., prin acoperirea cu pământ și plantarea ierburilor și arbuștilor adecvați;
- plantarea de arbori si arbusti. Tipul de arbori si arbuști utilizați va fi ales astfel încât să corespundă înălțimii terasamentului drumului adiacent;
- în partea superioară a tuturor debleelor trebuie plantați arbuști adecvați pentru a preveni pătrunderea zăpezii;
- se vor lua măsurile speciale necesare pentru zonele protejate ale Șantierului;
- toate ierburile și plantele utilizate în scopul amenajării teritoriului vor fi caracteristice zonei;
- solul vegetal decapat de pe șantier va fi depozitat spre a fi reutilizat în acoperirea debleelor și terasamentelor și pentru reamenajarea zonelor afectate ale șantierului.

8.1.6.4 Toate terasamentele neexpuse vor fi stabilizate prin înierbare. Această operațiune va fi executată evitandu-se eroziunea în timpul însămânțării, 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.

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

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

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

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

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

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

Funcțiile estetice ale amenajărilor peisagere

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

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

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

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

8.1.7 Utilități

8.1.7.1 Obligațiile Antreprenorului

8.1.7.1.1 Antreprenorul va asigura protecția și/sau relocarea tuturor infrastructurilor de utilități afectate de construcția drumurilor stipulate prin Contract si prin Certificatul de Urbanism.

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

8.1.7.2 Date disponibile referitoare la utilități

8.1.7.2.1 Beneficiarul pune la dispoziția Antreprenorului date și informații referitoare la utilități, Antreprenorul fiind responsabil pentru utilizarea acestor date în proiectul său și pentru executarea Lucrărilor aferente utilităților.

8.1.7.2.2 In cadrul documentatiei pusa la dispoziția Antreprenorului de către Beneficiar, au fost identificate retelele de utilitati si instalatiile existente afectate de construirea variantei de ocolire. existente. Pe baza avizelor detinatorilor de utilitati au fost identificate de catre proiectanti de specialitate solutiile de mutare/ protejare a acestora.

8.1.7.2.3 Tinand cont de perioada lunga de timp scursa intre momentul elaborarii proiectului si de dezvoltarea zonei in acest interval de timp, este posibil ca situatia prezentata in documentatia pusa la dispozitie sa fi suferit modificari.

8.1.7.2.4 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.

8.1.7.2.5 Toate aceste Utilități vor fi incluse în documentația de proiectare care va face parte din Documentele Antreprenorului.

8.1.7.2.6 Antreprenorul va studia cu atentie avizele necesare a fi obtinute, conform Certificatului de Urbanism.

8.1.7.3 Proiectarea lucrărilor aferente utilităților

8.1.7.3.1 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.

8.1.7.3.2 Subantreprenorul specializat si autorizat va realiza documentația pentru Lucrările de utilități necesare. Aceasta va fi inclusă în Documentele Antreprenorului și va fi transmisă Supervizorului spre aprobare.

8.1.7.4 Stabilirea modificărilor

8.1.7.4.1 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.

8.1.7.4.2 Antreprenorul va fi responsabil pentru:

- obținerea aprobării Consiliului Tehnico-Economic al deținătorului de Utilități pentru toate Lucrările aferente Utilităților și pentru obtinerea tuturor avizelor și acordurilor;
- proiectarea Lucrărilor aferente Utilităților;
- întocmirea documentațiilor cadastrale și evaluarea terenului, daca sunt necesare suprafețe de teren suplimentare față de coridorul de expropriere stabilit inițial și pus în posesie de către Beneficiar, în vederea efectuării Lucrărilor aferente utilităților;
- stabilirea programului Lucrărilor aferente Utilităților;
- plata costurilor și taxelor necesare, costuri pe care si le va estima si cuprinde in Pretul Contractului.

8.1.7.4.3 În cazul în care este necesară relocarea utilităților în afara șantierului, Antreprenorul va fi responsabil pentru:

- toate operațiunile de identificare a proprietarilor;
- obținerea avizelor, autorizațiilor pentru executarea acestor Lucrări;
- plata costurilor aferente acestor Lucrări, cu excepția achiziției terenului.

8.1.7.5 Coordonarea și programarea Lucrărilor de Utilități

8.1.7.5.1 Antreprenorul va coordona și va programa Lucrările pentru Utilități.

8.1.7.5.2 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.

8.1.7.6 Efectuarea de modificări ale Utilităților

8.1.7.6.1 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.

8.1.7.6.2 Dacă o Utilitate nu necesită deviere, Antreprenorul va fi responsabil pentru susținerea și protejarea Utilităților în perioada în care lucrează în vecinătatea acestora, cu aprobarea deținătorului Utilității conform clauzei 25 [Utilități, cabluri și conducte] din Conditiile Generale. Antreprenorul va lua măsurile de protejare a acestor Utilități și va fi responsabil pentru consecințele oricăror daune, indiferent dacă Utilitățile sunt sau nu incluse în documentația de proiectare.

8.1.7.6.3 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.

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

8.1.7.6.5 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.

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

8.1.7.6.7 În cazul în care Antreprenorul provoacă orice daune echipamentelor de furnizare a Utilităților în timpul Lucrărilor, acesta va informa imediat posesorul Utilităților și orice alte autorități

responsabile. Antreprenorul va solicita aprobarea efectuarii lucrărilor de reparații imediat ce acest lucru este cu putință, sub rezerva acordului deținătorului Utilității. Costurile acestor Lucrări vor fi suportate de Antreprenor.

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

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

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

8.1.8 Verificările aspectelor de siguranța circulației asupra infrastructurii rutiere

8.1.8.1 Generalități

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

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

8.1.8.1.3 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.

8.1.8.1.4 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 pentru implementarea masurilor de audit din etapa anterior deschiderii.

8.1.8.1.5 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.

8.1.8.1.6 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.

8.1.8.2 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:

i. de a identifica și soluționa orice probleme de proiectare anterior etapei de construcție care pot afecta siguranță circulației;
ii. de a evalua dacă deviațiile de la standarde vor avea un impact relevant asupra siguranței rutiere;
iii. de a evalua documentația tehnica (plan de situație, profil longitudinal, secțiuni transversale) în punctele critice ale infrastructurii rutiere nou construite;

iv. de a evalua caracteristicile tehnice de siguranță ale infrastructurii rutiere (cum ar fi semnalizarea rutieră verticală, marcajele rutiere și amplasarea dispozitivelor de siguranță (parapete de siguranță, atenuatori de șoc dacă este cazul);

v. de a stabili măsuri în care au fost abordate și rezolvate în mod adecvat și sigur toate problemele utilizatorilor variantei de ocolire;

vi. de a analiza interacțiuni dintre diferitele elemente de proiectare între ele și cu rețeaua de drumuri din vecinatate. Acest ASR va reprezenta o ultimă oportunitate de modificare a proiectului tehnic de executie și a detaliilor de execuție înainte de inițierea construcției efective a infrastructurii rutiere.

8.1.8.3 Verificarea siguranței infrastructurii rutiere în etapa anterioară deschiderii

8.1.8.3.1 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 potențiale de siguranța circulației înainte ca drumul să fie deschis utilizatorilor.

8.1.8.3.2 Scopul ASR anterior deschiderii va fi acela:

i. de a identifica și soluționa orice problema de siguranță anterior deschiderii variantei de ocolire;

ii. de a evalua potentialul de risc al dispozitivelor și echipamentelor indicate în planurile proiectului tehnic de executie;

iii. de a stabili măsuri în care au fost abordate și rezolvate în mod adecvat și sigur toate problemele utilizatorilor variantei de ocolire;

iv. de a confirma că orice semnalizăre 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. de a analiza, inainte de deschiderea traficului, interacțiunile dintre diferitele elemente ale proiectului nou construit cu rețeaua rutieră adiacenta existentă;

vi. de a identifica orice aspecte omise în timpul verificării anterioare și de a verifica modul în care au fost implementate masurile solicitate în faza de ASR pentru proiectul tehnic de executie;

vii. de a urmări orice aspecte identificate cu ocazia unei verificări anterioare;

8.1.8.3.3 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 (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 potențiale de siguranța circulației înainte ca varianta de ocolire să fie deschisa pentru utilizatori.

8.1.8.3.4 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 primând în fața 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. Acestea includ:

- 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 pusă la dispozitie de către Beneficiar, cu mentiunea ca la momentul utilizarii acestor informatii Antreprenorul are obligatia de a

actualiza toate specificatiile tehnice, materialele utilizate, breviarele de calcul, tehnologiile utilizate precum si orice alte aspecte care tin de serviciile de proiectare si de conformitatea Proiectului, la nivelul normelor, reglementarilor tehnice, legislatiei si standardelor in vigoare la momentul ordinului de incepere.

8.2.1.3 Antreprenorul va prelua informatii din cadrul documentatiei tehnice puse la dispozitie de Beneficiar, numai dupa ce va verifica si va confirma exactitatea informațiilor furnizate, le va actualiza și își va asuma responsabilitatea pentru corectitudinea acestora, respectand totodata Cerințele Beneficiarului.

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

8.2.1.5 Se va asigura viteza minima de proiectare de 80 km/h si se va realiza corelarea vitezei de proiectare din plan cu cea din profil longitudinal.

8.2.1.6 In dimensionarea structurilor rutiere (varianta de ocolire, noduri, relocari de drumuri existente) se va tine cont de volumul de trafic pentru perioada de perspectivă, rezultat în urma unui studiu de trafic, si de modificarile survenite in reglementarile din domeniul rutier intre data elaborarii documentatiei puse la dispozitie si pana in prezent. In acest sens mixturile asfaltice ce intra in componenta structurii rutiere trebuie sa indeplineasca cerintele normativului AND 605/2016.

8.2.1.7 Mixtura asfaltica aferenta structurii rutiere va fi in conformitate cu, normativul AND 605 /2016, publicat în MO nr. 126/09.02.2018, postat pe site-ul CNAIR SA iar, atat pentru stratul de uzura cat si pentru stratul de legatura, se va folosi bitum modificat.

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

8.2.1.9 Parcarile se vor proiecta tinand cont de prevederile ORDINULUI nr. 1298 din 30 august 2017 pentru aprobarea Reglementării tehnice privind proiectarea și dotarea parcărilor noi, a locurilor de oprire și staționare, aferente drumurilor publice, situate în extravilanul localităților.

8.2.1.10 Avand in vedere faptul ca in perioada scursa de la intocmirea Studiului de Fezabilitate (2010) , situatia juridica si faptica a imobilelor afectate de lucrarea de interes public poate suferi numeroase modificari (modificarea planurilor parcelare/intocmirea de noi planuri parcelare acolo unde nu existau la momentul realizarii studiului de fezabilitate/schimbarea proprietarului imobilului ca urmare a vanzarii terenului/deschiderea unei succesiuni/alipirea sau dezmembrarea imobilelor), consideram ca este necesara:

-Actualizarea si completarea informatiilor/valorilor cuprinse in Documentatia de identificare a proprietarilor de terenuri, prin raportare la situatia planurilor parcelare detinuta in prezent de catre Unitatile Adminsitrativ Teritoriale strabatute de traseul lucrarii de interes public si prin raportarea la evidentele A.N.C.P.I., in conformitate cu art. 5 alin. (1) din Legea 255/2010.

-Avizarea Planurilor de situatie de catre O.C.P.I., conform art. 5, alin. (1), teza a II-a si insurirea acestora de catre expertul autorizat prin semnatura/stampila.

-Insusirea Memoriului Tehnic precum si a Tabelelor cu suprafete de teren ce urmeaza a fi ocupate definitiv prin semnatura si stampila.

-Completarea Memoriului Tehnic si a Tabelelor cu suprafete de teren ce urmeaza a fi ocupate definitiv cu informatii referitoare la regimul juridic al imobilelor, amplasamentul acestora (intravilan/extravilan) si detalierea tuturor categoriilor de folosinta (arabil, pasune, fond forestier, neproductiv, curti constructii etc.).

-Evaluarea imobilelor cuprinse in volumul de ocupari terenuri va fi raportata la expertizele intocmite si actualizate de camerele notarilor publici.

8.2.1.11 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 drumului și utilizarea ulterioară a acestuia. Scopul va fi acela de a reduce impactul lucrărilor asupra mediului înconjurător și de a încadra cât mai mult cu putință lucrările în mediul înconjurător. Se vor respecta cerintele Autoritatii pentru

protectia mediului.

8.2.1.12 Antreprenorul va tine cont in elaborarea proiectului de toate prevederile legislative in vigoare din domeniul protectiei mediului.

Durată de viața a proiectului

Durată de viața a tuturor structurilor va fi de minim 100 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.

Cerințe de verificare

Toate datele de proiectare realizate pentru toate lucrările permanente și temporare (dupa caz) vor fi verificate de către un verificator de proiect atestat. Datele de proiectare includ, fara limitare, piese scrise, piese desenate, breviare de calcul.

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

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

8.2.2 Caracteristici imperative privind lucrari de drum si intersecții

Profiluri transversale tip – lucrari de drumuri

- Profilul transversal tip va avea următoarele elemente geometrice:
  - platforma 10,00 m
  - partea carosabilă 7,00 m
  - benzi de încadrare 2 x 0,75 m
  - acostamente consolidate 2 x 0,75 m
  - spațiu pentru amplasarea parapetelui in conformitate cu normativele si reglementarile in vigoare.
- Parapetele de siguranta trebuie sa respecte prevederile din capitolul Drumuri Principale.
- Rigola de acostament din beton de ciment va fi prevazuta in functie de amenajarea curbelor si va fi colectata si deversata la sistemul de drenaj al variantei de ocolire.

Structura rutiera

1) Structura rutiera – varianta de ocolire:

Structura rutiera pe varianta de ocolire va avea **minim alcatuirea si caracteristicile** prevazute in cadrul Documentatiei tehnice, pusa la dispozitie de beneficiar,respectiv.

- 4 cm MAS 16 rul PMB 45/80;
- 6 cm BAD 22.4 leg PMB 45/80;
- 10 cm AB 31.5 baza 50/70;
- 25 cm agregate naturale stabilizate cu lianti hidraulici;
- 30 cm balast;
- 15 cm strat de forma din balast;

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

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 vor prevedea masuri 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.*

Se vor prevedea acostamente impermeabilizate.

Podete

Lumina minima a podetelor va fi de 2,00 m din considerente de intretinere usoara.

Detalii

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

Amenajare noduri rutiere si intersectii cu alte cai de comunicatie

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).

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

Amenajarea intersectiilor la nivel se va realiza respectand reglementarile tehnice in vigoare;

- 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 luarea deciziei corecte aplicarea masurilor corespunzatoare. Vizibilitatea in intersectii se va asigura prin tratarea corespunzatoare a elementelor privind distanta de decizie, distanta de oprire/manevrare, distanta de vizibilitate in plan orizontal si longitudinal.
- Se va realiza calculul capacitatii de circulatie al intersectiilor la nivel cu drumurile clasificate, necesar justificarii tipurilor de amenajari de intersectii proiectate si a modului de reglementare si dirijare a traficului rutier.
- Pentru toate intersectiile se va determina nivelul de serviciu pentru toate perioadele de analiza de, 10, 20 respectiv 30 de ani. Datele de trafic vor fi puse la dispozitie de Beneficiar.
- Se va asigura vizibilitatea in intersectii prin tratarea elementelor privind distanta de decizie, distanta de oprire/manevrare, distanta de vizibilitate in plan orizontal si longitudinal. Asigurarea vizibilitatii permite conducatorilor autovehiculelor 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.
- In cazul in care se propun intersectii in interiorul municipiului si se stabileste ca solutie semaforizarea acestora se va lua in calcul obligatoriu un sistem inteligent de semaforizare. Echipamente de semaforizare prevazute pentru dirijarea circulatiei din intersectii trebuie sa aiba capacitatea de a satisface in principal urmatoarele functii de:
  - macroreglare (selectie orara sau selectie pe baza datelor de trafic a planului de semaforizare adecvat dintr-o biblioteca de planuri prestabilite statistic);
  - microreglare (adaptarea planurilor selectate la variatiile aleatorii si imprevizibile ale traficului);

  In cazul semaforizarii, intersectiile vor fi dotate cu echipamente de detectie a traficului (senzori cu bucle inductive, video,etc.)

Intersectiile giratorii:

Sensurile giratorii vor avea latimea partii carosabile pe calea inelara echivalenta a doua benzi de circulatie daca drumurile care acced si se desprind din giratii au cate doua benzi de circulatie pe sens.

- se recomanda aplicarea principiului razelor succesive: Rint < Rcirc < Ries
- suprafetele de supralargire vor avea acelasi sistem rutier cu cel propus a se realiza in giratie.
- separarea virajului de dreapta prin constructia de benzi dedicate virajului de dreapta se va realiza daca in urma calculelor de capacitate se constata ca acest lucru este necesar.
- latimea caii inelare pentru sensurile giratorii cu doua benzi trebuie sa fie 11.00 m, iar pentru o banda de 7,00 m;
- latimea benzii de iesire trebuie sa fie de 4.50 m, iar latimea benzii de intrare trebuie sa fie de 4.00m
- realizarea sistemului de iluminat va respecta cerintele capitolului de iluminat, in conformitate cu prevederile AND 603.

Solutiile tehnice se vor corela (daca este cazul), cu solutiile tehnice aferente lucrarilor de infrastructura rutiera aflate in executie/in perioada de garantie, in zonele de intersectie, pentru evitarea demolarii acestor lucrari deja executate si certificate.

Pentru amenajarile de intersectii propuse se vor realiza simulari cu semiremorca.

Relocarea drumurilor existente

- Se vor reloca toate drumurile prevazute in proiectul pus la dispozitie indiferent de clasificare si functionalitate in retea.
- Daca drumurile prevazute initial spre relocare intre timp au suferit o reclasificare, proiectul de relocare va tine cont de acest aspect.

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

Lucrari pentru protectia mediului

Se vor prevedea panouri fonoabsorbante conform legislatiei in vigoare.

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.

Specificatii tehnice

La nivelul umplurilor aferente terasamentelor se va preciza:

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

La nivelul structurilor rutiere se va preciza:

- condițiile de admisibilitate pentru straturile executate (planeitatea in profil longitudinal și planeitatea in profil transversal, adâncimea medie a macrotexturii, coeficientul de frecare, conform normativului AND 605);
- capacitatea portantă exprimată prin valoarea deflexiunii caracteristice, conform instrucțiunilor tehnice CD 155;

Se va preciza grosimea minima admisibila la nivelul unui fiecarui strat rutier

Breviar de calcul privind stabilitatea terasamentelor si lucrari de consolidare

- Se vor considera mai multe ipoteze de calcul in ce priveste modelarea geometriei posibilei suprafete de alunecare;
- Se va realiza analiza stabilitatii terasamentelor astfel incat sa fie asigurata integritatea constructiilor din vecinatate.
- Panta taluzului terasamentelor, necesitatea si oportunitatea realizarii bermelor va rezulta din Breviarele de calcul.

Manualul de intretinere al structurii rutiere

- Conform cerințelor din capitolul ***CERINȚELE PRIVIND MANUALUL DE OPERARE ȘI ÎNTREȚINERE/Manualul operare si intreținere a structurii rutiere.***

8.2.3 Caracteristici imperative de proiectare structurala

Lucrarile de arta prezentate in documentatia elaborata in anul 2010, pusa la dispozitie de catre Beneficiar vor fi adaptate standardelor Eurocod, Normelelor si Standardelor in vigoare, in conformitate cu prevederile H.G. nr.1/2018 *„Hotarare pentru aprobarea conditiilor generale si specifice pentru anumite categorii de contracte de achizitie aferente obiectivelor de invesitii finantate din fonduri publice"/ Conditiile generale si specifice si acordul contractual pentru contractele de proiectare si executie lucrari / anexa nr.2 / sub-clauza 12.12.*

Modificarile solutiilor tehnice in ceea ce priveste schema statica, tip suprastructura (tablier cu grinzi prefabricate precomprimate, tablier cu grinzi metalice in conlurare cu placa de beton armat), tipul de fundare, lungimea si numarul deschiderilor, sunt admise daca acestea sunt impuse de adaptarea la normele si standardele in vigoare, modificarile aparute in teren fata de anul 2010 (perioada in care a fost elaborarata documentatia pusa la dispozitie de Beneficiar) si de adaptarea la cerintele din avizele reinoite emise de autoritatile competente.

Modificarile solutiilor tehnice vor urmari minimizarea costurilor de intretinere si exploatare pe intreaga durata de viata proiectata. Relevante in acest sens sunt considerate: reducerea numarului de rosturi de dilatatie, asigurarea unui acces facil pentru inspectie și întreținere.

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

Inaltimea libera sub pasajele care traverseaza drumuri nationale, judetene, locale trebuie sa fie de minim 5,00 m.

Parapetele de siguranta va fi de tip H4b.

Nu se vor construi trotuare pietonale, exceptie facand *podul peste Somes* si *pasajul pe DJ 172E de la km 1+800* peste varianta de ocolire. Latimea trotuarului va fi cel putin egala cu latimea de lucru a sistemului de protectie (parapet tip H4b).

Parapetul pietonal va fi executat din profil metalic zincat deschis.

Imbracamintea bituminoasa pe partea carosabila a podurilor si pe trotuare va fi prevazuta in conformitate cu prevederile "Normativului privind executarea la cald a imbracaminilor bituminoase pentru calea pe pod", ind – AND 546 /2013, publicat pe site-ul CNAIR S. A.

Pe structuri nu se vor monta tubulaturi pentru utilitati.

La toate pasajele se vor prevedea panouri de protectie montate pe deschiderile care traverseaza drumuri sau cai ferate.

In cazul realizarii unor placi de suprabetonare, acestea vor fi prevazute cu panta transversala astfel incat sa fie eliminat betonul de panta.

Betoanele monolite din suprastructura (placile de suprabetonare, antretoaze) vor fi impermeabilizate cu aditivi ce se introduc in masa betonului proaspat.

Hidroizolatia va fi continua pe toata sectiunea transversala, va avea grosimea de 10mm si 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 la poduri va fi prevazuta cu un strat de protectie conform "Normativului privind executarea la cald a imbracaminilor bituminoase pentru calea pe pod "-AND 546 ultima forma actulizata, publicata si oficiala.

Dispozitivele de acoperire a rosturilor de dilatatie vor avea o viabilitate de 50 ani, se vor prelungi cu 15 cm in afara grinzii de parapet si vor fi montate la acelasi nivel atat pe cale cat si pe trotuar (fara elemente de racordare).

Structurile cu lungimea mai mare de 100m vor fi prevazute cu sistem de iluminat si cu senzori antipolei.

Testele elementelor componenete ale structurilor se vor realiza conform standardelor, normativelor in vigoare), iar Proiectul Tehnic de Executie va cuprinde proiectul privind executia acestora.

Elementele metalice vor fi protejate cu vopseluri pe baza de zinc si poliuretan sau alte tipuri de sisteme de protectie garantate minim 15 ani. De asemenea, elementele metalice pot fi executate din material cu autoprotectie anticoroziva.

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.

Aparatele de reazem vor avea viabilitate de 30 de ani.

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.

Distanta intre capetele grinzilor precum si intre capetele grinzilor si zidul de garda la tabliere cu deschideri mai mari de 25 m va fi de minim 50 cm, pentru asigurarea accesului in vederea inspectiei si a efectuarii reparatiilor.

Toate podurile vor avea panta longitudinală (min.1%) și transversală (2.5%) pentru a asigura scurgerea adecvată a apelor pluviale.

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, detaliile constructive vor fi date in Proiectul Tehnic de Executie. Reteaua de canalizare pentru preluarea apelor pluviale de pe partea carosabila a podurilor va fi corelata cu reteaua de evacuare a apelor pluviale de pe paltforma drumurilor.

Zona de racordare rampa - pod se va realiza in coformitate cu AND 515-93 " Instructiuni tehnice pentru proiectare, executie si intretinere a terasamentelor si a caii in zona pod-rampa de acces".

Tasările din spatele culeilor podurilor/pasajelor/viaductelor, a placilor de racordare a podurilor trebuie să fie limitate la maxim 25 mm. Orice tasare în exces care apare înainte de Perioada de Notificare a Defectiunilor trebuie reparată pe cheltuiala Antreprenorului. Aceasta cheltuiala nu va reprezenta un cost solicitat Beneficiarului si va fi considerata ca inclusa in Valoarea de contract acceptata.

Placile de racordare ale podurilor cu terasamentele vor avea lungimea de 6 m si se pot realiza monolit sau prefabricat. Gradul de compactarea in zona terasamentului rampelor trebuie sa fie de 100% (Proctor/Proctor modificat).

Sferturile de con nu vor fi realizate din gabioane sau din umpluturi de pamant cu geocelule.

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 superioara a 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. Se vor prevedea solutii de impermeabilizare pentru rosturile dintre acestea.

Podetele vor avea inaltimea si lumina minim 2.00 m.

Structurile din elemente metalice din tabla de otel galvanizata ondulata se vor executa numai pentru deschideri de maxim 5 m si inaltime minima de 2 m, avand viabilitate conform SR EN 1993/2/2007.

Manualul de intretinere al structurilor se va intocmi conform Cerintelor Beneficiarului.

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

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

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.

Antreprenorul va realiza următoarele etape:

Etapa 1 - Evaluare teoretică

Etapa 2 - Diagnosticului arheologic intruziv

Etapa 3 - Cercetarea arheologică preventivă în vederea descărcării de sarcină Aarheologică (dacă este cazul)

Etapa 4 - Supravegherea arheologică (pe toată durata lucrărilor ce presupun intervenții în sol)

Etapele menționate se vor derula corespunzător recomandărilor din avizele emise de Ministerul Culturii și Identității Naționale.

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 Cerințelor Beneficiarului și a legislației în vigoare.

Etapa 1 - Realizarea unei evaluări preliminare (se va întocmi la faza studiului privind stabilirea variantelor de traseu) care să cuprindă în mod obligatoriu:

- Efectuarea și redactarea unui studiu de arhivă, prin consultarea surselor documentare (text, fotografii, hărți, schițe etc.) și a referințelor bibliografice;
- Efectuarea unui studiu de topografie arheologică corelat cu opțiunile de traseu propuse, dacă va fi cazul, inclusiv traseul preferat;
- Efectuarea unei cercetări privind orice date istorice (documente, poze, schițe, hărți) și identificarea oricăror referințe relevante în literatura existentă;
- Evaluarea amplasamentelor probabile și a extinderii siturilor arheologice cu semnalarea zonelor de atenție;
- Pregătirea estimărilor pentru costurile probabile, respectiv durata activităților arheologice avute în vedere pentru fiecare variantă de traseu, dacă va fi cazul, considerând acest aspect ca parte din evaluarea multicriterială de care se ține cont.

Etapa 2 - Realizarea unei evaluări de teren – diagnostic arheologic intruziv se va efectua pe toată lungimea traseului de proiect, conform avizului emise de Ministerul Culturii și Identității Naționale și/sau serviciile deconcentrate ale acestuia și cu respectarea Standardelor și procedurilor arheologice (instituite prin OMCC nr. 2392/06.09.2004).

- 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;
- Realizarea unei recunoașteri aprofundate pe teren (prospecțiune) și efectuarea de sondaje arheologice (diagnostic arheologic intruziv) pe traseul obiectivului de infrastructură rutieră. Se vor efectua minim 10 sondaje/km (ținându-se cont de topografia terenului), iar dimensiunile sondajelor vor fi de minim 6 × 2 m sau după caz;
- Delimitarea în teren a siturilor arheologice identificate și realizarea unor investigații noninvazive asupra acestora, dacă este cazul, pentru a stabili complexitatea siturilor și identificarea măsurilor/soluțiilor care trebuie adoptate ulterior (cercetare arheologică preventivă în vederea descărcării terenului de sarcină arheologică sau protejare, conservare, modificări ale proiectului de infrastructură etc.);
- Realizarea modelului predictiv (cu privire la distribuția siturilor arheologice și a altor obiective de patrimoniu) afectate de investiție. Acesta va fi realizat prin corelarea datelor de arhivă cu datele colectate prin investigațiile de teren (diagnosticul arheologic prin metode intruzive), stabilindu-se inclusiv zonele de risc pentru lucrări adiacente lucrărilor de construcție (drumuri tehnologice, gropi de împrumut, organizări de șantier etc.);

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

- 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/Antreprenor/Prestator
3. Localitate la nivel de sat,comuna,oraș,municipiu
4. Județ
5. Instituția care a realizat diagnosticul
6. Responsabil științific
7. Nr. autorizație de diagnostic arheologic
8. Poziția sitului pe tronsonul de drum (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

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

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

Antreprenorul are obligația ca, înainte de a depune Studiul de diagnostic arheologic la Direcția Județeană Pentru 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 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 actualizarea/revizuirea/obtinerea actului de reglementare emis de catre autoritatea competenta privind protectia mediului ori de cate ori este necesar, la aparitia oricaror modificari ale proiectului sau alte modificari/actualizari legislative, astfel incat solutiile prevazute in proiect sa se regaseasca in cadrul actului de reglementare in domeniul protectiei mediului.

Antreprenorul va intocmi proiectul tehnic corelat cu cerintele din actul de reglementare privind protectia mediului emis de autoritatea competenta pentru protectia mediului.

Antreprenorul va prevedea lucrari pentru protectia calitatii apelor, a solului, a aerului, a faunei, a asezarilor umane, a biodiversitatii in conformitate cu legislatia in vigoare. De asemenea, va avea in vedere:

- Refacerea terenului afectat de executarea lucrarilor la varianta de ocolire Dej si aducerea terenului la starea initiala.
- Stabilizarea si inierbarea taluzurilor drumului cu vegetatie locala;
- In scopul asigurarii circulatiei faunei existente dintr-o parte in alta a variantei, restrictionata de existenta acestuia, pot fi utilizate podurile si podetele prevazute in proiect. Aceste podete vor fi construite astfel incat accesul animalelor sa fie usor.

Se vor prevedea panouri fonoabsorbante in zonele unde traseul trece in apropierea zonelor locuite pentru respectarea limitelor impuse de catre SR 10009: 2017 „Acustica – Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant".

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 chiar de la faza de ofertare.

Antreprenorul va include in oferta numele, CV-urile si copii ale documentelor care atesta studiile pentru categoriile de Personal proiectare si Personal executie.

Antreprenorul va include in cadrul ofertelor documente care sa ateste nivelul studiilor superioare in domeniu, relevante pentru desfasurarea activitatii specifice aferente pozitiei pentru care au fost nominalizati in cadrul ofertei. 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, **prezentarea autorizarii/atestarii/certificarii respective se va face la momentul in care acest personal va interveni in implementarea viitorului contract.**

Se va asigura personal calificat pentru executia contractului cu asigurarea 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 contracte de supervizare/executie lucrari de constructie noua si/sau modernizare si/sau largire de drumuri nationale si/sau drumuri expres si/sau autostrazi.

PERSONAL PROIECTARE

Sef Echipa Proiectare

- detine Diploma de Inginer al unei Facultati/Universitati in domeniul constructiilor de drumuri si/ sau poduri;
- experienta profesionala si coordonarea unei echipe de proiect in elaborarea si/sau actualizarea si/sau revizuirea de studii de fezabilitate si/sau proiecte tehnice pentru construcție noua si/sau modernizare si/sau lărgire de autostrăzi si/sau drumuri naționale si/sau drumuri expres;

Inginer Proiectant - specialitatea Drumuri

- detine Diploma de Inginer al unei Facultati/Universitati in domeniul constructiilor de drumuri si/sau poduri;
- experienta profesionala in echipa de proiect privind privind elaborarea si/sau actualizarea si/sau revizuirea de studii de fezabilitate si/sau proiecte tehnice pentru construcţie noua si/sau modernizare si/sau lărgire de autostrăzi si/sau drumuri naţionale si/sau drumuri expres.

Inginer Proiectant- specialitatea Poduri

- detine Diploma de Inginer al unei Facultati/Universitati in domeniul constructiilor de drumuri si/sau poduri;
- experienta profesionala in echipa de proiect privind elaborarea si/sau actualizarea si/sau revizuirea de studii de fezabilitate si/sau proiecte tehnice pentru construcţie noua si/sau modernizare si/sau lărgire de autostrăzi si/sau drumuri naţionale si/sau drumuri expres care au inclus cel puţin un pod si/sau pasaj si/sau viaduct cu suprastructură metalică in conlucrare cu placă din beton armat.

Inginer Proiectant - specialitatea Lucrari de Consolidare

- Inginer Consolidari - detine Diploma de Inginer al unei Facultati/Universitati in domeniul CFDP si/sau construcţii hidrotehnice si/sau geotehnica;
- experienta profesionala in echipa de proiect privind elaborarea si/sau actualizarea si/sau revizuirea de studii de fezabilitate si/sau proiecte tehnice pentru construcţie noua si/sau modernizare si/sau lărgire de autostrăzi si/sau drumuri naţionale si/sau drumuri expres, echipa in cadrul careia a fost responsabil de proiectarea unor lucrari de consolidare.

Inginer proiectant - specialitatea Lucrări hidrotehnice

- detine Diploma de Inginer a unei Facultati/Universitati in domeniul construcţiilor hidrotehnice;
- experienta profesionala in echipa de proiect privind elaborarea si/sau actualizarea si/sau revizuirea de studii de fezabilitate si/sau proiecte tehnice pentru construcţie noua si/sau modernizare si/sau lărgire de autostrăzi si/sau drumuri naţionale si/sau drumuri expres, echipa in cadrul careia a fost responsabil de proiectarea unor lucrari de constructii hidrotehnice.

Inginer Proiectant - specialitatea Geotehnica si fundatii

- Inginer Geotehnica si Fundatii - detine Diploma de Inginer al unei Facultati/Universitati in domeniul CFDP si/sau construcţii hidrotehnice si/sau geotehnica;
- experienta profesionala in echipa de proiect privind elaborarea si/sau actualizarea si/sau revizuirea de studii de fezabilitate si/sau proiecte tehnice pentru construcţie noua si/sau modernizare si/sau lărgire de autostrăzi si/sau drumuri naţionale si/sau drumuri expres, echipa in cadrul careia a fost responsabil de proiectarea unor lucrari de geotehnica si fundatii.

PERSONAL EXECUTIE

Sef de santier cu specializarea executie lucrari de drum

- detine Diploma de Inginer al unei Facultati/Universitati in domeniul constructiilor de drumuri si/sau poduri sau similar;
- experienta profesionala in cadrul unor contracte de execuţie lucrări de construcţie noua si/sau modernizare si/sau lărgire de drumuri naţionale si/sau drumuri expres si/sau autostrăzi.

Sef de santier cu specializarea executie lucrari de pod

- detine Diploma de Inginer al unei Facultati/Universitati in domeniul constructiilor de drumuri si/sau poduri sau similar;
- experienta profesionala in cadrul unor contracte de executie lucrări de construcţie noua si/sau modernizare si/ sau lărgire de drumuri naţionale si/sau drumuri expres si/sau autostrăzi, care sa fi inclus cel putin un pod/pasaj/viaduct cu suprastructură metalică in conlucrare cu placă din beton armat.

PERSONAL ce va prezenta dovada autorizarii/atestarii/certificarii la momentul intervenirii in implementarea viitorului contract.

Responsabil tehnic cu executia

- detine atestare tehnico-profesionala in conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995 privind calitatea in constructii.

Topograf

- detine autorizare pentru categoria A, dupa caz, categoria D, conform prevederilor art. 4 si 5 (pentru personalul roman)/art. 7 si 8 (pentru personalul strain) din Regulamentul aprobat prin Ordinul nr. 107/2010 al Directorului general al Agentiei Nationale de Cadastru si Publicitate Imobiliara

Activitati minime ce vor fi realizate de Personal:

Manager de Proiect

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

Sef Echipa Proiectare

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

Inginer Proiectant - specialitatea 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;

Inginer Proiectant - specialitatea Geotehnica si fundatii

- Va raspunde de toate aspectele legate de proiectarea lucrarilor de geotehnica si fundatii, de solutiile propuse, de interpretarea datelor rezultate din studiile efectuate si de alegerea celei mai bune solutii pentru realizarea proiectului;
- Asigura aplicarea solutiilor / masurilor recomandate de expertul Af in cadrul Referatului privind verificarea de calitate la cerinta Af a studiului geotehnic.
- 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;
- Asigura asistenta tehnica, pe intreaga perioada de executie a lucrarilor cat si pentru eventualele interventii in perioada de garantie.

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.

Sef de santier cu specializarea executie lucrari de poduri, Sef de santier cu specializarea executie lucrari de drum.

- 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.

9.2 Cerinte privind utilajele strict necesare realizarii contractului

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

Nr. crt.	Utilaje, instalatii si echipamente necesare	(buc.)
1.	Statie de preparare mixturi asfaltice	1
2.	Statie de betoane	1
3.	Autobasculante - capacitate de transport mimim 18 mc	15
4.	Autobetoniere - capacitate de transport minim 9 mc	4
5.	Excavatoare - cupa de minim 2mc	2
6.	Autogreder	2
7.	Esaloane de asfalt (repartizator asphalt + 3 cilindri compactori)	1 set de utilaje
8.	Buldozer - putere minima 130 kW	2
9.	Automacara - sarcina maxima minim 120 tf	1
10.	Compactoare terasament - greutate peste 15 t	2
11.	Compactoare terasamente picior de oaie greutate peste 18t	1
12.	Instalatie piloti forati de diametru mare	1

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

10 Documentatie tehnica faza studiu de fezabilitate si proiect tehnic la nivel de detalii de executie (cu titlu informativ)

A se vedea documentatile aferente obiectivului:

„Asistenta tehnica pentru studiu de fezabilitate , proiect tehnic si detalii de executie si documentatie de atribuire pentru varianta de ocolire Romania, Varianta de ocolire Dej"- Studiu de fezabilitate

„Asistenta tehnica pentru studiu de fezabilitate , proiect tehnic si detalii de executie si documentatie de atribuire pentru varianta de ocolire Romania, Varianta de ocolire Dej"-Proiect tehnic la nivel de detalii de executie

Volumele aferente sunt anexate 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:

- Dovada vizitei in amplasament
- Traseul in plan
- Tabel cu lungimea podurilor cu precizarii la nivel de solutii constructive infrastructura si suprastructura
- Descriere Structura rutiera
- Descrierea si plansele pentru Lucrari de consolidare
- Planse cu Masurile de reducere a impactului asupra mediului
- Descrierea umpluturilor din terasamente

11.2 Dovada vizitei in amplasament Structuri/Lucrari de consolidare

Se recomanda vizita in amplasament. Dovada vizitei in amplasament se va realiza prin fotografii/filmare realizate/realizata in teren la nivelul Structurilor/Lucrarilor de consolidare. Se vor realiza minim 3 fotografii pentru fiecare din aceste lucrari.

Se va atasa in copie ordinul de deplasare in amplasament cu mentiunea in clar a scopului deplasarii.

Lipsa documentelor privind confirmarea efectuarii vizitei in teren nu conduce la declararea ca neconforma a ofertei tehnice.

11.3 Traseul in plan

Se va prezenta un ax in plan al variantei de ocolire cu elementele geometrice din care sa reiasa respectarea Cerintelor Beneficiarului inclusiv la nivel de viteza de proiectare. Plansele vor fi la scara 1:1000 si se vor prezenta si in mod electronic.

Pe ax se va mai figura schematic:

- Structurile - 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.
- Masurile de reducere a impactului asupra mediului. Se vor preciza 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.

11.4 Tabel cu lungimea podurilor cu precizari la nivel de solutii constructive infrastructura si suprastructura

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

11.5 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.

11.6 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

11.7 Planse cu Masurile de reducere a impactului asupra mediului

Se vor prezenta sectiuni transversale tip acolo unde aceste masuri de reducere a impactului asupra mediului apar, se va preciza pozitia km de inceput si de sfarsit, respectiv aplicabilitatea si elemente de detaliu sub aspect de materiale care se intentioneaza a fi folosite.

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

12 STANDARDELE ȘI NORMATIVELE APLICABILE

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

Antreprenorul poate folosi orice alt standard, norma si normativ ce nu contravine legislatiei, in scopul maririi calitatii lucrarilor executate, privind proiectarea drumurilor, structurilor, consolidarilor, terasamentelor.

Mai jos sunt enumerate Standarde și Normative românești privind proiectarea și construirea de drumuri, inspectie, investigație și teste de laborator pentru diferite tipuri de lucrări.

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

Nr. crt.	Etape tipuri de lucrări, standardele sau normativele aplicabile și procedura de investigare	Normativ/standard solicitand o anume investigare	Normativ/standard specificand metoda de investigare
0	1	2	3
1	Regimul drumurilor	OG 43/1997	
2	Ordin M.T.pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor	Ordin M.T. nr.1296/2017	
I	Proiectare și execuție lucrări de terasamente		
A. Investigatii. Prescriptii			
1	Teren de fundare. Cercetari geologico-tehnice și geotehnice specifice traseelor de cai ferate, drumuri și autostrăzi	STAS 1242/2-83	
2	Teren de fundare. Cercetari prin sondaje deschise.		STAS 1242/3-87
3	Teren de fundare. Cercetari geotehnice prin foraje executate în pământuri		GT001-96 STAS 1242/4-85
4	Cercetări și încercări geotehnice. Încercări pe teren. Partea 2: Încercare de penetrare dinamică		SR EN ISO 22476-2:2006
5	Teren de fundare. Adancimi maxime de inghet. Zonarea pe teritoriul Romaniei.		STAS 6054-77
B. Inspectia de calitate a terenurilor de fundare, materiale folosite la lucrările de terasamente și straturilor rutiere (excluzand stratul de forma)			
1	Lucrări de drumuri. Terasamente. Condiții tehnice generale de calitate.	STAS 2914-84	
2	Norme departamentale pentru execuția mecanizata a terasamentelor la drumuri: Clasificarea și identificarea tipurilor de	C 182-87	

	pământuri. Determinarea granulozitatii Limite de plasticitate Determinarea umiditatii Caracteristici de compactare - Incercarea Proctor Densitatea pământului Permeabilitate (Teste de laborator) Determinarea densitatii prin metoda conului de nisip (pământuri necoezive) Determinarea greutatii volumice Determinarea capacitatii portante		SR EN ISO 14688:2:05 STAS 1913/5-85 STAS 1913/4-86 STAS 1913/1-82 STAS 1913/13-83 STAS1913/2-76;STAS 1913/3-76 STAS 12288-85 STAS 1913/15-75 CD 31-2002
II	Stratul de forma. Proiectare și construcție		
1	Lucrări de drumuri. Straturi de forma. Condiții tehnice generale de calitate.	STAS 12253-84	
2	Lucrări de drumuri. Straturi din agregate naturale sau pământuri stabilizate cu ciment. Condiții tehnice generale de calitate	STAS 10473/1-87	
a	Inspectia calitatii pământului Determinarea granulozitatii Limite de plasticitate Continutul în materii organice în stratul superior Produse miniere silico-aluminoase. Determinarea pH-ului		STAS 1913/5-85 STAS 1913/4-86 STAS 7107/1-76 STAS 9163/18-73
b	Resturi de cariera	STAS 12253-84	SR EN 13242 + A1:2008 SR EN 13450:2003 SR EN 1097-2:2010
c	Var măcinat pentru beton celular autoclavizat Var nestins. Pudra de var stins Sorturi Continutul în calciu și oxizi de magneziu	SR 9310:2000 SR EN 459-1:2015	 SR EN 459-2:2011
d	Cimenturi. Metode de incercari ale cimenturilor. Determinarea timpului de priza și a stabilitatii.		SR EN 196-3:2017
e	Determinarea caracteristicilor pământurilor stabilizate Determinarea caracteristicilor de compactare. Incercarea Proctor Straturi rutiere din agregate naturale sau pământuri stabilizate cu lianți hidraulici sau puzzolanici. Metode de determinare și încercare Determinarea rezistentei la compresiune la 7, 14 sau 28 zile		 STAS 1913/13-83 STAS 10473/2-86 Seria SR EN 12390
f	Verificarea calitatii stratului de forma în timpul execuției. - continutul umiditatii pământurilor necoezive și a refuzurilor de cariera Continutul umiditatii pământurilor coezive și mixturilor - calculul pământurilor inainte de compactare Gradul de compactare a straturilor prin verificarea bazata pe determinarea grosimii sau volumului		STAS 4606-80 STAS 1913/1-82 STAS 10473/2-86 GE 026-97 C 182-87

g	Determinatea rezistentei/portantei/capacitatii stratului de forma		CD 31-2002 STAS 1913/13-83 STAS10473/2-86
III	Drenarea apelor de suprafața și sisteme de descarcare. Proiectare și construcție.		
1	Lucrări de drumuri. Constructii anexe pentru colectarea si evacuarea apelor. Prescriptii generale de proiectare.	STAS 10796/1-77	
2	Lucrări de drumuri. Constructii anexe pentru colectarea apelor și drenaj, rigole, santuri și casiuri. Prescriptii de proiectare si executie	STAS 10796/2-79	
3	Lucrări de drumuri. Construcții pentru colectarea apelor. Drenuri de asanare. Prescriptii de proiectare si amplasare	STAS 10796/3-88	
4	Verificarea calitatii materialelor și prefabricatelor în timpul execuției.		
a	Cimenturi - Timpul de priza - Calculul volumului constant - Metode de conservare - Rezistenta mecanica la 2, 7 și 28 zile		SR EN 196 - 3:2017 SR EN 196-1:2016
b	Agregate Continutul de argila, carbune și mica - determinarea granulozitatii Determinarea rezistentelor mecanice Continutul de parti fine Stratul superior/uzura Stratul inferior/legatura Echivalentul de nisip Determinarea capacitatii de uzură prin metoda Los Angeles		STAS 4606-80 SR EN 13450:2003 SR EN 13242 + A1:2008 SR EN 933-8 + A1:2015 Seria SR EN 933 AND 546-2013 AND 539-2002 AND 605-2016 sau SR EN 13108-1: 2016 SR EN 13108-5: 2016 SR EN 13108-7: 2016 SR EN 13450:2003 SR EN 1097-2:2010
c	Piatra de rau pentru camasuire și elemente de zidarie Capacitatea la compresiune a pietrei testate prin epruveta uscata Comportarea la inghet-dezghet		SR EN 1926:2007 SR EN 12371:2010
d	Bolovani folositi la camasuire și la zidarie: Determinarea capacitatii la compresiune Determinarea capacitatii de uzură metoda micro-Deval		SR EN 13242 + A1:2008 SR EN 13450:2003 SR EN 1097-1:2011 SR EN 1097-2:2010
e	Apa folosita la mortare și betoane Analiza chimica		SR EN 1008:2003
f	Execuția elementelor prefabricate din beton, beton armat și beton precomprimat		NE 013-2002
g	Otelul folosit la armare		SR 438/1-2012
h	Materiale de filtrare Echivalentul de nisip Determinarea granulozitatii		SR EN 13242 + A1:2008 SR EN 13450:2003

			STAS 4606-80
i	Tuburi de beton la sistemele de canalizare Dimensiuni (diametre și grosimi)		SR EN 1916:2003
j	Borduri din beton Dimensiuni Determinarea capacitatii la incovoiere		SR EN 1340:2004
IV	Protecția taluzurilor și santurilor. Proiectare și execuție.		
1	Lucrări de drumuri și căi ferate. Protejarea taluzurilor și șanțurilor. Prescripții generale de proiectare	STAS 2916-87	
2	Lucrări de drumuri. Plantații rutiere. Prescripții generale de execuție	STAS 11210-88	
V	Straturi de bază și Fundații.		
1	Lucrări de drumuri. Prescriptii de bază.	AND 605-2016	
2	Lucrări de drumuri. Straturi de bază și de fundație. Condiții tehnice generale de calitate	STAS 6400-84	
3	Lucrări de drumuri. Straturi de fundații din pământuri stabilizate mecanic. Condiții tehnice generale de calitate	STAS 8840-83	
4	Lucrări de drumuri. Straturi din agregate naturale sau pământuri stabilizate cu ciment. Condiții tehnice generale de calitate	STAS 10473/1-87	
5	Lucrări de drumuri. Straturi rutiere din agregate naturale sau pământuri stabilizate cu lianți hidraulici sau puzzolanici. Metode de determinare și încercare	STAS 10473/2-86	
6	Lucrări de drumuri. Straturi de bază și îmbrăcăminți bituminoase de macadam semipenetrat și penetrat. Condiții tehnice de calitate	SR 1120:1995	
7	Lucrări de drumuri. Straturi de bază din mixturi bituminoase la cald. Condiții tehnice generale de calitate Mixturi asfaltice. Specificații pentru materiale.	AND 605-2016 **Seria** SR EN 13108	
8	Execuția betoanelor rutiere cu adaos de cenușă de termocentrală	CD 147- 2013	
9	Instructii tehnice de execuție a straturilor rutiere din agregate naturale stabilizate cu lianți puzzolanici	CD 127-2002	
10	Ghid privind tehnologia de execuție a straturilor de fundație din balast	CD 148-2003	
11	Lianți hidraulici rutieri. Partea 1: Lianți hidraulici rutieri cu întărire rapidă. Compoziție, specificații și criterii de conformitate		SR EN 13282-1:2013
A	Verificarea calitatii agregatelor naturale din balast folosite la structuri de drum (pentru certificare verificările sunt efectuate de furnizor și confirmate de executant): Originea petrografica și minerala Cantitatea de fractii mai mica de 0.02 mm Determinarea granulatiei Calculul suprafețelor neregulate Calculul impuritatilor Cantitatea de fractii mai mica de 0.63 mm Continutul in parti fine	(SR EN 12620 + A1:2008 SR EN 13043:2003 SR EN 13242 + A1:2008)	STAS 4606-80 SR EN 13450:2003 STAS 1913/5-85 STAS 1913/6-76 STAS 1913/8-82 SR EN 1097-2:2010

	Echivalentul în nisip Calculul permeabilitatii Grosimea capilara Aspectul sortului (b/a and c/a) Coeficientul la sfaramare Gradul de uzură determinat prin incercarea Los Angeles		
B	Verificarea calitatii agregatelor naturale obtinute prin spargere artificiala (verificarea este facuta de furnizor și confirmata de executant)	(SR EN 12620 + A1:2008 SR EN 13043:2003 SR EN 13242 + A1:2008)	
a	Testele de bază ale agregatelor: Originea petrografica și minerala Porozitatea aparenta în condiții de presiune normala Capacitatea la compresiune în condiții uscate Gradul de uzură determinat prin incercarea Los Angeles Gradul de calitate Gradul de rezistenta la inghet Sensibilitatea la inghet		SR EN 12407:2007 SR EN 1936:2007 SR EN 1926:2007 SR EN 13242 + A1:2008 SR EN 13450:2003
b	Incercari la agregate: Granulatia Indice de rectificare Cantitatea de fractii mai mica de 0.09 mm Cantitatea de argila Cantitatea de materii straine Gradul de uzură determinat prin incercareaLos Angeles Gradul de rezistenta la inghet Sensibilitatea la inghet Gradul de functionare		STAS 4606-80 SR EN 13242 + A1:2008 SR EN 13450:2003 SREN 12620+A1:2008 SR EN 13043:2003 SR EN 13242 + A1:2008
C	Verificarea calitatii materialelor folosite la Fundațiile drumului obtinute prin stabilizare mecanica (pământ necoeziv, straturi din piatra existente, balast, pietris, piatra sparta și deseuri de cariera) - rata de plasticitate - echivalentul în nisip - granulatia de pământ necoeziv - determinarea materialului granular - parametrii de compactare	STAS 8840-83	STAS 1913/4-86 STAS 1913/5-85 STAS 1913/13-83 SR EN 13242 + A1:2008 SR EN 13450:2003 STAS 4606-80
D	Verificarea calitatii celorlalte materiale folosite la stratul de bază și fundație.	STAS 6400-84 STAS 10473/1-87	
a	Var nestins și var stins - indice de rectificare - calculul continutului de calciu și oxidului de magneziu activ		SR EN 459-2:2011
b	Cimenturi - timpul de priza - calculul volumului constant - metode de conservare - rezistenta mecanica la 2(7) și 28 zile		SR EN 196-3:2017
c	Bitum:		SR EN 1426:2015

	- penetratia la 25°C - temperatural de inmuiere		SR EN 1427:2015
d	Filler: - indice de rectificare		STAS 539-79
e	Timpul de segregare rapida a emulsiei bituminoase cationice		SR 8877-1:2007 SR 8877-2:2007
E	Verificarea calitatii materialelor folosite la stratul de bază:	STAS 6400-84 STAS 8840-83 STAS 10473/1-87	
a	Agregate naturale luate din balastiere și piatra sparta din cariere: - verificarea granulatiei amestecului - verificarea gradului de compactare		STAS 4606-80 STAS 12288-85
b	Agregate stabilizate cu ciment: - rezistenta la compresiune la 7 și 28 zile - actiunea apei (Rci, Vi, and Ai) - pierderea din sarcina (Psu, Pid) - granulatie - gradul de compactare		STAS 10473/2-86 STAS 4606-80 STAS 12288-85
F	Verificarea bitumului din straturille de bază	SR EN 13108	
a	Incercarile realizarii amestecului: - granulatia și partile levigabile din sorturile de agregate - calculul minim necesar pentrudeterminarea pietrei sparte și a fillerului(formula de determinare) - incercarea compoziției amestecului după preparare - determinarea granulozitatii agregatelor scoase din amestec		STAS 4606-80 SR EN 12697-6:2012 SR EN 12697-23:2018
b	Verificarea calitatii probelor prelevate : - caracteristicile fizico-mecanice prin teste Marshall și cuburi - determinarea continutului de bitum și continutul de agregate		SR EN 12697-6:2012 SR EN 12697-23: 2018
G	Verificarea calitatii construcției din beton de ciment și straturile de fundare A se vedea cap VI: „Imbracaminti din beton de ciment". În conformitate cu cerintele proiectului		
H	Verificarea capacitatii fundației sau elevatiei stratului de bază - incercari deflectometrice		AND530
V	Imbracaminti bituminoase la cald. Proiectare și construcție		
1	Lucrări de drumuri. Imbracaminti bituminoase la cald. Condiții tehnice de calitate	AND 605-2016 SR EN 13108	
2	Lucrări de drumuri. Imbracaminti bituminoase la cald. Condiții tehnice pentru pregatirea și asternerea mixturilor asfaltice și receptia imbracamintilor bituminoase.	AND 605 - 2016	
3	Lucrări de drumuri. Imbracaminti bituminoase la cald. Condiții tehnice de calitate	SR EN 13108-6:2016	
4	Lucrări de drumuri. Imbracaminti bituminoase pentru poduri de șosea. Cerinte tehnice de calitate	STAS 11348-87	
5	Tratamente bituminoase. Cerințe	SR EN 12271:2007	

6	Lucrări de drumuri. Macadam. Cerinte tehnice de calitate	SR 179:1995	
7	Lucrări de drumuri. Elemente geometrice ale traseelor. Prescriptii de proiectare.	STAS 863-85	
8	Normativ privind adaptarea cladirilor civile si spatiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap	NP 051-2012	
9	Verificarea calitatii materialelor pentru imbracamintile bituminoase executate la cald.		
A	Verificarea calitatii agregatelor:		
a	Agregate de balastiera: - idem ca și cap.VI. 1.a și 1.b verificarea facuta de executant; - idem ca și cap.VI.2.a și 2.b verificarea facuta de furnizor		
b	Aschiere: - idem ca și cap.VI. 1.c verificarea facuta de executant; - idem ca și cap.VI.3.a și 2.b verificarea facuta de furnizor		
c	Piatra sparta: - determinarea granulatiei - calculul cantitatii de materii straine - calculul functionalitatii - calitatea rocii de bază (testata de furnizor)	SR EN 12620+A1:2008 SR EN 13043:2003 SR EN 13242+A1:2008	SR EN 13450:2003 SR EN 1097-2:2010
d	Bitumuri: - penetratia lat25°C - temperatura de topire - ductilitatea la 0°C și 25°C - limita de inflamabilitate - materii solubile în solventi organici - testul de stabilitate la incalzire la 163°C - Wax la 45°C punctul minim de inmuiere - procentul max de pierdere prin incalzire - nota de clasificare - bitumuri cu adaos de cauciuc - densitatea la 15°C - determinarea continutului asfaltului - determinarea continutului bitumului prin metoda cantitativa - reducerea timpului de priza - determinarea vascozitatii dinamice	SR EN 12591:2009	SR EN 1426:2015 SREN 1427:2015 SR 61:1997 SR 5489:2008 SR EN 12591:2009 SR EN 12606-1:2015 SR EN 12606-2:2002 SR 10969:2007 STAS 11342-79 SR EN 12596:2015
e	Filler: - calculul carbonatului de calciu (se verifica doar de furnizor) - determinarea umiditatii - determinarea granulozitatii - indicele de absorbtie - densitatea aparenta testata după precipitarea fillerului în benzen sau metilbenzen - evitarea testarii după compactare	STAS 539-79	STAS 4605/9-88 STAS 539-79
f	Timpul de priza rapida a bitumului: - continutul de agregate - gradul de vascozitate engler - deseurile de bitum	SR 8877-1:2007 SR 8877-2:2007	SR 10969:2007 SR 8877-1:2007 SR 8877-2:2007

	- calculul omogenitatii - stabilitatea stalpilor		
B	Verificarea stabilitatii mixturii		
a	Determinarea formulei amestecului - determinarea cantitatii de agregate: filler și bitum		SR EN 12697 Cap. 2.2.2
b	Prelevarea de probe din amestec în vederea testarii preliminare în laborator		SR EN 12697 Cap. 2.2.3
c	Prelevarea de probe de asfalt pt laborator - epruvete pregatite la teren - epruvete luate din imbracaminti		SR EN 12697 Cap. 3.2.1 Cap. 3.2.2. Cap. 3.2.3
d	Pregatirea și păstrarea epruvetelor		SR EN 12697 Cap.4
e	Determinarea în laborator a caracteristicilor fizico-mecanice ale amestecului - calculul stabilitatii la 60°C (S) - indice de curgere (I) - indicele S/I - densitatea aparenta - absorbtia de apa - reszistenta la compresiune la 22°C - rezistenta la compresiune la 50°C - rezistenta la compresiune cand temperatura se diminueaza la 22°C în timpul testului de udare - marirea în timpul celor 28 zile ale testului de udare - penetratia la 40°C		SR EN 12697-6:2012
C	Verificarea prepararii amestecului de asfalt - granulatia și puritatea compoziției agregatelor (sorturi testate inainte de aplicare) - calculul temperaturii bitumului și agregatelor - compozitia amestecului pentru asfalt - caracteristicile amestecului fizico-mecanice testate pe epruvete luate din amestec		STAS 4606-80 SR EN 13242+A1:2008 SR EN 13450:03 SR EN 12697-6:2012
D	Verificarea calitatii amestecului pe epruvete extrase din imbracaminti: - epruvete - compozitia amestecului - caracteristicile fizico-mecanice determinate pe epruvete defecte (stabilitatea la 60°C, rezistenta la compresiune la 22°C și 50°C, rezistenta la compresiune la diminuarea temperaturii după 28 zile de la testul de udare - caracteristicile fizico-mecanice ale imbracamintilor asfaltice testate pe epruvete defecte		Seria SR EN 13108 SR EN 12697-6:2012
E	Verificarea calitatii suprafeței imbracamintilor asfaltice: - suprafețe continui - structura suprafeței		Seria SR EN 13108 SR EN 13036-1:2010
VI	Siguranța traficului		
1	Semnalizare rutieră. Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră. Partea 1: Clasificare, simboluri și amplasare	SR 1848-1:2011	

2	Semnalizare rutieră. Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră. Partea 2: Condiții tehnice	SR 1848-2:2011	
3	Semnalizare rutieră. Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră. Partea 3: Scriere, mod de alcătuire	SR 1848-3:2011	
4	Siguranța circulației. Semafoare pentru dirijarea circulației. Amplasare și funcționare	SR 1848-4:1995	
5	Semnalizare rutieră. Indicatoare luminoase pentru circulație. Condiții tehnice de calitate	STAS 1848/5-1982	
6	Semnalizare rutieră. Marcaje rutiere	SR 1848-7:2015	
VII	Parapete		
1	Normativ pentru sisteme de protectie pentru siguranta circulatiei pe drumuri, poduri, autostrazi.	AND 593/2012	
2	Lucrări de drumuri. Parapete de poduri. Prescriptii generale de proiectare și amplasare	SR 1948-2:1995	
VIII	Poduri		
1	Eurocod: Bazele proiectării structurilor	SR EN 1990:2004	
2	Eurocod: Bazele proiectării structurilor	SR EN 1990:2004/A1: 2006	
3	Eurocod: Bazele proiectării structurilor. Anexă națională	SR EN 1990:2004/ NA:2009	
4	Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-1: Acțiuni generale. Greutăți specifice, greutăți proprii, încărcări utile pentru clădiri	SR EN 1991-1-1:2004	
5	Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-1: Acțiuni generale. Greutăți specifice, greutăți proprii, încărcări din exploatare pentru construcții. Anexă națională	SR EN 1991-1-1:2004/NA:2006	
6	Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-2: Acțiuni generale. Acțiuni asupra structurilor expuse la foc	SR EN 1991-1-2:2004	
7	Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-2: Acțiuni generale. Acțiuni asupra structurilor expuse la foc. Anexă națională	SR EN 1991-1-2:2004/NA:2006	
8	Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-3: Acțiuni generale. Încărcări date de zăpadă	SR EN 1991-1-3:2005	
9	Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-4: Acțiuni generale - Acțiuni ale vântului	SR EN 1991-1-4:2006	
10	Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-4: Acțiuni generale - Acțiuni ale vântului. Anexa națională	SR EN 1991-1-4:2006/NB:2017	
11	Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-5: Acțiuni generale - Acțiuni termice	SR EN 1991-1-5:2004	
12	Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-5: Acțiuni generale - Acțiuni termice. Anexa Națională	SR EN 1991-1-5:2004/NA:2008	
13	Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-6: Acțiuni generale. Acțiuni pe durată execuției	SR EN 1991-1-6:2005	
14	Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-6: Acțiuni generale. Acțiuni pe durata execuției. Anexa Națională	SR EN 1991-1-6:2005/NB:2008	
15	Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-	SR EN	

	7: Acțiuni generale. Acțiuni accidentale	1991-1-7:2007	
16	Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-7: Acțiuni generale. Acțiuni accidentale	SR EN 1991-1-7:2007/NB:2017	
17	Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 2: Acțiuni din trafic la poduri	SR EN 1991-2:2004	
18	Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 2: Acțiuni din trafic la poduri. Anexa națională	SR EN 1991-2:2004/NB:2006	
19	Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri	SR EN 1992-1-1:2004	
20	Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri. Anexă națională	SR EN 1992-1-1:2004/NB:2008	
21	Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri	SR EN 1992-1-1:2004/AC:2012	
22	Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 2: Poduri de beton. Proiectare și prevederi constructive	SR EN 1992-2:2006	
23	Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 2: Poduri de beton. Proiectare și prevederi constructive	SR EN 1992-2:2006/AC:2008	
24	Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 2: Poduri de beton. Proiectare și prevederi constructive. Anexa națională	SR EN 1992-2:2006/NA:2009	
25	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri	SR EN 1993-1-1:2006	
26	Eurocod 3: Proiectarea structurilor din oțel. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri. Anexa națională	SR EN 1993-1-1:2006/NA:2016	
27	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-2: Reguli generale. Calculul structurilor la foc	SR EN 1993-1-2:2006	
28	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-3: Reguli generale. Reguli suplimentare pentru elemente structurale și table formate la rece	SR EN 1993-1-3:2007	
29	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-4: Reguli generale. Reguli suplimentare pentru elemente structurale din oțeluri inoxidabile	SR EN 1993-1-4:2007	
30	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-5: Elemente structurale din plăci plane solicitate în planul lor	SR EN 1993-1-5:2007	
31	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-5: Elemente structurale din plăci plane solicitate în planul lor. Anexa nationala.	SR EN 1993-1-5:2007/NA:2008	
32	Eurocod 3. Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-6: Rezistența și stabilitatea plăcilor curbe subțiri	SR EN 1993-1-6:2007	
33	Eurocod 3. Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-6: Rezistența și stabilitatea plăcilor curbe subtiri. Anexa nationala.	SR EN 1993-1-6:2007/NA:2012	

34	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-7: Structuri din plăci plane solicitate la încărcări în afara planului	SR EN 1993-1-7:2007	
35	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-7: Structuri din plăci plane solicitate la încărcări în afara planului. Anexa nationala.	SR EN 1993-1-7:2007/NA:2012	
36	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-8: Proiectarea îmbinărilor	SR EN 1993-1-8:2006	
37	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-8: Proiectarea îmbinărilor. Anexa nationala.	SR EN 1993-1-8:2006/NB:2008	
38	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-9: Oboseală	SR EN 1993-1-9:2006	
39	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-9: Oboseală. Anexa nationala.	SR EN 1993-1-9:2006/NA:2008	
40	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-10: Alegerea claselor de calitate a oțelului	SR EN 1993-1-10:2006	
41	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-10: Alegerea claselor de calitate a oțelului. Anexa nationala.	SR EN 1993-1-10:2006/NA:2008	
42	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-11: Proiectarea structurilor cu elemente întinse	SR EN 1993-1-11:2007	
43	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-11: Proiectarea structurilor cu elemente întinse. Anexa nationala.	SR EN 1993-1-11:2007/NB:2009	
44	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-12: Reguli suplimentare pentru aplicarea prevederilor standardului EN 1993 la mărci de oțel până la S 700	SR EN 1993-1-12:2007	
45	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-12: Reguli suplimentare pentru aplicarea prevederilor standardului EN 1993 la mărci de oțel până la S 700. Anexa națională	SR EN 1993-1-12:2007/NA:2012	
46	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 2: Poduri de oțel	SR EN 1993-2:2007	
47	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 2: Poduri de oțel. Anexa națională	SR EN 1993-2:2007/NB:2009	
48	Eurocod 4: Proiectarea structurilor compozite de oțel și beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri	SR EN 1994-1-1:2004	
49	Eurocod 4: Proiectarea structurilor compozite de oțel și beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri	SR EN 1994-1-1:2004/AC:2009	
50	Eurocod 4: Proiectarea structurilor compozite de oțel și beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri. Anexa Națională	SR EN 1994-1-1:2004/NB:2008	
51	Eurocod 4: Proiectarea structurilor compozite de oțel și beton. Partea 1-2: Reguli generale. Calculul structurilor la foc	SR EN 1994-1-2:2006	
52	Eurocod 4: Proiectarea structurilor compozite de oțel și beton. Partea 1-2: Reguli generale. Calculul structurilor la foc	SR EN 1994-1-2:2006/AC:2008	

53	Eurocod 4: Proiectarea structurilor compozite de oțel și beton. Partea 1-2: Reguli generale. Calculul structurilor la foc. Anexă națională	SR EN 1994-1-2:2006/NB:2008	
54	Eurocod 4: Proiectarea structurilor compozite de oțel și beton. Partea 2: Reguli generale și reguli pentru poduri	SR EN 1994-2:2006	
55	Eurocod 4: Proiectarea structurilor compozite de oțel și beton. Partea 2: Reguli generale și reguli pentru poduri. Anexa Națională	SR EN 1994-2:2006/NB:2009	
56	Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 1: Reguli generale	SR EN 1997-1:2004	
57	Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 1: Reguli generale	SR EN 1997-1:2004/AC:2009	
58	Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 1: Reguli generale. Anexă națională	SR EN 1997-1:2004/NB:2016	
59	Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 2: Investigarea și încercarea terenului	SR EN 1997-2:2007	
60	Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 2: Investigarea și încercarea terenului	SR EN 1997-2:2007/AC:2010	
61	Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 2: Investigarea și încercarea terenului. Anexa națională	SR EN 1997-2:2007/NB:2009	
62	Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur. Partea 1: Reguli generale, acțiuni seismice și reguli pentru clădiri	SR EN 1998-1:2004	
63	Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur. Partea 1: Reguli generale, acțiuni seismice și reguli pentru clădiri	SR EN 1998-1:2004/A1:2014	
64	Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur. Partea 1: Reguli generale, acțiuni seismice și reguli pentru clădiri	SR EN 1998-1:2004/AC:2010	
65	Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur. Partea 1: Reguli generale, acțiuni seismice și reguli pentru clădiri. Anexa națională	SR EN 1998-1:2004/NA:2008	
66	Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur. Partea 2: Poduri	SR EN 1998-2:2006	
67	Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur. Partea 2: Poduri	SR EN 1998-2:2006/A1:2009	
68	Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur. Partea 2: Poduri	SR EN 1998-2:2006/A2:2012	
69	Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur. Partea 2: Poduri	SR EN 1998-2:2006/AC:2010	
70	Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur. Partea 2: Poduri. Anexa națională	SR EN 1998-2:2006/NA:2010	
71	Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur. Partea 5: Fundații. structuri de susținere și aspecte geotehnice	SR EN 1998-5:2004	
72	Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur. Partea 5: Fundații. structuri de susținere și aspecte geotehnice. Anexa națională	SR EN 1998-5:2004/NA:2007	
73	Cod de proiectare seismic	P100-1/2013	

74	Poduri de cale ferata si sosea. incercarea pe stand a elementelor prefabricate din beton, beton armat si beton precomprimat	STAS 12313-85	
75	Poduri de cale ferată, de şosea şi pasarele. Încercarea suprastructurilor cu acţiuni de probă	STAS 12504-86,	
76	Încercări pe beton în structuri. Partea 1: Carote. Prelevare, examinare şi încercări la compresiune	SR EN 12504-1:2009,	
77	Încercări pe beton în structuri. Partea 2: Încercări nedistructive. Determinarea indicelui de recul	SR EN 12504-2:2013	
78	Încercări pe beton în structuri. Partea 3: Determinarea forţei de smulgere	SR EN 12504-3:2006	
79	Încercare pe beton. Partea 4: Determinarea vitezei de propagare a ultrasunetelor	SR EN 12504-4:2004	
80	Table groase de oţel pentru elementele principale ale podurilor şi viaductelor	STAS 12187-88	
81	Oţeluri pentru ţevi fără sudură, de uz general. Mărci şi condiţii tehnice de calitate	STAS 8183-80	
82	Produse laminate la cald din oţeluri pentru construcţii. Partea 1: Condiţii tehnice generale de livrare	SR EN 10025-1:2005, SR EN 10025-2:2004, SR EN 10025-3:2004, SR EN 10025-4:2004, SREN 10025-5:2005, SR EN 10025-6+A1:2009	
83	Examinari nedistructive. Examinarea cu lichide penetrante. Partea 1: Principii generale	SR EN ISO 3452-1:2013	
84	Examinari nedistructive. Examinarea cu pulberi magnetice. Partea 1: Principii generale	SR EN ISO 9934-1:2017	
85	Examinari nedistructive ale sudurilor. Examinare cu ultrasunete. Niveluri de acceptare	SR EN ISO 11666:2018	
86	Examinari nedistructive ale sudurilor. Examinarea radiografica. Partea 1: Tehnici care utilizeaza radiatii X sau gama cu film	SR EN ISO 17636-1:2013	
87	Examinari nedistructive ale sudurilor. Examinarea radiografica. Partea 2: Tehnici care utilizeaza radiatii X sau gama cu detectori digitali	SR EN ISO 17636-2:2013	
88	Examinari nedistructive ale sudurilor. Examinare cu ultrasunete. Tehnici, niveluri de incercare si evaluare	SR EN ISO 17640:2018	
89	Examinari nedistructive ale sudurilor. Examinarea cu lichide penetrante a sudurilor. Niveluri de acceptare	SR EN ISO 23277:2015	
90	Examinari nedistructive ale sudurilor. Examinarea cu pulberi magnetice a sudurilor. Niveluri de acceptare	SR EN ISO 23278:2015	
91	Examinari nedistructive ale sudurilor. Examinare cu ultrasunete. Caracterizarea indicatiilor din suduri	SR EN ISO 23279:2018	
92	Pregătirea suporturilor de oţel înaintea aplicării vopselelor şi produselor similare. Evaluarea vizuală a gradului de curăţare a unei suprafeţe.	SR EN ISO 8502-3:2017, SR EN ISO	

		8502-6:2006, SR EN ISO 8502-9:2002, SR EN ISO 8502-11:2006,	
93	Vopsele şi lacuri. Protecţia prin sisteme de vopsire a structurilor de oţel împotriva coroziunii. Partea 1: Introducere generală	SR EN ISO 12944-1:2002	
94	Sudare şi procedee conexe - Clasificarea imperfecţiunilor geometrice din îmbinările sudate ale materialelor metalice. Partea 1: Sudare prin topire	SR EN ISO 6520-1:2007	
IX	Altele		
1	Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald.	SR EN 12697	
2	Lucrări de drumuri. Încadrarea îmbrăcăminților la lucrări de construcţii noi şi modernizări de drumuri. Prescripţii generale de proiectare şi de execuţie	STAS 1598/1-89	
3	Lucrări de drumuri. Încadrarea îmbrăcăminților la ranforsarea sistemelor rutiere existente. Prescripţii generale de proiectare şi de execuţie	STAS 1598/2-89	
4	Acţiunea fenomenului de îngheţ-dezgheţ la lucrări de drumuri. Adâncimea de îngheţ în complexul rutier. Prescripţii de calcul	STAS 1709/1-90	
5	Acţiunea fenomenului de îngheţ-dezgheţ la lucrări de drumuri. Prevenirea şi remedierea degradărilor din îngheţ-dezgheţ. Prescripţii tehnice	STAS 1709/2-90	
6	Acţiunea fenomenului de îngheţ-dezgheţ la lucrări de drumuri. Determinarea sensibilităţii la îngheţ a pământurilor de fundaţie. Metodă de determinare	STAS 1709/3-90	
7	Lucrări de drumuri. Lăţimea drumurilor.	STAS 2900-89	
8	Lucrări de drumuri. Terminologie.	SR 4032-1:2001	
9	Tehnica traficului rutier. Terminologie	STAS 4032/2-92	
10	Lucrări de drumuri. Metode de masurare.	SR EN 13036-1:2010	
11	Lucrări de drumuri. Pavaje din piatra bruta sau bolovani.	STAS 9095-90	
12	Străzi. Trotuare, alei de pietoni şi piste de cicliști. Prescripţii de proiectare	STAS 10144/2-91	
13	Elemente geometrice ale străzilor. Prescripţii de proiectare	STAS 10144/3-91	
14	Tehnica traficului rutier. Metode de investigare a circulaţiei. Clasificare	STAS 10795/1-76	
15	Tehnica traficului rutier. Aparate pentru înregistrarea traficului rutier. Clasificare	SR 10795-2:2001	
16	Lucrări de drumuri. Determinarea densităţii straturilor rutiere cu dispozitivul cu con şi nisip	STAS 12288-85	
17	Agregate pentru beton	SR EN 12620+A1:2008	
18	Agregate din zgură expandată pentru betoane uşoare	STAS 8177-68	

19	Metode de încercare ciment. Partea 1: Determinarea rezistenței	SR EN 196-1:2016	
20	Metode de încercări ale cimenturilor. Partea 2: Analiza chimică a cimentului	SR EN 196-2:2013	
21	Metode de încercări ale cimenturilor. Partea 3: Determinarea timpului de priză și a stabilității	SR EN 196-3:2017	
22	Metode de încercări ale cimenturilor. Partea 4: Determinarea cantitativă a componentelor	SR CEN/TR 196-4:2008	
23	Metode de încercări ale cimenturilor. Partea 5: Incercare de puzzolanicitate a cimentului puzzolanic	SR EN 196-5:2011	
24	Metode de încercări ale cimenturilor. Partea 6: Determinarea finetii	SR EN 196-6:2010	
25	Metode de încercări ale cimenturilor. Partea 7: Metode de prelevare și pregătire a probelor de ciment	SR EN 196-7:2008	
26	Metode de încercări ale cimenturilor. Partea 8: Căldura de hidratare. Metoda prin dizolvare	SR EN 196-8:2010	
27	Ciment Partea 1: Compoziție, specificații și criterii de conformitate ale cimenturilor uzuale	SR EN 197-1:2011	
28	Încercare pe beton întărit.	SR EN 12390	
29	Încercare pe beton întărit. Partea 1: Formă, dimensiuni și alte condiții pentru epruvete și tipare	SR EN 12390-1:2013	
30	Cod de practica pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat. Partea 1: Producerea betonului	NE 012-1:2007	
31	Încercări pe betoane. Determinarea contracției axiale a betonului întărit	SR 2833:2009	
32	Betoane de ciment. Prescripții pentru stabilirea agresivității apei față de betoanele construcțiilor hidroenergetice	STAS 3349/2-83	
33	Încercări pe betoane. Determinarea rezistenței la îngheț-dezgheț prin măsurarea variației rezistenței la compresiune și/sau modulului de elasticitate dinamic relativ	SR 3518:2009	
34	Încercare pe beton întărit. Partea 8: Adâncimea de pătrundere a apei sub presiune	SR EN 12390-8:2009	
35	Beton. Partea 1: Specificație, performanță, producție și conformitate	SR 13510:2006 SR EN 206+A1:2017 ver.eng.	
36	Încercări pe betoane. Verificarea potențialului de reacție alcalii - silice pentru agregate	SR 5440:2009	
37	Încercări pe betoane. Determinarea aderenței dîntre beton și armatură. Metoda prin smulgere	STAS 5511-89	
38	Încercare pe beton întărit. Partea 13: Determinarea modulului secant de elasticitate în compresiune	SR EN 12390-13:2014	
39	Metode de încercare a componentelor auxiliare pentru zidărie. Partea 2: Determinarea rezistenței la aderență a armăturilor din rosturile cu mortar	SR EN 846-2:2002	
40	Încercări pe beton în structuri. Partea 2: Încercări nedistructive. Determinarea indicelui de recul	SR EN 12504-2:2013	
41	Elemente de borduri de beton. Condiții și metode	SR EN 1340:2004	

	de încercări		
42	Normativ privind executare la cald a îmbrăcăminților bituminoase pentru calea pe pod	AND 546-2013	
43	Normativ privind execuția și controlul calității hidroizolației la poduri	AND 577-2002	
44	Normativ privind alcatuirea și calculul structurilor de poduri și Podețe de șosea cu suprastructuri monolit și prefabricate prefabricate	PD 165-2012	
45	Mixturi asfaltice executate la cald. Condiții tehnice privind proiectarea și punerea în operă	AND 605-2016	

Indicatorii tehnico-economici pentru obiectivul de investitii „ Varianta de ocolire Dej", aprobati prin HG nr. 1158/17.11.2010, sunt:

Valoarea investiție cu TVA: **168.605 mii lei**
1 euro = 4.6585 lei /26.11.2018 **36.192.986 euro**

din care C+M: **123.116 mii lei**
26.428326.780 euro

Durata de realizare a invesiției: **24 luni**

Eșalonarea investiției

Anul I **INV** **92.733 mii lei**
C+M **67.714 mii lei**

Anul II **INV** **75.872 mii lei**
C+M **55.402 mii lei**

Capacități:

Lungime traseu	**5,450 km;**
Lățime platformă	10,00 m;
Lățime parte carosabilă	7,00 m (2 x 3,50) m;
Lățime acostamente	2 x 1,50 m (din care benzi de încadrare 2 x 0,75 m);
Pasaj rutier	5 buc. (din care 2 buc. cuprinse la nodurile rutiere);
Pod nou	4 buc.;
Intersecții la nivel	1 buc.

13 TESTE LA TERMINAREA LUCRĂRILOR

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

14 RECEPȚIA LA TERMINAREA LUCRĂRILOR

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

15 PERIOADA DE GARANȚIE

Perioada minima de garantie este de 36 de luni.

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

16 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:

16.1 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– adancime macrotextura și coeficient de frecare planeitate în profil longitudinal și în profil transversal, stare de degradare si capacitate portanta.. 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.

16.2 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.

16.3 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.

16.4 Nu se admite determinarea planeitatii longitudinale prin masurarea denivelarilor sub lata de 3 m.

17 RECEPȚIA FINALĂ

Recepția Finala se va efectua in conformitate cu legislatia aplicabila in vigoare si cu prevederile contractuale.

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

18 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 şi va fi transmisă Antreprenorului în termen de **25 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 15 zile de la Data de Incepere** asa cum este aceasta mentionata in Ordinul Administrativ de Incepere şi presupune indeplinirea următorilor indicatori:

- tot personalul cheie al Antreprenorului **numai cel aferent activității de Proiectare** este mobilizat;
- toate 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 45 zile de la Data de Incepere** asa cum este aceasta mentionata in Ordinul Administrativ de Incepere şi presupune indeplinirea următorilor indicatori:

- studiile de teren: studii geotehnice, geologice, hidrologice, hidrogeotehnice, topografice si de stabilitate ale terenului pe care se amplaseaza obiectivul de investitie sunt finalizate;
- investigațiile de diagnostic arheologic intruziv 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;
- 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 referință nr. 3** - **Realizare în 50 zile de la Data de Începere** asa cum este aceasta mentionata in Ordinul Administrativ de Incepere şi presupune indeplinirea următorilor indicatori:

- activitatea de cercetare arheologica preventiva în vederea eliberării terenului de sarcină arheologică pentru zonele delimitate ca situri arheologice este finalizata;
- activitatea de expropriere pentru suprafetele suplimentare (conform Cerintelor Beneficiarului) este finalizata;
- documentațiile pentru obținerea de avize/acorduri/autorizatii sunt elaborate si transmise in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor;
- Avizele/acordurile/autorizatiile sunt obtinute si sunt favorabile;
- Documentatia tehnica (Proiectul) pentru autorizarea executiei lucrarilor de construire (PAC) este predata la Supervizor;

(d) **Punctul de referință nr. 4** - **Realizare în 5 luni de la Data de Începere** asa cum este aceasta mentionata in Ordinul Administrativ de Incepere şi presupune indeplinirea următorilor indicatori:

- Documentatia tehnica (Proiectul) pentru autorizarea executiei lucrarilor de construire (PAC) este finalizata;
- Proiectul Tehnic de Execuție 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 Execuție, Detaliile de execuție 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.

În situația în care documentația tehnică (Proiectul) pentru autorizarea execuției lucrărilor de construire (PAC), care cuprinde documentația tehnică - D.T., Certificatul de Urbanism, avizele şi acordurile stabilite

prin Certificatul de Urbanism și actele administrative ale autorității competente pentru protecția mediului, nu este conformă cu cerințele stipulate pentru obținerea Autorizației de Construire, atunci se consideră că Antreprenorul nu și-a îndeplinit obligațiile contractuale, riscul unor întârzieri în emiterea Autorizației de Construire fiind în sarcina Antreprenorului.

Daca documentatia tehnica este intocmita corespunzator, insa intarzierea in obtinerea Autorizatiei de Construire se datoreaza autoritatii contractante, nefiind imputabila prestatorului, riscul neobtinerii revine autoritatii contractante.

În vederea obținerii Autorizației de Construire în conformitate cu prevederile legislației în vigoare, Antreprenorul trebuie să întocmească o documentație corespunzătoare.

Numai în această situație Beneficiarul poate solicita emiterea Autorizației de Construire în condițiile legii.

(e) **Punctul de referință nr. 5 - Realizare în 7 luni de la Data de Începere** asa cum este aceasta mentionata in Ordinul Administrativ de Incepere și presupune indeplinirea următorilor indicatori:

- Perioada de Proiectare a fost finalizata;
- Tot personalul cheie al Antreprenorului este mobilizat pe Santier;
- Organizarea de Santier a Antreprenorului este finalizata si functionala;
- Noul Program de Executie detaliat al intregului contract (Graficul Gantt impreuna cu Raportul Descriptiv, metodologia de lucru si resursele) cu prezentarea activitatilor si resurselor aferente executiei Lucrarilor precum si, daca este cazul, noul Program de Executie completat si/sau corectat, este/sunt acceptate de catre Supervizor, devenind astfel noul Program de Referinta.
- Toate utilajele, echipamentele, resursele tehnice si materiale ale Antreprenorului asa cum sunt mentionate in Programul de Executie/Referinta sunt mobilizate;
- Panourile publicitare ale Contractului (panouri pentru afisare temporara) sunt instalate;
- Jurnalul de Şantier este constituit de către Antreprenor conform Clauzei 39 din Conditiile Generale, în formatul agreat de Supervizor;
- Laboratorul Antreprenorului de analize si incercari in constructii este asigurat în conformitate cu Cerințele Beneficiarului;
- Planul de management al traficului este aprobat de catre Supervizor si Beneficiar;
- Planul de Management de Mediu este aprobat de catre Supervizor;

In cazul in care Antreprenorul nu reuseste sa atinga vreun punct de referinta (1 - 5) la termenul stabilit (luand in considerare si revizuirile efectuate) sau nu reuseste sa indeplineasca vreun indicator din cadrul punctului de referinta (1 - 5) la termenul stabilit, sau daca Antreprenorul înregistrează întârzieri în atingerea unuia dintre punctele de referință nr. 1, 2, 3, 4 sau 5 sau inregistreaza intarzieri in indeplinirea unuia dintre indicatorii din cadrul punctelor de referinta (1 - 5), Supervizorul va fi indreptatit sa retina din fiecare Certificat de Plata valoarea procentuala asa cum este stabilita in Acordul Contractual **la punctul 5.1 - Clauza 36 "Intarzieri" - Subclauza 36.3** precum si, daca este cazul, sa perceapa de la Antreprenor penalitati de intarziere asa cu sunt stabilite in Acordul Contractual **la punctul 5.1 - Clauza 36 "Intarzieri" - Subclauza 36.4**

Sumele retinute de catre Supervizor din fiecare Certificat de Plata vor fi integrate in Certificatul de Plata aferent lunii in care punctul de referinta va fi atins.

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

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

Sumele retinute de catre Supervizor din fiecare Certificat de Plata vor fi integrate in Certificatul de Plata aferent lunii in care punctul de referinta va fi atins.

Puncte de referinta nr. 6, 7 si 8 precum si termenele aferente acestora vor fi revizuite in mod corespunzator in cazul in care este aprobata o Modificare in conformitate cu prevederile clauzei 37 [Modificari] din Conditiile Generale si ca urmare a aplicarii prevederiler clauzei 35 [Prelungirea Duratei de Executie] din Conditiile Generale.

Dacă Antreprenorul nu reuşeşte să respecte prevederile Duratei de Execuţie, Antreprenorul va plăti Beneficiarului penalităţi de întârziere asa cu sunt stabilite in Acordul Contractual **la punctul 5.1 - Clauza 36 "Intarzieri" - Subclauza 36.4**

Penalităţile de întârziere asa cu sunt stabilite in Acordul Contractual **la punctul 5.1 - Clauza 36 "Intarzieri" - Subclauza 36.4** vor fi singurele penalitati datorate de Antreprenor pentru intarziere in finalizarea Lucrarilor, în afara penalitatilor si despagubirilor in cazul rezilierii contractului potrivit prevederilor Sub-Clauzei 64 [Rezilierea de către Beneficiar]. Perceperea de catre Beneficiar a penalitatilor de intarziere nu vor exonera Antreprenorul de obligaţia de a termina Lucrările sau de alte sarcini, obligaţii sau responsabilităţi pe care le are conform prevederilor Contractului si nu vor exonera Beneficiarul de obligatiile sale contractuale.

19 CERINŢELE PRIVIND MANUALELE DE OPERARE ŞI ÎNTREŢINERE

Manualele de operare si intretinere ale structurilor rutiere (pod, pasaj, viaduct, etc.) se vor face in conformitate cu legislatia in vigoare, punand la dispozitia Beneficiarului toate detaliile necesare, de intretinere si operare pentru lucrarile executate, in vederea asigurarii confortului si sigurantei tuturor participantilor la trafic.

Manualele de operare si intretinere ale structurilor rutiere vor fi puse integral la dispozitia Beneficiarului, atat in format pe hartie cat si in format electronic.

20 TESTAREA ŞI PUNEREA ÎN FUNCŢIUNE

20.1 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.

20.2 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.

20.3 Cerinţe la predarea instalaţiilor electrice

- 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.

- Cerinţe la predarea instalaţiilor de iluminare
- 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.

- 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.

21 CERINŢELE PRIVIND INSTRUIREA PERSONALULUI BENEFICIARULUI

Se vor avea in vedere toate cele precizate în Cerintele Beneficiarului, inclusiv cele precizate la nivelul manualului de operare si intretinere.

22 ALTE CERINŢE ALE BENEFICIARULUI

22.1 Obligaţii generale ale Antreprenorului

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

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

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

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

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

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

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

22.1.8 Când o activitate de pe Şantier poate provoca perturbări sau afecta un serviciu de utilităţi, Antreprenorul îl va informa imediat în scris pe Supervizor oferind un preaviz rezonabil pentru a se lua

măsurile corespunzătoare în timp util cu scopul continuării normale a execuției Lucrărilor.

22.1.9 Prestarea de servicii şi aprovizionarea

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

22.1.11 Antreprenorul trebuie să îşi 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.

22.1.12 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.

22.1.13 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.

22.1.14 În termen de 30 de zile de la aprobarea proiectului tehnic, Antreprenorul va transmite o propunere de preţuri unitare pentru fiecare cantitate din proiectul tehnic, precum şi o defalcare a acestor preţuri unitare care va identifica costurile incluse pentru manoperă, materiale, utilaje, transport, costuri indirecte şi profit. Aceste propuneri nu vor afecta si nu vor modifica Preţul Contractului ca sumă forfetară (cu excepţia Sumelor Provizionate) sau prevederile Contractului.

22.1.15 Valorile aferente fiecarei categorii asa cum este aceasta mentionata in Graficul de Esalonare a Platilor nu vor putea fi depasite. Pe scurt, acest lucru inseamna ca din listele de cantitati prezentate dupa finalizarea Proiectului Tehnic trebuie sa rezulte ca pentru fiecare categorie care va contine preturi unitare acestea nu trebuie sa depaseasca per total valoarea categoriei de lucrare aferenta acestor preturi unitare (asa cum au fost prezentate in Oferta Financiara);

22.1.16 În scopul emiterii Certificatelor de Plată pe parcursul executării Contractului până la aprobarea Recepţiei 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 părţilor din Lucrările Permanente executate la acel moment (inclusiv Documentele Antreprenorului), folosind listele de cantităţi din Documentele Antreprenorului, măsurarea acestor cantităţi real executate şi preţurile unitare transmise de către Antreprenor potrivit prevederilor clauzei 18 [Structura detaliată a preţului] sau alte preţuri unitare relevante, cum ar fi preţuri de piaţă.

22.2 Audituri

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

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

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

22.2.4 Documentele vor fi disponibile pentru a facilita examinarea acestora, iar Antreprenorul va informa Beneficiarul privind localizarea documentelor. Antreprenorul garantează faptul că drepturile organelor de verificare şi control de a efectua auditări, controale şi verificări vor fi aplicabile în aceeaşi măsură, în

condițiile și în conformitate cu regulile prevăzute de această clauză, tuturor Subcontractanților sau oricăror persoane care desfășoară/au desfășurat/vor desfășura, direct sau indirect, activități pentru Antreprenor în legătură cu Contractul.

22.3 Alte aspecte

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

22.3.2 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.

22.3.3 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.

22.3.4 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.

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

22.3.6 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.

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

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

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

22.3.10 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.

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

22.3.12 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.

22.3.13 Antreprenorul va implementa un sistem de management al calității în conformitate cu Cerințele Beneficiarului.

22.4 Autorizatie de construire

22.4.1 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.

22.4.2 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.

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

22.4.4 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 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.

22.4.5 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.

22.4.6 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.

22.4.7 Antreprenorul va fi responsabil pentru obtinerea si mentinerea in valabilitate a autorizatiilor/avizelor/certificatelor, necesare pe parcursul derularii lucrarilor.

22.5 Exproprieri

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

Grafic de timp estimativ cu privire la dobandirea prin expropiere/transfer a imobilelor necesare realizarii lucrării de utilitate publică "Varianta de ocolire Dej":

1) Atribuirea contractului de prestări servicii achiziție terenuri – Aprilie 2019
2) Emiterea Deciziei de expropriere – Iunie 2019 – data la care operează transferul dreptului de proprietate asupra terenului, Autoritatea Contractantă putând pune la dispoziția viitorului Antreprenor întreg coridorul necesar realizării lucrării.

Servicii necesare privind exproprierile suplimentare

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

1) Prestatorul va prezenta in termen de 5 zile de la data emiterii Ordinului de Începere Prestare a Serviciilor, dar inainte de Data de Incepere un calendar de desfășurare a acestora, care va fi aprobat de catre Beneficiar. De asemenea, Prestatorul va transmite lunar o situație a tuturor activităților desfășurate în cadrul contractului conform modelului care va fi elaborat de Beneficiar. In conditiile in care Prestatorul nu respecta calendarul propus si aprobat de Beneficiar, acesta va aplica dobanzi si penalitati in cuantum de 0.03% pe zi de intarziere raportat la valoarea serviciilor neprestate restante, pana la data indeplinirii efective a obligatiei;
2) 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;
3) 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

documentaţiile cadastrale avizate de către O.C.P.I. sau, după caz, aflate în evidenţele acestuia şi marcarea pe plan a imobilelor expropriabile;

4) Depunerea pentru avizare/receptionare de către O.C.P.I./A.N.C.P.I. a coridorului de expropriere;
5) Intocmirea, prin experţi evaluatori specializaţi în evaluarea proprietăţilor imobiliare, membri ANEVAR, a unui raport de evaluare prin raportare obligatorie la expertizele întocmite şi actualizate de camerele notarilor publici, potrivit art. 111 alin. 5 din Legea nr. 227/2015 privind codul fiscal, cu modificările şi completările ulterioare. Raportul de evaluare va cuprinde sumele individuale aferente despăgubirilor proprietarilor şi a altor titulari de drepturi reale ai imobilelor care constituie coridorul de expropriere, identificaţi pe baza evidenţelor de la O.C.P.I. şi/sau ale unităţilor 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.
6) Asigura prezenta in cadrul tuturor sedintelor organizate in scopul realizarii serviciilor conform contractului, informeaza orice institutii/persoane fizice sau juridice care solicita informatii cu privire la documentatia intocmita de acesta intr-un termen de maxim 3 zile de la solicitare;
7) 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 pentru imobile si suprafete;
8) 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 ("unităţile administrativ-teritoriale sunt obligate să procedeze la întocmirea documentaţiilor topo-cadastrale - a planurilor parcelare - aferente imobilelor care fac parte din coridorul de expropriere şi la predarea acestora către expropriator, sub sancţiunea prevederilor art. 24 din Legea contenciosului administrativ nr. 554/2004, cu modificările şi completările ulterioare").

2. Servicii ulterioare publicării Hotărârii de Guvern prevăzută în art. 5 alin. (1) din Legea nr. 255/2010 cu modificările şi completările ulterioare:

1) 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;
2) notificarea intenţiei de expropriere a imobilelor, precum şi lista imobilelor ce urmează a fi expropriate se transmit către proprietari prin poştă sau firma de curierat, cu dovada de expeditie;
3) afisare la sediul consiliilor locale implicate, a Deciziei de expropriere si a anexei acesteia;
4) intabularea dreptului de proprietate asupra coridorului de expropriere, in baza Deciziei de expropriere si a documentaţiei intocmite in vederea inscrierii dreptului de proprietate si administrare in Cartea Funciara pentru fiecare unitate administrativ teritoriala in parte, in conformitate cu dispoziţiile legale aplicabile;
5) 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.

3. Servicii în vederea realizarii documentaţiilor cadastrale

1) Intocmirea şi avizarea planului cu amplasamentul lucrării de către O.C.P.I./A.N.C.P.I; Planul cu amplasamentul tuturor imobilelor expropriate/transferate, pe fiecare unitate administrativ-teritorială, care conţine delimitarea imobilelor - teren cu sau fără construcţii - expropriate, va fi însoţit de anexa cu indicarea numelor deţinătorilor; Coridorul de expropriere trebuie suprapus peste planurile parcelare afectate de expropriere, întocmite conform prevederilor Hotărârii Guvernului nr. 890/2005 pentru aprobarea Regulamentului privind procedura de constituire, atribuţiile şi funcţionarea comisiilor

pentru stabilirea dreptului de proprietate privată asupra terenurilor, a modelului şi modului de atribuire a titlurilor de proprietate, precum şi punerea în posesie a proprietarilor, cu modificările şi completările ulterioare, inclusiv planurile de amplasament şi delimitare a imobilelor recepţionate de Agenţia Naţională de Cadastru şi Publicitate Imobiliară, prin unităţile sale teritoriale;

2) Contactarea autoritatilor locale si obtinerea de informatii cu privire la identitatea titularilor de drepturi reale asupra imobilelor ce fac obiectul exproprierii;
3) Obţinerea de informaţii de la birourile de carte funciară şi birourile notariale;
4) Verificarea identificarii proprietarilor şi a titularilor de drepturi reale asupra imobilelor expropriate/ necesar a fi expropriate/transferate în raport cu dispoziţiile legale incidente;
5) Instiintarea, 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 si a obţinerii actelor necesare întocmirii dosarului cadastral (acte de proprietate, acte de identitate, cereri către O.C.P.I./A.N.C.P.I.);
6) Identificarea, după caz, a construcţiilor situate pe terenurile menţionate mai sus, a proprietarilor acestora şi a altor titulari de drepturi reale cu privire la aceste construcţii;
7) Verificarea constructiilor situate in coridorul de expropriere pus la dispozitie de catre Beneficiar, a proprietarilor acestora si a altor titulari de drepturi reale cu privire la aceste constructii;
8) Intocmirea reţelelor de sprijin şi a descrierilor punctelor topografice;
9) Efectuarea de ridicări topografice;
10) Realizarea tuturor demersurilor pentru dezmembrarea parcelelor prevazute in coridorul de expropriere;
11) Identificarea pe teren a proprietăţilor expropriate/transferate in vederea intocmirii documentatiilor cadastrale de dezmembrare;
12) Redactarea documentaţiei cadastrale în 3 exemplare conform legislaţiei in vigoare si a Protocolului incheiat intre C.N.A.I.R. - S.A. si A.N.C.P.I.;
13) Avizarea documentaţiei de către un verificator autorizat;
14) Depunerea tuturor documentaţiilor la A.N.C.P.I (O.C.P.I.), avizarea si receptionarea lor;
15) Atribuirea de numar cadastral pentru lotul/loturile care raman in proprietatea expropriatului. Pentru lotul supus exproprierii se intocmeste referatul de respingere de catre inspectorul de cadastru conform Protocolului incheiat intre C.N.A.I.R. - S.A. si A.N.C.P.I.;
16) 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.;
17) Obtinerea avizului tehnic emis de Agentia Nationala de Imbunatatiri Funciare;
18) 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;
19) 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;
20) Verificarea situaţiei juridice a imobilelor expropriate/transferate şi efectuarea, dacă este cazul, a demersurilor legale pentru clarificarea situaţiei juridice a acestora;
21) 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;
22) 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;
23) 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.

24) Orice alte activităţi necesare exproprierii urmare a publicării Hotărârii Guvernului de expropriere/transfer.

4. Servicii in vederea realizarii rapoartelor de evaluare a imobilelor expropriate pentru fiecare unitate administrativ-teritorială, pe fiecare categorie de folosinţă

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.

Rapoartele de evaluare se intocmesc sub coordonarea Uniunii Nationale a Notarilor Publici din Romania.

5. Servicii în vederea transmiterii dreptului de administrare din proprietatea publica a unitatiilor administrativ - teritoriale/consilii judetene in proprietatea publica a statului si administrarea Ministerul Transporturilor – C.N.A.I.R. - S.A. si servicii în vederea transmiterii dreptului de administrare catre Ministerul Transporturilor – C.N.A.I.R. - S.A. pentru imobilele aflate in domeniul public/privat al statului roman si in administrarea diverselor institutii .

1) Prestatorul pune la dispoziţia Beneficiarului orice documente necesare transferului dreptului de administrare;
2) Notificarea unităţilor administrativ-teritoriale cu privire la trecerea bunurilor imobile afectate de lucrările de utilitate publică, proprietate publică a acestora, în proprietatea publică a Statului şi în administrarea reprezentantului expropriatorului, în condiţiile art. 28 din Legea nr. 255/2010 cu modificarile si completarile ulterioare;
3) Realizarea si depunerea la O.C.P.I./A.N.C.P.I. in vederea receptionarii, a documentatiilor cadastrale aferente imobilului care face obiectul transferului dreptului de proprietate/administrare;
4) Întocmirea de situaţii centralizatoare conform solicitărilor Beneficiarului pe baza documentaţiilor cadastrale;
5) Predarea documentelor menţionate mai sus Beneficiarului în vederea promovării Hotărârii Guvernului de transfer;
6) Asigurarea oricaror alte servicii de asistenta tehnica, 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.

6. Cerinte privind informarea si publicitatea

Prestatorul va întocmi rapoarte de activitate care vor avea rol informativ nefiind necesară aprobarea acestora. Rapoartele si informatiile vor fi intocmite atunci cand este necesar sau oricand solicita Beneficiarul pe intreaga durata a contractului si se vor referi la necesitatile Beneficiarului conform solicitarii acestuia.

Rapoartele de activitate vor face referire la întreaga sarcină, dar vor contine si capitolele care au realizat progres si aspectele nesolutionate în functie de fiecare activitate.

In vedereea indeplinirii obligatiei ce revine partilor implicate in implementarea proiectelor in ceea ce priveste asigurarea activitatii de informare si publicitate Prestatorul are ca sarcina efectuarea publicitatii conform procedurilor stabilite prin Legea nr. 255/2010 si a normelor de aplicare cu modificarile si completarile ulterioare.

7. Cerinte privind publicitatea conform Manualului de Identitate Vizuala

1) Inscriptionarea documentelor elaborate (rapoarte de evaluare, documentatii cadastrale, etc.- exclusiv corespondenta contractuala) cu sigla Uniunii Europene, sigla Guvernului Romaniei si sigla Instrumentelor Structurale in Romania, respectand culorile si dimensiunile specificate in Manualul de Identitate Vizuala pentru Instrumente Structurale in Romania (disponibil in format electronic la adresa www.fonduri-ue.ro), precum si utilizarea mentiunii "Proiect cofinantat de Uniunea Europeana prin Fondul European de Dezvoltare Regionala/Fondul de Coeziune (dupa caz)".
2) Inscriptionarea anunturilor publice (atat cele publicate in presa, cat si cele afisate la sediul autoritatilor competente) cu simbolurile grafice precizate la pct. 1) si cu precizarea contributiei financiare nerambursabile a Uniunii Europene la realizarea proiectului; copii ale anunturilor publicate/afisate vor fi trimise Beneficiarului.

8. Alte servicii

Prestatorul va pune la dispozitia Beneficiarului orice fel de documente, informatii, situatii centralizatoare, precum si asigurarea participarii la sedinte, in vederea realizarii obiectului contractului.

22.6 Aprobarea santierului

22.6.1 Aprobarea santierului

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

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

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

a) să înceteze orice decopertare a solului, comprimare sau orice perturbare a terenului în zona învecinata;
b) să aducă la cunoştinţa 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;

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

22.6.2 Dreptul de acces si dreptul de proprietate asupra santierului

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

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

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

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

a) în cazul în care Antreprenorul solicită instalaţii sau ocuparea temporară a terenului din vecinătatea Şantierului, în afara graniţelor Şantierului definite de aceste Cerinţe ale Beneficiarului (pentru

organizarea de santier, depozitare sau orice alt motiv), el va trebui să stabilească 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.

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

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

22.6.2.7 Antreprenorul 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.

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

22.7 Trasarea lucrărilor

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

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

22.7.3 Antreprenorul va folosi unităţile de masura SI.

22.7.4 Studiile topografice vor fi avizate de catre OCPI.

22.7.5 Respectarea Legislaţiei româneşti în domeniul construcţiilor.

22.7.6 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 execuţie şi cea de notificare a defectelor, trebuie să fie în conformitate cu Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcţii (cu modificările şi completările ulterioare).

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

22.8 Activitatea Antreprenorului pe santier

22.8.1 Activitatea Antreprenorului pe santier

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

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

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

22.8.1.4 Antreprenorul va curăţa şi înlătura de pe Şantier orice moloz, resturi şi Lucrările Provizorii

care nu mai sunt necesare.

22.8.2 Împrejmuiri temporare şi securitatea şantierului

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

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

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

22.8.2.4 Studiul drumurilor principale, proprietăţilor, terenurilor şi culturilor.

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

22.8.3 Curăţarea şantierului în timpul lucrărilor de execuţie

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

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

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

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

22.8.4 Structura Şantierului

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

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

22.8.4.3 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.

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

22.8.4.5 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.

22.8.4.6 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.

22.8.4.7 Antreprenorul este responsabil pentru gestionarea deșeurilor, iar activitatea trebuie să se realizeze fără a pune în pericol sănătatea umană și fără a dăuna mediului, în special:

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

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

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

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

22.8.4.9 În conformitate cu legislația aplicabilă din România se va obține autorizația de construire pentru stabilirea organizării de șantier sau pentru executarea de lucrări temporare necesare pentru executarea Lucrărilor Permanente. Antreprenorul trebuie să obțină în numele Beneficiarului Autorizația de Construire și va plăti orice impozite sau taxe necesare.

22.8.4.10 Antreprenorul trebuie să obțină, pe proprie cheltuiala, toate avizele și acordurile autorităților locale necesare precum și pe acelea pentru alte surse necesare în scopul stabilirii șantierului. Aceasta cheltuiala nu va reprezenta un cost solicitat Beneficiarului si va fi considerata ca fiind inclusa in Pretul Contractului.

22.8.4.11 Spațiile de cazare nu sunt permise pe șantier.

22.8.5 Procedura de lucru

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

22.8.5.2 Procedurile de lucru trebuie să includă un capitol privind impactul asupra mediului și de reducere sau indepartare a efectelor.

22.8.6 Urgențe

În caz de urgențe care afectează siguranța sau securitatea persoanelor sau a construcției sau proprietății pe șantier sau în imediata apropiere, Antreprenorul, fara autorizație specială sau instrucțiuni din partea Supervizorului, este obligat să acționeze 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 execuție sau variații de la documentele contractului. Dacă se impune o modificare în documentele contractului din cauza măsurilor luate de către antreprenor, ca răspuns la o astfel de situație de urgență, Antreprenorul va prezenta această situație ca o Modificare în conformitate cu conditiile contractuale.

22.8.7 Relații Publice

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

22.8.7.2 Antreprenorul trebuie să notifice în scris, cu cel puțin 7 zile înainte de începerea construcției, locuitorii și/sau întreprinderile din zona străzilor aflate în construcție sau în imediata vecinătate a construcțiilor. Anunțul trebuie să descrie activitățile planificate ale Antreprenorului, durată lucrărilor și descrierea Lucrărilor vizate.

22.8.7.3 Antreprenorul va distribui anunțuri și pliante către toate proprietățile de acest gen.

22.8.8 Siguranța traficului și a persoanelor

22.8.8.1 Devieri temporare de drum vor fi proiectate și executate folosind materiale și forță de muncă corespunzătoare, astfel încât să nu apară niciun fel de depunere, canale sau denivelare a suprafeței de rulare. Devierea de drum va prezenta un strat de uzură din mixtura asfaltica cu planeitate corespunzatoare. Antreprenorul este responsabil de remedierea, pe propria cheltuială, a oricăror defecte apărute la construcțiile temporare de drumuri.

22.8.8.2 Cu excepția cazurilor în care prin Planul de management al traficului se stabilește altceva,

Antreprenorul va menține neîncetat capacitatea existentă a traficului a drumurilor afectate de lucrări.

22.8.8.3 Antreprenorul, pe întreaga durată de execuție a lucrărilor și de remediere a oricăror defecte ale acestora:

a) va furniza și întreține, pe propriul său cost, toate luminile, bariere și semnele de avertizare necesare sau solicitate de Supervizor, pentru protecția lucrărilor sau pentru siguranță și confortul publicului sau al altora;
b) va păstra curate și lizibile, în orice moment, toate indicatoarele de trafic, marcajele rutiere, becurile, barierele și marcajele de control al traficului și le va amplasa, reamplasa, acoperi sau îndepărta pe măsură ce acest lucru este impus de evoluția Lucrărilor;
c) se va asigura că toate rigolele rutiere, șanțurile și dispozitivele de prindere nu vor fi umplute de excavații, noroi, mâl sau alte materiale de natură să împiedice libera 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 asistență pe probleme de siguranță a traficului;
e) în cazul în care lucrările se desfășoară asupra sau în aproprierea unui drum deschis traficului, se va asigura că vehiculele și utilajele mobile aflate sub controlul sau și care acționează în mod frecvent sau regulat asupra sau în apropierea respectivului drum pentru execuția lucrărilor, vor fi vopsite într-o culoare stridenta;
f) va prevedea și va semnaliza în mod corespunzător punctele de intrare și de ieșire de pe șantier, pentru mașinile și utilajele implicate în execuția lucrărilor;
g) se va asigura că, atunci când o mașină sau un utilaj execută o 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.

22.8.8.4 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.

22.8.9 Protecția cursurilor locale de apă, lucrărilor de îmbunătățiri funciare, izvoarelor subterane, apelor provenite din precipitații sau orice alte surse sau cauze

22.8.9.1 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.

22.8.9.2 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, ulterior aprobării de către autoritățile competente. La deversarea apei pompate sau a celei deviate, va evita inundarea altor lucrări, care provoacă eroziune și poluează cursul de apă.

22.8.9.3 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.

22.8.9.4 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.

22.8.9.5 Dacă, în timpul lucrărilor de construcție, sunt scoase la suprafață fundații, pereți, canalizări, scurgeri, conducte, fire, cabluri și alte structuri, sau dacă acestea sunt afectate de altă natură de execuția lucrărilor, acestea vor fi întreținute în mod corespunzător și vor fi întărite și protejate în mod

adecvat astfel încât să se prevină orice deteriorare sau inconveniente şi să asigure siguranţa şi continuitatea de utilizare a tuturor utilajelor, cu acordul Supervizorului.

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

22.8.9.7 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.

22.8.9.8 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.

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

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

22.8.9.11 Antreprenorul trebuie să obţină de la autoritatea competentă aprobările pentru toate lucrările de evacuare temporară, traversare si/sau deviere ale cursurilor de apă, traversare a lucrarilor de gospodarire a apelor cu rol de aparare impotriva inundatiilor.

22.8.10 Măsurători şi pichetare

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

22.8.10.2 Antreprenorul va verifica acurateţea informaţiilor furnizate şi îşi va asuma responsabilitatea şi răspunderea pentru toate informaţiile incluse în proiectul său. Antreprenorul va fi responsabil pentru poziţionarea corectă a tuturor secţiunilor Lucrărilor şi va rectifica orice eroare în poziţionarea, nivelul, dimensiunea sau aliniamentul secţiunilor Lucrărilor. Dacă consideră că sunt necesare mai multe informaţii, va obţine aceste informaţii pe propria sa cheltuială.

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

22.8.10.4 Antreprenorul trebuie să verifice şi sa corecteze după caz reperele permanente pe care se bazează elaborarea planşelor detaliate de execuţie. El stabileşte, de asemenea, puncte de referinţă temporare din vecinătatea fiecărui şantier aferent fiecărui pod şi la puncte intermediare. Punctele de referinţă vor fi amplasate la distanţe de maxim 60 de m de şantier 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 secţiunilor de drum adiacente.

22.8.10.5 Toate reperele de analiză trebuie să fie păstrate cu grijă cu excepţia cazului în care construcţia cere eliminarea lor, şi înainte de o astfel de înlăturare se va obţine aprobarea Supervizorului.

22.8.10.6 În cel mai scurt timp posibil, Antreprenorul va prezenta Supervizorului datele privind reperele, punctele de referinţă, pichetarea şi amplasarea bornelor şi se vor preda prin proces verbal de predare primire către Supervizor în coordonate Stereo 70. Toate reperele vor fi vopsite în culorile vizibile convenite cu Supervizorul.

22.8.10.7 Poziţiile kilometrice vor fi clar marcate pe panouri ataşate atât de linia împrejmuirii la distanţe de 50 m şi acolo unde acestea pot fi uşor citite de la o distanţă de 30 m.

22.8.10.8 Antreprenorul va furniza personal, asistenţă şi toate echipamentele topografice necesare pentru a facilita orice verificare pe care Supervizorul ar dori să o efectueze. Aceasta cheltuiala nu va reprezenta un cost solicitat Beneficiarului si va fi considerata ca fiind inclusa in Pretul Contractului acceptat.

22.8.10.9 În cazul în care este necesar să se efectueze studii sau alte investigaţii pe un teren care nu se află în proprietatea Beneficiarului, Antreprenorul va negocia cu părţile relevante accesul în scopul de a efectua studiul şi alte investigaţii. În cazul în care îi este refuzat accesul şi dacă se poate acţiona în conformitate cu puterile statutare de acces, Beneficiarul va furniza tot sprijinul necesar Antreprenorului pentru a-l ajuta să obţină accesul. Beneficiarul nu este în măsură să se angajeze faţă de Antreprenor la

plata niciunei sume pentru accesul pe teren.

22.8.11 Lucrări provizorii şi cerinţele privind terenul

22.8.11.1 Modul de execuţie şi 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.

22.8.11.2 Aceste detalii vor fi elaborate în stricta aplicare a proiectului elaborat de Beneficiar şi nu pot rezulta în vreo Modificare. Detaliile vor fi transmise Supervizorului cu 30 de zile înainte de începerea activităților descrise. În termen de 15 zile, Supervizorul își va da consimțământul asupra detaliilor propuse sau le va respinge motivat. În cazul în care Supervizorul nu transmite nici consimțământul nici respingere motivată se consideră că detaliile transmise de Antreprenor sunt acceptate.

22.8.11.3 Niciun consimțământ al Supervizorului nu îl va exonera pe Antreprenor de răspunderea sa asupra detaliilor și modului de execuție ales. Aceste detalii și modul de execuție nu pot fi modificate fără consimțământul Supervizorului.

22.8.11.4 Antreprenorul va proiecta, organiza, executa, furniza şi îndepărta, pe cheltuiala proprie, toate Lucrările provizorii necesare în vederea efectuării Lucrărilor Permanente clauza 29 [Lucrari Provizorii] din Conditii Generale. Aceasta cheltuiala nu va reprezenta un cost solicitat Beneficiarului si va fi considerata ca fiind inclusa in Pretul Contractului acceptat.

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

22.8.11.6 Antreprenorul este responsabil de obţinerea tuturor aprobărilor şi autorizaţiilor pentru organizarea terenului necesar pentru lucrări provizorii, cum ar fi pentru drumuri de acces, deviere de drumuri, drumuri de exploatare, variante temporare de circulatie, gropi de împrumut, structura şantierului, materiale, zonele de depozitare a instalaţiilor şi utilajelor, facilităţi de laborator, şi aşa mai departe. Acesta va readuce zonele afectate de aceste Lucrări provizorii fie la starea lor iniţială fie la o stare convenită cu Supervizorul, sau după cum este stipulat în aprobări si/sau in actul de reglementare privind protectia mediului.

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

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

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

22.8.12 Riscuri excepționale

22.8.12.1 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.

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

22.8.12.3 Pe propria răspundere și cheltuială, Antreprenorul va lua toate măsurile necesare impuse de buna practică în construcții și prin natura circumstanțelor pentru a proteja proprietățile adiacente

Șantierului sau oricărei zone în care activează Antreprenorul și pentru a evita perturbarea acestora.

22.8.12.4 În acest sens, Antreprenorul va executa orice Lucrări Provizorii (inclusiv drumuri, trotuare, parapete și garduri) care pot fi necesare, datorită execuției Lucrărilor, pentru utilizarea de către public și protecția publicului, a proprietarilor și ocupanților terenurilor adiacente.

22.8.12.5 Antreprenorul se va asigura că execuția Lucrărilor și activitățile sale aferente nu afectează traficul și nu obstrucționează căile de comunicație cum ar fi drumuri, căi ferate, cursuri de apă, cu excepția măsurii prevăzute în Condițiile Speciale și în Specificații.

22.8.12.6 Se vor avea învedere în special restricțiile de greutate și de gabarit la alegerea rutelor și vehiculelor.

22.8.13 Personalul si Utilajele Antreprenorului

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

22.8.13.2 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.

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

22.8.13.4 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.

22.8.13.5 Prin ordinul de mobilizare se înțelege instrucțiunea emisă de către Supervizor Antreprenorului în care sunt menționate numarul si categoriile de Utilaje ale Antreprenorului (dintre cele precizate in Programul de lucrari/Programul de executie/Programul de referinta) necesar a fi mobilizate.

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

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

22.8.13.8 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 situația în care Antreprenorul nu respectă acest termen, Beneficiarul este îndreptățit 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.

22.8.13.9 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.

22.8.13.10 Antreprenorul va lua toate măsurile necesare pentru angajarea intregului personal și forței de muncă in conformitate cu prevederile Legii, precum și pentru plata, cazarea, masa și transportul acestuia.

22.8.13.11 Antreprenorul va asigura personalul cheie conform propunerii din Oferta și îl va menține pe toată durata proiectarii si executiei Lucrarilor. Reprezentantul Antreprenorului și personalul cheie al Antreprenorului, vor fi menținuti pe toată durata proiectarii si executiei Lucrarilor, cu excepția situațiilor în care Supervizorul cere înlocuirea din motive întemeiate sau atunci când este necesară înlocuirea din alte motive independente de Antreprenor (ex. demisie din cadrul societatii sau asocierii, incapacitate fizică/psihică dovedită, deces, boala, desfacerea disciplinară a contractului de muncă, etc.). In cazul în care Antreprenorul nu îndeplinește această obligație, Beneficiarul este îndreptățit să perceapa de la Antreprenor penalitati pentru fiecare persoană înlocuită asa cu sunt stabilite in Acordul Contractual la punctul 5.1 - Clauza 50 "Plati" - Subclauza 50.3. Orice înlocuire a personalului cheie se va face cu personal care să îndeplinească cerințele din Documentația de Atribuire și precum si cu respectarea prevederilor articolului 162 din Hotărârea de Guvern nr. 395/2016. În această situație Antreprenorul are obligația de a transmite pentru noul personal cheie documentele solicitate prin Documentația de Atribuire.

In aceste situații, Antreprenorul are obligația ca în termen de 15 zile de la data producerii evenimentului să solicite concomitent Supervizorului și Beneficiarului aprobarea înlocuirii oricăruia dintre membrii personalului cheie pentru poziția asumată în Contract, transmițând totodată toate documentele solicitate prin Documentatia de Atribuire. Supervizorul va aproba sau va respinge personalul înlocuitor propus și va informa cu privire la respingere sau va supune aprobării Beneficiarului personalul înlocuitor propus, în termen de maxim 5 zile de la data primirii din partea Antreprenorului a solicitării de înlocuire a personalului cheie. Beneficiarul are dreptul de a aproba sau de a respinge motivat personalul înlocuitor propus și va comunica Supervizorului hotărârea sa în termen de maxim 10 zile de la data primirii aprobarii Supervizorului cu privire la acesta. Dacă Beneficiarul respinge motivat personalul înlocuitor propus de către Antreprenor, Beneficiarul este îndreptățit să perceapa de la Antreprenor penalitati asa cu sunt stabilite in Acordul Contractual la punctul 5.1 - Clauza 50 "Plati" - Subclauza 50.3. In situația în care Antreprenorul transmite Beneficiarului solicitarea sa cu privire la noul personal cheie în termenul de 15 zile de la data producerii evenimentului, iar Beneficiarul si/sau Supervizorul întârzie aprobarea/respingerea personalului înlocuitor propus peste termenele prevăzute mai sus, penalitatea corespunzătoare zilelor de întârziere cauzate de Beneficiar/Supervizor va fi scăzută din penalitatea ce va fi aplicată Antreprenorului conform paragraful anterior.

22.8.13.12 Costurile suplimentare generate de înlocuirea personalului incumbă Antreprenorului.

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

22.8.13.14 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.

22.8.13.15 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.

22.8.13.16 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.

22.8.13.17 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.

22.9 Raportări privind Personalul și Utilajele Antreprenorului

22.9.1 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, pâna la data terminarii de catre Antreprenor a lucrarilor ramase de executat mentionate în Procesul Verbal de Receptie la Terminarea Lucrarilor.

22.9.2 Înregistrările Antreprenorului privind personalul și utilajele vor fi transmise Supervizorului si vor avea o frecvență săptămânală pe toată durată contractului.

22.9.3 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.

22.9.4 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.

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

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

22.10 Materialele şi Echipamentele aduse pe Şantier

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

22.10.2 Antreprenorul este responsabil de producerea şi aprovizionarea Echipamentelor şi Materialelor necesare execuţiei Lucrărilor, în timp util, pentru a permite Supervizorului şi altor membri ai Personalului Beneficiarului să verifice calitatea Materialelor şi Echipamentelor.

22.10.3 Antreprenorul, înainte de folosirea Materialelor şi/sau Echipamentelor în Lucrări, va transmite spre consimţământul Supervizorului toate documentele de calitate, precum şi rezultatele probelor şi testelor în conformitate cu prevederile Contractului. Antreprenorul va transmite toate certificările Materialelor şi ale Echipamentelor şi proceselor în conformitate cu cerinţele autorităţilor competente, cum ar fi acord de certificare etc. Fiecare probă de Material va fi etichetată menţionându-se sursa Materialului şi locul în care se va folosi în Lucrare. Probele din Şantier vor fi prelevate în prezenţa Supervizorului si Beneficiarului daca acesta solicita expres acest lucru.

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

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

22.10.6 Antreprenorul, înainte de lansarea comenzilor de materiale pentru a fi încorporate în lucrări, va transmite informaţii complete Supervizorului, cu cel puţin 14 zile înainte ca materialul să fie necesar pentru lucrări. Aceste informaţii ar trebui să includă numele furnizorului, originea materialului, specificaţiile producătorului, calitatea, greutatea, rezistenţa, descrierea şi detalii ale materialelor pe care Antreprenorul propune ca fiecare societate să le furnizeze. Antreprenorul va transmite Supervizorului, la cererea acestuia, mostre de astfel de materiale, şi, dacă este cazul, certificatele producătorilor aferente unor teste pe materiale similare.

22.10.7 Antreprenorul trebuie să efectueze încercări pe toate combinaţiile de beton şi amestecurile de alte materiale, ceea ce demonstrează prin teste pe de o parte că elementele constitutive sunt în conformitate cu cerinţele de proiectare şi cu standardele aplicabile iar pe de altă parte că amestecul rezultat oferă rezultate finale consecvente, care îndeplinesc cerinţele Supervizorului.

22.10.8 Antreprenorul trebuie să identifice sursele, carierele şi gropile de împrumut şi să efectueze analize la faţa locului şi teste de laborator a materialelor pentru a determina aplicabilitatea lor la diferitele componente ale Lucrării şi pentru a stabili calitatea şi cantitatea diverselor materiale de construcţii disponibile.

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

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

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

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

22.10.13 În cazul surselor noi, Antreprenorul şi Supervizor vor conveni asupra locaţiei şi asupra adâncimii pentru un număr suficient de gropi de probă pentru a determina amploarea şi adancimea gropii de împrumut, săpăturii etc. şi pentru a se asigura că sunt disponibile cantităţi suficiente de materiale pentru scopul stabilit. Probele vor fi luate de la cel puţin trei distanţe egale din zona sursă. Antreprenorul va propune în program testele care urmează a fi efectuate si va stabili impreuna cu Supervizor, dupa caz, incercarile care sunt necesare. Aceste teste pot 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 conţinutului de apă prin uscare în etuvă ventilată. Încercări pentru determinarea caracteristicilor mecanice şi fizice ale agregatelor;
f) Determinarea masei reale şi a coeficientului de absorbţie a apei;
g) Determinarea rezistentei la inghet-dezghet;
h) Determinarea conţinutului de impurităţi;
i) Determinarea rezistentei la strivire a agregatelor;
j) Determinarea densităţii pământurilor. Metoda cu stanta;
k) Determinarea umidităţii pamanturilor;
l) Determinarea densităţii pământurilor;
m) Determinarea limitelor de plasticitate;
n) Determinarea granulozităţii;
o) Determinarea caracteristicilor fizice şi mecanice ale pământurilor cu umflări şi contracţii mari;

22.10.14 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.

22.11 Inspecție și testare

22.11.1 Supervizorul şi alţi membri ai Personalului Beneficiarului, daca Beneficiarul solicita acest lucru, vor avea dreptul să inspecteze, să examineze, să evalueze, să măsoare, să solicite să fie testate Echipamentele, Materialele şi executarea Lucrărilor şi să verifice întocmirea, fabricarea sau producerea oricărui element pregătit, fabricat sau produs pentru Lucrări conform Contractului pentru a stabili dacă respectivele Echipamente, Materiale, elemente şi execuție au calitatea şi cantitatea prevăzute. Acestea se pot desfăşura la locurile de producție, fabricare, pregătire, depozitare sau în Şantier sau alte locuri prevăzute în Specificații.

22.11.2 Pentru efectuarea testelor şi inspecțiilor, Antreprenorul:

(a) va asigura Supervizorului şi Personalului Beneficiarului, temporar şi gratuit, asistență, mostre sau piese de testare, maşini, utilaje, instrumente, mână de lucru calificată, materiale, grafice şi date de producție solicitate în mod obişnuit şi/sau potrivit prevederilor Specificațiilor pentru inspecție şi testare, inclusiv echipamente de protecție;

(b) va stabili cu Supervizorul ora şi locul testelor;

(c) va asigura accesul Supervizorului şi Personalului Beneficiarului în toate locurile de efectuare a inspecțiilor şi testelor.

22.11.3 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 execuției Lucrărilor.

22.11.4 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 Beneficiarul le preda acestuia.

22.11.5 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:

- pentru a se asigura ca cerinţele de execuţie asumate în proiectarea lucrărilor si calitatea materialelor sunt respectate în timpul execuţiei;
- pentru a răspunde, cel puţin, cerinţelor minime de testare impuse de legislaţia românească, respectiv reglementarile tehnice in vigoare din domeniul construcţiilor;
- pentru a asigura conformitatea cu Planul de Calitate al Antreprenorului.

22.11.6 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.

22.11.7 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.

22.11.8 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.

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

22.11.10 În cazul în care, în opinia Supervizorului, rezultatele testelor de referinţă nu concordă cu rezultatele testelor Antreprenorului, Antreprenorul trebuie să urmeze procedurile stabilite în propriul său plan de calitate, în acelaşi mod ca în cazul în care a fost identificat un rezultat nesatisfăcător, prin intermediul propriului său regim de experimentare şi de inspecţie.

22.11.11 Antreprenorul trebuie să utilizeze numai personal competent în activităţile de inspecţie şi testare. Dovada de competenţă trebuie să fie prezentată spre aprobare Supervizorului, înainte de începerea unei anumite activităţi. Antreprenorul trebuie să demonstreze că personalul implicat în testare va fi independent de cel direct implicat în procesul de proiectare sau de 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.

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

22.12 Laboratorul de pe şantier

22.12.1 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.

22.12.2 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.

22.12.3 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. Acesta trebuie sa aibă camere speciale de depozitare pentru probe de materiale.

22.12.4 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.

22.12.5 Antreprenorul va inzestra laboratorul cu un inginer calificat şi 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.

22.12.6 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.

22.12.7 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.

22.13 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 (corelarea) la toate părţile carosabile şi trotuarele drumurilor adiacente lucrărilor.

22.14 Căi de acces afectate de Contract

22.14.1 Căile de acces şi drumurile afectate de Lucrări trebuie sa rămână deschise în timpul şi după

executarea acestora.

22.14.2 Antreprenorul este obligat sa execute proiectarea şi construcţia tuturor căilor de acces necesare.

22.15 Inspectoratul de Stat in Construcţii (ISC)

22.15.1 Verificarea calităţii lucrărilor de construcţii de către Inspectoratul de Stat în Construcţii.

22.15.2 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.

22.15.3 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.

22.15.4 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.

22.15.5 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.

22.16 Sănătate, Securitate, Asistenţă Socială si Serviciile de Urgenţă

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

22.16.2 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.

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

22.16.4 Protecţia muncii

22.16.4.1 Informaţii generale

22.16.4.2 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.

22.16.4.3 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.

22.16.4.4 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.

22.16.4.5 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.

22.16.5 Responsabil cu protecţia muncii

22.16.5.1 Antreprenorul va angaja un „Responsabil cu protecţia muncii" cu normă întreagă, experimentat şi calificat (funcţionar responsabil cu prevenirea accidentelor) în calitate de reprezentant cu protecţia muncii pe Şantier al Antreprenorului. Antreprenorul se va asigura că Responsabilul cu protecţia muncii şi reprezentanţii acestuia au beneficiat şi continuă să beneficieze de perfecţionare profesională cu privire la cele mai bune practici în domeniul protecţiei muncii în construcţii. Responsabilul cu protecţia muncii se va asigura de sănătatea şi protecţia tuturor persoanelor de pe sau din apropierea Şantierului

implicate în orice activităţi aferente Lucrărilor şi de faptul că toţi cei implicaţi în Lucrări sunt instruiţi în mod adecvat pentru sarcinile lor şi cu privire la procedurile de protecţia muncii. Responsabilul cu Protecţia muncii se va ocupa de actualizarea planului de protecţia muncii şi de organizarea de audituri regulate de protecţia muncii pentru Lucrări.

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

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

22.16.5.4 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.

22.16.5.5 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 Contractului demiterea acestora.

22.16.5.6 Antreprenorul va organiza întâlniri referitoare la Protecţia muncii şi a mediului înconjurător (HSE) pe Şantier, la intervale regulate, de cel puţin două ori pe lună. Aceste întâlniri vor fi prezidate de Responsabilul cu protecţia muncii, iar Supervizor va putea participa în calitate de invitat.

22.16.6 Raportarea

22.16.6.1 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.

22.16.6.2 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.

22.16.6.3 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.

22.16.6.4 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.

22.16.7 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 numărul de telefon de contact pe timp de noapte ofiţerului local de poliţie ori de câte ori există operaţiuni de construcţie în curs;

xi. Antreprenorul va pune la dispoziţie un număr suficient de toalete în fiecare locaţie de lucru, de tip adecvat şi va menţine curată facilitatea, în permanenţă. Construcţia toaletelor va fi de tip corespunzător pentru a se evita contaminarea zonei ca urmare a utilizării acestora. La finalizarea secţiunii respective din Lucrări, unităţile sanitare vor fi îndepărtate şi zonele vor fi readuse la starea iniţială;

xii. Antreprenorul va asigura toate unităţile sanitare şi medicale necesare întregului personal a cărui prezenţă pe Şantier este autorizată, conform clauzei 6.7 [Protecţia muncii] din Termenii contractuali, în baza standardelor prescrise de legislaţia Română şi conform aprobării Supervizorului. Aceste unităţi vor fi disponibile pe întreaga durată de construcţie şi pe durată Perioadei de răspundere pentru defecţiuni;

xiii. Antreprenorul va pune la dispoziţie facilităţi adecvate pentru accesul şi verificarea de către întreg personalul autorizat, inclusiv verificarea măsurii în care toţi vizitatorii cunosc şi respectă procedurile de protecţie a muncii specifice de pe Şantier. Aceasta se va extinde şi pentru asigurarea de către Antreprenor a întregului echipament de protecţie personală sau de siguranţa vizitatorilor care sunt dotaţi sau echipaţi incorect pentru efectuarea oricăror tipuri de Lucrări pe Şantier; daca este necesar accesul vizitatorilor la birourile de pe Şantier, trebuie sa se acorde o atenţie speciala pentru a se asigura ca accesul este sigur şi marcat.

22.16.8 Riscuri şi pericole

22.16.8.1 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.

22.16.8.2 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.

22.16.8.3 Antreprenorul va fi responsabil pentru toate aspectele legate de siguranţa electrică pe şantier. În timpul instalării sau testării oricăror echipamente, Antreprenorul se va asigura că au fost luate toate măsurile de siguranţă pentru protejarea personalului care lucrează pe şantier. Dacă este cazul, acestea vor include separarea cu garduri a zonelor considerate a fi cu potenţial periculos şi postarea de avertismente. Antreprenorul se va asigura că toate instalaţiile electrice sunt efectuate de către personal instruit corespunzător şi competent şi că Lucrarea este executată în siguranţă. Sistemul electric al şantierului, cu precădere panourile de distribuţie exterioare, vor fi examinate săptămânal.

22.16.9 Unităţi medicale şi de prim ajutor

22.16.9.1 Antreprenorul va menţine unităţi medicale adecvate pe şantier, în permanenţă (un medic sau o asistentă vor fi în permanenţă prezenţi pe şantier) şi se vor prezenta detaliile complete ale planurilor de evacuare. Antreprenorul va asigura un număr suficient de angajaţi instructajul de acordare a primului ajutor pentru a asigura acoperirea în caz de urgenţă, conform cerinţelor legislaţiei române şi/sau europene. Numele şi locaţiile acestor persoane vor fi afişate în locaţii vizibile pe şantier.

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

22.16.9.3 În termen de 14 zile de la Data începerii, Antreprenorul va transmite Supervizorului informaţii referitoare la aranjamentele sale medicale, de prim ajutor şi de evacuare.

22.17 Întâlniri

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

22.17.2 Întâlnirile vor avea loc în Şantiersau într-un loc stabilit de comun acord şi vor fi convocate de către Supervizor. La întâlniri vor participa reprezentanţi ai Beneficiarului, Reprezentantul Antreprenorului, Supervizorului, precum şi ai altor entităţi invitate de către Beneficiar.

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

22.17.4 Indiferent de autoritatea cu care sunt învestite persoanele care participă la întâlnire, responsabilităţile pentru acţiunile de întreprins vor fi înconformitate cu prevederile Contractului, iar precizările făcute în cadrul întâlnirii şi/sau înregistrate în cadrul minutei nu potmodifica Contractul, iar minuta nu poate constitui act adiţional.

22.18 Ritmul nesatisfăcător al execuţiei lucrărilor

22.18.1 Ritmul nesatisfăcător al execuţiei Lucrărilor.

22.18.2 Supervizorul va prezida şi va consemna prin procese verbale/minute întâlnirile formale de progres cu Antreprenorul, care vor avea loc pe şantier, în fiecare lună, până la finalizarea lucrărilor şi, ulterior, după cum se va conveni cu Supervizor. Proiectantul Antreprenorului trebuie să participe obligatoriu la aceste întâlniri la care vor fi invitaţi şi reprezentanţi ai Beneficiarului. Antreprenorul trebuie să prezinte Programul de Executie, în conformitate cu Sub Clauza 17.11 [Actualizarea Programului de Execuţie] din Condiţiile Generale, Lunar, în termen de 10 zile de la începutul fiecărei luni.

22.18.3 În plus faţă de întâlnirile lunare privind progresul, prezenţa Antreprenorului şi a

Proiectantului Antreprenorului acestuia este necesară la următoarele:

a) Reprezentantul Antreprenorului sau adjunctul acestuia trebuie să participe la întâlnirile săptămânale de lucru solicitate în mod rezonabil, de către Supervizor;
b) Întâlniri in legătură cu serviciile de proiectare (solutii tehnice). Intalniri intre personalul de specialitate al Supervizorului şi proiectanţii de specialitate ai Antreprenorului pe parcursul derularii serviciilor de proiectare;
c) Întâlnirile de sănătate, siguranţă şi mediu;
d) Întâlniri regulate de legătură cu reprezentanţii autorităţii municipale locale, cu reprezentanţii companiilor furnizoare de utilităţi şi cu grupuri de interese de terţă parte;
e) Întâlniri regulate de trafic vor fi necesare la intervale de o lună sau cu alte ocazii, pentru a discuta schimbările majore de management al traficului. Aceste întâlniri vor fi prezidate şi secretariate de către Antreprenor şi la ele vor participa proiectantul Antreprenorului, Supervizor, Beneficiarul, Poliţia şi alte servicii de urgenţă, precum şi orice alte autorităţi relevante.

22.18.4 Beneficiarul şi Supervizor vor fi invitaţi să participe la toate reuniunile de pe şantier.

22.19 Programul de execuţie

Antreprenorul are obligatia de a prezenta Beneficiarului (Supervizorului) un program (grafic) de execuţie a lucrarilor, stabilit prin **metoda drumului critic**, din care sa reiasa materialele, forta de munca, utilajele si mijloacele de transport necesare pentru executia lucrarilor, cu respectarea termenelor prevazute in contract.

22.20 Fotografii si filmari privind progresul lucrărilor

22.20.1 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.

22.20.2 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 testelor si probelor prelevate, devenind la fel anexa la Jurnalul de Santier.

22.20.3 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.

22.20.4 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.

22.20.5 Fotografiile si Filmarile vor avea setata data si ora reala de la momentul realizarii.

22.21 Jurnalul de santier

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

(a) condițiile meteorologice, pauzele de muncă din cauza condițiilor meteorologice nefavorabile;
(b) numărul de ore lucrate;
(c) numărul şi calificarea personalului muncitor prezent pe şantier. Confirmare conform specificatiilor de la pct. 22.20.2;
(d) Materialele achiziționate, livrate şi depozitate în Şantier şi în alte locuri, precum şi Materialele încorporate în Lucrări;
(e) Utilajele utilizate în Şantier şi alte locuri şi cele nefuncționale sau ieşite din uz. Confirmare conform specificatiilor de la pct. 22.20.2;
(f) testele efectuate şi probele prelevate. Confirmare conform specificatiilor de la pct. 22.20.2;
(g) lucrările executate;
(h) lista diferitelor obstacole sau alte dificultăți întâmpinate de Antreprenor în timpul execuției Lucrărilor din ziua respectivă;
(i) incidente şi/sau accidente;

(j) Ordinele Administrative primite.

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

22.21.3 Filmarile dupa realizare vor fi predate Supervizorului si Beneficiarului pe mail sau pe un dispozitiv stocabil o data la 7 zile daca nu se solicita expres altfel.

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

22.21.5 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.

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

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

22.22 Dreptul de a lucra in zona căii ferate

22.22.1 Antreprenorul va încheia acorduri cu autoritățile feroviare în ceea ce priveşte 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.

22.22.2 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.

22.22.3 Beneficiarul nu îşi asumă nicio responsabilitate sau răspundere în cazul în care, indiferent de motiv, Antreprenorul pierde dreptul de acces pentru a executa lucrările. Antreprenorul este răspunzător şi responsabil pentru orice efecte conjuncturale cauzate la dreptul de a lucra în zona căii ferate şi pentru încheierea de acorduri suplimentare pentru prelungirea dreptului de acces în zona căii ferate.

22.23 Interferența cu căile de acces la proprietăți şi utilități

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

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

22.23.3 Antreprenorul trebuie să dea instrucţiuni stricte şi specifice întregului personal al Antreprenorului asupra faptului ca asupra oricăror valve sau racorduri care nu sunt incluse în Lucrări nu vor există interventii, ajustări sau interferențe de orice natură, fara acordul specific al Supervizorului şi al proprietarului sau utilizatorul serviciului respectiv pentru care se montează valva sau racordul, sau asupra căruia se intervine în orice fel.

22.24 Protecția împotriva pagubelor

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

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

22.24.3 În cazul în care se descoperă scurgeri sau deteriorări, Antreprenorul va informa imediat Supervizorul şi compania furnizoare de utilităţi şi Beneficiarul sau orice altă parte în cauză, după caz şi Antreprenorul va pune la dispoziţie pe cheltuiala sa toate facilităţile pentru repararea sau înlocuirea

imediată a Utilităţilor afectate. Aceasta cheltuiala nu va reprezenta un cost solicitat Beneficiarului si va fi considerata ca fiind inclusa in Preţul Contractului.

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

22.24.5 Antreprenorul va proteja împotriva daunelor orice utilități subterane sau supraterane existente afectate de lucrări, indiferent dacă se află sau nu în limitele şantierului. În cazul în care astfel de ziduri, garduri, porţi, 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 iniţială, pentru a îndeplini cerinţele proprietarului, ocupantului şi Supervizorului. Supervizorul va fi notificat cu privire la orice fel de daune aduse structurilor, iar reparaţiile sau înlocuirea se vor efectua înainte ca acestea sa devină lucrări ascunse. Antreprenorul va îndepărta şi va înlocui structuri mici precum garduri, cutii poştale şi indicatoare iar aceste structuri vor fi înlocuite cu unele aflate într-o stare la fel de bun ca starea lor iniţială.

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

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

22.25 Procedura în caz de reclamaţii sau revendicări pentru pagube/prejudicii

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

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

22.25.3 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.

22.26 Măsuri de informare şi publicitate

Antreprenorul are obligaţia asigurării următoarelor activitati:

Panouri pentru afişare temporară

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

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

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

Numarul panourilor pentru afisare temporara: 9 bucati. Anteprenorul isi va pretui în oferta financiară costul aferent acestor panouri.

Proiectare si Execuţie „Varianta de Ocolire a municipiului Dej"		
Panouri Temporare		
Nr. crt.	Loc de amplasare	Numar panouri [buc]
1	Început, pe intrare/iesire	3

2	Pozitii intermediare (lucrari de arta, intersectii)	4
3	Sfarsit, pe intrare/iesire	2
Total		**9**

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

Pozițiile panourilor publicitare vor fi alese de Supervizor pe bază locațiilor indicate mai sus, astfel încât să se asigure o vizibilitate bună a informațiilor afișate, cu respectarea măsurilor de siguranță rutieră și a limitelor de proprietate.

Antreprenorul va furniza panourile publicitare în bază proiectului aprobat și va asigura montarea, întreținerea și demontarea lor.

Antreprenorul va asigura instalarea panourilor publicitare la pozițiile indicate de Supervizor, în termen de 28 de zile de la data începerii lucrărilor.

Pe parcursul execuției lucrărilor, întreținerea panourilor publicitare pentru afișare temporară, actualizarea informatiilor inscriptionate pe acestea precum și 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 sunt: latime 3m si inaltime 2m.

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

Demontarea panourilor pentru afișare 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 C.N.A.I.R. S.A.

Plăci pentru amplasare permanentă (plăci permanente)

În termen de maxim 3 luni de la data Recepției la Terminarea Lucrărilor, panourile pentru afișare temporară vor fi înlocuite de plăci pentru amplasare permanentă. Antreprenorul va elabora proiectul pentru plăcile pentru amplasare permanentă ținând cont de următoarele aspecte:

- materialul din care se confecționează plăcile va fi de tip metalic, iar stâlpii de susținere vor fi montați într-o fundație de beton și vor fi astfel proiectați încât să susțină greutatea panourilor, chiar și în cazul unor condiții meteo nefavorabile (de ex. furtună) sau în caz de accidente rutiere.
- distanța față de sol va fi de cel puțin 2 m pentru a se asigura o vizibilitate bună informațiilor afișate.

Plăcile de informare a lucrării vor fi inscripționate pe o singură parte, dimensiunea literelor fiind suficient de mare astfel încât informațiile să fie lizibile de la distanță și să permită o distribuție uniformă pe suprafața panourilor. Ca regulă generală, panourile vor fi amplasate câte două pentru fiecare locație, câte unul pe fiecare sens. Proiectul va fi avizat de Supervizor și aprobat de către Beneficiar.

Numărul de plăci pentru amplasare permanentă este de 8 bucăți, iar amplasarea acestora se recomanda în următoarele locații:

Proiectare si Execuție „Varianta de Ocolire a municipiului Dej"		
Panourile de Identificare a Proiectului		
Nr. crt.	Loc de amplasare	Numar placi permanente [buc]
1	Început, pe intrare/iesire	3
2	Pozitii intermediare (lucrari de arta, intersectii)	18
3	Sfarsit, pe intrare/iesire	2
Total		**23**

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

Pentru adaptarea nevoilor de informare la condițiile existente pe teren, poziția fiecărei plăci pentru amplasare permanentă va fi stabilită de Supervizor cu informarea prealabilă a Beneficiarului.

Pozițiile plăcilor pentru amplasare permanentă vor fi alese de Supervizor pe baza pozițiilor indicate mai sus, astfel încât să se asigure o vizibilitate bună a informațiilor afișate, cu respectarea măsurilor de siguranță rutieră și a limitelor de proprietate.

Antreprenorul va furniza plăcuțele 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.

22.27 Managementul traficului

22.27.1 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.

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

22.27.3 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.

22.27.4 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.

22.27.5 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.

22.27.6 Semnalizarea temporara pentru perioada executiei lucrarilor se va realiza conform Normelor metodologice privind condiţiile de închidere a circulaţiei şi de instituire a restricţiilor de circulaţie, în vederea executării de lucrări în zona drumului public şi/sau pentru protejarea drumului"

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

22.27.8 Planul de management al traficului trebuie să includă următoarele, dar fara a se limita la acestea:

a) introducere – descrierea sectorului;
b) detalii cu privire la indicatoarele rutiere de informare cu caracter temporar care sunt prevazute pentru informarea participantilor la trafic;
c) schemele de semnalizare rutiera;
d) marcaje rutiere temporare;
e) orice propunere de circulaţie cu deplasare alternativa;
f) semnalizarea utilajelor care iau parte la execuţia lucrărilor;
g) protecţia muncitorilor;
h) semafoare, inclusiv foi de calcul;
i) detalii privind persoanele responsabile de managementul traficului şi atribuţiile acestora;
j) foi de calcul şi proiectele detaliate de semnalizare.

Planul de management al traficului va include şi planşe care vor prezenta măsurile temporare de management al traficului propuse de Antreprenor care trebuie să includă, dacă este cazul:

a) locaţia şi detalii privind semnele rutiere şi marcajele;
b) numărul şi lăţimea benzilor şi detalii privind marcajele rutiere temporare;
c) localizarea şi mărimea zonelor de lucru;
d) spaţii libere propuse înspre şi dinspre zonele de lucru pentru menţinerea benzilor de drum;
e) semafoare;
f) facilităţi pentru pietoni, rutele şi lăţimile, dacă este cazul;
g) amenajări privind accesul la lucrări;
h) detalii cu privire la orice devieri propuse.

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

22.28 Asigurarea calităţii

Antreprenorul are obligatia de a respecta Legea 10/1995 cu modificarile si completarile ulterioare.

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

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

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

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

22.28.4 Planurile de calitate specifice se vor baza pe cerinţele de mai jos, cu excepţia cazului în care se convine altfel cu Supervizor şi vor fi depuse în două etape.

22.28.5 Planurile de calitate din etapa 1 trebuie depuse alături de oferte (daca se solicita astfel de catre Autoritatea Contractanta) şi vor include informaţiile stipulate în Secţiunile de mai jos.

22.28.6 Planurile de calitate din etapa 2 vor îndeplini în totalitate necesităţile Contractului, cerinţele SR EN ISO 9001 şi manualele şi procedurile de calitate ale părţilor implicate. Planurile de calitate din etapa 2 vor fi aprobate de Directorul de calitate al Antreprenorului şi vor fi apoi transmise Supervizorului spre verificare şi aprobare anterior începerii oricăror operaţiuni aferente. Nu se vor iniţia niciun fel de Lucrări înainte de aprobarea certificatului de calitate relevant de către Supervizor.

22.28.7 Fiecare plan de calitate va indica „punctele de întrerupere", punctele în care nu se vor continua niciun fel de Lucrări sau activităţi fără aprobarea scrisă a persoanei/entitatii desemnate identificată în procedura de calitate aferentă sau Instrucţiunea de lucru. Toate planurile de calitate vor fi depuse cu un certificat de calitate complet.

22.28.8 Planul de calitate al proiectului (Etapa 1) va include (cel puţin):

i. copie a certificatului în vigoare emis de o autoritate de certificare acreditată prin care se indică faptul că Proiectantul Antreprenorului, orice părţi asociate sau subcontractanţi, au implementat şi utilizează un sistem de management al calităţii conform cu SR EN ISO 9001;
ii. Identificarea personalului cheie care va fi implicat în proiect, cu CV-uri;
iii. Identificarea personalului cheie care va fi implicat în verificarea certificării proiectelor, cu CV-uri (dacă este cazul);
iv. Lista procedurilor de calitate ce trebuie efectuate;
v. Identificarea activităţilor şi personalului specializat;
vi. Identificarea punctelor de întrerupere.

22.28.9 Planul de calitate al construcţiei (Etapa 2) va include (cel puţin):

i. copie a certificatului în vigoare emis de o autoritate de certificare acreditată prin care se indică utilizarea de către Antreprenor, orice asociaţi sau subcontractanţi, a unor sisteme de calitate conforme cu SR EN ISO 9001;
ii. identificarea personalului cheie, cu CV-uri;
iii. lista Subcontractanţilor;
iv. lista procedurilor şi descrieri ale metodelor ce urmează a fi aplicate (o atenţie specială acordându-se Lucrărilor Subantreprenorului);
v. descrierea activităţilor şi personalului specializat;
vi. descrierea aranjamentelor pentru controlul de calitate al bunurilor şi materialelor achiziţionate;
vii. descrierea controlului forţei de muncă;
viii. identificarea punctelor de întrerupere;

22.28.10 Personalul cheie al proiectantului Antreprenorului responsabil pentru verificarea

Lucrărilor, cu CV-uri.

22.28.11 Antreprenorul va furniza o organigramă în care se va indica legătura dintre aceşti membri ai personalului, personalul de proiectare şi personalul Antreprenorului responsabil cu construcţia.

22.28.12 **Audituri de calitate**. Antreprenorul va permite Supervizorului să verifice şi să auditeze sistemul său management al calităţii şi planurile de calitate şi pe cele ale Subcontractanţilor şi furnizorilor săi în bază unui plan de audit aprobat de beneficiar pentru a se asigura de îndeplinirea cerinţelor stipulate prin Contract, iar rapoartele de audit cu masurile impuse vor fi transmise beneficiarului. Aceste audituri de calitate vor fi efectuate în mod regulat dar Antreprenorului i se va transmite o notificare în timp rezonabil de către Supervizor cu privire la data unui astfel de audit.

Antreprenorul va remedia orice neconformităţi care îi sunt aduse la cunoştinţă de către Supervizor în urma auditului, în intervalul de timp stabilit pentru o astfel de notificare.

Se preconizează că frecvenţa auditurilor va fi următoarea:

i. Antreprenorul şi proiectantul Antreprenorului – maximum 2 audituri pe an;
ii. Furnizor/Subcontractor - 1 audit pe an pentru un procent eşantion.

22.29 Documente conforme cu execuţia

22.29.1 Antreprenorul va respecta următoarele cerinţe referitoare la finalizarea, punerea în funcţiune şi predarea tuturor elementelor incluse în Lucrări.

22.29.2 Când se va aplica Clauza 60 [Recepţia la Terminarea Lucrărilor] pentru emiterea Certificatului de preluare, Antreprenorul va depune Supervizorului spre aprobare 4 (patru) exemplare tipărite ale documentelor conforme cu execuţia pentru Lucrările conforme. Antreprenorul va furniza, de asemenea, 3 (trei) exemplare digitale ale documentelor conforme cu execuţia pe DVD. Fişierele vor fi transmise în format PDF sau similar, astfel încât să nu se poată efectua niciun fel de modificări ale datelor stocate. DVD-urile vor include etichete cu detalii referitoare la cuprinsul şi indexul cuprinsului discului DVD. Formatul de etichetare şi indexare va fi stabilit de comun acord cu Supervizor. Documentele conforme cu execuţia vor fi transmise Supervizorului spre aprobare.

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

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

Documente conforme cu execuţia ale lucrărilor de drumuri

Setul original (principal) de planse conforme cu execuţia la dimensiune completă în format digital, pe un mediu de stocare rezistent, adecvat pentru realizarea de copii, care indică detaliile complete ale Lucrărilor construite cu identificatorii necesari către trimiterile ce includ informaţii specifice din Manualul de întreţinere. Plansele conforme cu execuţia vor include:

i. planul final al Lucrărilor la scara de 1:500;

a. toate modificările comunicate de Supervizor;
b. detalii complete referitoare la structura rutieră;
c. detalii referitoare la terasamente, inclusiv grosimea stratului decapat şi orice tratament special necesar la sau sub nivelul stratului de formă;
d. detalii de drenaj ce indică toate elementele de scurgere a apelor, podeţele şi zonele de deversare la emisari. Dacă cotele nu sunt indicate pe planse, se vor realiza planse de detaliu care vor fi incluse în documentele conforme cu execuţia;
e. tipurile de conducte şi materiale geotextile utilizate de către Antreprenor. Trape de poluare, dispozitivele de interceptare a petrolului şi clapete de reţinere, inclusiv zone de acces sau aranjamente şi pozitia evacuărilor apelor de suprafaţă şi canalelor vor fi, de asemenea, indicate;
f. poziţia exactă şi adâncimea conductelor de rezervă pentru furnizarea Utilităţilor şi utilizarea viitoare preconizată. Adâncimile şi poziţiile trebuie înregistrate cu privire la punctele de referinţă fixe;
g. iluminatul, inclusiv poziţiile stâlpilor şi detaliile electrice;

h. semnalizări rutiere, inclusiv legenda, dimensiunile şi poziţiile;
i. marcaje rutiere;
j. montarea bordurilor, tipuri de borduri şi margini pavate.
k. detalii referitoare la liniile de vedere/vizibilitate;
l. zonele de amplasare a stratului superior de pământ, inclusiv adâncimea, amenajarea terenului şi plantarea (dacă este cazul).

ii. copie a tuturor planselor din documentaţie, în format digital.
iii. Datele vor fi furnizate într-un format compatibil cu modelul digital pus la dispoziţie de Beneficiar sau într-un alt format stabilit de comun acord cu Supervizor. Datele de aliniere conforme cu execuţia pentru toate structurile rutiere vor fi furnizate în format electronic.
iv. Documentaţia conformă cu execuţia a tuturor sistemelor de evacuare inclusiv tipurile şi nivelurile de conducte, informaţiile legate de aşezarea straturilor/zonele înconjurătoare, etc.
v. 2 exemplare ale manualului de întreţinere a structurii rutiere aşa cum sunt acestea detaliate în Cerintele Beneficiarului.
vi. 2 exemplare ale studiului geotehnic aşa cum sunt acestea detaliate în Cerintele Beneficiarului.

Documente ale structurilor conforme cu execuţia

i. setul original (principal) de schiţe la scară completă, pe un mediu rezistent, adecvat pentru realizarea de copii ale informaţiilor conforme cu execuţia, la o scară adecvată conform informaţiilor ce urmează a fi ilustrate;
ii. exemplare ale manualului de întreţinere a structurilor.

Raport geotehnic periodic - conform cu executia

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

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

22.30 Investigaţii arheologice

22.30.1 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 pentru identificarea potențialului arheologic al zonei, 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 și 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 și programarea investigațiilor arheologice anterioare construcției, obținând toate aprobările, avizele și certificatele de descărcare de sarcină necesare. Responsabilitățile conducerii vor include măsuri de micșorare a oricăror întârzieri cauzate de siturile arheologice, dacă este cazul va reprograma lucrările astfel încât să evite întârzierile.

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.

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

Criteriile de eligibilitate pentru prestatorul/prestatorii serviciilor de cercetare arheologică vor fi conforme cu prevederile *Ordonanței 43/2000* și *Ordinului 2562/2010* modificat și completat prin *Ordinul 2178/2011*.

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

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.

22.30.3 Investigații anterioare construcției

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 avizele și certificatele de descărcare de sarcină 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 Direcția Județeană pentru Cultură, să le prezinte arheologului de proiect desemnat de C.N.A.I.R. S.A., spre verificare și emitere punct de vedere.

22.30.4 Descoperiri în timpul lucrărilor de construcții

Supravegherea arheologică este obligatorie pe toată durata lucrărilor ce presupun intervenții în sol, inclusiv pe spațiile destinate organizărilor de șantier, gropilor de împrumut etc.

Antreprenorul trebuie să fie conștient de posibilitatea efectuării unor descoperiri arheologice în timpul lucrărilor de execuție, altele decât cele identificate în urma diagnosticului arheologic și cercetării arheologice preventive. Pentru cercetările arheologice preventive cauzate de descoperiri întâmplătoare în zone care au fost anterior avizate, Reprezentantul Beneficiarului împreună cu Arheologul de Proiect al 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.

22.30.5 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 găsește 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 munițiilor 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: muniţiile descoperite, poziţiile topografice ale acestora;
- Măsurile de protecţia muncii ce trebuie luate pe timpul executării lucrărilor în continuare;
- Persoanele abilitate pentru confirmarea lucrărilor;

Se vor întocmi de asemenea, procese verbale de predare-primire a terenului asanat, conform modelului din Ordinul Ministerului Administraţiei şi Internelor 707/2005, precum şi restul documentelor prevăzute în cadrul aceluiaşi Ordin.

De asemenea, Prestatorul acestor servicii trebuie să aibă în dotare detectoare de mare adâncime şi orice alte echipamente conform reglementărilor legale în vigoare pentru acest tip de activitate.

Înainte de predarea către Beneficiar a terenului curat/asanat pe zonele respective vor fi înaintate rapoartele de asanare şi toate procesele verbale de predare-primire a terenului asanat către C.N.A.I.R. S.A.

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

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

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

Supervizorul Beneficiarului va superviza şi confirma activitatea desfăşurată.

22.31 Cerinţe legate de mediul înconjurător

Antreprenorul va respecta bunele practici în domeniul mediului pe parcursul tuturor activităţilor aferente Lucrărilor de construcţie cat si in perioada de Notificare a defectelor şi va reduce la minimum orice daune aduse biodiversitatii, solului, apelor de suprafata, pânzei freatice şi peisajului avand obligatia respectarii conditiilor si implementarii masurilor stabilite in actul de reglementare privind protectia mediului. Antreprenorul va reduce, de asemenea, la minim inconvenienţele cauzate localnicilor, sistemelor locale de comunicaţii şi liberei mişcări a publicului.

Antreprenorul va lua toate măsurile necesare pentru protecţia mediului şi reducerea impactului, în perioada de construcţie şi în perioada de Notificare a defectelor, în deplină conformitate cu actele de reglementare obtinute pentru proiect si cu legislaţia şi standardele aplicabile cu modificarile si completarile ulterioare ale acestora.

Antreprenorul va obţine de la agenţia pentru protectia mediului toate informaţiile necesare in vederea actualizarii acordurilor, autorizaţiilor necesare şi va efectua orice studii de mediu suplimentare considerate a fi necesare. Antreprenorul va obţine toate aprobările de mediu aferente Lucrărilor, inainte de inceperea lucrarilor.

Antreprenorul va respecta în totalitate proiectul şi structura Lucrărilor conform tuturor conditiilor si masurilor stabilite prin actul de rglementare privind protectia mediului şi a documentatiei ce a stat la baza obtinerii acestuia .

Antreprenorul va actualiza/revizui actul de reglementare privind protectia mediului 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 actualizarea/revizuirea actului de reglementare privind protectia mediului 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 existenţa unui acces sigur la Şantier şi de faptul că efectele prafului, poluării fonice, vibraţiilor şi gazelor de eşapament generate dinactivitatea pe care o desfasoarasunt 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 activităţilor aferente lucrărilor de construcţie cat si în cea de Notificare a defectelor se vor respecta masurile pentru prevenirea si reducerea impactului asupra biodiversitatii avand si obligatia de a asigura personal de specialitate in vederea implementarii si monitorizarii masurilor stabilite prin actul de reglementare privind protectia mediului si documentatia ce a stat la baza obtinerii acestuia.

Incepand cu data emiterii ordinului de incepere a lucrarilor de executie Antreprenorul va avea obligatia de a desemna personalul de specialitate in vederea implementarii si monitorizarii masurilor stabilite prin actului de reglementare privind protectia mediului.

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 Şantier, Antreprenorul va lua măsuri pentru valorificarea/eliminarea în siguranţă a surplusului de pe Şantier, folosind trasee adecvate cu avizul autoritatilor competente. Antreprenorul va obţine avizul tuturor autorităţilor competente, înainte de începerea transportului.

Antreprenorul, va avea obligatia atat in perioada de constructie, cat si in perioada de Notificare a defectelor de a asigura: protecţia calităţii apelor, protectia aerului, protectia solului si subsolului, protectia impotriva zgomotului si vibratiilor, protectia ecosistemelor terestre si acvatice, protectia peisajului, protectia mediului social si economic, gospodarirea corespunzatoare a deseurilor si substantelor periculoase.

Antreprenorul va obtine in numele Beneficiarului Declaratia autoritatii responsabile de monitorizare a Siturilor Natura 2000 revizuita, daca va fi cazul.

Antreprenorul va realiza analiza privind adaptarea vulnerabilitatii proiectului la schimbarile climatice si evaluarea impactului asupra corpurilor de apa, daca va fi cazul

Antreprenorul va obtine in numele Beneficiarului Declaratia autoritatii competente responsabile cu gestionarea corpurilor de apa, daca va fi cazul.

22.31.1 Planul de management de mediu

Antreprenorul va realiza un Plan de Management de Mediu (PMM) aferent Contractului. PMM va furniza informaţiile de mediu şi sistemele necesare pentru a se asigura că toate problemele legate de poluare sunt reduse şi că există măsuri de diminuare menite să prevină orice efecte adverse asupra construcţiei Lucrărilor. Antreprenorul are obligatia revizuirii periodice a PMM si realizarii auditului pentru reorientarea planului în lumina experienţei şi problemelor întâmpinate pe parcursul derularii lucrarilor.

PMM va respecta următoarele obiective specifice:

- definirea modului de organizare şi administrare pentru monitorizarea aspectelor legate de mediul înconjurător, inclusiv definirea responsabilităţilor personalului şi procedura de coordonare, stabilire de legături şi raportare;
- revizuirea documentatiei ce a stat la baza obtinerii actului de reglementare privind protectia mediului şi a altor documentatii daca va fi cazul, în strânsă legătură cu Antreprenorul şi cu Reprezentantul Beneficiarului şi stabilirea de comun acord a unor practici de lucru.
- cerinţe şi proceduri pentru monitorizarea factorilor de mediu si biodiversitate, inclusiv necesarul de echipament, frecvenţa monitorizării, parametri ce trebuie monitorizaţi, cerinţele analitice de servicii, gestionarea şi prezentarea datelor, etc.;
- discutarea procedurilor pentru gestionarea pro-activă a mediului, astfel încât să poată fi identificate potenţialele probleme şi să se poată adopta măsuri de reducere înainte ca lucrările să fie efectuate;
- definirea procedurilor de control de mediu, în cazul poluării, incendiilor sau incidentelor similare.

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

PMM va furniza informaţii cu privire la:

- politica de mediu a Antreprenorului, inclusiv rapoartele detaliate referitoare la metodele şi controalele pe care îşi propune să le utilizeze pentru satisfacerea cerinţei generale de protejare a mediului şi reducere a efectelor.

- cadrul organizaţional al Antreprenorului, cu precădere informaţiile referitoare la personalul principal cu responsabilităţi specifice în domeniul mediului;
- informaţii referitoare la programele de instruire cu privire la sporirea conştientizării legate de mediu, propuse pentru forţa de muncă a Antreprenorului;
- informaţii referitoare la zonele de lucru, gropile de împrumut, cerinţele de umplere, inclusiv analiza totală a cantităţilor de material excavatşi/sau necesare pentru umpluturi;
- informaţii referitoare la evidenţele care trebuie păstrate pentru a demonstra conformitatea cu PMM;
- un mecanism oficial de auditare a eficienţei PMM.

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

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

22.31.2 Întâlnirea iniţială

Se va organiza o şedinţă PMM iniţială pentru stabilirea următoarelor:

i. organizaţia de gestionare a mediului şi personalul;
ii. analiza impactului asupra mediului al Lucrărilor;
iii. stabilirea masurilor de prevenire/reducere/compensare a efectelor asupra mediului;
iv. reducerea la minimum a utilizării resurselor naturale;
v. solutii pentru gestionarea corespunzatoare a cantitatilor de deseuri cu respectarea legislatiei in vigoare.
vi. masuri de valorificare/eliminare deseurilor rezultate din constructii si demolari.

22.31.3 Roluri şi responsabilităţi

Responsabilitatea totală pentru problemele legate de mediu va aparţine Antreprenorului

Un specialist de mediu calificat va fi responsabil pentru supravegherea activităţilor de mediu şi a performanţelor pe Şantier. Antreprenorul va pune la dispoziţie personalul ce va îndeplini rolul de specialist de mediu. Reprezentantul Antreprenorului va fi, de asemenea, responsabil pentru supravegherea îndeplinirii obligaţiilor legate de mediu şi fiecare diriginte de şantier va avea responsabilităţi legate de mediu. Se va efectua o auditare periodică a PMM de către Reprezentantul Beneficiarului.

22.31.4 Monitorizare

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

Specialistul în probleme de mediu al Antreprenorului va defini procedurile generale ce vor include rapoartele de mediu şi vor fi implicate în supravegherea permanenta a mediului.

Specialistul de mediu va stabili următoarele:

i. cadrul de gestionare a mediului;
ii. cerinţele legate de raportare şi contact;
iii. aspecte cheie legate de mediu;
iv. strategia de monitorizare;
v. gestionarea datelor;
vi. procedurile de control al mediului.

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

a) ofere consiliere cu privire la problemele de mediu Reprezentantului Antreprenorului şi inginerilor de pe şantier;
b) stabilească un program de monitorizare eficient;
c) stabilească sisteme de management, contact şi raportare generale, cu referire la bază de date pe probleme de mediu existentă şi documentele doveditoare;
d) interpreteze rezultatele programului de monitorizare şi să ofere consiliere supraveghetorului

responsabil cu privire la măsurile necesare

e) instruiască şi să sprijine membri relevanţi ai personalului Antreprenorului cu precădere în perioada iniţială şi în cadrul vizitelor ocazionale pe şantier

Reprezentantul Beneficiarului va fi invitat să asiste la întâlnirile organizate cu Antreprenorul o dată la două săptămâni şi să abordeze orice probleme legate de mediu. Se vor organiza întâlniri comune pe şantier, după caz. Ori de câte ori Reprezentantul Beneficiarului participă la aceste întâlniri, acesta va fi însoţit de specialistul Antreprenorului pe probleme de mediu. Întâlnirea va fi prezidată de Antreprenor.

Antreprenorul va realiza măsurători, conform actelor de reglementare, privind încadrarea activităţiilor din cadrul proiectului în limitele de poluare admise privind concentraţiile de substanţe poluante în aer, apă, sol, niveluri de zgomot si vibratii, gestiunea deşeurilor. Pentru biodiversitate vor fi facute monitorizari permanente iar rezultate vor fi incluse in capitole distincte in cadrul Rapoartelor de monitorizare.

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

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

22.31.5 Auditul de mediu

Va fi necesară efectuarea unui audit de mediu al Contractului, care va include:

i. identificarea tuturor deficienţelor referitoare la performanţele de mediu şi consilierea cu privire la măsurile de soluţionare a acestora;
ii. evaluarea nivelului de respectare a planului de pe şantier;
iii. revizuirea relevanţei permanente a planului în lumina experienţei şi instigarea modificărilor, dacă este cazul;
iv. revizuirea cadrelor organizaţionale şi administrative pentru managementul de mediu şi a datelor echipei de monitorizare de mediu;
v. revizuirea datelor de monitorizare a mediului şi a gestionării acestora;
vi. revizuirea problemelor de mediu survenite şi a modului în care au fost gestionate;
vii. propunerea de modificări ale procedurilor de management al mediului şi ale cadrului şi identificarea necesităţii unor măsuri suplimentare de control a degradării mediului.

22.31.6 Managementul mediului şi Programul de audit

Specialistul Antreprenorului pe probleme de mediu va realiza un plan de management al mediului aferent programului de construcţie după aprobarea programului Antreprenorului. Programul de management de mediu va fi auditat la fiecare şase luni şi primul audit va fi efectuat după o perioadă de şase luni pentru revizuirea instituirii sistemelor şi procedurilor de management.

22.31.7 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 Reprezentantului Beneficiarului, dacă este cazul, copii ale notelor de transfer ale deşeurilor. Evacuarea de materiale pe Şantier va respecta toate obligaţiile de mediu incluse în avizele si/sau acordurile obtinute cu respectarea legislatiei specifice in vigoare. Nu se vor iniţia niciun fel de negocieri cu proprietarii de terenuri/chiriaşii cu privire la evacuarea oricăror materiale fara aprobarea prealabilă a Reprezentantului Beneficiarului.

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

22.31.8 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.

22.31.9 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

Reprezentantul Beneficiarului

Nume

Data

(Forma de Certificat va fi folosita de către Verificator pentru verificarea Documentelor Antreprenorului în conformitate cu Cerinţele Beneficiarului).

CERTIFICAT DE VERIFICARE

Declaram pe propria răspundere ca:

1. am folosit cunoştinţe profesionale pentru Verificarea Documentelor Antreprenorului numele şi elementul de construcţie...) (enumerate mai jos şi care în opinia noastră îndeplinesc:...

- cerinţele Contractului;
- orice variaţie

2. în opinia noastră, în cazul în care Documentele Antreprenorului sunt folosite ca parte a Lucrărilor temporare , acestă nu va afecta în niciun fel Lucrările Permanente

LISTA DOCUMENTE ANTREPRENOR

(....introduceţi lista Documentelor Antreprenorului aferente acestui element....)

Semnătura

Verificator...

Nume

Data

Acest certificate este:

a) aprobat*

b) aprobat cu următoarele comentarii*

c) nu se aproba cu următoarele comentarii*

* marchează situaţia corespunzătoare

Semnătura

Supervizor

Nume

(Forma de Certificat va folosit pentru Asigurarea Calităţii în conformitate cu secţiunea 9 din Cerinţele Beneficiarului)

CERTIFICAT DE CALITATE

Declaram pe propria răspundere ca:

*a) Planul de Calitate al Proiectării

*b) Planul de Calitate al Construcţiei

* marchează situaţia corespunzătoare

A fost elaborat şi este în toate aspectele în conformitate cu cerinţele Contractului şi orice variaţie reprezintă intenţiile şi direcţiile Proiectantului Antreprenorului precum şi ale Antreprenorului din punctul de vedere al calităţii aşa cum au fost formulate oficial de către Senior Management, de poliţa specifica de calitate, resursele şi succesiunea activităţilor care vor fi folosite de către Proiectantul Antreprenorului şi de către Antreprenor pentru acest Contract

Semnat.....

Proiectant (Director sau Partener/Antreprenor corespunzător)

Nume.....

Data.....

NOTA: a) şi b) toate pârtile: se vor semna de către Proiectantul Antreprenorului

b) toate pârtile: vor fi semnate de către Antreprenor

Acest Certificat este:

a) aprobat*

b) aprobat cu următoarele comentarii*

c) nu a fost aprobat cu următoarele precizări*:

* marchează situaţia corespunzătoare

Semnătura

Supervizor

Nume.....

Data.....

Forma de Certificat va fi folosita de către Proiectantul Antreprenorului pentru Certificarea efectuării Auditului de Siguranţa în conformitate cu Certificat Nr...referinţa unică....)

CERTIFICAT AUDIT DE SIGURANŢA

Proiectarea schemei a fost subiectul Stage [1] *[2] în conformitate cu cerinţele acestui Contract şi a oricărei Variaţie şi, certificam ca toate recomandările acceptate de către Beneficiar au fot incluse în proiect/

*marchează situaţia corespunzătoare

Semnătura

Proiectant (Director sau Partener)

Nume...

Data....

ANEXA nr. 2 SPECIFICAŢII TEHNICE

În conformitate cu Cerinţele Beneficiarului, conţinutul uzual al modelului Specificaţiei Tehnice este prezentat mai jos. Acesta nu este limitativ.

1. DESCRIEREA CONTRACTULUI

1.1 LOCAŢIA CONTRACTULUI
1.2 ŞANTIER
1.3 DATE GEOFIZICE, GEOLOGICE şi GEOTEHNICE
1.3.1 Morfologie
1.3.2 Climat
1.3.3 Geologie
1.3.4 Seismicitate
1.3.5 Hidrologie
1.4 SITUAŢIA EXISTENTĂ
1.4.1 Drumul

2 TERASAMENTE

2.1 CONSIDERAŢII GENERALE
2.2 MATERIALE
2.2.1 Pamant vegetal
2.2.2 Pamanturi pentru lucrări de terasament
2.2.3 Apa
2.2.4 Controlul Calităţii Pamanturilor
2.3 CONSTRUCŢIA TERASAMENTELOR
2.3.1 Începere
2.3.2 Lucrări preliminare
2.3.3 Dislocare terasamente
2.3.4 Gropi de împrumut şi depozitare pământ
2.3.5 Excavări
2.3.7 Pregătirea pamantului sub terasament
2.3.7 Construcţia terasamentelor
2.3.8 Şanţuri şi rigole
2.3.8 Finisarea patului drumului
2.3.10 Protecţie cu pamant vegetal
2.4 CONTROLUL EXECUŢIEI şi ACCEPTAREA LUCRĂRILOR
2.4.1 Controlul execuţiei
2.4.2 Acceptarea lucrărilor

3. STRATUL DE BALAST SAU DE BALAST AMESTEC OPTIMAL

3.1 PREVEDERI GENERALE
3.2 MATERIALE
3.2.1 Agregate naturale
3.2.2 Apa
3.3 PREPARARE BALAST AMESTEC OPTIMAL
3.3.1 Statie preparare balast amestec optimal
3.3.2 Pregătire amestec
3.3.3 Controlul calitativ amestec
3.43 CONSTRUCŢIA STRATULUI DE FUNDATIE
3.4 1 Sector de proba
3.4.1 Condiţii preliminare
3.4.3 Transport

3.4.4 Construcţie
3.5 CONTROLUL şi ACCEPTAREA LUCRĂRILOR
3.5.1 Verificarea geometriei orizontale
3.5.2 Verificarea compactării şi capacitaţii portante
3.5.3 Verificarea caracteristicilor stratului de suprafaţa
3.5.4 Acceptarea în stadiul de execuţie
4. PIATRA SPARTA SAU AMESTEC OPTIMAL DIN PIATRA SPARTA
4.1 PREVEDERI GENERALE
4.2 MATERIALE
4.2.1 Agregate naturale
4.2.2 Apa
4.2.3 Materiale Geotextile
4.2.4 Controlul Calităţii agregatelor
4.3 CONSTRUCŢIA STRATULUI DE FUNDATIE
4.3.1 Stabilirea caracteristicilor de compactare
4.3.2 Sector de proba
4.3.3 Condiţii preliminare
4.3.4 Construcţie
4.4 CONTROLUL şi ACCEPTAREA LUCRĂRILOR
4.4.1 Verificarea geometriei orizontale
4.4.2 Verificarea compactării şi 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 calităţii amestecului preparat
5.4 PUNEREA IN OPERA A AMESTECULUI
5.4.1. Transportul amestecului
5.4.2. Lucrări pregătitoare
5.4.3. Experimentarea punerii în operă a amestecului
5.4.4. Punerea în operă a amestecului
5.4.5. Protejarea straturilor rutiere din agregate stabilizate cu ciment
5.5. CONDITII TEHNICE. REGULI SI METODE DE VERIFICARE
5.5.1. Controlul calităţii agregatelor stabilizate cu ciment puse în operă
5.5.2. Elemente geometrice
5.5.3. Conditii de compactare
5.5.4. Caracteristicile suprafetei stratului din material stabilizat

6. STRATUL DE BAZĂ/LEGATURA/UZURA DIN MIXTURĂ ASFALTICĂ EXECUTATA LA CALD
6.1 PREVEDERI GENERALE
6.2 MATERIALE
6.2.1 Agregate naturale
6.2.2 Filer
6.2.3 Bitum
6.2.4 Emulsie bituminoasa
6.2.5 Aditivi
6.3 PROIECTAREA MIXTURII ASFALTICE
6.3.1. Compoziţia mixturilor asfaltice
6.3.2. Caracteristicile fizico-mecanice ale mixturilor asfaltice
6.3.3. Caracteristicile straturilor realizate din mixturi asfaltice
6.3.4. Sector de proba
6.4. PREPARAREA, TRANSPORTUL ŞI PUNEREA ÎN OPERĂ A MIXTURILOR ASFALTICE
6.4.1. Prepararea (Statia preparare) şi transportul mixturilor asfaltice
6.4.2. Lucrări pregătitoare
6.4.3. Aşternerea mixturilor asfaltice
6..4.4. Compactarea mixturilor asfaltice
6.5 CONTROLUL EXECUŢIEI şi ACCEPTAREA LUCRĂRILOR
6.4.1. Controlul calităţii materialelor
6.4.2. Controlul procesului tehnologic de preparare a mixturii asfaltice
6.4. 3. Controlul calităţii straturilor executate din mixturi asfaltice
6.4. 4. Verificarea elementelor geometrice
6.5.4 Acceptarea lucrărilor
7 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 PODEȚE
9.1 GENERALITĂȚI
9.2 DESCRIEREA OPERAȚIUNILOR
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- CERINȚE DE ALE CALITĂȚII
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 Informaţii generale
11.1.2 Protecţia taluzului la suprafaţa cu geocelule
11.1.3 Materiale – cerinţe de calitate
11.1.4 Verificarea calităţii
11.2 LUCRĂRI DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A TERENULUI DE FUNDARE

11.3 DRENAJUL SUBTERAN
11.3.1 Descrierea operaţiunilor
11.3.2 Materiale folosite
11.3.3 Cerinţe de calitate
11.4. SANTURI, CASIURI, SEPARATOARE DE HIDROCARBURI
11.4.1 Generalităţi
11.4.2 Descrierea operaţiunilor
11.4.3 Materiale- condiţii de calitate
11.4.4 Verificarea calităţii
11.5 LUCRĂRI PROTEJĂRI INSTALAŢII SI INSTALATII NOI
11.5.1 Instalaţii apă-canal
11.5.2 Instalaţii electrice
11.5.3 Instalatii CF
11.5.4 Instalaţii îmbunătăţiri funciare
11.5.5 Iluminare
11.5.6 Reţele gaze
11.5.7 Reţele telefonie
12. ITS
13. PEISAGISTICĂ
14. LISTĂ STANDARDE APLICATE