

SPECIFICATII TEHNICE

Volumul 3.1.

Articole Generale

I.	PROCEDURI LEGALE SI LEGISLATIE LOCALĂ	3
I.1.	OBIECTIVUL ȘI SCOPUL LUCRĂRILOR	3
I.2.	SISTEMUL CALITĂȚII PENTRU LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII	4
I.3.	INSPECTIA DE STAT CU PRIVIRE LA CALITATEA LUCRĂRILOR DE CONSTRUCȚII	5
II.	ARTICOLE GENERALE	6
II.1.	SARCINILE ANTREPRENORULUI.....	6
II.1.1.	Posesia și folosirea Șantierului.....	6
II.1.2.	Organizarea de șantier	6
II.1.3.	Lucrări temporare	6
II.1.4.	Structuri existente și servicii subterane	7
II.1.5.	Aspecte legate de apă	7
II.1.6.	Informații.....	8
II.1.7.	Relocare și protejare de utilități.....	8
II.1.8.	Protejarea mediului înconjurător	9
II.1.9.	Managementul traficului	11
II.1.10.	Întreținerea Drumurilor	12
II.1.11.	Activități în afara Șantierului	13
II.1.12.	Alți Antreprenori	13
II.1.13.	Documente ce trebuie predate Inginerului.....	13
II.1.14.	Desene conforme cu execuția.....	14
II.1.15.	Desene și proiectare, asistența proiectantului, asistența tehnică arheologică și remedierea degradărilor la lucrări existente.....	14
	Antreprenorul va include în Lista A., articolul GI.15, o sumă forfetară care să acopere costul asistenței tehnice pentru lucrările arheologice cerute de reglementările naționale (OG 43/2000).....	16
D.	Remedierea degradărilor la lucrări existente.....	16
II.1.16.	Identificarea și eliberarea zonelor de muniții neexplodate	16
II.1.17.	Implementarea planului de promovare	17
II.1.18.	Lucrări în regie	18
II.1.19.	Comisia de Adjudecare a Disputelor (CAD).....	19
II.2.	CONTROLUL ȘI ASIGURAREA CALITĂȚII	19
II.2.1.	Sistemul de management al asigurării calității	19
II.2.2.	Laboratorul din șantier	20
II.2.3.	Luare de probe, verificare, încercări și metode de lucru	21
II.2.4.	Materiale alternative	21
II.2.5.	Inspecția lucrărilor de către Inginer.....	21
II.2.6.	Teste efectuate de către Beneficiar.....	21
II.3.	STUDIUL TOPOGRAFIC.....	22
II.3.1.	Studiul topografic, repere și cote.....	22
II.4.1.	Fotografii de progres	23
ANEXA B:		24
ANEXA B:		24
LISTA DE ECHIPAMENTE PENTRU LABORATORUL DE SANTIER.....		24
ANEXA C		26
LISTA STANDARDELOR ROMANESTI APLICABILE		26
ANEXA D		46
MANUAL DE IDENTITATE VIZUALA.....		46

I. PROCEDURI LEGALE SI LEGISLATIE LOCALĂ

I.1. OBIECTIVUL ȘI SCOPUL LUCRĂRILOR

Prezentele Specificații Tehnice încorporează prevederile legale generale, pe baza cărora sunt pregătite proiectele pentru diversele etape de proiectare, precum și documentația de licitație, ofertele și contractele necesare pentru implementarea proiectelor de lucrări publice.

Prevederile legale menționate mai sus sunt următoarele:

- "Hotărârea de Guvern nr. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții" revizuită și amendată prin HG 675/2002 și HG 622/2004; cu modificările și completările ulterioare;
- "Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții", revizuită și amendată prin HG 498/2001, Legea 587/2002 și Legea 123/2007; cu modificările și completările ulterioare;
- "Regulamentul de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora" aprobat prin Hotărârea de Guvern nr. 273/14.06.1994, modificată și completată prin HG 940/2006; cu modificările și completările ulterioare;
- "Regulamentul privind controlul de stat al calității în construcții" aprobat prin Hotărârea de Guvern nr. 272/14.06.1994; cu modificările și completările ulterioare;
- Ordonanța de Urgență nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată prin Legea nr. 265/2006 și modificată prin Ordonanța de Urgență nr. 57/2007; cu modificările și completările ulterioare;
- Ordinul Administrației Naționale a Drumurilor pentru aprobarea "Regulilor privind administrarea, folosirea, întreținerea și repararea drumurilor publice", nr. indicativ A.N.D. -554; cu modificările și completările ulterioare;
- Memorandumul de Finanțare convenit între Guvernul României și Comisia Europeană privind asistența financiară nerambursabilă acordată prin FEDR pentru măsura „Asistența tehnică pentru Studiu de Fezabilitate, Proiect Tehnic, Detalii de Executie și Documentatie de Licitatie pentru 2 sectiuni de drum ", ratificat prin Ordonanța nr. 23/2002, cu modificările și completările ulterioare; cu modificările și completările ulterioare;
- Hotărârea de Guvern nr. 300 din 2 martie 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierelor temporare sau mobile, cu modificările și completările ulterioare.

Lista de mai sus nu va fi considerată nici completă, nici exhaustivă.

1.2. SISTEMUL CALITĂȚII PENTRU LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII

Această clauză face referire la sistemul general de asigurare a calității, conform Legii nr. 10, emisă în anul 1995.

Orice contracte, sub-contracte, instrucțiuni, aprobări, etc. care vor fi încheiate sau emise în cursul perioadei de construcție și al perioadei de întreținere, vor respecta Legea nr. 10 din anul 1995 menționată mai sus.

Sistemul calității aplicat lucrărilor de construcții este un set de proceduri organizatorice, responsabilități, regulamente și mijloace implementate pentru realizarea calității lucrărilor de construcții cerute în cursul tuturor etapelor următoare: proiectare, construcție și întreținere.

Sistemul calității aplicat lucrărilor de construcții va consta în următoarele:

- regulamente, norme și standarde tehnice de construcții
- calitatea materialelor folosite la lucrări de construcții
- aprobări tehnice privind calitatea produselor și procedurilor noi
- verificarea proiectelor și inspectarea lucrărilor de construcții
- managementul și asigurarea calității lucrărilor de construcții
- aprobarea și certificarea laboratoarelor unde se efectuează analizele și testele pentru lucrările de construcții
- activitatea metrologică în construcții
- recepționarea lucrărilor de construcții (recepție provizorie și finală)
- urmărirea comportării lucrărilor de construcții și intervenții la construcțiile existente
- întreținerea lucrărilor de construcții
- inspecțiile de stat cu privire la calitatea lucrărilor de construcții.

Produsele sau materialele, a căror calitate nu este certificată la momentul livrării prin certificate de calitate emise de către producător și care să menționeze conformitatea totală a acestora cu privire la cerințele relevante, nu vor fi folosite.

Certificatele tehnice de calitate emise pentru materialele, procedurile și echipamentele noi care se vor folosi pentru lucrările de construcții vor menționa de asemenea, în baza legii curente, categoria acestora de aplicare, precum și cerințele acestora de manufacturare, transport, depozitare, așezare și întreținere, în conformitate cu prevederile din HG nr. 766/1997.

Acolo unde trebuie să se asigure o anumită condiție de calitate în construcții în conformitate cu specificațiile privind calitatea, se vor folosi numai produsele, procedurile și echipamentele adiționale aprobate.

Supervizarea lucrărilor de construcții este obligatorie și va fi realizată de către Beneficiar prin diriginți de specialitate sau agenți economici de consultanță specializați.

Numai experți tehnici autorizați vor realiza verificarea tehnică a proiectelor și inspecțiile tehnice ale lucrărilor de construcții.

Secțiunile de probă și testele de laborator vor fi aprobate și autorizate în conformitate cu prevederile legale în vigoare.

Măsurătorile specifice lucrărilor de construcții vor fi realizate în conformitate cu prevederile legale privind calibrarea, verificarea și fiabilitatea în funcționare necesare pentru dispozitivele de măsurat și control folosite în acest domeniu.

1.3. INSPECTIA DE STAT CU PRIVIRE LA CALITATEA LUCRĂRILOR DE CONSTRUCȚII

Această clauză descrie sarcinile Inspectoratului de Stat responsabil de calitatea Lucrărilor, în conformitate cu legea în vigoare. Costurile acestor inspecții vor fi suportate de către Beneficiar, prin plata unor tarife guvernamentale specifice.

Inspecțiile de Stat cu privire la Calitate includ aplicarea sistemelor de calitate și a cerințelor de calitate în cursul activităților desfășurate de către Beneficiar pentru etapele de proiectare, construcție și întreținere.

Inspecțiile de Stat cu privire la Calitate pentru lucrările de construcții sunt realizate de către "Inspectoratul de Stat în Construcții" care este responsabil pentru controlul de stat al procedurilor legale aplicate adecvat în vederea realizării lucrărilor de construcții la calitatea cerută.

Inspecțiile de Stat cu privire la Calitatea lucrărilor de construcții vor fi realizate în conformitate cu "Regulamentul privind controlul de stat al calității în construcții" care stipulează cerințele standard generale, sarcinile acestora, conținuturile, cadrul organizatoric și metodele aplicate pentru controlul de stat cu privire la calitatea lucrărilor de construcții.

Instrucțiunile incluse în aceste Regulamente sunt obligatorii pentru toate părțile implicate în emiterea certificatelor de urbanism, a autorizațiilor de construire, a amplasamentului șantierului și sunt responsabile pentru proiectarea, construirea și întreținerea lucrărilor de construcții.

Prevederile acestor regulamente sunt obligatorii pentru toate companiile românești și străine, pentru unitățile publice, administrațiile centrale și locale, care, în baza legii, contribuie la activitățile de construcție, sau care reprezintă Beneficiarul, sau alți utilizatori ai acestor lucrări de construcții, indiferent de sursele financiare folosite pentru lucrări sau de tipul dreptului de proprietate.

"Lista Standardelor Românești Aplicabile" este atașată, în Anexa C a acestei Părți.

Cu toate acestea, această listă nu va fi considerată nici completă, nici exhaustivă. Așa cum se specifică în clauza 7.9 din Condițiile Particulare, toate Standardele Românești care au intrat în vigoare până la Data de Bază (data anterioară cu 28 de zile față de ultima dată de depunere a Ofertei).

II. ARTICOLE GENERALE

II.1. SARCINILE ANTREPRENORULUI

II.1.1. Posesia și folosirea Șantierului

Antreprenorul va fi responsabil pentru drumurile folosite în Șantier, în conformitate cu legile și regulamentele românești privind utilizarea acestora. Antreprenorul va respecta prevederile Hotărârii de Guvern nr. 300 din 2 martie 2006 cu modificările ulterioare privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile.

Beneficiarul va da posesia șantierului în conformitate cu prevederile sub-clauzei 2.1. din condițiile speciale de contract și Antreprenorul va avea obligația să realizeze lucrările instruite de către Inginer în conformitate cu prevederile contractului pe partea/partile de șantier puse în posesie de Beneficiar.

Antreprenorul nu va reclama/contesta punerea în posesie a șantierului pe o parte/parti de șantier ci va revizui/modifica Programul de Lucrări în așa fel încât să asigure realizarea/finalizarea executiei lucrărilor în intervalul de timp menționat în anexa la Formularul de depunere a ofertei pct.1.1.3.3.

Antreprenorul va notifica biroul local al Beneficiarului în legătură cu programul său de lucrări și va colabora cu personalul Beneficiarului în ceea ce privește propunerile de management al traficului și va transmite înștiințări în avans cu privire la trafic către poliție, autoritățile de urgență și autoritățile locale.

Antreprenorul nu va intra pe Șantier pentru a executa Lucrări până când i se va acorda posesia. Dacă Antreprenorul solicită intrarea pe Șantier din alte motive înainte de a i se acorda posesia și Inginerul acceptă, Antreprenorul va demonstra că are asigurările necesare și că a luat măsurile de siguranță corespunzătoare.

În perioada în care are posesia Șantierului, sau a părții de Șantier, Antreprenorul va fi responsabil pentru asigurarea iluminării, protecției și a altor măsuri pentru a face ca lucrările temporare, depozitarea materialelor, excavațiile, lucrările parțial terminate, etc. să fie sigure pentru public și pentru utilizatorii drumului.

Antreprenorul va menține accesul la toate proprietățile de-a lungul drumului în cursul execuției Lucrărilor. Acolo unde este inevitabilă blocarea unor asemenea accese, conform celor agreeate cu Inginerul, și datorită apropierii Lucrărilor, Antreprenorul va înștiința din timp (cu cel puțin 10 zile înainte) locuitorii proprietăților afectate în legătură cu operațiile, astfel încât inconveniențele să fie minime, iar atunci când este posibil, să se asigure accesul temporar. În niciun caz nu va fi blocat niciun acces pentru mai mult de douăsprezece ore.

II.1.2. Organizarea de șantier

Antreprenorul își va găsi locul sau locurile pentru a-și stabili organizarea de șantier în care să amplaseze birourile, atelierele, depozitele, utilajele etc.

La finalizarea părților relevante ale Lucrărilor, pentru care au fost prevăzute lucrări temporare, Antreprenorul își va muta birourile, atelierele, depozitele, utilajele, împrejmuirea, dispozitivele grele etc, va ecologiza suprafața de teren ocupată temporar de organizarea de șantier și va realiza toate lucrările necesare pentru a aduce terenul la starea de folosință inițială.

Antreprenorul va localiza de asemenea și propriile zone de colectare și depozitare a deșeurilor, în conformitate cu prevederile legislației de mediu specifice privind stocarea, depozitarea temporară și transportul în vederea valorificării sau eliminării.

Antreprenorul va obține toate aprobările și autorizațiile necesare pentru organizarea sa de șantier din fondurile proprii.

II.1.3. Lucrări temporare

Antreprenorul va proiecta, amenaja, furniza și îndepărta pe cheltuiala sa toate lucrările temporare necesare în vederea realizării lucrărilor permanente. Lucrările temporare vor include amenajarea unor variante de ocolire acolo unde se consideră necesar. Toate lucrările temporare vor fi aprobate de către Inginer, fără însă a-l exonera pe Antreprenor de responsabilitatea sa pentru proiectul și caracterul adecvat

al acestuia. Antreprenorul va obține toate avizele și autorizații necesare de la Ministere, servicii (proprietarii / gestionarii de utilități), autorități locale și alte părți terțe pentru proiectul său cu privire la lucrările temporare acolo unde este necesar.

Antreprenorul va fi responsabil pentru obținerea tuturor avizelor și autorizațiilor în vederea organizării închirierii (sau punerii la dispoziția sa prin altă modalitate) a terenului necesar pentru orice lucrări temporare precum drumuri de acces, drumuri ocolitoare, gropi de împrumut, organizări de șantier, zone de depozitare pentru material și echipamente, facilități de laborator și așa mai departe. Acesta va reface zonele afectate de aceste lucrări temporare aducându-le fie la condiția inițială, sau stipulată în avize sau autorizații.

Antreprenorul va proiecta și construi orice tip de variantă temporară de ocolire și de traversare a căii ferate sau a unui râu și va fi responsabil pentru obținerea avizelor și aprobărilor de la toți proprietarii terenurilor, instituțiile cu atribuții în domeniu și de la alte organizații relevante afectate de aceste lucrări temporare.

Variantele ocolitoare temporare vor fi proiectate și construite folosind materiale și mână de lucru care să prevină depunerea, formarea făgașelor sau deformarea suprafeței de rulare. Drumurile ocolitoare vor fi pavate cu un strat de uzură neted și sigur.

Proiectul variantei de ocolire va fi transmis, prin Inginer, către Beneficiar în vederea obținerii aprobării tehnice. Antreprenorul va transmite detalii cu privire la planul său către proprietari, autoritatea de gospodărire a apei, etc.

În momentul transmiterii proiectului variantei de ocolire către Inginer, Antreprenorul va transmite de asemenea și propunerile sale cu privire la planul de management al traficului și la cerințele de siguranță cât timp varianta de ocolire este folosită.

La finalizarea părților relevante ale Lucrărilor, pentru care au fost prevăzute lucrări temporare, Antreprenorul va îndepărta acele drumuri, structuri și altele asemenea și va reface suprafețele de teren pe care au fost construite la starea lor inițială sau la o condiție similară agreată de către Inginer.

Antreprenorul va include în Lista A., articolul GI.02, o sumă forfetară care să acopere costurile activităților de amenajare și întreținere a tuturor drumurilor de acces, drumurilor și structurilor provizorii și a celorlalte construcții necesare Antreprenorului (cu excepția celor prevăzute expres în alte articole din Lista de cantități), inclusiv dezafectarea acestora și aducerea terenului la condițiile inițiale în conformitate cu cerințele de reducere a impactului asupra mediului și ale proprietarilor.

II.1.4. Structuri existente și servicii subterane

Acolo unde, în cursul executării Lucrărilor, orice fundații existente, pereți, canale colectoare, drenuri, conducte, fire, cabluri, și alte structuri, locuri și lucruri sunt expuse, sau sunt afectate de execuția Contractului, acestea vor fi menținute corespunzător, întreținute și protejate adecvat. Mijloace auxiliare supuse aprobării Inginerului vor fi adoptate, care vor preveni inconveniențe, întreruperi și care vor asigura siguranța și continuitatea folosirii celor mai sus menționate.

II.1.5. Aspecte legate de apă

Antreprenorul va suporta toate riscurile legate de apă, indiferent dacă este vorba de un curs de apă principal, de cursuri de apă locale, izvoare subterane, precipitații sau orice alte surse sau cauze. Antreprenorul va lua toate măsurile, va întreprinde orice operație și va furniza și folosi toate utilajele, aparatele necesare, pompele și dispozitivele similare pentru a rezolva situațiile cauzate de ape curgătoare sau stătătoare în zona șantierului. Antreprenorul va fi responsabil pentru pomparea apei din excavații. Operațiile de scurgere și deviere a apelor se vor face fără a inunda alte lucrări sau a cauza eroziune sau poluare a cursurilor de apă.

Antreprenorul va fi responsabil pentru orice poluare accidentală a apei de suprafață sau a panzei freatice precum și orice situație de urgență pentru care va acționa în conformitate cu legislația de mediu în domeniu.

Acolo unde lucrările temporare traversează, sau se află între cursuri de apă, Antreprenorul va proiecta și își va amenaja lucrările temporare în conformitate cu cerințele autorităților de gospodărire a

apei cu privire la cursul apei, evitarea poluării, etc.

II.1.6. Informații

Antreprenorul va furniza, la solicitarea Inginerului, toate informațiile cu privire la calitate, greutate, substanțe constitutive, dimensiuni, nivele, rezistență și descrierea materialelor și lucrărilor, și va furniza Inginerului alte detalii solicitate de Inginer.

II.1.7. Relocare și protejare de utilități

A. Investigație

A. Investigație

Antreprenorul va afla poziția exactă a rețelilor de utilități publice și a altor servicii publice și private sau a altor rețele afectate de Lucrări. În acest scop, Antreprenorul va realiza pe propria cheltuială și propriul risc o investigație cuprinzătoare de-a lungul Santierului și va identifica toate utilitățile afectate de lucrări. Aceasta investigație va fi realizată în termen de maxim 20 de zile de la Data de Începere. Antreprenorul va transmite Inginerului, nu mai târziu de 20 de zile de la Data de Începere, un raport detaliat asupra utilităților existente, indicând:

- tipul de utilitate și proprietarul/gestionarul acesteia;
- localizarea exactă a utilității și traseul precis al acesteia în zona de interferență cu lucrările;
- dacă utilitatea trebuie protejată sau mutată ca rezultat al lucrărilor;
- confirmarea realității datelor din Documentația de Atribuire sau notificarea existenței unor rețele/sectoare suplimentare (dacă va fi cazul)

Antreprenorul va fi responsabil pentru acuratețea și completudinea acestei investigații.

La realizarea investigației, Antreprenorul va consulta și documentele (proiectele anterioare de utilități; studiul efectuat în anul 2011, cu privire la identificarea tuturor utilităților afectate de lucrări) furnizate de către Beneficiar, cu titlu informativ, în cadrul Documentației de Atribuire.

B. Protejarea / mutarea utilităților identificate

Pentru fiecare serviciu de utilități identificat ca urmare a investigației menționate mai sus, Inginerul va emite către Antreprenor o dispoziție în ceea ce privește organizarea și elaborarea proiectelor pentru protejarea sau mutarea unor astfel de servicii de utilități.

Antreprenorul este responsabil de îndeplinirea la timp și de o calitate corespunzătoare a următoarelor obligații:

- Obținerea tuturor avizelor/acordurilor și autorizațiilor necesare pentru proiectarea și executia tuturor lucrărilor de relocare/protejare utilități;
- Elaborarea oricărui document de proiectare necesare în vederea executiei tuturor lucrărilor de relocare/protejare utilități;
- Asigurarea verificării proiectelor de către verificatori tehnici atestați precum și îndeplinirea oricărui obligații în legătură cu lucrările de relocare/protejare utilități privind asistența tehnică a proiectantului pe santier și alte asemenea, prevăzute de legislația în vigoare;
- Executia tuturor lucrărilor de relocare/protejare utilități, și efectuarea oricărui probe/verificări sau alte asemenea pentru punerea în funcțiune a instalațiilor, în conformitate cu legislația și reglementările tehnice în vigoare.

Proiectele vor fi elaborate de proiectanți specializați, sub supervizarea Antreprenorului. Antreprenorul va consulta și documentele de proiectare existente, furnizate de către Beneficiar, cu titlu informativ, în cadrul Documentației de Atribuire. În funcție de natura serviciului de utilități, poate fi solicitată și autorizarea din partea proprietarului/gestionarului serviciului. Antreprenorul va obține aprobări de la proprietarii/gestionarii serviciilor cu privire la proiecte, înainte de a le transmite Inginerului spre aprobare. Antreprenorul va fi responsabil pentru acceptarea programului lucrărilor și pentru plata oricărui costuri și tarife sau taxe necesare, după cum va fi dispus de către Inginer.

În momentul în care un serviciu existent trebuie mutat în vederea executiei Lucrărilor, Antreprenorul va aranja ca aceasta lucrare să fie executată, dacă este necesar, de un Subantreprenor autorizat, sub

supervizarea Antreprenorului si a proprietarului/gestionarului utilitatii.

Daca serviciul nu trebuie mutat, atunci va fi responsabilitatea Antreprenorului sa intretina si sa protejeze serviciul in timpul executarii lucrarii in jurul acestuia, in conditiile aprobate de catre proprietarul/gestionarul serviciului si de catre Inginer.

Dupa caz (proiectare/executie), Antreprenorul va solicita 3 oferte de pr t de la proiectanti autorizati si/sau Subantreprenori autorizati, care vor fi verificate de catre Inginer si oferta cea mai avantajoasa din punct de vedere tehnico-economic va fi transmisa Beneficiarului in vederea aprobarii.

Antreprenorul va folosi Suma Provizionata definita in Lista A, articolul GI. 03, pentru a acoperi costul total (inclusiv costul avizelor si autorizatiilor, dar exclusiv TVA) pentru proiectarea si executia mutarii, inlaturarii sau protejarii tuturor serviciilor de utilitati, care vor fi identificate drept urmare a investigatiei mentionate mai sus. Se va acorda o atentie deosebita prevederilor Conditiei Speciale, Sub-Clauza 13.5.

C. Protejarea / devierea de utilit ti neidentificate in timpul realizării investig iei

Oric nd in timpul executarii lucrurilor, daca Antreprenorul descopera instalatii care trebuie deviate, mutate sau protejate, dar care nu au fost identificate ca rezultat al investigatiei privind identificarea de catre Antreprenor a tuturor utilitatilor afectate de lucrari, el va notifica imediat Inginerul. Procedura va fi aceeaasi ca cea descrisa mai sus. Totusi, costul total pentru proiectarea si executia mutarii, inlaturarii sau protejarii fiecaruia dintre serviciile de utilitati va fi suportat de catre Antreprenor pe cheltuiala sa.

Antreprenorul, prin semnarea prezentului contract, renunta la posibilitatea trimiterii oricarei solicitari de extensie de timp, plata costurilor sau profit in relatie cu protejarea/mutarea/devierea sau orice alta lucrare de utilitati care nu a fost identificata in raportul detaliat transmis in 20 zile de la Data de Incepere.

D. Generalit ti

Antreprenorul va furniza asistenta si va fi prezent, atât c t este necesar si va fi responsabil pentru luarea tuturor masurilor de precautie pentru protejarea unor astfel de instalatii si pentru consecintele oricarei pagube, indiferent daca aceste utilitati sunt aratate in Plansele contractuale sau nu.

Nici un serviciu sau utilitate nu va fi intrerupt fara consimtam ntul scris al autoritatii respective sau al proprietarului/gestionarului si Antreprenorul va prevedea o alternativa satisfacatoare inaintea intreruperii oricarui serviciu existent.

Aceste responsabilitati ale Antreprenorului vor continua p na la data terminarii tuturor lucrurilor (inclusiv eventualele lucrari neterminate la data Receptiei la Terminarea Lucrurilor sau lucrari de remediere a unor defecte).

Antreprenorul va informa imediat departamentele specifice in eventualitatea unei pagube la conductele de apa, gaz, petrol, telefon si alte instalatii publice sau private pe Santier sau in zona Santierului si va executa reparatiile necesare pe cheltuiala sa.

II.1.8. Protejarea mediului inconjurător

Antreprenorul va executa toate lucrările  i va lua toate măsurile pentru protecția mediului  i reducerea impactului asupra mediului în conformitate cu toate legile în vigoare în România cat  i pentru securitatea muncii. El va obține toate informațiile actualizate referitoare la organizarea sistemului de protecție a mediului în România  i va obține pe proprie cheltuiala toate avizele, acordurile si autoriz iile necesare si va realiza orice studii complementare dacă este cazul, inclusiv va obtine actele de reglementare revizuite acolo unde situatia o va impune. Antreprenorul are obligatia, in cazul in care este necesar, sa elaboreze pe propria cheltuiala orice studii de specialitate si/sau documentatii ( n domeniul protectiei mediului), in cazul in care este solicitata revizuirea/actualizarea acordului de mediu existent. El va obține pe proprie cheltuiala, toate avizele si acordurile/autorizatiile de mediu precum si cele în domeniul gospodarii apelor pentru toate lucrările temporare precum  i pentru organizarea de  antier si baza de productie în conformitate cu prevederile legale în domeniu. Antreprenorul va respecta prevederile Acordului de Mediu, precum si legislatia în domeniul protectiei mediului în vigoare cu

modificarile si completările de rigoare.

În timpul lucrărilor si a perioadei de notificare a defectelor, Antreprenorul și subantreprenorii săi, în conformitate cu normele și regulamentele în vigoare, vor implementa următoarele măsuri de monitorizare și de reducere a impactului asupra mediului:

- Reducerea zgomotului echipamentelor și instalațiilor când se lucrează în zona urbana și în apropierea clădirilor locuite;
- Controlul vibrațiilor instalațiilor și echipamentelor în zona urbană și în apropierea clădirilor și altor structuri;
- Utilizarea de mijloace de transport si utilaje performante ale caror emisii se încadrează limitele maxim admise si asigurarea intretinerii corespunzătoare a acestora;
- Optimizarea amplasării concasoarelor, instalațiilor de bitum si altor instalații similare, pentru minimizarea impactului asupra mediului natural și uman;
- Implementarea efectivă a unui plan adecvat de management al traficului pentru a minimiza deranjarea cauzată de traficul din șantier si a proteja atât publicul cât și personalul Antreprenorului;
- Protecția râurilor, lacurilor, terenurilor cultivate si oricărei zone în preajma șantierului, împotriva oricărui tip de poluare, care pot avea originea fie în executarea lucrărilor permanente, fie în alte activități referitoare la organizarea Antreprenorului;
- Controlul metodelor de depozitare a materialelor, cu observarea stricta a standardelor si specificațiilor referitoare la elementele cele mai sensibile cum ar fi combustibilul, bitumul, lubrifiantii, cimentul, explozibilul, etc. cu respectarea prevederilor legislatiei privind substantele si preparatele chimice periculoase;
- Protecția și restabilirea adecvată la sfârșitul lucrărilor a gropilor de împrumut, carierelor, serviciilor de utilități și variantelor ocolitoare și oricăror alte lucrări temporare sau pregătitoare cat si realizarea lucrarilor de reconstructie ecologica in cazul suprafetelor de teren degradate;
- Procurarea și instalarea unor echipamente specifice pentru monitorizarea zgomotului, emisiilor de gaze, prafuri, lichide și alți poluanți care derivă din activitățile desfășurate si / sau incheierea de contracte de prestari servicii pentru realizarea monitorizarii cu firme acreditate pentru analizele si/sau incercarile efectuate. Monitorizarea factorilor de mediu se va realiza conform conditiilor stabilite prin acordul de mediu emis de autoritatea competenta pentru protectia mediului;
- Reducerea emisiilor de poluanți când acestea ajung la nivelul maxim admisibil, în conformitate cu legislația și normele din România;
- Gestionarea deseurilor se va realiza in conformitate cu prevederile legislatiei de mediu. Se va realiza o colectare selectiva a deseurilor generate din activitate iar pentru transportul, valorificarea sau eliminarea acestora se vor incheia contracte cu firme autorizate de autoritatile de mediu. Transportul deseurilor de la locul de generare la instalatiile de valorificare sau eliminare se va realiza respectand legislatia specifica privind transportul deseurilor pe teritoriul Romaniei;
- Antreprenorul va respecta conditiile stabilite in acordul de mediu, ce da dreptul executiei proiectului si va realiza toate lucrarile prevazute in acesta.
- Orice altă activitate care poate fi necesara în conformitate cu instrucțiunile Inginerului și cu cerințele legislației României în domeniul protecției mediului;

Antreprenorul va fi responsabil pentru orice intarziere si/sau costuri generate ca urmare a propriilor actiuni si activitati, privind domeniul protectiei mediului.

Antreprenorul isi va evalua riscurile si isi va estima orice cost, care va fi suportat pe celuia sa proprie, ce ar putea fi necesar in vederea indeplinirii si implementarii oricaror masuri de atenuare si/sau compensare si/sau reducere in domeniul protectiei mediului.

Antreprenorul, la cererea Inginerului, va executa orice măsurători privind protecția mediului care sunt

solicitate pentru a demonstra că cerințele din prezenta Clauză au fost respectate. Încercările vor fi executate la locurile și timpurile cerute de Inginer și Antreprenorul va executa aceste teste și măsurători pe cheltuiala sa și cu instrumente furnizate de către Antreprenor.

Antreprenorul va alocă suma (prêt unitar/lună) pentru 18 luni (perioada de execuție a lucrărilor) în Lista A, articolul GI. 05 și pentru 24 de luni (perioada de notificare a defectelor) în Lista A, articolul GI. 06, pentru a acoperi costul total pentru măsuri privind poluarea și raportarea (lună, trimestrială și ori de câte ori se solicită de către Inginer/Beneficiar) acestora către Inginer, atât pe Perioada de execuție cât și pe Perioada de Notificare a Defectelor, în conformitate cu prevederile prezentei Clauze.

II.1.9. Managementul traficului

În 28 zile de la data de începere a Contractului, Antreprenorul va trimite Inginerului spre aprobare un Plan de Management de Trafic în conformitate cu specificitatea Lucrărilor -reabilitare de drum sau construcții noi. La pregătirea Planului de Management al Traficului, Antreprenorul va respecta cerințele Ordinului comun nr. 1.112/411 din 2000 al ministrului de interne și al ministrului transporturilor pentru aprobarea Normelor metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instituirea restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public și / sau pentru protejarea drumului.

Planul va descrie de asemenea cum intenționează Antreprenorul să minimizeze impactul activităților de construcție asupra circulației pe drumuri publice și la punctele de acces către organizarea de șantier. Planul de Management al Traficului va fi transmis spre aprobare tuturor autorităților relevante (Poliția Rutieră la nivel local și național, Direcția Regională de Drumuri și Poduri relevantă, Beneficiar etc.). Planul de Management al Traficului va include toate detaliile și informațiile cerute prin Lucrări sau ca Cerințe ale Inginerului.

În perioada execuției lucrărilor și la remedierea oricăror defecte, Antreprenorul va:

- avea în vedere siguranța tuturor persoanelor în Șantier și va păstra Șantierul (atât timp cât este sub controlul său) precum și Lucrările (atât timp cât acestea nu sunt terminate sau nu sunt folosite de către Beneficiar) într-o stare adecvată pentru a evita orice pericol tuturor persoanelor indiferent dacă sunt sau nu autorizate să fie pe Șantier, și
- furniza și menține, pe cheltuiala sa, toate luminile, barierele și semnalele luminoase, atunci când și unde este necesar, sau când sunt cerute de Inginer
- pentru protecția Lucrărilor sau pentru siguranța și confortul publicului sau altora.

Când circumstanțele unui caz particular nu sunt descrise în Planul de Management al Traficului, Antreprenorul va transmite propuneri de soluționare a acestui caz spre aprobarea Inginerului. Respectarea prezentei Clauze nu va exonera Antreprenorul de nicio altă obligație și responsabilitate potrivit prevederilor Contractului.

Antreprenorul nu va începe nicio lucrare care afectează drumurile publice până când vor fi luate toate măsurile necesare de siguranță a traficului.

La implementarea măsurilor incluse în Planul de Management al Traficului, Antreprenorul va respecta prevederile „Normativului pentru întreținerea și repararea drumurilor publice -AND 554-2002”.

Semnele de circulație, marcajele rutiere, luminile, barierele și semnalele de control trafic trebuie să fie în conformitate cu prevederile în vigoare la momentul execuției lucrărilor. Semnele și marcajele orizontale vor fi refăcute oricând Inginerul consideră că este necesar. În această privință, o atenție specială va fi acordată punctelor de acces la Șantier, la limitele variantei de ocolire.

Antreprenorul va păstra mereu curate și lizibile toate semnele de circulație, marcajele rutiere, luminile, barierele și semnalele de control trafic și le va poziționa, repositiona, acoperi sau muta de câte ori este nevoie în conformitate cu progresul Lucrărilor.

Drumurile, accesele, drepturile de trecere, etc., care sunt folosite de trafic în scopul construcției vor fi menținute mereu curate de praf, noroi, materiale aruncate din vehicule sau anvelope, apărute ca urmare a acestei folosiri. Antreprenorul va furniza, menține și folosi în acest scop echipamente potrivite.

De asemenea Antreprenorul se va asigura că drenurile, șanțurile și canalele sunt menținute curate de orice deșeu sau alte materiale care ar putea împiedica curgerea liberă a apei.

Antreprenorul va informa în scris Inginerul, în două săptămâni de la Data de Începere a Lucrărilor,

numele persoanei responsabile care va asigura în permanență respectarea prevederilor prezentei Clauze.

Antreprenorul va amenaja și semnaliza în mod corespunzător punctele de intrare și ieșire din Șantier pentru vehicule și utilaje angajate la lucrare. Antreprenorul se va asigura că, orice vehicul sau utilaj care iese din sau intră în Șantier spre sau de pe un drum deschis traficului public, se va afla sub supravegherea unei persoane desemnate în scopul regularizării traficului și care va fi identificabilă în mod ușor față de restul forței de muncă.

Antreprenorul va alocă o Suma forfetară în Lista de cantități A pentru articolul GI 07 pentru elaborarea planului de management al traficului, potrivit prevederilor prezentei Clauze și va alocă o sumă (prêt unitar/lună) pentru 18 luni care să acopere costul total pentru articolul GI.08, pentru implementarea planului de management al traficului incluzând semnalizare rutieră în timpul execuției lucrărilor, măsuri pentru siguranța traficului, monitorizarea traficului pe timpul zile/noptii și în orice condiții meteorologice în vederea asigurării siguranței traficului atât în Șantier cât și pe toate drumurile folosite de Antreprenor, în timpul Duratei de Execuție.

II.1.10. Intretinerea Drumurilor

De la mijlocul lunii Noiembrie a fiecărui an, Antreprenorul trebuie să ia măsuri speciale de precauție pentru a se asigura că șantierul lucrărilor și punctele de acces la șantier de la limitele drumului național/variantei de ocolire, după caz, nu sunt lăsate nesigure pentru traficul de peste iarnă.

Aceste măsuri ar trebui să includă restricții de excavare și evitarea lucrărilor majore la poduri, în scopul de a evita închiderea drumului, obstacole și alte riscuri de securitate.

Antreprenorul va transmite Inginerului pentru aprobare, un plan special de trafic de la mijlocul lunii Noiembrie până la mijlocul lunii Martie detaliind:

- propuneri de măsuri de precauție înainte de venirea iernii;
- propuneri de întreținere a arterelor de circulație existente în cadrul Șantierului în timpul perioadei de iarnă.

În ceea ce privește natura lucrărilor - reabilitare și/sau construcție nouă, Antreprenorul va propune un plan de întreținere și lista sectoarelor de drumuri publice, care vor fi utilizate în scopul realizării lucrărilor.

Antreprenorul va executa întreținerea drumurilor în conformitate cu Ordinul Administrației Naționale a Drumurilor pentru de aprobare a "Regulamentului privind administrarea, utilizarea, întreținerea și repararea drumurilor publice", indicativ nr. AND-554, care a prevăzut lucrările care urmează să fie executate în sezoanele de iarnă și de vară.

Lucrările includ furnizarea de materiale, forța de muncă, instalații, echipamente, transport și mijloace de transport pentru toate materialele.

Întreținerea drumurilor trebuie să fie în conformitate cu legile în vigoare privind securitatea și siguranța lucrătorilor și terțe părți.

Următoarele elemente trebuie respectate:

Generalități pentru sezoanele de iarnă și de vară:

- reparația suprafețelor bituminoase și etanșarea fisurilor și crăpăturilor;
- refacerea acostamentelor pentru a asigura condițiile de scurgere a apelor de pe carosabil;
- drenarea corectă a apei folosind lucrările de curățare a șanțurilor, camerelor de cădere, etc;
- întreținerea și înlocuirea echipamentelor de siguranță rutieră folosind folie de semnalizare, punctele de reper, întreținerea marcajelor orizontale, etc

Întreținerea drumurilor existente în timpul execuției - sezonul de iarnă

Pentru un minim de 105 zile/an principalele lucrări de întreținere a drumurilor sunt următoarele:

- asigurarea sistemului de informații despre starea drumului 24 de ore / zi timp de 7 zile pe săptămână.
- punerea la dispoziție de material inclusiv transportul, stocarea, pregătirea pentru răspândirea pe partea carosabilă și operațiunea de răspândire, inclusiv de control a siguranței traficului.
- reparații de suprafață bituminoasă și beton de ciment, inclusiv plombare pentru suprafețe deteriorate, etanșare rosturi fisuri, etc
- refacere acostamente pentru asigurarea de drenaj lateral a apelor de pe suprafața drumului.
- drenarea corectă a apei folosind lucrările de curățare a șanțurilor, camerele de cădere, etc
- întreținerea și înlocuirea echipamentului de siguranță rutieră folosind folie de semnalizare, punctele de reper, întreținerea marcajelor orizontale, etc.

- evacuarea zăpezii: răspândire de materiale anti-derapante cu împrăștiator conectat cu mașina de cântărire (cantitățile de materiale anti-derapante: aprox. 4 tone de sare/km și aprox. 8 m³sare/km).

Întreținerea drumurilor existente în timpul execuției - sezonul de vară

Antreprenorul trebuie să execute activități de întreținere a drumurilor în timpul execuției lucrărilor, pentru a permite desfășurarea traficului normal în timpul sezonului de vară. O atenție deosebită va fi acordată punctelor de acces la limitele șantierului.

După finalizarea lucrărilor Antreprenorul execută toate reparațiile necesare pe drumurile folosite în timpul perioadei de reabilitare/construcție. Aceste drumuri vor fi aduse la condițiile normale de trafic corespunzătoare categoriei tehnice a acestora.

Principalele lucrări și furnizarea minimală cu echipamente necesare sunt următoarele:

- asigurarea sistemului de informații despre starea drumului 24 de ore / zi timp de 7 zile pe săptămână.
- reparații de suprafețe bituminoase și beton de ciment, inclusiv lucrări de plombare de suprafețe deteriorate, etanșare rosturi și fisuri, etc
- refacere acostamente pentru asigurarea de drenaj lateral a apelor de pe suprafața drumului.
- drenarea corectă a apei folosind lucrările de curățare a șanțurilor, camerele de cădere, etc
- întreținerea și de înlocuirea echipamentului de siguranță rutieră folosind folie de semnalizare, punctele de reper, întreținerea marcajelor orizontale, etc.

TOATE ÎN CONFORMITATE CU SOLICITĂRILE INGINERULUI SI LEGISLAȚIA ÎN VIGOARE PRIVIND SIGURANȚA TRAFICULUI ȘI SECURITATEA LUCRĂTORILOR ȘI A TERȚILOR.

Antreprenorul va alocă o sumă forfetară în Lista A pentru articolele GI.09, GI.10 și GI.11 pentru lucrări de întreținere sezon de iarnă și sezon de vară, în conformitate cu prevederile prezentei Clauze.

II.1.11. Activități în afara Șantierului

Dacă unele componente principale ale Lucrării sunt fabricate sau asamblate în afara Șantierului, Antreprenorul va pune la dispoziția Inginerului un birou adecvat și sigur la locul respectiv sau în vecinătatea lui, pe perioada fabricării, asamblării și testării.

Antreprenorul va înștiința în scris Inginerul despre locurile unde sunt sau vor fi produse, fabricate sau asamblate Materiale și Echipamentele. De asemenea, Antreprenorul va înștiința Inginerul despre timpii la care astfel de Materiale sau Echipamente vor putea să fie inspectate, astfel încât inspecțiile să poată avea loc fără a afecta livrarea Materialelor și Echipamentelor pe Șantier. Aceste înștiințări vor fi date astfel încât să permită inspectarea întregii lucrări la toate stadiile de producere și fabricare și nu numai atunci când aceste bunuri sunt pregătite de livrare.

II.1.12. Alți Antreprenori

În conformitate cu Sub-Clauza 4.6 din Condițiile de Contract, Antreprenorul este avertizat că alți antreprenori angajați de către Beneficiar și personal al Beneficiarului pot lucra pe Șantier și / sau în jurul lui. Antreprenorul va asigura accesul pe Șantier pentru oricare astfel de persoane. Antreprenorul va lua legătura cu Beneficiarul și va planifica și executa Lucrările într-un mod convenabil pentru ambele Părți, spre un progres satisfăcător al proiectului.

Antreprenorul nu va interfera în niciun fel cu orice alte lucrări, proprietatea Beneficiarului sau a unor terți, indiferent dacă sau nu poziția unor astfel de lucrări este indicată Antreprenorului de către Inginer, cu excepția cazului în care astfel de interferențe sunt descrise în mod specific ca parte a Lucrărilor fie în Contract fie printr-o instrucțiune a Inginerului. Antreprenorul va respecta și va asigura ca personalul său și personalul subantreprenorilor săi vor respecta lucrările și bunurile procurate sau instalate de către alții și va fi responsabil pentru orice pierderi sau daune dacă sunt cauzate de el.

II.1.13. Documente ce trebuie predate Inginerului

În conformitate cu Sub-Clauza 8.3 din Condițiile de Contract [*Începerea Lucrărilor*], Antreprenorul va transmite Inginerului Programul de Execuție detaliat.

Programul de Execuție care va fi furnizat va include un grafic de tip timp - localizare, indicând clar fazele lucrărilor. Resursele necesare de utilaje și muncă vor fi identificate pentru toate operațiile.

Programul va fi actualizat în conformitate cu prevederile Contractului.

În mod regulat, Antreprenorul va transmite Inginerului următoarele documente:

- Fluxul de Numerar (lunar)
- Lista de personal și utilaje (lunar).

Fluxul de Numerar al Antreprenorului va conține previziunile Fluxului de Numerar până la sfârșitul contractului.

Antreprenorul va transmite Inginerului la sfârșitul fiecărei luni, sau la altă dată convenită, rapoarte și înregistrări detaliate despre personalul și utilajele aflate în Șantier și / sau angajate în execuția Lucrărilor, împărțite pe categorii, care să evidențieze personalul și utilajele Antreprenorului precum și a fiecărui subantreprenor. De altfel, vor fi specificate situația și starea de funcționare pentru fiecare utilaj.

II.1.14. Desene conforme cu execuția

Antreprenorul va păstra evidența detaliată a Lucrărilor executate pentru a putea întocmi în timpul execuției un set de „Desene conforme cu execuția”. Aceste Desene conforme cu execuția vor fi puse la dispoziția Inginerului, pentru a fi inspectate, la terminarea Lucrărilor. După terminarea Lucrărilor, și nu mai târziu de 28 de zile de la emiterea Certificatului de Recepție la Terminarea Lucrărilor, Antreprenorul va transmite Inginerului două seturi complete de Desene conforme cu execuția, care vor acoperi toate lucrările executate. Desenele conforme cu execuția vor fi însoțite de toate înregistrările făcute pe perioada execuției Lucrărilor.

În cazul în care anumite lucrări sunt executate în perioada de notificare a defectelor, Antreprenorul va transmite două seturi complete de Desene conforme cu execuția în 7 zile de la sfârșitul perioadei de notificare a defectelor.

Antreprenorul va alocă o Suma Forfetară în Lista A pentru articolul GI. 12 pentru elaborarea desenelor conforme cu execuția la finalizarea lucrărilor conform prevederilor prezentei Clauze.

II.1.15. Desene și proiectare, asistența proiectantului, asistența tehnică arheologică și remedierea degradărilor la lucrări existente

A. Desene și proiectare

Desenele și documentele de proiectare emise împreună cu documentația de atribuire și incluse în anexe la prezentul Contract sunt considerate a fi suficiente pentru a ilustra natura și scopul Lucrărilor cerute de Contract și le va permite Ofertanților să-și stabilească prețul adecvat.

Planșele, Specificațiile și documentele de proiectare existente sunt considerate a fi suficiente pentru execuția Lucrărilor de către Antreprenor.

În cazul în care pe durata execuției lucrărilor este necesară revizuirea Planșelor, Specificațiilor și documentelor de proiectare existente sau elaborarea unor elemente de proiectare, incluzând efectuarea de investigații, studii și altele asemenea, precum și elaborarea de planșe sau furnizarea de detalii suplimentare, inclusiv proiectarea lucrărilor de relocare/protejare a utilităților, Antreprenorul va fi responsabil pentru elaborarea acestora astfel încât să poată finaliza corespunzător execuția Lucrărilor (inclusiv cele care devin necesare ca urmare a emiterii unei Modificări dispuse sau aprobate în conformitate cu prevederile Sub-Clauzei 13.1), în conformitate cu legislația, standardele și reglementările tehnice în vigoare.

Proiectarea și planșele elaborate de către Antreprenor vor alcătui o documentație de execuție coerentă împreună cu proiectul furnizat de către Beneficiar.

Cu excepția:

1. proiectării elaborate de către antreprenor ca urmare a unei modificări dispuse sau aprobate în conformitate cu prevederile sub-clauzei 13.1;

2. proiectului tehnic aferent lucrărilor de consolidare în zona alunecărilor de teren de la km 153+173 – km 153+232 partea stânga și km 153+160 – 153+173 partea dreapta;
3. corelării Proiectul Tehnic existent cu proiectul *"Elaborare PT și DE pentru amenajare intersecții Varianta de ocolire Caracal cu DN6"* și anume intersecțiile giratorii situate la pozițiile kilometrice km 170+480 (DN6) și km 177+850 (DN6).

orice proiect elaborat de către antreprenor care ar aduce modificări substanțiale la proiectul existent, inclusiv modificări ale soluțiilor tehnice, va fi considerat ca o propunere a Antreprenorului transmisă în conformitate cu prevederile sub-clauzei 13.2.

Articolele și cantitățile de lucrări aferente Proiectului Tehnic menționat la punctul 2 de mai sus, au fost estimate și incluse în listele de cantități.

Pe durata implementării Contractului, Antreprenorul va îndeplini obligațiile de proiectare la timp astfel încât să finalizeze execuția lucrărilor corespunzător programului de execuție ținând cont de orice perioadă de timp necesară pentru analiza de către Inginer și obținerea oricăror aprobări, avize, autorizații și alte asemenea.

Antreprenorul va obține, pe cheltuiala sa, toate aprobările necesare și va asigura inclusiv verificarea tehnică de specialitate pentru planșele și documentele de proiectare elaborate, conform legislației în vigoare,

În scopul analizării, Antreprenorul va transmite Inginerului documentele de proiectare întocmite în conformitate cu prezenta sub-clauză însoțite de avizele necesare, verificate și vizate de către verificatorii autorizați.

Fiecare perioadă de analiză de către Inginer nu va depăși 28 de zile calculate de la data primirii documentelor de proiectare de la Antreprenor.

Inginerul va putea în perioada de analiză să înștiințeze Antreprenorul dacă un document prezentat de acesta nu corespunde prevederilor contractului. Dacă un document al Antreprenorului este necorespunzător, acesta va fi corectat de către acesta pe cheltuiala sa, revizuit și retransmis în conformitate cu prevederile prezentei sub-clauze.

În cazul în care Inginerul va constata ca pentru realizarea lucrărilor aferente documentelor de proiectare este necesară obținerea avizului comitetului tehnico-economic al Beneficiarului și/sau modificarea/completarea/extinderea sau obținerea unei noi autorizații de construire acesta va înștiința Antreprenorul cât și Beneficiarul și va instrui Antreprenorul în vederea obținerii avizului și/sau autorizației necesare.

În acest caz Antreprenorul va face toate demersurile necesare în vederea obținerii avizului comitetului tehnico-economic al Beneficiarului și/sau va înștiința emitentul Autorizației de Construire, va completa documentația tehnică de autorizare cu elementele necesare și va obține în numele Beneficiarului orice modificare/completare/extindere sau nouă Autorizație de Construire, astfel încât execuția lucrărilor să se poată desfășura în conformitate cu prevederile legale.

După obținerea acestor avize și/sau autorizații, Antreprenorul va înainta documentele de proiectare Inginerului spre analiză.

Inginerul va analiza documentele de proiectare și își va exprima consimțământul prin aplicarea mențiunii „bun de execuție” iar Antreprenorul va putea începe execuția lucrărilor aferente.

Antreprenorul va pregăti și transmite Beneficiarului, planul cu coordonatele proiectului, așa cum sunt definite de Legea română, și a caracteristicilor speciale ale proiectului, pentru a fi utilizate de către Beneficiar în scopul asigurării oricăror suprafețe de teren suplimentare afectate de realizarea lucrărilor și a punerii în posesia Antreprenorului a acestora.

Orice aprobare sau consimțământ ale Inginerului potrivit prevederilor prezentei clauze sau altor prevederi nu va exonera Antreprenorul de nicio responsabilitate pe care o are potrivit prevederilor Contractului inclusiv responsabilitatea pentru erori, omisiuni, discrepanțe și neconformități.

Antreprenorul va asigura actualizarea Indicatorilor Tehnico Economici ai obiectivului de investiții în conformitate prevederile legale în vigoare și va obține toate aprobările necesare până la emiterea Hotărârilor de Guvern de aprobare a indicatorilor tehnico economici actualizați.

În cazul în care Antreprenorul angajează pentru aceste servicii de proiectare un proiectant (ca și sub-contractor), acest proiectant va fi independent de Inginer sau de oricare sub-contractor angajat de către Inginer.

Antreprenorul va include în Lista A., articolul GI.13, o sumă forfetară care să acopere costul necesar elaborării proiectării potrivit sub-clauzei 4.27 din Condițiile speciale de contract, necesare execuției Lucrărilor. Pentru a evalua această sumă forfetară, ofertanții pot consulta setul complet de desene, elaborat sub responsabilitatea Beneficiarului la nivel de detalii de execuție.

Profile transversale tip sunt actualizate conform normelor în vigoare , iar profilele transversale curente nu suferă modificări din punct de vedere al elementelor geometrice fiind cele din editia initiala din 2009.

B. Asistența proiectantului pe Șantier

Antreprenorul va fi responsabil pentru asigurarea asistentei tehnice pe Șantier din partea Proiectantului în conformitate cu prevederile Legii 10/1995 articolul 23 e, f ,g , h și i. Antreprenorul va include în Lista A., articolul GI.14, o Suma Forfetara care sa acopere costul acestei asistente tehnice a Proiectantului pe Șantier.

C. Asistență tehnică arheologică

În conformitate cu prevederile Ordonanței nr. 43 / 2000 cu modificările și completările ulterioare, articolul 6, Antreprenorul va asigura prezența pe Șantier a unei asistente tehnice arheologice pe întreaga perioadă de execuție a Lucrărilor până la finalizarea lor și să asigure acțiuni necesare în scopul protejării săpăturilor arheologice identificate în zona Șantierului.

Înainte de începerea lucrărilor de construcție, Antreprenorul va executa, cu ajutorul unor prestatori autorizați dacă este cazul, toate lucrările de protejare a siturilor arheologice identificate în zona respectivă de șantier.

Antreprenorul va include în Lista A., articolul GI.15, o sumă forfetară care să acopere costul asistenței tehnice pentru lucrările arheologice cerute de reglementările naționale (OG 43/2000).

D. Remedierea degradărilor la lucrări existente

În înțelesul prezentei clauze, „lucrările existente” sunt lucrările de construcție situate pe Șantier și executate înainte de Data de Începere a Lucrărilor în cadrul prezentului Contract.

Antreprenorul are obligația ca, în termen de 28 de zile de la recepționarea instrucțiunii Inginerului și a Expertizei Tehnice, care va fi pusă la dispoziție de către Autoritatea Contractantă, să transmită Inginerului evaluarea lucrărilor recomandate de Expertiza Tehnică, având în vedere că măsurarea se va efectua conform Sub-Clauzei 12.2 Condiții de Contract și să întocmească proiectul de remedieri.

La evaluarea lucrărilor vor fi folosite prețurile unitare folosite în listele de cantități - LUCRARI. În cazul în care unele articole aferente lucrărilor recomandate de Expertiza Tehnică nu își găsesc corespondent în listele de cantități – LUCRARI, Antreprenorul va prezenta spre aprobarea Inginerului, costurile unitare aferente acestora, împreună cu o defalcare (break-down).

Plata lucrărilor se va face conform descrierilor de prețuri ale articolelor de lucrări, pe baza situațiilor de lucrări întocmite de Antreprenor și certificate de Inginer, cu privire la orice degradare constatată în Expertiza Tehnică a lucrărilor existente, față de situația descrisă în documentația de atribuire.

Executarea lucrărilor de remediere a degradărilor lucrărilor existente, identificate în expertiza, va fi dispusă de către Inginer.

Suma Provizionată aferentă articolului GI 04 din Lista A va fi folosită, integral sau parțial, în conformitate cu instrucțiunile Inginerului.

II.1.16. Identificarea și eliberarea zonelor de muniții neexplodate

Antreprenorul va lua toate măsurile pentru a curăța și asana de orice muniții rămase neexplodate gropile de

împrumut și orice alte locuri unde își desfășoară Antreprenorul activitățile, înainte de a executa lucrări sau acte activități similare în acele locuri. Pentru îndeplinirea acestei sarcini, Antreprenorul va angaja, dacă este cazul, o firmă autorizată și specializată în astfel de lucrări. Aceste activități se vor desfășura în conformitate cu prevederile Legii 481/2004 privind Protecția Civilă cu modificările și completările ulterioare.

Antreprenorul va include în Lista A., articolul GI.16, o sumă forfetară care să acopere costurile activităților de curățare și asanare a Șantierului. Asanarea în gropile de împrumut și celelalte locuri se va efectua pe cheltuiala Antreprenorului.

II.1.17. Implementarea planului de promovare

Planul de Actiune pentru Promovarea Contractului, elaborat de Inginer, descrie totalitatea masurilor de informare și publicitate ce urmează a fi realizate de partile implicate în implementarea contractului: Beneficiar, Inginer/Consultant și Antreprenor.

Implementarea *Planului de Actiune pentru Promovarea Contractului* se va face în conformitate cu prevederile Manualului de Identitate Vizuala aplicabil proiectelor finanțate prin instrumente structurale, în vigoare la data îndeplinirii activităților de informare și publicitate. Orice modificări sau completări ulterioare ale MIV-ului se vor lua în considerare la momentul implementării acțiunilor de informare și publicitate. (disponibil în forma electronică la adresa www.fonduri-ue.ro).

În vederea implementării *Planului de Actiune pentru Promovarea Contractului*, Antreprenorul are obligația asigurării următoarelor activități:

a. Panouri publicitare pentru afișare temporară

Proiectul panourilor temporare este elaborat de către Antreprenor și avizat de Inginer, în conformitate cu cerințele MIV și ținând cont de următoarele aspecte: panourile vor fi inscripționate pe o singură parte, dimensiunea literelor fiind suficient de mare astfel încât informațiile afișate să fie lizibile și distribuite uniform pe suprafața panourilor. Proiectul avizat de Inginer va fi aprobat de către CNAIR SA pentru respectarea regulilor de identitate vizuală stabilite prin MIV (exemplu locații: la începutul și sfârșitul proiectului, la intersecții cu drumuri legătura, la lucrările de artă, etc.)

Numărul de panouri pentru afișare temporară este de: **12 bucăți.**

Pozițiile vor fi alese de Inginer pe baza locațiilor indicate, astfel încât să se asigure vizibilitatea informațiilor afișate, cu respectarea măsurilor de siguranță rutieră și a limitelor de proprietate.

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

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

Pe parcursul execuției lucrărilor, întreținerea panourilor precum și înlocuirea acestora (ca urmare a deteriorării, sustragerii, etc) revine în exclusivitate Antreprenorului până la predarea acestora prin proces verbal.

La finalizarea lucrărilor, după Recepția la Terminarea Lucrărilor, Antreprenorul va asigura demontarea panourilor și înlocuirea acestora cu plăci comemorative pentru afișare permanentă, 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 panourilor pentru afișare permanentă (placilor comemorative), astfel încât publicitatea în teren a proiectului să fie asigurată pe întreaga durată de implementare.

Antreprenorul va folosi Suma Provizionată definită în Lista A, articolul GI. 17, pentru a acoperi costul total pentru furnizarea panourilor publicitare în baza proiectului aprobat, montarea, întreținerea și

demontarea acestora.

b. Placi pentru afişare permanentă (placi comemorative)

În termen de maxim 3 luni de la data Recepției la Terminarea Lucrarilor, panourile pentru afişare temporară vor fi înlocuite de placute pentru afişare permanentă.

Proiectul placilor pentru afişare permanentă va fi elaborat de către Antreprenor, avizat de Inginer, în conformitate cu cerințele MIV și ținând cont de următoarele aspecte: placile Comemorative vor fi inscripționate pe o singură parte, dimensiunea literelor fiind suficient de mare astfel încât informațiile afișate să fie lizibile și distribuite uniform pe suprafața panourilor. Proiectul avizat de Inginer va fi aprobat de către CNAIR SA pentru respectarea regulilor de identitate vizuală stabilite prin MIV (exemplu locații: la începutul și sfârșitul proiectului, la intersecții cu drumuri legătura, la lucrările de artă)

Numărul de plăci pentru afişare permanentă este de: **12 bucăți**

Pozițiile vor fi alese de Inginer pe baza locațiilor indicate astfel încât să se asigure vizibilitatea informațiilor afișate, cu respectarea măsurilor de siguranță rutieră și a limitelor de proprietate.

În termen de maxim 3 luni de la data Recepției la Terminarea Lucrarilor, panourile pentru afişare temporară vor fi înlocuite de placute pentru afişare permanentă.

Antreprenorul va furniza placile comemorative în baza proiectului aprobat și va asigura montarea lor.

Antreprenorul este responsabil de întreținerea corespunzătoare a placilor comemorative și de înlocuirea acestora (ca urmare a deteriorării, sustragerii, etc) până la predarea acestora către Beneficiar la Recepția Finală.

Antreprenorul va folosi Suma Provizionată definită în Lista A, articolul GI. 18, pentru a acoperi costul total pentru instalarea de plăci comemorative permanente.

c. Documente elaborate în cadrul Contractului

Documentele elaborate de către Antreprenor (exclusiv corespondența contractuală) vor avea inscripționate elementele vizuale ale Uniunii Europene prevăzute în MIV (cu respectarea culorilor și dimensiunilor din MIV, sigle), precum și mențiunea cu privire la finanțarea proiectului.

II.1.18. Lucrări în regie

Nicio lucrare nu va fi executată pe baza de lucrări în regie, decât pe baza unei dispoziții a Inginerului, în conformitate cu prevederile Sub-Clauzei 13.6 din Condițiile de Contract. Antreprenorul va completa coloana „Preț unitar” din Listele DW1, DW2 și DW3 în cadrul Listei de Cantități.

A) Lucrări în regie - Manoperă

În calcularea plăților către Antreprenor pentru lucrări în regie, orele de manoperă vor fi calculate de la data sosirii personalului pe șantier pentru execuția unei sarcini particulare a lucrării în regie, până la data plecării de la locul de muncă, dar excluzând pauzele de masă și perioadele de odihnă. Orele astfel calculate și aprobate de Inginer vor fi plătite în conformitate cu Lista DW1 din lista de cantități.

Se va considera că prețul unitar pentru manoperă, indicat în Lista DW1, acoperă toate costurile Antreprenorului legate de manopera respectivă, incluzând (dar fără a fi limitate la) salariile plătite pentru o astfel de muncă, transportul, timpul, orele suplimentare, diurnă și alte beneficii, și oricare alte sume plătite pentru sau în numele unei munci prestate pentru asigurări sociale în conformitate cu legislația românească, orice alte costuri ale Antreprenorului în legătură cu personalul folosit, precum și profitul Antreprenorului, cheltuieli de regie și costuri indirecte, administrare, obligații și asigurarea muncii, munca de înregistrare a timpilor, de administrare și de contabilitate, utilizarea consumabilelor, apă, luminare și energie; folosirea și repararea schelelor, atelierelor și depozitelor, uneltelor electrice portabile, uneltelor manuale; supervizarea de către personalul Antreprenorului, șefi de echipe și alt personal de supervizare; și alte asemenea costuri.

B) Lucrări în regie - Materiale

Antreprenorul va fi îndreptăţit la plata materialelor folosite pentru lucrări în regie (excepţie făcând materialele pentru care costurile sunt incluse în procentul adiţional de costuri ale manoperei detaliate mai sus), la preţurile unitare incluse în "Liste de preţuri pentru lucrări în regie (DW2)", care vor fi considerate a include şi cheltuieli indirecte şi profitul după cum urmează:

- a) preţurile unitare pentru materiale vor fi calculate pe baza costurilor de aprovizionare, transport, asigurări, cheltuieli de manevrare, încărcare, descărcare, defecte, pierderi, etc., şi vor acoperi toate costurile de aprovizionare până la depozitare pe Şantier,
- b) costul transporturilor materialelor pentru a fi folosite la lucrări dispuse a fi executate ca şi lucrări în regie, între locul lor de depozitare pe Şantier şi locul unde se vor folosi, se va plăti în conformitate cu prevederile aferente Manoperei şi Utilajelor în Listele DW1 şi DW3.

C) Lucrări în regie - Utilaje

Antreprenorul va fi îndreptăţit la plata pentru utilaje de construcţie care se află deja în Şantier şi sunt folosite pentru lucrări în regie pe baza preţurilor unitare incluse în "Lista de preţuri pentru lucrări în regie (DW3)". Preţurile specificate vor fi considerate a include toate cele necesare pentru amortizare, dobânda şi asigurare, reparaţii, întreţinere, aprovizionări, carburant, lubrifianţi, alte consumabile şi toate cheltuielile indirecte şi costuri administrative, precum şi profit, legate de folosirea utilajului respectiv. Costurile legate de şoferi, operatori şi asistenţi vor fi plătite separate după cum este descris în secţiunea Manopere pentru lucrări în regie.

În calculul plăţii datorate Antreprenorului pentru utilaje de construcţie folosite în lucrări în regie, doar numărul efectiv al orelor de lucru va fi eligibil pentru plată, cu excepţia cazurilor în care s-a convenit cu Beneficiarul, ca timpul de deplasare din acea parte a Şantierului unde se află utilajul de construcţie când se dispune de către Inginer să fie folosit în lucrări în regie până la locul unde vor fi folosite, şi / sau timpul de întoarcere să fie plătite.

II.1.19. Comisia de Adjudecare a Disputelor (CAD)

În conformitate cu Sub-Clauza 20.2 "Numirea Comisiei de Adjudecare a Disputelor" din Condiţiile de Contract, o CAD formată dintr-un singur membru va fi nominalizată. Antreprenorul va plăti integral fiecare factură a Adjudecatorului şi va cere Beneficiarului (în Situaţiile de Lucrări prezentate potrivit prevederilor Contractului) rambursarea unei jumătăţi din valorile acestor facturi. Bugetul corespunzător este indicat în Lista A, articol GI.19, ca Sumă Provizionată. Beneficiarul va efectua plata către Antreprenor, în conformitate cu prevederile Contractului. Cealaltă jumătate va fi suportată de către Antreprenor.

II.2. CONTROLUL ŞI ASIGURAREA CALITĂŢII

II.2.1. Sistemul de management al asigurării calităţii

Antreprenorul va pregăti şi va transmite Inginerului în termen de 28 de zile de la data de începere a contractului, un sistem de management al asigurării calităţii similar cu cel descris în seria ISO 9000. Acesta va prezenta organizarea de şantier şi activităţile Antreprenorului şi responsabilităţile tuturor membrilor din organizarea Antreprenorului pentru a verifica şi a raporta asupra calităţii materialelor şi manoperei. De asemenea, va descrie procedura de comunicare cu Inginerul.

În completare faţă de personalul principal nominalizat în contract, Antreprenorul va transmite Inginerului, în termen de 28 de zile de la data de începere a contractului, numele, cv-urile şi îndatoririle pentru ansamblul personalului principal.

Sistemele de calitate şi descrierea metodelor de lucru vor indica "puncte de oprire" după cum urmează:

- "Puncte de oprire" ale Antreprenorului

Puncte în care lucrarea nu va continua fără aprobarea scrisă a unei persoane desemnate din managementul Antreprenorului, care va fi nominalizată în sistemul de calitate.

- "Puncte de oprire" ale Inginerului:

Puncte în care lucrarea nu va continua fără aprobarea scrisă a unui reprezentant desemnat din partea Inginerului.

Antreprenorul se va asigura că sistemul de calitate și întreaga documentație de calitate asociată sunt disponibile tuturor părților implicate în lucrare.

Antreprenorul va fi integral responsabil pentru asigurarea calității materialelor și a manoperei astfel încât acestea să fie în conformitate cu Specificațiile și spre satisfacția Inginerului.

Sistemul de asigurare a calității va trebui să fie conform cu prevederile Legii 10/1995. În particular, va fi corelat cu programul de execuție și proiectul tehnic și va cuprinde fazele determinante, stabilite conform reglementărilor tehnice sau legale în vigoare. Fazele determinante vor fi considerate „puncte de oprire”.

Antreprenorul va efectua propriile inspecții ale materialelor și manoperei astfel încât acesta să se convingă că respectă Specificațiile înainte de a fi prezentate Inginerului pentru aprobare sau plată.

Inginerul va întocmi note de neconformitate dacă orice lucrare, material, manoperă sau alt lucru nu este în conformitate cu Contractul. Până când o asemenea notă de neconformitate nu este anulată, Inginerul nu va certifica nici o plată pentru lucrarea afectată sau articolul relevant.

Antreprenorul va alocă o Suma forfetară în Lista A pentru articolul GI. 20 în vederea elaborării și implementării Sistemului de Management al Calității, potrivit prevederilor prezentei Clauze.

II.2.2. Laboratorul din șantier

Antreprenorul va instala un laborator de șantier, cu minimul de echipament listat în Anexa B din prezentele Specificații Tehnice pentru Articole Generale.

Lista minimală de echipamente din Anexa B va fi suplimentată de către Antreprenor de la caz la caz, în conformitate cu cerințele reale de pe șantier.

Laboratorul va fi ventilat, rezistent la intemperii, termoizolat, iar Antreprenorul va asigura toate serviciile și mobilă.

Mărimea și așezarea laboratorului va fi adaptată pentru efectuarea activităților de luare de probe, pregătire de mostre, testare, analiză a rezultatelor și depozitare a mostrelor. Laboratorul va cuprinde o cameră specială de depozitare a mostrelor de materiale, etc.

Laboratorul va fi autorizat în conformitate cu normele în vigoare, și în particular cele definite în „Regulamentul privind autorizarea laboratoarelor de analize și încercări în construcții” aprobat prin HG 808/2005.

Antreprenorul va dota laboratorul cu echipamentele și consumabilele necesare pentru luarea de probe, pregătirea mostrelor, testele și înregistrările cerute de Specificații Tehnice, inclusiv standardele în vigoare. Echipamentele de testare vor fi noi sau în stare similară și menținute curate și în stare de funcționare și vor fi verificate și calibrate la intervale regulate sau în urma dispozițiilor Inginerului.

Antreprenorul va angaja în cadrul laboratorului ingineri și tehnicieni cu experiența adecvată în testarea materialelor. Prelevarea de mostre și testarea va fi efectuată de către un număr adecvat de personal de laborator și pe teren.

Antreprenorul va asigura de asemenea facilitățile mobile pentru luarea de probe și testare care vor fi executate pe teren, la locul lucrărilor.

Laboratorul va fi menținut curat și îngrijit în conformitate cu cerințele Inginerului.

Laboratorul va fi instalat și gata de folosință în termen de 12 săptămâni de la Data de Începere a Lucrărilor. Dacă, în acea perioadă de 12 săptămâni, înainte de terminarea instalării laboratorului, Antreprenorul începe orice activitate de selectare sau testare a materialelor pentru aprobarea de către Inginer a oricăror lucrări, va putea folosi, cu aprobarea de către Inginer, facilități temporare de testare.

Antreprenorul va permite Inginerului să aibă acces nelimitat la laboratorul de șantier precum și la orice facilități de testare.

În conformitate cu prevederile Sub-Clauzei 7.4 din Condiții de Contract, Inginerul va putea, potrivit prevederilor Clauzei 13 [*Modificări și Actualizări*], schimba locul sau detaliile testelor specificate

sau instrui Antreprenorul pentru efectuarea de teste suplimentare. Dacă aceste teste modificate sau suplimentare arată că Echipamentele testate, Materialele sau calitatea execuției nu respectă prevederile Contractului, atunci costul efectuării acestora va fi suportat de către Antreprenor, fără a lua în considerare alte prevederi ale Contractului. În celălalt caz, costul aferent acestei Modificări, precum și profitul rezonabil datorat, vor fi suportate din Sumă Provizionată inclusă în Lista A, articolul GI.21.

La terminarea lucrărilor, Antreprenorul va muta laboratorul, va conserva instalațiile, echipamentele, etc. va curăța Șantierul și va readuce terenurile aferente laboratorului la starea lor inițială. Se precizează că laboratorul, echipamentul și alte articole similare nu vor fi predate Beneficiarului sau reprezentanților săi.

II.2.3. Luare de probe, verificare, încercări și metode de lucru

Antreprenorul va păstra evidența furnizorilor de la care își propune să achiziționeze bunurile și materialele necesare pentru execuția Lucrărilor. Acolo unde se menționează în Contract posibilitatea de a alege bunurile sau materialele, Antreprenorul va informa Inginerul în legătură cu bunurile sau materialele pe care acesta își propune să le folosească. Orice schimbare ulterioară a furnizorilor, bunurilor sau materialelor va fi de asemenea înregistrată.

Luarea de probe și testarea vor fi realizate de către Antreprenor, folosind propriul laborator sau un alt laborator autorizat, în conformitate cu Specificațiile Tehnice și cu prezentele Specificații. În plus, luarea de probe și testarea se vor face în conformitate cu prevederile legale aplicabile.

Antreprenorul va transmite Inginerului, înainte de a cumpăra materiale destinate să fie incorporate în Lucrări, informații complete cu cel puțin patru săptămâni înainte ca materialul să fie necesar pentru lucrări. Aceste informații vor conține numele furnizorilor, originea materialului, specificațiile producătorului, calitatea, greutatea, rezistența, descrierea și detaliile privind materialele pe care acesta le propune. Antreprenorul va transmite Inginerului (a) probe din astfel de materiale când i se cere, și (b) acolo unde este nevoie, certificate de producător a testelor realizate recent pe materiale similare.

Antreprenorul va realiza încercări a tuturor rețetelor de beton (de ciment, asfalt, etc.) și a amestecurilor de alte materiale care să ateste nu numai că au constituenți în conformitate cu Specificațiile dar și că amestecurile produse dau rezultate care să mulțumească Inginerul.

Antreprenorul se va asigura că Inginerul are posibilitatea de a asista la orice teste realizate asupra materialelor și rețetelor, în conformitate cu prevederile Contractului.

Metode de lucru detaliate, cu descrierea secvenței activităților, materialele și alte detalii relevante, vor fi transmise Inginerului pentru toate activitățile cheie sau pentru orice alte activități solicitate de către Inginer. Transmiterea metodelor de lucru sa va face înainte de începerea lucrărilor relevante, în timp util pentru ca Inginerul să aibă oportunitate să emită, în cazul în care consideră necesar, comentarii.

II.2.4. Materiale alternative

Antreprenorul poate propune utilizarea unor materiale alternative celor specificate în Contract. În acest caz, Antreprenorul va informa Inginerul cu privire la propunerea sa tehnică. Această propunere va fi considerată a fi făcută în cadrul prevederilor Sub-Clauzei 13.2 [*Optimizarea Proiectului*]. Orice propunere va fi transmisă cu cel puțin 4 săptămâni înainte ca materialul să fie folosit, sau cu mai mult timp înainte, dacă o astfel de perioadă este solicitată pentru testarea materialului de către Inginer. Folosirea materialelor alternative este permisă numai cu aprobarea Inginerului în conformitate cu Hotărârea de Guvern 766/1997. Materialele alternative vor respecta parametrii tehnici în conformitate cu standardele, normele și recomandările aprobate de către Inginer.

II.2.5. Inspecția lucrărilor de către Inginer

Pentru inspecția de șantier și pentru verificarea fazelor determinante, Antreprenorul va notifica corespunzător, în scris, Inginerul. Acolo unde o perioadă de notificare nu este menționată în Contract, o astfel de notificare va fi dată cu nu mai puțin de 4 ore de lucru normal înainte ca lucrarea să fie gata pentru inspecția finală. De altfel, pentru verificarea fazelor determinante, Antreprenorul va convoca proiectantul și Inspectoratul de Stat în Construcții. Se vor folosi formulare acolo unde acestea au fost prevăzute în acest scop.

II.2.6. Teste efectuate de către Beneficiar

Înainte de Recepția la Terminarea Lucrărilor, Beneficiarul își rezervă dreptul de a efectua teste, direct

sau prin angajarea unor entități specializate. Efectuarea acestor teste va fi notificată Antreprenorului cu cel puțin o zi lucrătoare înainte, iar Antreprenorul va putea fi prezent la efectuarea testelor. Aceste teste vor fi luate în considerare de către comisia de recepția numită de către Beneficiar, în stabilirea recomandării cuprinsă în procesul verbal întocmit de această comisie.

II.3. STUDIUL TOPOGRAFIC

II.3.1. Studiul topografic, repere și cote

În termen de trei săptămâni de la Data de Începere, Antreprenorul va verifica cotele și coordonatele reperelor topografice permanente pe baza cărora s-a realizat proiectarea Lucrărilor, și dacă se găsesc discrepanțe, Antreprenorul va informa Inginerul în scris și se va găsi o soluție potrivită. Antreprenorul va informa Inginerul cu privire la orice repere lipsă și va oferi detalii legate de poziția și cota tuturor reperelor topografice permanente existente.

Antreprenorul va instala repere topografice temporare adiacente fiecărei zone de lucru la poduri și la puncte intermediare astfel încât distanța dintre acestea să nu depășească 500 m. Reperele topografice vor fi plasate la distanța de 60 m de Șantier iar poziția agreeată a fiecăruia va fi înregistrată citeț deasupra acestora. Dacă este cazul, Antreprenorul va corela cotele cu cele de pe contractele adiacente.

Antreprenorul va transmite Inginerului în scris, imediat ce este posibil, datele privind punctele de reper și reperele topografice temporare și va păstra o astfel de evidență la zi. Toate punctele de reper vor fi vopsite în culori distinctive așa cum au fost agreeate de Inginer.

Antreprenorul va întreprinde un studiu topografic detaliat și se va asigura că modelul de teren este reprezentativ pentru terenul existent folosit în scopul măsurării și va informa

Inginerul, în termen de patru săptămâni de la Data de Începere a Lucrărilor, cu privire la orice eroare apărută la introducerea datelor privind terenul. Antreprenorul se va asigura că toate cotele privind terenul existent și, dacă este cazul drumul sau lucrările existente, așa cum sunt ele menționate în Contract, sunt corecte. Dacă Antreprenorul va dori să conteste orice cote, acesta va transmite Inginerului o schiță cu pozițiile cotelor considerate a fi greșite și un set de cote revizuite. Terenul existent relevant pentru cotele contestate nu va fi mișcat înainte ca decizia Inginerului privind cotele corecte să fie dată. Antreprenorul va conveni cu Inginerul formatul detaliat de elaborare a datelor topografice, în particular sub formă electronică.

Antreprenorul va întreprinde toate măsurile necesare în vederea facilitării oricăror verificări pe care Inginerul dorește să le realizeze. Antreprenorul va pune la dispoziție și va păstra, în folosul exclusiv al Inginerului în cursul perioadei de execuție a Lucrărilor, toate echipamentele topografice, pichetii și uneltele necesare. Tot echipamentul va fi păstrat în stare de funcționare normală în cursul desfășurării Contractului și va fi înlocuit dacă i se va raporta Antreprenorului că acesta este nepotrivit sau nesatisfăcător. Antreprenorul va furniza instrumente și echipamente noi sau în stare similară pentru a fi folosite de către Inginer în termen de patru săptămâni de la Data de Începere a Lucrărilor.

Toate reperele topografice vor fi păstrate cu grijă, cu excepția celor care datorită construcției trebuie îndepărtate, iar înainte ca acestea să fie îndepărtate, se va obține aprobarea din partea Inginerului.

Acolo unde liniile de centru au fost fixate și unde pozițiile kilometrice au fost stabilite, punctele de reper vor fi plasate în zona îngrădită sau în alte locuri protejate, la cel mult fiecare 100 m. Punctele de reper vor fi plasate perpendicular pe linia de centru, punctul de reper al liniei centrale și celelalte două puncte de referință aflându-se în linie dreaptă. Distanța dintre punctele de reper va fi înregistrată și notificată Inginerului.

Pozițiile kilometrice vor fi marcate clar pe panouri atașate ambelor linii de îngrădire la fiecare 50 m, astfel încât acestea să fie ușor de citit de la o distanță de 30 m.

Antreprenorul se va asigura că acolo unde este necesar, în vederea păstrării programului său de execuție, liniile și cotele sunt pichetate la timp pentru a permite serviciilor de utilități, proprietate publică sau privată, să fie instalate, modificate, protejate, înlăturate sau mutate.

Antreprenorul va alocă o Suma forfetară în Lista A pentru articolul GI.22 în vederea efectuării unui studiu topografic detaliat potrivit prevederilor prezentei Clauze.

II.4.1. Fotografii de progres

Antreprenorul va aranja să fie efectuate fotografii digitale privind activitățile pe Șantier și progresul Lucrărilor, sub îndrumarea Inginerului. Fotografiile vor fi executate în număr suficient pentru a reflecta progresul Lucrărilor.

Toate aceste fotografii digitale vor fi arhivate într-un calculator și de asemenea pe CD-R (sau alt suport magnetic aprobat de către Inginer) și vor marcate cu data executării lor și o scurtă descriere a lucrării sau activității reprezentate, incluzând poziția kilometrică și orientarea pozei.

Fiecare fotografie va fi inclusă în formă tipărită și în format digital în raportul lunar al Antreprenorului. La terminarea Lucrărilor, un set complet va fi transferat Beneficiarului.

Proprietatea intelectuală și industrială a tuturor fotografiilor va fi a Beneficiarului.

Antreprenorul va folosi Suma Provizionata definita în Lista A, articolul GI. 23, pentru a acoperi costul total pentru executarea de fotografii privind progresul lucrărilor, conform prevederile anterioare.

ANEXA B:**LISTA DE ECHIPAMENTE PENTRU LABORATORUL DE SANTIER**

Minimul de echipamente pentru Laboratorul de Șantier conform Paragrafului II.2.2 va consta în:

NR.	DESCRIERE	Cantitate
1.	Cuptor de laborator 100 l	1
2.	Cuptor de laborator 100 l	2
3.	Balanta analitica, eroare 0.01.g, sarcina 500-600 g	1
4.	Balanta analitica, eroare 0.1.g, sarcina 10000 g	1
5.	Balanta analitica, eroare 0.01 - 1 g, sarcina 30000 g	1
6.	Balanta farmaceutica cu precizie de 0.01 g	1
7.	Balanta hidrostatica	1
8.	Platforma scalata, sarcina 100 g	1
9.	Taler, diametru 200-300 mm	2
10.	Cuptor pe gaz	2
11.	Site in serie pentru pamant (vezi SR EN 933-2/1998)	1
12.	Site in serie pentru agregate (vezi SR EN 933-2/1998)	1
13.	Site in serie pentru amestec (vezi SR EN 933-2/1998)	1
14.	Site in serie pentru beton (vezi SR EN 933-2/1998)	1
15.	Site de cernut	1
16.	Spliter pentru mostre agragate	1
17.	Extrudor	2
18.	Pompa vid	2
19.	Masina de testare a compresiunii betonului, max.2000 kN	1
20.	Termometru de camera	2
21.	Termometre de exterior	2
22.	Termometru digital pentru asfalt, beton, etc.	4
23.	Pluviometru	1
24.	Masina de forat + foreza diametru 200 & 100 mm	1
25.	Masina abraziva Los Angeles	1
26.	Masina abraziva Micro- Deval	1
27.	Set test albastru metilen	1
28.	Picometru	2
29.	Masurarea greutatii unitare pentru masurarea densitatii	5
30.	Subler- determinarea coeficientului de forma a granulelor	1
31.	Spatule	1
32.	Aparat de determinate a naturii golurilor	1
33.	Test de determinare a tasarii cu conul	3
34.	Placa vibranta	1
35.	Mixer de betoane	1
36.	Matrita de testare (150 x 150 x 150 mm)	1 set
37.	Prisma de ciment (40x40x160 mm)	1 set
38.	Rezervor de apa cu termostat	1
39.	Camera de conservare vaporizarecu controlul temperaturii	1
40.	Mixer mortar	1
41.	Aparat amestec	1
42.	Aparatul Vicat pentru determinarea consistentei cimentului	1
43.	Banda Le Chatelier	1
44.	Aparat pentru extractie cu separator-recuperare filer	1
45.	Compresometru Marshall	1
46.	Masina de compactat giratory	1
47.	Sistem de testare al asfaltului ELE MATTA	1

48.	Compresometru pentru monstre cubice	1
49.	Mixer pentru monstre	1
50.	Baie de apa cu termostat	1
51.	Peretrometru automat standard cu accesorii	2
52.	Aparatul inel si bila pentru determinarea punctului de inmuiere	2
53.	Aparat pt determinarea stabilitatii la incalzire in film subtire	1
54.	Aparat de testare a ductibilitatii (150 cm) cu baie de revenire constanta	1
55.	Rezistenta limita - aparat Fraass	1
56.	Spectrofotometru UV - VISIBLE	1
57.	Echipament CBR	1
58.	Aparatul Proctor - simplu si modificat - ciocan	1
59.	Benkelman beam apparatus	2
60.	Placa Lukas	1
61.	Dispozitiv limitare curgere - marca CASSAGRANDE	1
62.	Areometre	2
63.	Set test echivalent de nisip	2
64.	Con pentru determinarea gradului de compactare cu nisip	4
65.	Aparat determinare densitati aparenta in aer si apa	2
66.	Masina de testare a compresiei cimentului	1
67.	Ceas cronometru	1
68.	Aparat pentru polisaj al agregatelor	1
69.	Termohigrograf - 35 +45° C; cu masurarea umiditatii de la 0 pana la 100%	1
70.	Aparat de incercat duritatea solului (FDP)	1
71.	Viscozimetru	1
72.	Sistem de testare a rezistentei invelisului	1

ANEXA C

LISTA STANDARDELOR ROMANESTI APLICABILE

Mai jos sunt listate cele mai importante Standarde si Normative romanesti privind proiectarea si construirea de drumuri, inspectie, investigatie si teste de laborator pentru diferite tipuri de lucrari. Pentru alte standarde romanesti si straine aplicabile, se face referire la sectiuni individuale din Specificatii Tehnice.

	Etape tipuri de lucrari, standardele sau normativele aplicabile si procedura de investigare	Normativ solicitand o anume investigare	Normativ specificand metoda de investigare
0	1	2	3
	Standarde pentru drumuri extra-urbane	PD 162-2002	
I	Proiectare si executie lucrari de terasamente		
	A. Investigatii. Prescriptii		
	Teren de fundare. Cercetari geologico-tehnice si geotehnice specifice traseelor de drumuri si autostrazi	STAS 1242/2-83	
1	Teren de fundare. Investigatii in santuri deschise.		STAS 1242/3-87
2	Teren de fundare. Cercetari geotehnice prin foraje executate in pamanturi		STAS 1242/4-85
4	Teren de fundare. Investigatii geotehnice prin penetratii statice		STAS 1242/6-76
5	Teren de fundare. Principii generale de calcul.	STAS 3300/1-85	
6	Teren de fundare. Adancime de inghet maxima. Zonarea pe teritoriul Romaniei.		STAS 6054-77
	B. Inspectia de calitate a terenurilor de fundare, materiale folosite la lucrarile de terasamente si straturilor rutiere (excluzand stratul de forma)		
1	Lucrari de drumuri. Terasamente. Cerinte tehnice generale de calitate.	STAS 2914-84	
2	Norma departamentale pentru executia mecanizata a terasamentelor la drumuri: - Clasificarea si identificarea tipurilor de pamanturi. - Determinarea granulatiei - Limita de plasticitate	C 182-87	STAS 1243-88 STAS 1913/5-85 STAS 1913/4-86 STAS 1013/13

	- Densitatea pamantului - Permeabilitate (Teste de laborator) - Parametrii de compactare Gradul de compactare Proctor - Determinarea grosimii fundatiei (pamant coeziv) - Determinarea densitatii prin metoda conului de nisip (pamanturi necoezive) - Determinarea capacitatii portante		83 STAS 1913/1-82 STAS 1913/3-76 STAS 1913/6-76 STAS 1913/13-83 STAS 1913/15-75
--	---	--	--

II	Stratul de forma. Proiectare si constructie		
1	Lucrari de drum. Stratul de forma. Cerinte tehnice de calitate.	STAS 12253-84	
2	Lucrari de drum. Straturi din agregate naturale sau pamant stabilizat cu ciment. Cerinte tehnice de calitate	STAS 10473/1-87	
	Verificarea calitatii materialelor, mixturilor stabilizate cu zgura si var sau ciment si var sau testarea stratului de forma in timpul executiei.		
a	Inspectia calitatii pamantului - determinarea granulatiei - clase de plasticitate - evaluarea asperitatii - continutul in materii organice in stratul superior - reactii Ph		STAS 1913/5-85 STAS 1913/4-86 STAS 1913/5-85 STAS 7107/1-76 STAS 9163/18-73
b	Funnel raw slag - densitatea in conditii de umiditate scazuta		STAS 4606-80
c	Resturi de cariera	STAS 12253-84	STAS 730-89 SR EN 1097-2:2010
d	Var nestins Pudra de var stins - sorturi	SR 9310:2000 SR EN 459-1:2003/AC:2003	SR EN 459-
	- continutul in calciu si oxizi de magneziu		2:2003
e	Funnel grained slag - determinarea granulatiei	SR 648:2002	STAS 4606-80
f	Cimenturi Metode de incercari ale cimenturilor. Determinarea timpului de priza ai a stabilitatii.		SR EN 196-3+A1:2009

g	Determinarea raporturilor pamanturilor stabilizate - Determinarea caracteristicilor de compactare. - Determinarea rezistentei la compresiune la 7, 14 sau 28 zile		STAS 1913/13-83 STAS 10473/2-86
h	Verificarea calitatii stratului de forma in timpul executiei. - continutul umiditatii pamanturilor necoezive si a refuzurilor de cariera - continutul umiditatii pamanturilor coezive si mixturilor - calculul pamanturilor inainte de compactare - gradul de compactare a straturilor prin verificarea bazata pe determinarea grosimii sau volumului - determinarea rezistentei la compresiune a pamanturilor la 7, 14 si 28 zile		STAS 4606-80 STAS 1913/1-82 STAS 10473/2-86 STAS 10473/2-86 CD Norm 182-87 STAS 10473/2-
i	Determinatea fortei stratului de forma		Norm CD 31-2002
III	Drenarea apelor de suprafata si sisteme de descarcare . Proiectare si constructie.		
1	Lucrari de drumuri. Sisteme pentru colectarea apelor si drenaj. Prescriptii generale de proiectare.	STAS 10796/1-77	
2	Lucrari de drumuri. Sisteme pentru colectarea apelor si drenaj, rigole, santuri si santuri la drumuri laterale. Prescriptii generale de proiectare	STAS 10796/2-79	
3	Lucrari de drumuri. Lucrari de constructie pentru colectarea apelor. Drenuri. Prescriptii generale de proiectare	STAS 10796/3-88	
	Verificarea calitatii materialelor si prefabricatelor in timpul executiei.		
a	Cimenturi - timpul de priza - calculul volumului constant - metode de conservare - rezistenta mecanica la 2(7) si 28 zile		SR EN 196 3+A1:2009 SR EN 196-1:1995
b	Agregate - continutul de materii fine - stratul superior - parti din argila, carbune si mica - determinarea granulatiei - echivalentul in nisip		STAS 4606-80 STAS 4606-80 visual inspection STAS 4606-80 STAS 730-89 SR EN 1097-2:2010

c	Piatra de rau pentru camasuirea si elemente de zidarie - capacitatea la compresiune a pietrei testate prin apruveta uscata - comportarea la inghet-dezghet		SREN 1926:2007 SREN 12371:2010
d	Bolovani folositi la camasuire si la zidarie: - determinarea capacitatii la compresiune - determinarea capacitatii de uzura prin metoda Deval		STAS 730-89 SR EN 1097-2:2010
e	Apa folosita la mortare si betoane - analiza chimica		SREN 1008:2003
f	Betoane si mortare		NormNE013-2002
g	Otelul folosit la armare		STAS 438/1-89
h	Materiale de filtrare - echivalentul la nisip - determinarea granulozitatii		STAS 730-89 STAS 4606-80
i	Tuburi de beton la sistemele de canalizare - dimensiuni (diametre si grosimi)		STAS 816-80
j	Borduri din beton - dimensiuni - determinarea capacitatii la incovoiere		SREN 1340:2004 SREN 1340:2004
IV	Protectia taluzurilor si santurilor. Proiectare si executie.		
1	Lucrari de drumuri. Protectia taluzurilor si santurilor. Prescriptii generale de proiectare	STAS 2916-87	
2	Lucrari de drumuri. Prescriptii generale de proiectare	STAS 11210-88	
V	Straturi de baza si fundatii.		
1	Lucrari de drumuri. Straturi de baza si fundatii Conditii tehnice generale de calitate	STAS 6400-84	
2	Lucrari de drumuri. Fundatii din pamanturi stabilizate mecanic. Conditii tehnice generale de calitate	STAS 8840-83	
3	Lucrari de drumuri. Straturi din agregate naturale sau pamanturi stabilizate cu ciment. Conditii tehnice generale de calitate	STAS 10473/1-87	

4	Lucrari de drumuri. Straturi rutiere din agregate naturale sau pamanturi stabilizate cu lianti hidraulici sau puzzolanici. Metode de determinare si incercare.	STAS 10473/2-86	
5	Lucrari de drumuri. Straturi de baza si imbracaminti bituminoase de macadan semipenetrant si penetrant. Conditii tehnice de calitate.	SR 1120:1995	
6	Lucrari de drumuri. Straturi de baza din mixturi bituminoase la cald. Conditii tehnice generale de calitate	SR 7970:2001	
7	Instructii tehnice pentru depozitele de cenusa aplicate la betoanele de drum.	CD 147-2002	
8	Instructii tehnice pentru proiectarea si executia straturilor de fundare (in afara de cele stabilizate)	CD 29-79	
9	Instructii tehnice pentru executarea straturilor rutiere in afara celor cu agregate naturale stabilizate cu lianti puzzolanici.	CD 127-2002	
10	Ghidul metodologic pentru executarea fundatiilor din ballast prin compactarea prin metoda optimizarii umiditatii.	CD 145-2003	
A	Verificarea calitatii agregatelor naturale din balast folosite la structuri de drum (pentru certificare verificarile sunt efectuate de furnizor si confirmate de executant): - originea petrografica si minerala - cantitatea de fractii mai mica de 0.02 mm - determinarea granulatiei - calculul suprafetelor neregulate - calculul impuritatilor - cantitatea de fractii mai mica de 0.63 mm - continutul finetii - echivalentul in nisip	SR 662:2002 (functie de sortul agregatelor si scopul folosirii)	STAS 4606-80 STAS 1913/5-85 STAS 4606-80 STAS 730-89 STAS 4606-80 STAS 730-89 STAS 4606-80 STAS 730-89 STAS 1913/6-76 STAS 1913/8-82 STAS 4606-80 STAS 730-89 SR EN 1097-
	- gradul de uzura determinat prin incercarea Los Angeles		2:2010
B	Verificarea calitatii agregatelor naturale obtinute prin spargere artificiala (verificarea este facuta de furnizor si confirmata de executant)	SR 667:2000 (functie de sort si scop)	

a	Testele de baza ale agregatelor: - originea petrografica si minerala - porozitatea aparenta in conditii de presiune normala - capacitatea la compresiune in conditii uscate - gradul de uzura determinat prin incercarea Los Angeles - gradul de calitate - gradul de rezistenta la inghet		SREN 12407:2007 SREN 1936:2007 SREN 1926:2007 STAS 730-89 STAS 730-89 STAS 730-89 STAS 730-89
b	Incerari la agregate: - granulatia - indice de rectificare - cantitatea de fractii mai mica de 0.09 mm - cantitatea de argila - cantitatea de materii straine - gradul de uzura determinat prin incercarea Los Angeles		STAS 4606-80 STAS 730-89 STAS 730-89 SR 667:2000 STAS 4606-80 STAS 730-89 STAS 730-89 STAS 730-89 STAS 730-89
C	Verificarea calitatii materialelor folosite la fundatiile drumului obtinute prin stabilizare mecanica (pamant necoeziv, straturi din piatra existente, balast, pietris, piatra sparta si deseuri de cariera) - rata de plasticitate - echivalentul in nisip - granulatia de pamant necoeziv - determinarea materialului granular	STAS 8840-83	STAS 1913/4-86 STAS 730-89 STAS 1913/5-85 STAS 4606-80 STAS 1913/13-83
D	Verificarea calitatii celorlalte materiale folosite la stratul de baza si fundatie.	STAS 6400-84 STAS 10473/1-87	
a	Funnel granulated slag - densitatea aparenta majoritara - determinarea granulatiei - materiale cu lianti puzzolanici. Indexul acivitatii puzzolanici.		SR 648:2002 STAS 4606/80 SR 3832-8:1999
b	Var nestins si var stins - indice de rectificare - calculul continutului de calciu si oxidului de magneziu activ		SR EN 459-2:2011
c	Cimenturi - timpul de priza - calculul volumului constant - metode de conservare		SR EN 196-3+A1:2009

d	Bitum: - penetratia la 25ZC - temperaturat de inmuire		STAS 42-68 SREN 1427:2015
e	Filler: - indice de rectificare		STAS 539-79
f	Timpul de segregare rapida a emulsiei bituminoase cationice		STAS 8877-1:2007
E	Verificarea calitatii materialelor folosite la stratul de baza:	STAS 6400-84 STAS 8840-83 STAS 10473/1-87	
a	Agregate naturale luate din balastiere si 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 si 28 zile - actiunea apei (Rci, Vi, and Ai) - pierderea din sarcina (Psu, Pid) - granulatie - gradul de compactare		STAS 10473/2-86 STAS 10473/2-86 STAS 10473/2-86 STAS 4606-80 STAS 12288-85
F	Verificarea bitumului din straturile de baza	SR 7970:2001	
a	Incarcarile realizarii amestecului: - granulatia si partile levigabile din sorturile de agregate - calculul minim necesar pentru determinarea pietrei sparte si a fillerului(formula de determinare) - incercarea compozitiei amestecului dupa preparare - determinarea granulozitatii agregatelor scoase din amestec		STAS 4606-80 SR EN 12697-6:2004 SR EN 12697-23:2004 STAS 4606-80
b	Verificarea calitatii probelor prelevate : - caracteristicile fizico-mecanice prin teste Marshall si cuburi - determinarea continutului de bitum si continutul de agregate		SR EN 12697-6:2004 SR EN 12697-23:2004
G	Verificarea calitatii constructiei din beton de ciment si straturile de fundare A se vedea cap vi: „Imbracaminti din beton de ciment”. In conformitate cu cerintele proiectului		
H	Verificarea capacitatii fundatiei sau elevatiei stratului de baza - incercari deflectometrice		CD 31-2002
VI	Imbracaminti din beton de ciment. Proiectare si constructie		

1	Lucrari de drum. Imbracaminti de beton de ciment executate in cofraje fixe. Conditii tehnice de calitate	SR 183-1:1995	
2	Lucrari de drum. Imbracaminti de beton de ciment executate in cofraje fixe. Conditii tehnice de calitate	SR 183-2:1998	
3	Norme pentru imbracamintile de beton de ciment executate in cofraje fixe	NE 014-2002	
	Verificari la materialele de baza ale imbracamintilor de beton de ciment		
A	Verificarea calitatii agregatelor		
a	Nisip de rau sortul 0-3; 3-7 - continutul finetii - echivalenta in nisip - materii straine (lemn, argila, carbune, mica) - calculul granulozitatii	SR 662:2002	STAS 4606-80 STAS 730-89 STAS 4606-80 STAS 4606-80 STAS 4606-80
b	Pietris sorturile 7-16, 16-31, 16-40 - continutul finetii - materii straine - granulozitate	SR 662:2002	STAS 4606-80 STAS 4606-80 STAS 4606-80 STAS 4606-80
c	Sorturi sparte 8-16, 16-25, sorturi separate 25-40 - materii straine - calculul fractiilor mai mici de 0.09 mm - granulatia	SR 667:2000	STAS 4606-80 STAS 730-89 STAS 730-89 STAS 4606-80
B	Verificarea calitatii agregatelor de balastiera de catre furnizor, specificate la capitolele 1a, si 1b si	SR 662:2002	
	urmatoarele:		
a	Nisipuri: - originea minerala si petrografica - calculul continutului de sulfati si sulfide		STAS 4606-80 STAS 4606-80
b	Pietris: - calculul continutului de sulfati si sulfiti - granulatia (b/a and c/a) - rezistenta la rupere in conditii de umiditate mare - rezistenta la inghet-dezghet;		STAS 4606-80 STAS 4606-80 STAS 4606-80 STAS 4606-80 SR EN 1097-2:2010
C	Verificarea calitatii agregatelor de balastiera de catre furnizor, specificate la capitolele 1c si urmatoarele:	SR 667:2000	
a	Testele rocilor de baza: - idem cap. 2.a		
b	Material testing (chipping and split) - idem cap 2.6		

D	Verificarea calitatii celorlalte materiale ce se vor folosi		
a	Cimenturi CD 40: P 45; P 40 - conditii de pastrare - timpul de priza - rezistenta mecanica la 2(7) and 28 days	SR 10092:2008 SR EN 197-1:2011	SR EN 196-3+A1:2009 SR EN 196-1:2016
b	Aditivi		NE 014-2002
c	Apa		SREN 1008:2003
d	Timpul de segregare rapida a emulsiei bituminoase cationice		STAS 8877-1:2007
E	Verificarea calitatii betonului	SR 183-1:1995	
a	Compozitia betonului determinata prin teste preliminare		NE 014-2002
b	Caracteristicile betonului proaspat: - lucrabilitatea - densitatea aparenta - continutul de aer - temperatura betonului		SR EN 12350-4:2009 SR EN 12350-4:2009 SR EN 12350-7:2009 SR EN 12350-4:2009
	Caracteristicile betonului armat: - prelevarea probelor - rezistenta la compresiune a cubului de beton - rezistenta la incovoiere a prismului 150x150x600 mm - rezistenta la compresiune - rezistenta la inghet -dezghet pe epruvetele din determinarea compozitiei betonului		SR EN 12390-6:2010 SR EN 12390-6:2010 SR 183-1:1995 C 54-81 STAS 3518-89
d	Calitatea imbracamintilor: - masurarea asperitatii suprafetei - testul de rugozitate roughness test		SR 183-1:1995 STAS 8849-83
VII	Imbracaminti bituminoase la cald. Proiectare si constructie		

1	Lucrari de drumuri. Imbracaminti bituminoase la cald. Conditii tehnice pentru pregatirea si asternerea mixturilor asfaltice si receptia imbracamintilor bituminoase.	SR 174-2 :1997/C1:1998	
2	Lucrari de drumuri. Imbracaminti bituminoase la cald Road works. Conditii tehnice de calitate	STAS 175:1987	
3	Lucrari de drumuri Imbracaminti bituminoase pentru poduri de sosea. Cerinte tehnice de calitate	STAS 1348-87	
4	Lucrari de drumuri Imbracaminti bituminoase. Cerinte tehnice de calitate	SR 599:2004	
5	Lucrari de drumuri. Macadam. Cerinte tehnice de calitate	SR 179:1995	
6	Lucrari de drumuri. Elemente geometrice ale traseelor. Prescriptii de proiectare.	STAS 863-85	
7	Mixturi asfaltice executate la cald. Conditii tehnice privind proiectarea, prepararea si punerea in opera	NORMATIV AND 605-2014	
	Verificarea calitatii materialelor pentru imbracaminti le bituminoase executate la cald.		
A	Varificarea calitatii agregatelor:		
a	Agregate de balastiera: - idem ca si cap.VI. 1.a si 1.b verificarea facuta de executant; - idem ca si cap.VI.2.a si 2.b verificarea facuta de furnizor		
b	Chipping: - idem ca si cap.VI. 1.c verificarea facuta de executant; - idem ca si cap.VI.3.a si 2.b verificarea facuta de furnizor		

c	Piatra sparta: - determinarea granulatiei - foreign matter acalculul materiilor strainemount - calculul fnctionalitatii - calitatea rocii de baza (testata de furnizor)	SR 667:2000	STAS 730-89 STAS 730-89 SR EN 1097-2:2010
d	Bitumuri: - penetratia la 25°C - temperatura de topire - ductilitatea la 0°C si 25°C - limita de inflamabilitate - materii solubile in 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 754:1999	STAS 42-68 SREN 1427:2015 SR 61:1997 SR 754:1999 STAS 10969:2007 STAS 11342-79 SR EN 12596:2003
e	Filler: - calculul carbonatului de calciu (se verifica doar de furnizor) - determinarea umiditatii - determinarea granulozitatii - indicele de absorbtie - densitatea aparenta testata dupa precipitarea fillerului in	STAS 539-79	STAS 4605/9-88 STAS 539-79 STAS 539-79 STAS 539-79 STAS 539-79 STAS 539-79

f	Timpul de priza rapida a bitumului: - continutul de agregate - gradul de vascozitate engler - deseurile de bitum - calculul omogenitatii	STAS 8877-1:2007	STAS 10969/2-88 STAS 8877-1:2007 STAS 8877-1:2007 STAS 8877-1:2007 STAS 8877-1:2007
B	Verificarea stabilitatii mixturii		
a	Determinarea formului amestecului - determinarea cantitatii de agregate: filler si bitum		STAS 1338/1-84 Cap. 2.2.2
b	Prelevarea de probe din amestec in vederea testarii preliminare in laborator		STAS 1338/1-84 Cap. 2.2.3
c	Prelevarea de probe de asfalt pt laborator - epruvete pregatite la teren		STAS 1338/1-84 Cap. 3.2.1
d	Pregatirea si pastrarea epruvetelor		STAS 1338/1-84 Cap..4
e	Determinarea in laborator a caracteristicilor fizico-mecanice ale amestecului - calculul stabilitatii la 60ZC (S) - indice de curgere (I) - indicele S/I - densitatea aparenta - absorbtia de apa		SR EN 12697-6:2004 SR EN 12697-6:2004 SR EN 12697-6:2004 SR EN 12697-6:2004

C	Verificarea prepararii amestecului de asfalt - granulatia si puritatea compozitiei agregatelor (sorturi testate inainte de aplicare) - calculul temperaturii bitumului si agregatelor - compozitia amestecului pentru asfalt - caracteristicile amestecului fizico-mecanice testate pe epruvete luate din amestec		STAS 4606-80 STAS 730-89 SR EN 12697-6:2004 SR EN 12697-6:2004
D	Verificarea calitatii amestecului pe epruvete extrase din imbracaminti: - epruvete - compozitia amestecului - caracteristicile fizico-mecanice determinate pe epruvete defecte (stabilitatea la 60ZC, rezistenta la compresiune la 22ZC si 50ZC, rezistenta la		SR EN 12697-6:2004 SR EN 12697-
	compresiune la diminuarea temperaturii dupa 28 zile de la testul de udare - caracteristicile fizico-mecanice ale imbracamintilor asfaltice testate pe epruvete defecte		6:2004 SR EN 12697-6:2004
E	Verificarea calitatii suprafetei imbracamintilor asfaltice: - suprafete continui - structura suprafetei		SR 174-2:1997/ C1 :1998 STAS 8849-83
VII	Siguranta traficului		
1	Siguranta traficului. Semne de circulatie. Clasificare, simboluri si amplasare.	SR 1848-1:20042011	
2	Siguranta traficului. Semne de circulatie. Prescriptii tehnice	SR 1848-2:20042011	
3	Siguranta traficului. Semne de circulatie. Semnificatii	SR 1848-3:20042011	
4	Siguranta traficului. Semaforizare. Amplasare si punere in functiune	SR 1848-4:1995	
5	Semne de circulatie. Semnale luminoase. Prescriptii tehnice de calitate	STAS 1848/5-82	
6	Siguranta traficului. Marcaje rutiere	SR 1848-7:2015	
7	Intersectii de drumuri. echipamente. Norme	SR 1244-2:2004	
8	Siguranta traficului. Instalatii pentru semne rutiere automate	STAS 1244/3-2014	
IX	Parapete		

1	Lucrari de drumuri. Stalpi de ghidare si parapete. Prescriptii generale de proiectare si amplasare pe	STAS 1948/1-91	
2	Lucrari de drumuri. Parapete la poduri. Prescriptii generale de proiectare si amplasare	SR 1948-2:1995	
3X	Dispozitive de protecție la drumuri. Partea 1: Terminologie și prevederi generale pentru metodele de încercarePoduri	SREN-1317-1-2011	
4	Dispozitive de protecție la drumuri. Partea 2: Clase de performanță, criteriile de acceptare a încercărilor la impact și metode de încercare pentru parapetele de siguranță	SREN-1317-2-2010	
5	Dispozitive de protecție la drumuri. Partea 3: Clase de performanță, criteriile de acceptare a încercărilor la impact și	SREN-1317-3-2011	
6	Sisteme de protecție, pentru siguranța circulației pe drumuri, poduri si autostrazi	Normativ AND 593/2012	
X1	PoduriPoduri de cale ferata si sosea. Poduri din lemn. Prescriptii generale de proiectare	STAS 1349-78	
12	Poduri de cale ferata si sosea. Poduri din lemn. Prescriptii generale de proiectarePoduri din lemn. Controlul executiei, receptiei si reviziilor ulterioare.	STAS 1349-78 STAS 1483-72	
23	Poduri din lemn. Controlul executiei, receptiei si reviziilor ulterioare.Poduri pentru strazi sis]osele; pasarele. Actiuni.	STAS 1483-72 STAS 1545-89	
34	Poduri pentru strazi sis]osele; pasarele. Actiuni.Poduri metalice de sosea. Prescriptii de proiectare.	STAS 1545-89 STAS 1844-75	
45	Poduri metalice de sosea. Prescriptii de proiectare.Poduri de beton, beton armat si beton precomprimat. Suprastructura. Conditii generale de executie.	STAS 1844-75 STAS 1910-83	
56	Poduri de beton, beton armat si beton precomprimat. Suprastructura. Conditii generale de executie.Poduri de sosea. Convoaie tip si clase de incarcare.	STAS 1910-83 STAS 3221-86	
67	Poduri de sosea. Convoaie tip si clase de incarcare.Poduri pe sosea. Gabarite..	STAS 3221-86 STAS 2924-91	
78	Poduri pe sosea. Gabarite..Beton de coment. Prescriptii pentru determinarea agresivitatii apei asupra betonului la constructii hidrotehnice	STAS 2924-91 STAS 3349/2-83	
89	Beton de coment. Prescriptii pentru determinarea agresivitatii apei asupra betonului la constructii hidrotehniceContinutul obisnuit de ciment tipul II, III, IV, DI, V	STAS 3349/2-83 SR EN 197-1:2011	
910	Continutul obisnuit de ciment tipul II, III, IV, DI, VPoduri de sosea. Supervizare si revizii tehnice.	SR EN 197-1:2011 STAS 2920-83	
101 1	Poduri de sosea. Supervizare si revizii tehnice.Poduri metalice de sosea si cale ferata. Prescriptii de executie.	STAS 2920-83 STAS 3461-83	
111 2	Poduri metalice de sosea si cale ferata. Prescriptii de executie.Poduri metalice de cale ferata si sosea. Aparare de reazem din otel turnat. Conditii tehnice de executie si	STAS 3461-83 STAS 4031-77	

121 3	Poduri metalice de cale ferata si sosea. Aparate de reazem din otel turnat. Conditii tehnice de executie si montaj.Beton armat si prefabricat pentru cf si sosea	STAS 4031-77 STAS 4031/2-75	
131 4	Beton armat si prefabricat pentru cf si sosea.Poduri. Terminologie.	STAS 4031/2-75 STAS 5626-92	
141 5	Poduri. Terminologie.Poduri de sosea. Dispozitive pentru acoperirea rosturilor de dilatatie.	STAS 5626-92STAS 8270-86	
151 6	Poduri de sosea. Dispozitive pentru acoperirea rosturilor de dilatatie.Poduri de cale ferata si sosea. Imbinari cu suruburi de inalta rezistenta. Prescriptii de proiectare si executie.	STAS 8270-86STAS 9330-84	
161 7	Poduri de cale ferata si sosea. Imbinari cu suruburi de inalta rezistenta. Prescriptii de proiectare si executie.Poduri metalice de cale ferata si	STAS 9330-84 STAS 9407-75	
171 8	Poduri metalice de cale ferata si sosea. Suprastructuri sudate. Prescriptii de executie.Poduri de cale ferata si sosea. Suprastructuri din beton, beton	STAS 9407-75 STAS 10111/2-87	
181 9	Poduri de cale ferata si sosea. Suprastructuri din beton, beton armat si beton precomprimat. Prescriptii de	STAS 10111/2-87 STAS 10111/1-77	
192 0	Poduri de cale ferata si sosea. Infrastructuri din zidarie, beton si beton armat. Prescriptii de proiectare.Poduri de cale ferata si sosea. Aparate de reazem din neopren armat.	STAS 10111/1-77 STAS 10167-83	
202 1	Poduri de cale ferata si sosea. Aparate de reazem din neopren armat.Poduri de cale ferata si sosea. Incercari pe betoane armate si elemente prefabricate	STAS 10167-83 STAS 12313-85	
212 2	Poduri de cale ferata si sosea. Incercari pe betoane armate si elemente prefabricatePoduri	STAS 12313-85STAS 12504-86	
222 3	Poduri de cale ferata sosea si pasarele. Suprastructuri IncarcariLucrari de arta. Hidroizolatii. Prescriptii de proiectare si executie.	STAS 12504-86STAS 5088-87	1.
2324	Lucrari de arta. Hidroizolatii. Prescriptii de proiectare si executie. Elemente prefabricate din beton. Prescriptii	STAS 5088-87SREN	1.
24	Elemente prefabricate din beton. Prescriptiigenerale de calitate	SREN13369:2013	
25	generale de calitateElemente prefabricate din beton, reguli si proceduri pentru controlul calitatii.	SREN 13369:2013 STAS 6657/2-89	
252 6	Elemente prefabricate din beton, reguli si proceduri pentru controlul calitatii.Elemente prefabricate din beton, reguli si proceduri pentru controlul parametrilor geometrici	STAS 6657/2-89	
262 7	Elemente prefabricate din beton, reguli si proceduri pentru controlul parametrilor geometriciMetallic moulds for precast units of concrete. Reinforced and	STAS 7721-90	
272 8	Metallic moulds for precast units of concrete. Reinforced and prestressed concrete. Technical conditions of	STAS 7721-90	

303 1	Teren de fundare. Fundarea pilelor. Incercari in situ pe pile Teren de fundare. Piloti. Prescriptii generale de proiectare.	STAS 2561/3-90	2.
313 2	Teren de fundare. Piloti. Prescriptii generale de proiectare. Teren de fundare. Pile forate cu diametru mare. Prescriptii generale de proiectare, executie si conditii de	STAS 2561/3-90 SREN 1536 +A1:2015	2.
323 3	Teren de fundare. Pile forate cu diametru mare. Prescriptii generale de proiectare, executie si conditii de acceptare Teren de fundare. Calculul terenului de fundare in cazul fundrii directe.	SREN 1536+A1:2015 STAS 3300/2-85	
333 4	Teren de fundare. Calculul terenului de fundare [n cazul fundrii directe. Actiuni in constructii. Greutati tehnice si incarcari permanente.	STAS 3300/2-85 STAS 10101/1-78	
343 5	Actiuni in constructii. Greutati tehnice si incarcari permanente. Actiuni in constructii. Clasificare si gruparea actiunilor pentru poduri de cale ferata si	STAS 10101/1-78 STAS 10101/OB-87	
353 6	Actiuni in constructii. Clasificare si gruparea actiunilor pentru poduri de cale ferata si sosea. Poduri metalice de cale ferata. Prescriptii de proiectare	STAS 10101/OB-87 SR 1911:1997	
363 7	Poduri metalice de cale ferata. Prescriptii de proiectare Normativ referitoare la proiectarea si executia fundatiilor directe	SR 1911:1997 P 10-86	
373 8	Normativ referitoare la proiectarea si executia fundatiilor directe Normativ referitor la proiectarea si executia pilelor	P 10-86 GE 029-97	
383 9	Normativ referitor la proiectarea si executia pilelor Normativ de proiectare si executia fundatiilor in teren slab	GE 029-97 P 7-2000	
394 0	Normativ de proiectare si executia fundatiilor in teren slab Codul de Practica pentru executarea lucrarilor din beton, beton armat si beton precomprimat.	P 7-2000 NE 012/1-2007	
404 1	Codul de Practica pentru executarea lucrarilor din beton, beton armat si beton precomprimat. Normativ pentru realizarea	NE 012/1-2007	
414 2	Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrarilor de constructii Reguli tehnice pentru proiectarea si intretinerea drumurilor	C 16-84	
424 3	Reguli tehnice pentru proiectarea si intretinerea drumurilor Normativ pentru incercarea betonului prin metode nedistructive	P 82-86 C 26-85	
434 4	Normativ pentru incercarea betonului prin metode nedistructive Instructiuni privind controlul calitatii betonului la fundatiile forate prin procedeul sonic.	C 26-85 C 200-81	
444 5	Instructiuni privind controlul calitatii betonului la fundatiile forate prin procedeul sonic. Reguli tehnice pentru protectia elementelor din beton	C 200-81	

454 6	Reguli tehnice pentru protectia elementelor din beton armat sau precomprinat intr-un mediu agresiv natural si artificial Instructiuni privind proiectarea si executia fundatiilor in terenuri cu umiditate mare	C 170-78 NP 001-96	
464 7	Instructiuni privind proiectarea si executia fundatiilor in terenuri cu umiditate mare Instructiuni tehnice privind	NP 001-96	
474 8	Instructiuni tehnice privind procedeele de remediere a defectelor pentru elementele de beton si beton armat. Instructiuni privind incercarile pe betoane.	C 149-87 C 54-81	
484 9	Instructiuni privind incercarile pe betoane. Instructiuni privind determinarea defectelor la elementele prefabricate	C 54-81 C 117-70	
495 0	Instructiuni privind determinarea defectelor la elementele prefabricate Ghid pentru aplicarea prevederilor elemente prefabricate. Metode de verificare ale caracteristicilor geometrice.	C 117-70 C 156-89	
505 1	Ghid pentru aplicarea prevederilor. elemente prefabricate. Metode de verificare ale caracteristicilor geometrice. Normativ privind executia la cald a	C 156-89	
515 2	Normativ privind executia la cald a imbracamintilor bituminoase pentru podurile de sosea. Normativ privind urmarirea comportarii in timp a constructiilor	AND 546-2002	
525 3	Normativ privind urmarirea comportarii in timp a constructiilor Instructiuni tehnice pentru sudarea	C 130-78	
53 XI	Instructiuni tehnice pentru sudarea armaturilor din otel beton <i>Altele</i>	C 28-83	
XII	<i>Altele</i> Lucrari de drumuri. Mixturi asfaltate si imbracaminti bituminoase executate la cald. Tipare si accesorii metalice pentru confectionarea si decofrarea epruvetelor	STAS 1338/3-84	
12	Lucrari de drumuri. Mixturi asfaltate si imbracaminti bituminoase executate la cald. Tipare si accesorii metalice pentru confectionarea si decofrarea epruvetelor Lucrari de drumuri. incadrarea imbracamintilor la lucrari de constructii noi si modernizari de drumuri. Prescriptii generale de proiectare si de executie.	STAS 1338/3-84 STAS 1598/1-89	
23	Lucrari de drumuri. incadrarea imbracamintilor la lucrari de constructii noi si modernizari de drumuri. Prescriptii generale de proiectare si de executie. Lucrari de drumuri. Incadrarea imbracamintilor la ranforsarea sistemelor rutiere existente. Prescriptii generale de proiectare si de executie.	STAS 1598/1-89 STAS 1598/2-89	
34	Lucrari de drumuri. Incadrarea imbracamintilor la ranforsarea sistemelor rutiere existente. Prescriptii generale de proiectare si de executie. Actiunea fenomenului de ingheVdezhget la lucrari de drumuri. Adancimea de inghet in complexul rutier. Prescriptii de calcul.	STAS 1598/2-89 STAS 1709/1-90	

45	Actiunea fenomenului de inghet-dezghet la lucrari de drumuri. Adancimea de inghet in complexul rutier. Prescriptii de calcul. Actiunea fenomenului de inghet-	STAS 1709/1-90	
56	Actiunea fenomenului de inghet-dezghet la lucrari de drumuri. Prevenirea si remedierea degradarilor din inghet-dezghet. Prescriptii tehnice. Actiunea fenomenului de inghet-dezghet la lucrari de drumuri. Determinarea sensibilitatii la inghet a pamanturilor de fundatie. Metoda de determinare.	STAS 1709/2-90 STAS 1709/3-90	
67	Actiunea fenomenului de inghet-dezghet la lucrari de drumuri. Determinarea sensibilitatii la inghet a pamanturilor de fundatie. Metoda de determinare. Lucrari de drumuri. Latimea drumurilor.	STAS 1709/3-90 STAS 2900-89	
78	Lucrari de drumuri. Latimea drumurilor. Lucrari de drumuri. Terminologie.	STAS 2900-89 SR EN 4032-1:2001	
89	Lucrari de drumuri. Terminologie. Lucrari de drumuri. Terminologie	SR EN 4032-1:2001 STAS 4032/2-02	
910	Lucrari de drumuri. Terminologie. Lucrari de drumuri. Borne hectometrice si kilometrice	STAS 4032/2-92 SR 6900:1995	
101 1	Lucrari de drumuri. Borne hectometrice si kilometrice. Lucrari de drumuri. Metode de masurare.	SR 6900:1995 STAS 8849-83	
111 2	Lucrari de drumuri. Metode de masurare. Lucrari de drumuri. Pavaje din piatra bruta sau bolovani.	STAS 8849-83 STAS 9095-90	
121 3	Lucrari de drumuri. Pavaje din piatra bruta sau bolovani. Strazi, trotuare, alei pietonale si piste de biciclete. Prescriptii de proiectare.	STAS 9095-90 STAS 10144/2-91	
131 4	Strazi, trotuare, alei pietonale si piste de biciclete. Prescriptii de proiectare. Elementele geometrice ale strazilor. Prescriptii de proiectare..	STAS 10144/2-91 STAS 10144/3-01	
141 5	Elementele geometrice ale strazilor. Prescriptii de proiectare.. Amenajarea intersectiilor de drumuri. Clasificarea si prescriptii de proiectare.	STAS 10144/3-91 SR 10144-4:1995	
151 6	Amenajarea intersectiilor de drumuri. Clasificarea si prescriptii de proiectare. Calculul capacitatii de circulatie a strazilor.	SR 10144-4:1995 STAS 10144/5-89	
161 7	Calculul capacitatii de circulatie a strazilor. Calculul capacitatii intersectiilor.	STAS 10144/5-89 STAS 10144/6-80	
171 8	Calculul capacitatii intersectiilor. Metode pentru investigarea circulatiei. Clasificari.	STAS 10144/6-89 STAS 10795/1-76	
181 9	Metode pentru investigarea circulatiei. Clasificari. Road traffic technique. Devices for investigations of the road traffic. Devices for recording the road traffic. Classification.	STAS 10795/1-76 STAS 10795/2-2001	
192 0	Road traffic technique. Devices for investigations of the road traffic. Devices for recording the road traffic.		

202 1	Lucrari de drumuri. Determinarea densitatii straturilor rutiere cu dispozitivul cu con si nisip.Determinarea granulatiei nisipurilor	STAS 12288-85	
212 2	Determinarea granulatiei nisipurilor Agregate naturale pentru betoane si mortare cu legaturi cu materiale minerale.	SREN 12620 +A1:2008	
222 3	Agregate naturale pentru betoane si mortare cu legaturi cu materiale minerale.Agregate din zgura pentru betoane cu densitatea mica.	SREN 12620 +A1:2008 STAS 8177-68	
232 4	Agregate din zgura pentru betoane cu densitatea mica.Metode de incercari ale cimenturilor. Determinarea rezistentelor mecanice.	STAS 8177-68 SR EN 196-1:1995	
242 5	Metode de incercari ale cimenturilor. Determinarea rezistentelor mecanice.Metode de incercari ale cimenturilor. Determinarea timpului de priza si a	SR EN 196-1:1995 SR EN 196-3+A1:2009	
252 6	Metode de incercari ale cimenturilor. Determinarea timpului de priza si a stabilitatii.Metode de incercari ale cimenturilor. Determinarea cantitativa a componentelor.	SR EN 196-3+A1:2009SR ENV196-4:1995/AC:1997	
262 7	Metode de incercari ale cimenturilor. Determinarea cantitativa a componentelor.Metode de incercari ale cimenturilor. Determinarea finetii.	SRENV196-4:1995/AC:1997SR EN 196-6:2010	
272 8	Metode de incercari ale cimenturilor. Determinarea finetii.Metode de incercari ale cimenturilor. Metode de prelevare si pregatire a probelor de ciment.	SR EN 196-6:2010 SR EN 196-7:2008	
282 9	Metode de incercari ale cimenturilor. Metode de prelevare si pregatire a probelor de ciment.Meetode de incercari ale cimenturilor. Determinarea continutului de cloruri, dioxid de carbon si substante alcaline.	SR EN 196-7:2008 SR EN 196-21:1994	
293 0	Meetode de incercari ale cimenturilor. Determinarea continutului de cloruri, dioxid de carbon si substante alcaline.Cimenturi. Determinarea partii fine pe epruvete de 100 g.	SR EN 196-21:1994	
303 1	Cimenturi. Determinarea partii fine pe epruvete de 100 g.Cimenturi. Determinarea. Temperaturii de topire pentru hidratare .	SR 227-5:1996	
313 2	Cimenturi. Determinarea. Temperaturii de topire pentru hidratare .Materiale pentru legaturi hidraulice. Cimentul Portland	SR 227-5:1996 SR EN 197-1:2011	
323 3	Materiale pentru legaturi hidraulice. Cimentul PortlandCimenturi. Tipuri de determinari ale prizelor cimenturilor.	SR EN 197-1:2011	
343 5	Incercari pe betoane.. incercari pe betoane noi. Determinarea densitatii aparente, lucrabilitatiicontinutului de agregate fine la inceputul turnarii Incercari pe betoane	SR EN 12390-1:2013	

353 6	Încercări pe betoane și mortare. Echipamente metalice reutilizabile. Betoane. Determinarea densității, compactării absorbției de apă și porozității betonului la turnare.	SR EN 12390-1:2013	
363 7	Betoane. Determinarea densității, compactării absorbției de apă și porozității betonului la turnare. Încercări pe betoane. Determinarea contractiei axiale la turnare.	STAS 2833-2009	
373 8	Încercări pe betoane. Determinarea contractiei axiale la turnare. Beton de ciment. Previziuni pentru stabilirea gradului de degradare.	STAS 2833-2009	
383 9	Beton de ciment. Previziuni pentru stabilirea gradului de degradare. Încercări pe betoane. Determinarea rezistenței la îngheț-dezghet.	STAS 3518-89	
394 0	Încercări pe betoane. Determinarea rezistenței la îngheț-dezghet. Încercări pe betoane. Verificarea impermeabilității	STAS 3518-89 SR EN 206 2014	
404 1	Încercări pe betoane. Verificarea impermeabilității Betoane de ciment. Clasificări.	SR EN 206-2014 SR EN 206-1:2002	
414 2	Betoane de ciment. Clasificări. Beton de ciment. Verificarea reacțiilor agregatelor la substanțele alcaline.	SR EN 206-1:2002 STAS 5440-2009	
424 3	Beton de ciment. Verificarea reacțiilor agregatelor la substanțele alcaline. Încercări pe betoane. Verificarea aderenței între beton și armatură.	STAS 5440-2009 STAS 5511-89	
434 4	Încercări pe betoane. Verificarea aderenței între beton și armatură. Încercări pe betoane. Determinarea modelului static la compresiune a betonului.	STAS 5511-89 STAS 5585-71	
444 5	Încercări pe betoane. Determinarea modelului static la compresiune a betonului. Încercări de aderență la mortare..	STAS 5585-71 SR EN 846-2:2002	
454 6	Încercări de aderență la mortare.. Încercări nedistructive pe betoane. Clasificări și indicații generale.	SR EN 846-2:2002	
464 7	Încercări nedistructive pe betoane. Clasificări și indicații generale. Borduri de ciment.	SR EN 1340:2004	
47	Borduri de ciment.	SR EN 1340:2004	

Standardele și normativele de mai sus pot fi îmbunătățite, modificate sau înlocuite în funcție de lucrările din proiect.

ANEXA D

MANUAL DE IDENTITATE VIZUALA