NR. 18 / 8628 / 21.07.2022

CNAIR S.A.

Digitally signed by Madalina Aurora Pana
Date: 2022.08.01 18:19:53 EEST

SPECIFICATII

EXECUȚIE LUCRĂRI
AUTOSTRADA FOCSANI - BACAU

LOT 1
FOCSANI – DOMNEȘTI TÂRG km 0+000 – km 35+600

IULIE 2022

INFORMATII DOCUMENT SI APROBARI

ISTORIC VERSIUNI

Versiune	Data (zz/ll/aaaa)	Revizuit de	Motivul revizuirii

ELABORATORI

Nume Prenume	Functie	Semnatura	Data (zz/ll/aaaa)
Ana Maria GUTA BESLIU	Inginer		27.07.2022
Niculina EPURE	Inginer		27.07.2022
Ionela UNGUREANU	Inginer		27.07.2022

APROBARI

Nume Prenume	Functie	Semnatura	Data (zz/ll/aaaa)
Cristian PISTOL	Director General		
Bogdan PASCU	Director General Adjunct		28.07.22
Otilia NUNCA	Director Directia Implementare Proiecte		28.07.2022
Gabriel BUDESCU	Director Directia Tehnica		28.07.22

1. PREAMBUL **5**
1.1. Parte introductiva **5**
1.2. Definitii **5**
1.3. Necesitatea si oportunitatea investitiei **7**
1.4. Descrierea lucrarilor **8**
1.4.1. Traseul in plan 8
1.4.2. Profil longitudinal 9
1.4.3. Profilul transversal tip 9
1.4.4. Structura rutiera 9
1.4.5. Lucrari de preluare si evacuare a apelor pluviale 10
1.4.6. Podețe 11
1.4.7. Lucrari de consolidari versanti, terasamente 11
1.4.8. Intersectii cu drumuri clasificate EXISTENTE 12
1.4.9. LUCRARI DE PODURI SI PASAJE 14
1.4.10. LUCRARI HIDROTEHNICE 16
1.4.11. NODURI RUTIERE 23
1.4.12 DOTARI 24
1.4.13 SIGURANTA CIRCULATIEI 26
1.4.14 Amenajările și dotările pentru protecția impotriva zgomotului și vibrațiilor 29
1.4.15 Sistemul de protecție împotriva zăpezii 29
1.4.16 Amenajare peisagistică 31
1.4.17 Relocări și/sau protejări rețele utilități 32
1.4.18 Rețea de iluminat 35
1.4.19 Sistem monotorizare trafic 36
1.4.20 Drum de întreținere 37
1.4.21 Împrejmuire (gard de protecție) 37
1.5 Comunicare **37**
1.6 Personalul Beneficiarului **38**
1.7 Supervizorul si Reprezentantii Supervizorului **38**
1.8 Subcontractant **39**
1.9 Prestator de servicii / Furnizor de materiale **39**
2 OBLIGATIILE BENEFICIARULUI **39**
2.1 Furnizarea Documentelor Beneficiarului **39**
2.2 Dreptul de acces si dreptul de proprietate asupra santierului **40**
3 OBLIGATIILE ANTREPRENORULUI **40**
3.1 Obligatii generale **40**
3.2 Administrarea Lucrarilor **41**
3.3 Cerinte privind personalul si utilajele **41**
3.4 Programul de executie **41**
3.5 Riscuri exceptionale **42**
3.6 Organizarea de santier **42**
3.7 Modul de executie si proiectarea lucrarilor provizorii si a demolarilor constructiilor existente situate pe amplasamentul lucrarilor **43**
3.8 Siguranta pe Santier si securitatea muncii **43**
3.9 Protectia proprietatilor adiacente **44**
3.10 Interferente cu traficul si caile de acces **44**
3.11 Dreptul de a lucra in zona caii ferate **44**
3.12 Utilitati, cabluri si conducte **44**
3.13 Protectia impotriva pagubelor **45**
3.14 Procedura in caz de reclamatii pentru pagube /prejudicii **46**
3.15 Trasarea lucrarilor **46**
3.16 Activitatea Antreprenorului pe Santier **46**
3.16.1 Imprejmuiri temporare și securitatea șantierului **46**
3.16.2 Studiul drumurilor principale, proprietăților, terenurilor și culturilor **46**
3.16.3 Curățarea șantierului în timpul lucrărilor de execuție **47**
3.16.4 Structura santierului **47**
3.17 INVESTIGAȚII ARHEOLOGICE **48**
3.18 Identificarea și curățarea terenului de muniții neexplodate **51**
3.19 Procedura de lucru **52**

3.20 Asigurarea calitatii 52
3.21 Urgențe 53
3.22 Relații Publice 53
3.23 Managementul traficului 53
3.24 Siguranța traficului și a persoanelor 54
3.25 Problema apei 55
3.26 Măsurători și pichetare 56
3.27 Personalul si Utilajele Antreprenorului 56
3.28 Raportări privind Personalul și Utilajele Antreprenorului 57
3.29 Planul de actiune pentru promovarea Contractului 58
3.29.1 Panouri pentru afisare temporara 58
3.29.2 Placi pentru amplasare permanenta (placi permanente) 59
3.29.3 Elaborarea si publicarea unor articole de presa 60
3.29.4 Documente elaborate in cadrul Contractului 60
4 EXECUTAREA CONTRACTULUI SI INTARZIERI 60
4.1 Inceperea 60
4.2 Durata de executie 61
4.3 Intalniri 61
4.4 Ritmul nesatisfacator al executiei lucrarilor 61
4.5 Modificari 61
5 MATERIALE SI EXECUTIE 62
5.1 Jurnalul de santier 62
5.2 Fotografii si filmării privind progresul lucrărilor 62
5.3 Materiale si echipamente folosite la Lucrari 63
5.4 Inspectoratul de stat în construcții (isc) 65
5.5 Sănătate, securitate, asistență socială și serviciile de urgență 65
6 PROTEJAREA MEDIULUI INCONJURATOR 68
7 DOCUMENTE CONFORME CU EXECUȚIA 70
TESTE LA TERMINAREA LUCRĂRILOR 70
8 RECEPTIA LA TERMINAREA LUCRARILOR 71
9 PERIOADA DE GARANȚIE 71
10 TESTE CARE SE EFECTUEAZĂ LN PERIOADA DE GARANȚIE 71
11 RECEPȚIA FINALĂ 72
SPECIFICATII – ANEXE 73
ANEXA 1: PUNCTE DE REFERINTE 74
ANEXA 2 – PERSONALUL ANTREPRENORULUI 76
ANEXA 3 – UTILAJELE SI ECHIPAMENTELE ANTREPRENORULUI 80
Anexa 4 – Activitate de informare si publicitate 83

1. PREAMBUL

1.1. PARTE INTRODUCTIVA

Specificatiile precizeaza scopul, aria de acoperire, cerinţele de executie precum şi alte criterii tehnice privind Lucrările.

Executia Lucrărilor de către Antreprenor va respecta prezentele Specificatii precum si Specificatiile Tehnice.

În cazul în care Antreprenorul va fi nevoit, sub incidenţa "Specificatiilor", să obţină aprobări din partea unei institutii, aceste aprobări nu vor limita Obligaţiile Antreprenorului conform Contractului, lucrarile executate vor fi corectate pe cheltuiala Antreprenorului.

1.2. DEFINITII

Cu excepţia cazului în care se defineşte altfel, în mod specific, termenii şi abrevierile au înţelesul definit prin Clauza 1 [Definiţii] din Conditiile Contractuale:

Acord Contractual – documentul numit astfel, semnat de cele doua parti.

Antreprenor – persoana numita antreprenor in Acordul Contractual si succesorii legali ai acestei persoane.

Beneficiar – persoana numita Beneficiar in Acordul Contractual si succesorii legali ai acestei persoane.

Bunuri – Utilajele Antreprenorului, Materialele, Echipamentele si Lucrarile Provizorii sau oricare din acestea, dupa caz.

Certificat de Plata – un certificat emis de catre Supervizor in conformitate cu prevederile sub-clauzei 50.3 [Certificatul de Plata] sau 51.2 [Certificatul final de Plata] din Conditiile Generale de Contract.

Certificatul final de Plata – un certificat emis de catre Supervizor in conformitate cu prevederile sub-clauzei 51.2 [Certificatul final de Plata] din Conditiile Generale de Contract.

Conditii contractuale – ansamblul format din Conditiile Speciale si Conditiile Generale.

Conditii Generale – documentul numit astfel, inclus in Contract.

Conditii Speciale – documentul numit astfel, (daca exista) inclus in contract, elaborate de Beneficiar si care cuprinde prevederi doar cu privire la sub-clauzele si numai in legatura cu subiectele mentionate in Conditiile Generale.

Conflict de interese – o situatie descrisa in sub - clauza 12 b.1, ce poate compromite executarea in mod corect si obiectiv a Contractului.

Contract – Acordul Contractual impreuna cu documentele prevazute in sub-clauza 3.1.

Cost(uri) – toate cheltuielile suportate (sau care urmeaza sa fie suportate) in mod rezonabil de catre Antreprenor, in scopul indeplinirii obligatiilor Contractului sau in legatura cu Contractul.

Data de Incepere – data notificata in conformitate cu prevederile sub-clauzei 33.1 din Conditiile Geneale de Contract.

Data de referinta – data anterioara cu 30 zile fata de termenul limita de depunere a ofertelor sau data semnarii Contractului.

Decizie (a Supervizorului)/ Decide/ Decis – o decizie emisa de catre Supervizor in conformitate cu prevederile clauzei 69c [Decizia Supervizorului]/procesul mentionat in clauza 69c [Decizia Supervizorului] avand ca rezultat emiterea unei Decizii/problema in privinta careia Supervizorul emite o decizie in conformitate cu prevederile clauzei 9c [Decizia Supervizorului].

Documentele Antreprenorului – proiecte, piese desenate, calculi, programe, manual, modele si alte documente tehnice (daca exista), furnizate de catre Antreprenor in conformitate cu prevederile Contractului.

Documentele Beneficiarului – proiecte, piese desenate calculi, programe, manual, modele si alte documente tehnice, elaborate de catre Beneficiar sau in numele acestuia, in conformitate cu prevederile Contractului.

Durata de Executie – timpul pentru finalizarea Lucrarilor potrivit prevederilor clauzei 34 [Durata de Executie], dupa cum este stabilit in Acordul Contractual, inclusiv orice prelungire potrivit prevederilor clauzei 35 [Prelungirea Duratei de Executie], calculat incepand cu Data de Incepere.

Echipamente – *aparatele, masinile si vehiculele care sunt sau vor fi integrate in Lucrarile Permanente.*

Formular de Oferta – documentul numit astfel, care a fost completat de catre Antreprenor ca parte a ofertei sale,

inclus in Contract.

Garantia de buna executie – garantia furnizata in conformitate cu prevederile clauzei 15 [Garantia de Buna Executie] din Conditiile Generale de Contract.

Jurnalul de Santier – Jurnal al lucrarilor in conformitate cu prevederile clauzei 39 [Jurnalul de Santier] din Conditiile Generale de Contract.

Legea – toate actele normative in vigoare care emana de la orice organ competent potrivit constitutiei sa elaboreze acte normative.

Lista de cantitati – documentul intitulat astfel, parte a Caietului de Sarcini din documentatia de atribuire si inclus in Contract.

Lucrari Permanente – lucrarile permanente necesar a fi executate de catre Antreprenor potrivit prevederilor Contractului (inclusiv Echipamentele si Documentele Antreprenorului).

Lucrari Provizorii – toate lucrarile provizorii de orice tip, necesare pentru executia si terminarea lucrarilor Permanente si remedierea oricaro defectiuni.

Lucrarile – Lucrarile Permanente si/sau Lucrarile Provizorii

Materiale – produse de orice tip (altele decat Echipamentele) care nu sunt sau vor fi integrate in Lucrarile Permante, potrivit prevederilor Contractului.

Modificare – orice modificare a Contractului, aprobata potrivit prevederilor clauzei 37 [Modificari] si/sau prin act additional la Contract.

Oferta (a Antreprenorului) - actul juridic prin care Antreprenorul si-a manifestat vointa de a se angaja din punct de vedere juridic in Contract si documentele aferente, depuse de Antreprenor, incluse in Contract. Oferta include oferta (propunerea) tehnica si oferta (propunerea) financiara.

Ordin Administrativ – document emis de catre Supervizor in conformitate cu prevederile clauzei 5 [Supervizorul si reprezentantul Supervizorului] din Conditiile Generale de Contract.

Ordin Administrativ de Incepere – Ordin Administrativ emis de Supervizor in conformitate in conformitate cu prevederile clauzei 33 [Inceperea] din Conditiile Generale de Contract.

Ordin Administrativ de Modificare – Ordin Administrativ emis de Supervizor in conformitate cu prevederile clauzei 37 [Modificati] din Conditii Generale de Contract.

Parte/Parti – Beneficiarul si/sau Antreprenorul, dupa cum cere contextul.

Perioada de Garantie – perioada care incepe la data aprobarii Receptiei la Terminare a Lucrarilor, in care Antreprenorul va fi responsabil de remedierea viciilor si deteriorarilor la Lucrari in conformitate cu prevederile clauzei 37 [Modificari].

Personalul Antreprenorului- Reprezentantul Antreprenorului si tot restul personalului, forta de muna si alti angajati ai Antreprenorului, ai tuturor Subcontractantilor si orice alt personal care asista Antreprenorul la executia lucrarilor.

Personalul Beneficiarului – Supervizorul, reprezentantii sai si tot restul personalului, forta de munca si alti angajati ai Supervizorului sau ai Beneficiarului si oricare alt personal notificat Antreprenorului de catre Beneficiar sau supervisor, ca Personal al Beneficiarului.

Piese desenate – piesele desenate aferente Lucrarilor, parte a caietului de sarcini din documentatia de atribuire si incluse in Contract, precum si orice late piese desenate modificate sau suplimentare emise de catre Beneficiar (sau in numele acestuia) in conformitate cu prevederile Contractului.

Pretul contractului – pretul stabilit in Acordul Contractual pentru executia si terminarea Lucrarilor si remedierea tuturor defectiunilor (cu orice modificare ulterioara semnarii Contractului prin act additional), fara TVA.

Program de executie – document elaborat de catre Antreprenor in conformitate cu prevederile clauzei 17 [Programul de Executie] din Conditiile Generale de Contract.

Program de referinta – Program de Executie acceptat de Supervizor in conformitate cu prevederile sub-clauzei 17.8 si/sau ale sub-clauzei 17.12 [Revizia Programului de Executie].

Receptia finala – receptia Lucrarilor efectuata in conformitate cu prevederile clauzei 62 [Receptia Finala] din Conditiile Generale de Contract.

Receptia la Terminarea Lucrarilor – receptia Lucrarilor efectuata in conformitate cu prevederile clauzei 60 [Receptia

la Terminarea Lucrarilor] din Conditiile Generale de Contract.

Reprezentantul Antreprenorului – persoana numita de catre Antreprenor in Contract sau potrivit prevederilor sub-clauzei 13.2],care actioneaza in numele Antreprenorului.

Revendicare – o revendicare emisa de catre Antreprenor in conformitate cu prevederile clauzei 69a [Revendicarile Antreprenorului] sau de catre Beneficiar in conformitate cu prevederile clauzei 69b [Revendicarile Antreprenorului].

Riscurile Antreprenorului – evenimentele sau situatiile listate in sub-clauza 68.5 [Riscurile Antreprenorului].

Riscurile Beneficiarului – evenimentele sau situatiile listate in subclauza 68.1 [Riscurile Beneficiarului] din Conditiile Generale de Contract.

Santier – locurile in care vor fi executate Lucrarile Permanente si unde se vor livra Echipamentele si Materialele, si oricare alte locuri prevazute in Contract ca fiind parte component a Santierului.

Sector (de lucrari) – o parte din lucrari definita ca Sector in Acordul Contractual.

Situatie de lucrari – situatia de lucrari transmisa de catre Antreprenor in conformitate cu prevederile sub-clauzei 50.1 [Situatia de Lucrari] si/sau 51.1 [Situatie finala de Lucrari] conform Conditiilor Generale de Contract.

Specificatii – document, parte a caietului de sarcini elaborate de catre Beneficiar intitulat "Specificatii" si inclus in Contract, si orice alte modificari sau adaugiri ale Specificatiilor in conformitate cu prevederile Contractului. Acest document specifica destinatia si scopul lucrarilor si/sau orice cerinte si criterii tehnice legate de acestea.

Subcontractant – orice tert caruia Antreprenorul ii incredinteaza executarea unei parti din Contract, potrivit, potrivit prevederilor clauzei 7 [Subcontractant], din Conditiile Generale de Contract.

Suma provizionata – suma prevazuta in Contract ca Suma Provizionata, folosita si platita in conformitate cu prevederile sub-clauzei 49.3 [Sume Provizionate].

Sume retinute – sumele cumulate pe care Beneficiarul le retine si le plateste potrivit prevederilor clauzei 47 [Sume Retinute].

Supervizor – operator economic desemnat de catre Beneficiar. Supervizorul este nominalizat in Acordul Contractual sau notificat Antreprenorului potrivit prevederilor clauzei 5 [Supervizorul si reprezentantul Supervizorului]. Supervizorul are in echipa sa diriginti de santier autorizati, potrivit prevederilor Legii si orice alte persoane pentru indeplinirea rolului sau.

Teste la Terminare – testele efectuate potrivit prevederilor clauzei 58 [Teste la Terminare] inainte ca Lucrarile sa fie receptionate la Terminarea Lucrarilor de catre Beneficiar.

Utilaje – toate aparatele, masinile, vehiculele si altele asemenea necesare pentru executarea Contractului, cu exceptia Echipamentelor, Materialelor si Lucrarilor Provizorii.

Valoarea Contractului- valoarea definita in clauza 45 [Valoarea Contractului] care include ajustarile, modificarile si revizuirile efectuate in conformitate cu prevederile Contractului si reprezinta suma platilor efectuate si estimarea platilor viitoare pana la indeplinirea tuturor obligatiilor Contractuale.

1.3. NECESITATEA SI OPORTUNITATEA INVESTITIEI

Viziunea strategica, definita in MPGT, este cresterea mobilitatii pe reteaua rutiera TEN-T prin reducerea timpilor de deplasare prin dezvoltarea de proiecte sustenabile, cu impact pozitiv asupra dezvoltarii regionale, care, in acelasi timp, respecta reglementarile de mediu.

Proiectul Autostrazii Focsani - Bacau, imbunatateste major eficienta retelei de transport din Romania prin reducerea timpului de deplasare intre doua areale urbane mari, Focsani si Bacau si, implicit, are loc o imbunatatire a conectivitatii la nivel regional. Proiectul de autostrada este oportun deoarece:

- Asigura un parcurs mai rapid pentru traficul pe distante lungi de pasageri si marfuri, prin viteza ridicata de deplasare, prin reducerea costurilor operationale si prin imbunatatirea sigurantei circulatiei.
- Un impact asupra mediului limitat care sa ia in considerare asa cum se cuvine riscurile schimbarilor climatice, precum si masurile de adaptare si reducere a impactului asupra mediului.

1.4. DESCRIEREA LUCRARILOR

1.4.1. TRASEUL IN PLAN

Autostrada Focșani – Bacău are o lungime de 95,902 km și se împarte în 3 loturi distincte. Loturile sunt urmatoarele:

- LOT 1: km 0+000 – km 35+600 (lungime = 35,600 km) Focșani (final Autostradă Buzău - Focșani) - Domnești Târg;
- LOT 2: km 35+600 – km 74+380 (lungime = 38.78 km) Domnești Târg – Răcăciuni;
- LOT 3: km 74+380 – km 95+902,35 (lungime = 21,522 km) Răcăciuni – Bacău.

Beneficiarul va acorda Antreprenorului dreptul de acces la santier, in conformitate cu prevederile clauzei 9 [Accesul pe santier] din Conditiile Generale de Contract.

A fost semnat Acordul cadru nr. 92/10988/10.02.2022 pentru *Întocmire documentații cadastrale și rapoarte de evaluare în vederea dobândirii prin expropriere/transfer a imobilelor necesare realizării obiectivului de investiție, - Lot 3 Focsani - Bacau*, calendarul estimativ este urmatorul:

- Promovare Hotararile de Guvern privind declansarea procedurilor de expropriere a tuturor imobilelor proprietate privata, care constituie coridorul de expropriere al lucrarii de utilitate publica de interes national: *Autostrada Focsani - Bacau* - **august 2022**
- Publicare Hotararile de Guvern privind declansarea procedurilor de expropriere a tuturor imobilelor proprietate privata, care constituie coridorul de expropriere al lucrarii de utilitate publica de interes national: *Autostrada Focsani - Bacau* – **octombrie 2022**
- Emitere Deciziile de expropriere pentru imobilele proprietate privata care constituie coridorul de expropriere al lucrarii de utilitate publica de interes national: *Autostrada Focsani - Bacau* – **decembrie 2022**

Avand in vedere necesitatea si oportunitatea realizarii obiectivelor de investitii Contracte de executie lucrari pentru "*Autostrada Focsani – Bacau: LOT 1 km 0+000 – km 35+600 Focșani (final Autostradă Buzău - Focșani) - Domnesti Târg, LOT 2 km 35+600 – km 74+380 Domnești Târg – Răcăciuni si LOT 3 km 74+380 – km 95+902,35 Răcăciuni – Bacău*"", se va avea in vedere ca Ofertantii sa asigure descarcarea provizorie a fiecarui lot astfel incat sa poate fi operationale si functionale independent unele de altele, si sa poata fi utilizate si deschise traficului dupa finalizarea lucrarilor de executie, respectiv dupa Receptia la Terminarea Lucrarilor.

In cazul in care finalizarea loturilor de autostrada vor fi realizate simultan, executia descarcarilor provizorii nu va mai fi necesara, astfel Antreprenorul nu va fi indeptatit la plata prevazuta pentru aceste descarcari.

Obiectul prezentelor Specificatii si al Contractului de executie este LOT 1: km 0+000 - km 35+600 (lungime = 35,60 km) Domnești Târg – Răcăciuni.

Lotul 1 are o lungime de 35,600 km, se desfasoara pe raza judetului Vrancea, intre km 0+000 – km 35+600, si strabate urmatoarele UAT-uri: Vanatori, Garoafa, Odobesti, Bolotesti, Tifesti, Marasesti, Panciu, Movilita, Pufesti.

Traseul Autostrăzii Focșani – Bacău și, implicit, al Lotului 1 al acesteia, începe dupaă ultimul nod rutier de tip B al Autostrăzii Buzău – Focșani, nod amplasat în nordul localității Focșani. Din racordarea elementelor geometrice ale celor doua proiecte a rezultat un amplasament dispus pe un teren apărțînând unei societăți de producție agricolă.

Traseul debutează la Nord-Est de localitatea Petrești, se îndreaptă spre Nord, iar la Sud de comuna Garoafa își schimbă orientarea spre Vest, traversînd, în ordine, drumul național DN 2, canalul Siret – Bărăgan și magistrala de cale ferata 500, după care se îndreaptă în direcția Nord, traversind râul Putna și depasind localitățile Putna Seacă și Bizigheşti, dispuse pe partea dreaptă, și Igești și Pătrășcani, pe stînga. După supratraversarea DJ 205E, traseul își continuă desfășurarea pe direcția Nord, paralel cu CF500 și DN 2, traversează râul Șușița și intersectează DN 2 L Tișița – Panciu, la circa 650m de punctul de început al acestuia, și anume intersecția giratorie aflată la km 200+500 pe DN 2 (de asemenea, punct de început al DN 24 Tișița – Bârlad -Vaslui – Iași).

Ulterior, desfășurîndu-se pe aceeași direcție Sud – Nord, autostrada ocolește pe la Vest orașul Mărășești, traversează CF 507 Mărășești - Panciu și DJ 205I Mărășești - Panciu, apoi DJ 204E Panciu – Haret – Mărășești – DN 24. După intersecția cu râul Zăbrăuți, traseul deviază ușor spre Nord – Est, apropiindu-se de DN 2 și urmînd o direcție paralelă cu acest drum național, spre Nord. După intersecția cu DC 37 și traversarea râului Carecna, sunt depașite, prin Vest, localitățile Pufești și Domnești Târg, fiind traversat DJ 205H Domnești Târg – Păunești.

Lungimea Lotului 1 este de L1 = 35,60 km (km 0+000 – km 35+600).

- ***Elemente geometrice ale proiectarii drumului in plan***

Pentru Autostrada Focșani – Bacău, viteza de proiectare este de 140 km/h. Nodurile rutiere de tip B viteza de proiectare este de 60 km/h.

Distanța minimă de vizibilitate a căii unidirecționale, pentru viteza de 140 km/h, este conformă cu Anexa 2 din Normativul PD 162-2002, și anume de 325 metri.

1.4.2. PROFIL LONGITUDINAL

Linia roșie a autostrăzii este în general plasată într-un rambleu mic, deoarece secțiunea longitudinală trebuie să fie adaptată la caracteristicile generale ale terenului. Înălțimea minimă a terasamentului este de 1.50 m, acesta fiind o soluție constructivă pentru a se asigura scurgerea apelor pluviale și evacuarea apelor subterane (în special în zonele cu teren plat).

Conform PD 162-2002, declivitatea maximă pentru autostradă este de 4% pentru viteza de proiectare de 140 km/h. Declivitatea minimă trebuie să fie mai mare de 0.3% pentru a reduce riscul acvaplanării.

Pasul de proiectare minim utilizat este de 450 m, iar cel maxim este de 2984,88 m.

Raza minimă pentru curbele verticale trebuie să fie conforme cu normatvul PD 162-2002. Pentru viteza de 140 km/h raza minimă concavă este de 6000 m, iar raza minimă convexă este de 18000 m.

Linia roșie a fost proiectată astfel încât să asigure gabaritul necesar traversării de drumuri județene, locale, agricole și cursuri de ape cu asigurarea nivelului de 2%. De la începutul traseului și până la sfarșitul lui, linia roșie prezintă o succesiune de racorduri verticale convexe și concave, valoarea minimă folosită pentru curbele concave este de 9700 m și valoarea minimă folosită pentru curbele convexe este de 18000 m.

Declivitățile au valori cuprinse între 0,3% și 3%.

Regulile privind proiectarea complexă în spațiu a traseului sunt în concordanță cu cerințele normativului PD 162-2002.

1.4.3. PROFILUL TRANSVERSAL TIP

Profilul transversal tip este realizat pe două benzi pentru fiecare direcție de deplasare limitate de o bandă de urgență, pe partea dreaptă. Latimea totală a autostrăzii este de 26 m. Principalele caracteristici ale profilului transversal tip sunt următoarele:

- platforma - 26.00 m;
- partea carosabilă (2 căi unidirecționale) – 2 căi x 2 benzi pe sens x 3.75 m;
- zona mediană (impermeabilizata) - 3.00 m;
- benzi de ghidare – 4 x 0.50 m;
- banda de staționare de urgență – 2 x 2.50 m;
- acostament - 2 x 0.5 m;
- pentru amplasare parapetelor marginale de protecție, platforma se largește cu 3,40 m (câte 1,70 m pe fiecare parte).

Dimensiunile proiectate ale autostrăzii, în zona benzilor suplimentare de accelerare/decelerare, sunt următoarele:

- platforma - 28.00 m;
- partea carosabilă (2 căi unidirecționale) – 2 căi x 2 benzi pe sens x 3.75 m;
- zona mediană (impermeabilizata) - 3.00 m;
- benzi de ghidare – 2 x 0.50 m;
- benzi de încadrare – 2 x 0.50 m;
- banda de accelerare/decelerare – 2 x 3.50 m;
- acostamente - 2 x 0.5 m;
- pentru amplasare parapetelor marginale de protecție, platforma se largește cu 3,40 m (câte 1,70 m pe fiecare parte).

1.4.4. STRUCTURA RUTIERA

Structura rutieră semirigidă are următoarea alcatuire:

- 4 cm mixtură asfaltică MAS 16 rul PMB 45/80;
- 6 cm binder de criblură BAD 22,4 leg. PMB 45/80;
- 9 cm anrobat bituminos AB 31,5 baza 50/70;

- 25 cm strat agregate naturale stabilizate cu lianți hidraulici;
- 30 cm strat de balast;
- 20 cm strat de forma din pământ stabilizat cu lianți hidraulici

Pe zona mediană, s-a prevazut următoarea structură rutieră:

- 4 cm mixtură asfaltică MAS 16 rul PMB 45/80;
- 15 cm agregate naturale stabilizate cu lianți hidraulici;
- umplutură din balast
- 20 cm strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici.

Pe zona de parapet impermeabilizată, s-a prevazut urmatoarea structură rutieră:

- 4 cm mixtură asfaltica BA16 uzura 50/70;
- 15 cm agregate naturale stabilizate cu lianți hidraulici;
- min. 30 cm umplutura din balast.

Structura rutieră adoptată pentru bretelele nodurilor rutiere este identică cu structura rutieră a autostrăzii.

Mixturile asfaltice vor respecta prevederile AND 605 – 2016 – „Normativ privind mixturile asfaltice executate la cald. Condiții tehnice de proiectare, preparare și punere în operă a mixturilor asfaltice".

NOTA: Balastul stabilizat se va prepara in statii fixe si va fi executat conform Caietului de Sarcini si a prevederilor din STAS 10473/1-87. Metoda de executie a balastului stabilizat in situ cu reciclator nu este acceptata de catre Autoritatea Contractanta nici ca optimizare pe durata de executie a lucrarilor.

1.4.5. LUCRARI DE PRELUARE SI EVACUARE A APELOR PLUVIALE

Apele pluviale se colectează în șanțuri trapezoidale amplasate la piciorul taluzului de rambleu sau la marginea fâșiei de parapete în debleu. Pe toată lungimea de rambleu a autostrăzii, la marginea acostamentelor s-au prevazut rigole de acostament care colecteaza apele de pe platformă și prin intermediul casiurilor de pe taluze apele sunt descărcate în șanțurile de la nivelul terenului. Acestea rigole au și rol de protecție împotriva ravinărilor. La baza casiului, în lungul șanțului, se prevad difuzoare de preîntâmpinare a saltului hidraulic.

Proiectarea casiurilor s-a făcut ținând seama de capacitățile de scurgere a debitelor apelor meteorice precum și caracteristicile geometrice. În cadrul proiectului, pa bază calculului hidraulic al rigolelor de acostament, au fost stabilite frecvențele de descarcare ale acestora, prin intermediul casiurilor pe taluz. La rambleele înalte, dată fiind capacitatea mult mai mare de colectare și evacuare a apelor pluviale a rigolei de pe bermă, aceasta s-a prevăzut a fi descarcată la fiecare patru casiuri situate pe taluzul superior.

Din punct de vedere al protecției solului și al vegetației toate apele pluviale de pe platforma autostrăzii vor fi colectate și dirijate către zone de decantare a grăsimilor și a uleiurilor.

Pe zonele de convertire și suprainălțare colectarea apelor meteorice se realizează în zona mediană printr-o rigolă triunghiulară, prevăzută cu dren longitudinal. Evacauarea apei din zona mediană se va face din 50 m în 50 m prin intermediul căminelor de vizitare și a conductelor de evacuare transversală, prin rambleul drumului, în șanț, printr-o descarcăre pe taluz.

În zona de debușare a apei pe taluz se va realiza o protecție a taluzului de rambleu printr-o amenajare specială din beton pentru protecție împotriva infiltrațiilor de apă și a diminua riscul de ravinare.

1.4.5.1 Colectarea apelor pluviale de pe taluzele naturale

Apele pluviale care se scurg pe suprafețele naturale având pante către piciorul rambleurilor autostrăzii se vor colecta prin intermediul șanțurilor amplasate la piciorul taluzului pentru preîntâmpinarea infiltrațiilor la baza rambleurilor și destabilizarea terasamentelor.

Aceste ape pluviale sunt dirijate prin intermediul șanțurilor către zonele de epurare a apei și apoi descărcate în emisari. Ansamblul de colectare, dirijare și epurare a apelor de suprafață este cu funcțiuni multiple. Apele de pe suprafețele terenului înconjurator nu necesită epurare dar, în ansamblul de colectare se amestecă cu apele provenite de pe platforma autostrăzii care se presupun a fi contaminate de produsele de eșapare, uzura pneurilor vehiculelor, sau contaminări accidentale prin scurgeri de produse provenite de la autovehicule cu defecțiuni sau de la accidente.

1.4.5.2 Drenarea apelor de infiltrație în taluzele rambleurilor

În principiu, taluzele rambleurilor sunt protejate de apele de infiltrație, platforma autostrăzii fiind integral impermeabilizată.

Infiltrațiile în corpul rambleurilor pot aparea accidental, pe perioada exploatării, prin degradarea suprafeței de rulare,

apariția fisurilor sau a crăpăturilor. Aceste cauze pot apărea din lipsa de întreținere a drumului. De asemenea, infiltrații minore pot apărea din apele pluviale care se scurg pe suprafețele taluzurilor.

Apele de infiltrație în corpul rambleurilor, se drenează către exterior prin intermediul stratului inferior de fundație din material granular prevăzut în cadrul structurii rutiere.

Acest strat are suprafața superioară înclinată către exterior, cu aceeași pantă ca și partea carosabilă; suprafața inferioară are, de regulă, o înclinare către exterior de minim 4.0 %, tocmai pentru a se asigura o evacuare rapidă a apei. La baza acestui strat granular se află stratul de formă.

1.4.6. PODEȚE

Podețele au rolul de a asigura subtraversarea apelor colectate de șanțuri, rigole și casiuri în scopul deversării acestora în emisari. Podețele prevăzute pe Lotul 1 al Autostrăzii Focșani - Bacău se vor executa din prefabricate din beton și beton turnat monolit. Execuția podețelor constă în lucrări de săpături, cofrare, armare, turnare beton, sau montare prefabricate cu macaraua, lucrări de umplutură, etc.

Podetele utilizate in cadrul Lotului 1 al Autostrăzii Focșani – Bacău sunt urmatoarele:

- podete pe autostrada - 45 buc;
- podete la noduri rutiere - 11 buc.

Sinteza podetelor aferente acestui Lot se regaseste in cadrul Documentatiei Tehnice.

1.4.7. LUCRARI DE CONSOLIDARI VERSANTI, TERASAMENTE

Soluțiile au fost corelate cu rezultatele noului studiu geotehnic și adaptate condițiilor reale din teren. Lucrările de sprijinire de rambleu/debleu sunt analizate din punct de vedere al stabilității locale și generale.

Atât stabilitatea terasamentelor cât și deformabilitatea terenului de fundare a rambleurilor sub încarcarea statică și dinamică a fost analizată în conformitate cu SR EN 1997-1, SR EN 1997-1/NB, SR EN 1998 – 5, SR EN 1998 – 5/NB, NP 126-2010, NP 123-2010, NP 122-2010, P100-1/2013.

Programul de calcul utilizat pentru dimensionarea și verificarea lucrărilor de consolidare este GEO 5, dezvoltat de către compania din Cehia: Fine civil engineering software (http://www.finesoftware.eu/).

Secțiunile de calcul considerate atat pentru taluzurile de rambleu cât și pentru cele de debleu au fost alese în punctele cele mai defavorabile ale traseului.

Înălțimea terasamentelor, alcătuirea terenului de fundare și nivelul apei subterane au constituit criteriile în stabilirea punctelor critice.

Studiul geotehnic nu relevă prezența pământurilor care ridică probleme speciale (pământuri lichefiabile, loess-uri, turbă) în lungul aliniamentului autostrăzii, deci nu au fost făcute verificări suplimentare.

Nivelurile apelor subterane folosite în calcule au fost preluate din Studiul Geotehnic.

Conform normativului P100-2013 amplasamentul traseului autostrăzii are din punct de vedere seismic următoarele caracteristici:

- coeficientul seismic de calcul, ag = 0.30
- perioada de colț, Tc = 0.7
- intensitatea seismică: grad 6÷7 MSK
- perioada de revenire IMR = 225 ani

Valoarea caracteristică a suprasarcinii din trafic fost considerată echivalentul unei umpluturi de pământ cu o grosime de 1.3 m distribuită uniform pe întreaga platformă a autostrăzii. Referințe privind acest mod de abordare a calculelor este prezentată în: Ghidul privind proiectarea geotehnică, indicativ GP 129-2014, din 29.12.2014, publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 95bis din 05/02/2015.

Metodele de calcul ale împingerii pământului (activă și pasivă) asupra lucrărilor de sprijinire sunt descrise în SR EN 1997-1 și NP 124: 2010.

Împingerea pământului (activă și pasivă) asupra lucrărilor de sprijinire în condiții statice este calculată conform teoriei Coulomb.

Împingerea pământului (activă și pasivă) asupra lucrărilor de sprijinire în condiții seismice este calculată conform teoriei Mononobe-Okabe.

Lucrările de consolidare necesare asigurării stabilității lucrărilor de terasamente sunt:

a) Profil tip 1 – Îmbunătățire teren de fundare cu lianți hidraulici

După decaparea stratului vegetal, terenul de bază se va îmbunătății cu lianți hidraulici min 1.5% pe adâncimea de min. 30 cm.

Îmbunătățirea se va realiza în zonele în care terenul de fundare este consituit din materiale coezive având umiditatea naturala mai mare decât umiditatea optimă de compactare.

b) Profil tip 4a – Ranforsare rambleu cu geogrile

După decaparea stratului vegetal se va realiza o umplutură din material coeziv tratat cu lianți hidraulici profilată cu pantă de la centru către piciorul taluzului pentru a asigura scurgerea apelor de infiltrație.

Pe terenul astfel amenajat se va așterne un strat de material granular având grosime variabilă de la 35 cm la 150 cm, armat cu geogrile având rezistența de calcul pentru o durată de viață de 120 ani Rc > 120 kN.

Stratul de material drenant cu rol anticapilar se va proteja cu geotextil având rol anticontaminant atât la partea inferioară cât și cea superioară.

În cazul în care materialul de umplutură din corpul rambleului este granular, utilizarea geotextilului la partea superioară nu mai este necesară.

Pentru asigurarea stabilității locale a taluzurilor de rambleu mai înalte de 7.50 m, realizate din materiale necoezive se prevede ranforsarea locală a acestora cu geogrile având de calcul pentru o durată de viață de 120 ani Rc > 50 kN.

Se aplică în cazul rambleelor realizate din materiale necoezive având înălțimea mai mare de 7.50 m.

c) Profil tip 4b – Ranforsare rambleu cu geogrile

După decaparea stratului vegetal se va realiza o umplutură din material coeziv tratat cu lianți hidraulici profilată cu panta de la centru către piciorul taluzului pentru a asigura scurgerea apelor de infiltrație.

Pe terenul astfel amenajat se va așterne un strat de material granular având grosime variabilă de la 35 cm la 150 cm, armat cu geogrile având rezistența de calcul pentru o durată de viață de 120 ani Rc > 120 kN.

Stratul de material drenant cu rol anticapilar se va proteja cu geotextil având rol anticontaminant atât la partea inferioară cât și la cea superioară.

În cazul în care materialul de umplutură din corpul rambleului este granular, utilizarea geotextilului la partea superioară nu mai este necesară.

Ranforsarea bazei rambleului cu geogrile se va realiza în zonele în care nu sunt respectate condițiile de stabilitate generale cerute de normele în vigoare.

d) Profil tip 6 – Zid de sprijin din pereți mulați ancorați

Acest tip de lucrare presupune susținere terasamentului cu ajutorul zidurilor de sprijin din pereți mulați având lungimea variabilă de la 6.00 m la 15.00 m, din beton armat C35/45. Pereții mulați vor fi solidarizați la partea superioară cu un radier din beton armat C35/45 și se vor ancora cu ancore pasive din bare autoforante. Ancorele se vor așeza la maxim 2.50 m interdistanță.

Pentru drenarea infiltrațiilor din spatele zidului se prevăd barbacane din PVC având diamentru minim de 110 mm.

Zidul de sprijin din pereți mulați se va aplica la susținerea taluzelor de debleu adiacente pasajului inferior pe DJ 205H.

1.4.8. INTERSECTII CU DRUMURI CLASIFICATE EXISTENTE

Traseul autostrăzii intersectează o serie de drumuri de diverse categorii, întrerupând continuitatea acestora.

Toate căile de acces întrerupte din cauza traversării autostrăzii au fost analizate, grupate și relocate în consecință, conform planului de situație, astfel încât să se permită accesul la proprietățile și la terenurile afectate.

În plan s-a urmărit ca platforma drumurilor de exploatare să nu intre în zona de siguranță a autostrăzii iar în cazul trecerii pe sub un pod/viaduct trecerea să se facă în condiții de siguranță între pile sau între culee și pilă cu respectarea gabaritului vertical. În curbele cu raze foarte mici, întâlnite în general înainte de intrarea în podurile casetate s-au introdus supralărgiri corespunzătoare.

În profil longitudinal, la drumurile de exploatare s-a urmărit ca declivitatea maximă să nu depășească 6,5% iar înălțimea liberă să fie de minim 5.00 m sub structurile autostrăzii precum și compensarea volumelor de terasamente prin evitarea rambleurilor/debleurilor mari.

Nr	km	Denumire	Lungime	Clasa tehnică
1	3+973.00	DN2	960.00	III
2	7+555.00	DJ205P	917.07	IV
3	22+363.00	DJ204E	800.00	III
4	30+332.00	DC37	819.54	IV
5	35+530.00	DJ205H	934.43	III

Pentru drumurile incluse în clasa tehnică III, secțiunea transversală tip constă într-o singură bandă de circulație pentru fiecare direcție de mers. Lățimea totală a drumului este de 9.00 m, câte o bandă de 3.50 m pe fiecare sens de circulație, cu două acostamente a câte 1.00 m lățime fiecare în care sunt incluse și două benzi de încadrare cu lățimea de 0.50 m. O abordare specială a necesitat DN 2, ce supratraversează autostradă la km 3+973, în acest caz asigurându-se, în profil transversal, elementele geometrice existente, și anume:

- 2 benzi de circulație, câte una pe fiecare sens: - 2 x 3.50m.
- 2 acostamente consolidate, având structură rutieră similară cu cea utilizată pentru realizarea benzilor de circulație – 2 x 2.50m.
- 2 acostamente propriu zise– 2 x 0.50m.

Partea carosabilă are, în acest caz, o lățime totală de 12.00m, cu o platformă de 13.00m.

Lățimea platformei este redusă la 8.00 m în cazul drumurilor incluse în clasa tehnică IV, două benzi de circulație pe fiecare sens 2 x 3.00 m, două acostamente 2 x 0.75 m în care sunt incluse două benzi de încadrare de 2 x 0.25m. Drumurile de clasă tehnică V s-au amenajat pe o lățime de 5.00m, cu parte carosabilă de 4.00m (o bandă de circulație) și două acostamente de câte 0.50m fiecare. Pe rampele pasajelor peste autostradă dispuse pe drumurile de exploatare s-a prevazut lărgirea platformei la 7.00m, cu partea carosabilă având o lățime de 5.50m, dispusă pe două benzi de circulație, câte una pe fiecare sens. De asemenea, la circa 300 – 350m, în funcție de condițiile locale, pe drumurile de exploatare având o singură bandă de circulație au fost asigurate platforme de încrucișare, pe o lățime de 1.50m și o lungime de 20.00m. Pentru accesul la resturile de proprietăți izolate de implementarea coridorului de autostradă au fost prevăzute drumuri de acces cu caracteristici similare.

Restabilirea drumurilor s-a făcut în concordanță cu planul de situație.

Structurile rutiere utilizate sunt următoarele:

- Drumuri de clasă tehnică III:
  - 4 cm strat bituminos MAS 16 uzura PMB 45/80;
  - 6 cm strat bituminos BAD 22,4 leg. PMB 45/80;
  - 8 cm mixtură asfaltică AB 31,5 bază 50/70;
  - 20 cm strat superior de fundație din balast stabilizat cu lianți hidraulici;
  - 30 cm strat inferior din balast, sort 0 - 63;
  - 15 cm strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici
- Drumuri de clasă tehnică IV:
  - 4 cm strat bituminos BA 16 uzura 50/70;
  - 8 cm mixtură asfaltică AB 31,5 bază 50/70;
  - 20 cm strat superior de fundație din balast stabilizat cu lianți hidraulici;
  - 25 cm strat inferior din balast, sort 0 - 63;
  - 15 cm strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici
- Drumuri de clasă tehnică V:
  - ➢ Pe rampele pasajelor peste autostradă:
  - 4 cm strat de uzura BA16;
  - 15 cm strat din balast stabilizat cu lianți hidraulici;
  - 25 cm strat din balast, sort 0 - 63;
  - ➢ Profil curent, altul decât rampele pasajelor:
  - 25 cm strat din balast, sort 0 – 63.

1.4.9. LUCRARI DE PODURI SI PASAJE

Lucrările de structuri aferente Lotului 1 Autostrăzii Focșani – Bacău, sunt :

a) Poduri peste cursuri de apa (râuri, pârâuri, canale),

b) Poduri peste alte căi rutiere (DN, DJ, DA).

Proiectarea podurilor și pasajelor a fost efectuată la încărcările cu sarcini prevăzute în normele europene EUROCOD.

Durată de viață a podurilor și pasajelor este de 100 de ani.

Soluțiile proiectate au avut în considerare minimizarea impactului asupra mediului.

Soluțiile tehnice propuse au avut în vedere necesitatea unui volum redus de lucrari de întreținere.

La traversarea obstacolelor, s-au respectăt urmatoarele gabarite pe verticală:

- Drumuri clasificate (DN, autostradă) – 5.50m
- Drumuri clasificate (DJ) – 5.00m
- Drumuri neclasificate – 5,00m
- CF – 7.50m
- Cursuri de apă – 1.00m deasupra NAQ 2%

Podurile au fost verificate hidraulic.

Deschiderile podurilor și pasajelor au fost stabilite în funcție de lățimile obstacolelor traversate.

Obstacolele traversate sunt: căi de comunicație (DN, DJ, DA, CF), canale de irigații și cursuri de apă.

Podurile și pasajele studiate, care fac parte din Lotul 1 al autostrăzii Focșani – Bacău sunt:

Nr. Crt.	Nr. Structură	Denumire lucrare	Lungime pod / pasaj	Numar deschideri	Deschideri
1	1	Pod pe drum agricol, Km 0+960	88.00	3	24+40+24
2	2	Pod peste râul Soimul, Km 2+323	30.00	1	30.00
3	3	Pod pe DN2, Km 3+972	120.00	3	35+50+35
4	4	Pasaj superior peste Canal Siret-Baragan și peste CF500, Km 4+750	1177.90	28	Fir 1: 40+4x40.3+(60.5+80+60.5)+2x30.3+4x 40.3+30.3+12x40.3+40 Fir 2 : 40+4x40.3+(60.5+80+60.5)+3x30.3+16 x40.3+40
5	5	Pod pe DJ 205P, Km 7+555	88.00	3	24+40+24
6	6	Pod peste Girla Morilor, Km 7+684	16.00	1	16.00
7	7	Pod peste râul PUTNA și drum agricol, Km 7+956	760.50	12	2x(50+4x70+50)
8	8	Pod pe drum local, Km 10+354	88.00	3	24+40+24
9	9	Pod peste râul Garla Morilor, Km 10+767	16.00	1	16.00
10	10	Pod peste DJ 205E, Km 11+295	24.00	1	24.00
11	11	Pod peste drum local, Km 13+200	7.20	1	6.00
12	12	Pod peste râul Susita, Km 13+464	380.00	6	50+4x70+50
13	13	Pod peste DN2L, Km 14+144	109.50	3	Fir 1: 29.75+40+39.75; Fir 2: 39.75+40+29.75
14	14	Pasaj superior peste CF500 și DN2, Km 0+978 pe breteaua 5 la Nod Rutier Tișița	359.60	9	39.8+7x40+39.8
15	15	Pod peste DN24, Km 1+791 pe breteaua 5 la Nod Rutier Tișița	39.50	1	39.50
16	16	Pod pe breteaua 1 la Nod Rutier Tișița, Km 14+960	88.00	3	24+40+24
17	17	Pasaj superior peste CF507 și DJ 2051 și vale, Km 17+189	469.50	12	Fir 1 : 39.75+3x40+30+6x40+39.75; Fir 2: 39.75+5x40+30+4x40+39.75
18	18	Pod pe drum agricol, Km 19+380	88.00	3	24+40+24

19	19	Pod pe DJ 204E, Km 22+363	120.00	3	35+50+35
20	20	Pod peste drum agricol, Km 22+800	7.20	1	6.00
21	21	Pod peste râul Zabraut, Km 23+393	140.00	3	40+60+40
22	22	Pod peste drum agricol, Km 23+780	7.20	1	6.00
23	23	Pod pe drum agricol, Km 27+156	88.00	3	24+40+24
24	24	Pod pe drum agricol, Km 28+074	88.00	3	24+40+24
25	25	Pod pe DC 37, Km 30+332	88.00	3	24+40+24
26	26	Pod peste râul Carecna, Km 30+909	99.50	3	29.75+40+29.75
27	27	Pod peste drum local, Km 31+180	7.20	1	6.00
28	28	Pod peste drum local, Km 31+555	7.20	1	6.00
29	29	Pod pe drum agricol, Km 32+235	88.00	3	24+40+24
30	30	Pod peste breteaua 1 la Nod Rutier Pufesti, Km 33+569	30.00	1	30.00
31	31	Pod peste valea Bazin B4 + Râul Valea Boului (Valea Domosita Secata), Km 34+249	159.50	4	39.75+2X40+39.75
32	32	Pod peste DJ 205H, Km 35+530	30.00	1	30.00

1.4.9.1 Dispunerea profilului transversal al podurilor

Secțiunile transversale ale podurilor și pasajelor depind de numărul benzilor de circulație, și de amplasament (pe autostradă, pe drum clasificat). Lățimea părții carosabile include lățimea benzilor de circulație precum și spațiile necesare parapeților ce asigură separarea între benzi.

Podurile și pasajele situate pe autostradă vor asigura câte o parte carosabilă de 12,00 m pentru fiecare sens de mers.

Podurile amplasate pe DN și DJ ce traversează autostrada vor asigura câte o parte carosabilă de 7,80 m.

Podurile amplasate pe DA (drumuri agricole) ce traversează autostrada vor asigura câte o parte carosabilă de 7,00m.

Trotuarele sunt prevăzute spre exterior cu parapet pietonal realizat din material metalic zincat.

Pe poduri, între partea carosabilă și trotuare, vor fi prevăzuți parapeți metalici de siguranță cu nivel de protectie foarte ridicată H4b conform "Normativului pentru sisteme de protecție pentru siguranță circulației pe drumuri, poduri și autostrăzi" indicativ AND 593/2012.

Bordurile amplasate la marginea părtii carosabile sunt din piatră albă cu durabilitate sporită la acțiunea agenților de degivrare.

Podurile și pasajele peste căi de comunicatie (DN, DJ și CF), vor fi prevăzute cu panouri de protecție spre exterior.

Podurile și pasajele vor fi iluminate în conformitate cu standardele românești.

În concordanță cu Documentatia Tehnica, vor fi iluminate urmatoarele poduri și pasaje:

-Pod pe drum agricol, Km 0+960
-Pod pe DN2, Km 3+972
-Pasaj superior peste Canal Siret-Baragan și peste CF500, Km 4+750
-Pod pe DJ 205P, Km 7+555
-Pod peste râul PUTNA și drum agricol, Km 7+956
-Pod pe drum local, Km 10+354
-Pod peste râul Susita, Km 13+464
-Pod peste DN2L, Km 14+144
-Pasaj superior peste CF500 și DN2, pe breteaua 5 la Nod rutier Tișița, Km 0+978
-Pod peste DN24, pe breteaua 5 la Nod rutier Tișița, Km 1+791
-Pod pe breteaua 1 la Nod rutier Tișița Km 14+960
-Pasaj superior peste CF507 și DJ 2051 și vale, Km 17+189
-Pod pe drum agricol, Km 19+380
-Pod pe DJ 204E, Km 22+363
-Pod peste râul Zabraut, Km 23+393
-Pod pe drum agricol, Km 27+156
-Pod pe drum agricol, Km 28+074
-Pod pe DC 37, Km 30+332
-Pod peste râul Carecna, Km 30+909
-Pod pe drum agricol, Km 32+235
-Pod peste breteaua 1 la Nod rutier Pufesti, Km 33+569
-Pod peste valea Bazin B4 + Râul Valea Boului (Valea Domosita Secata), Km 34+249

Podurile şi pasajele vor avea pantă longitudinală şi transversală pentru a asigură drenarea adecvată a apelor pluviale

Calea pe pod va avea următoarea alcătuire:

- Asfalt turnat dur (ATD 16) 4cm,
- Asfalt turnat dur (ATD 16) 4cm,
- Beton asfaltic BA8 (protectie hidroizolatie) 3cm,
- Hidroizolaţie

1.4.9.2 Forma suprastructurii podurilor

Tipul suprastructurii a fost stabilit în funcţie de localizarea podului şi de mărimea deschiderilor.

Podurile şi pasajele sunt alcătuite din: structuri casetate din beton armat, grinzi din beton precomprimat, grinzi mixte în conlucrare cu platelaj din beton armat.

Grinzile (de beton sau metalice) ce alcatuiesc suprastructurile podurilor au înălţime constantă.

1.4.9.3 Soluţii privind lucrările feroviare necesare

Autostrada Focşani – Bacău traversează CF500 şi CF507.

Traversarea CF se realizează prin pasaje superioare, cu respectarea gabaritelor verticale şi orizontale impuse de Regionalele CF.

Vor fi respectate toate prevederile din avizele CF privind lucrările deasupra CF şi în zona CF.

Se montează sisteme de ghidare-parapete de siguranţă capabile să preia forţele de izbire ale autovehiculelor grele, pentru a evita căderea acestora peste calea ferată.

Excavaţiile pentru fundaţiile pilelor sau culeelor se execută cu sprijiniri pentru a nu afecta terasamentul căii ferate.

Se asigură colectarea şi dirijarea apelor meteorice de pe pasaje în afara zonei CFR fara a afecta terasamentul căii ferate.

1.4.9.4. Detalii privind structura fundaţiei

Pe bază studiului geotehnic, s-au stabilit tipurile de fundaţii care se vor utiliza pentru fiecare structură în parte. Calculele de rezistenţă efectuate stabilesc dimensiunile fundaţiilor, numărul de piloţi foraţi şi dimensiuni constructive ale elemetelor de infrastructură.

Conform studiului geotehnic, apariţia rocii de bază reprezentată de obicei din argila marnoasă la adâncime, impune fundarea indirectă pe piloţi forări de diametru mare. Având în vedere zonarea seismică a traseului autostrăzii precum şi parametrii geotehnici evidentiaţi în Studiul geotehnic, s-a optat pentru utilizarea piloţilor foraţi pentru toate structurile. Între piloţii foraţi de diametru mare şi elevaţiile pilelor şi culeelor se înterpun radiere din beton armat.

Pentru fiecare amplasament în parte s-a determinat numărul şi lungimea piloţilor foraţi astfel încât aceştia să poată prelua sarcinile transmise.

Casetele din beton armat sunt fundate direct.

1.4.9.5. Racordarea cu terasamentele

Podurile şi pasajele vor fi racordate cu terasamentele prin intermediul sferturilor de con sau aripilor, în funcţie de configuraţia terenului, oblicitate sau înalţimea rambleului.

Racordarile cu terasamentele vor fi prevăzute cu scări pentru accesul rapid pe lucrare şi casiuri pentru asigurarea scurgerii apelor pluviale.

Racordarea sistemului rutier flexibil de pe drum cu sistemul rutier rigid de pe pod se va realiza prin intermediul plăcilor de racordare conform normative AND 515.

Se va avea in vedere descrierea solutiilor de poduri din cadrul Documentatiei Tehnice.

1.4.10. LUCRARI HIDROTEHNICE

Pentru asigurarea unei curgeri hidraulice optime a apei pe sub poduri, dar şi pentru protejarea rambleului drumului, atunci când este în contact cu ape curgătoare sau ape stătătoare, se impune necesitatea unor lucrări hidrotehnice.

Lucrările hidrotehnice proiectate asigură :

- protejarea albiilor în zona podurilor şi podeţelor;
- dirijarea şi curgerea apei optim hidraulic prin deschiderea podurilor;
- apărarea taluzului drumului pe zonele pe care acesta este supus acţiunii apelor;

- asigurarea stabilității talvegului în zona traversărilor cursurilor de apă.

La stabilirea soluțiilor lucrărilor de aparare s-a ținut seama de următoarele elemente:

- condiții specifice de curgere a apei: debit, viteza maximă, panta hidraulică, rugozitate;
- configurația albiei: îngustă sau largă, limitata de construcții sau obstacole naturale;
- traseul albiei, sinuos sau meandrat și stabilitatea lui;
- natura terenurilor din albie și din maluri, morfologia albiei naturale (afuieri sau colmatări);
- tehnologia de realizare;
- posibilitațile de aprovizionare locală cu material și utilități;
- caracterul după durata de exploatare - definitiv;
- menținerea unei curgeri optime din punct de vedere hidraulic.

La proiectarea lucrărilor hidrotehnice s-au respectat toate normativele și legislația în vigoare.

Lucrări proiectate

Pentru asigurarea stabilității geometriei albiei în dreptul podurilor, se prevăd amenajări ale patului albiei și a taluzelor. Lungimea totală de albie amenajată este minim egală cu de doua ori lumina podului în amonte și o dată lumina podului în aval. Secțiunile de albie amenajată sunt:

Secțiune tip 1 – Saltele din gabioane

Apararea de mal constă în saltele de gabioane cu grosimea de 30 cm prevăzute pe taluzele albiei. Acestea sprijină pe pinteni din beton C25/30 cu dimensiunile de 0.60 x 0.80 m.

Sub saltelele din gabioane se așează un geotextil cu greutatea de 400 g/mp.

Secțiune tip 2 – Ziduri din gabioane

Se aplică la albiile cu taluze vericale, în vederea stopării eroziunilor de mal. Apararea constă în două rânduri de cutii din gabioane cu dimensiunile de 1.50 x 1.00 x 5.00 m si 1.0 x 1.00 x 5.00 m așezate pe o saltea din gabioane cu grosimea de 30 cm.

În spatele cutiilor de gabioane și sub saltelele din gabioane se așează un geotextil cu greutatea de 400 g/mp.

Secțiune tip 3 - Recalibrare

Se aplică pe sectoare de albie de lungimi variabile funcție de configurația în plan a cursului de apă și constă în lucrări de terasamente de decolmatare și recalibrare a albiei, asigurându-se totodată racordarea corespunzătoare cu albia naturală.

Acest tip de secțiune se aplică și în cazurile în care este necesară modificarea locală a albiei pentru a asigura accesul apei perpendicular pe direcția podului.

Secțiune tip 4 – Pereu din beton C25/30

Se aplică pe taluzul autostrăzii, în zonele inundabile, acolo unde debitul cu asigurarea de 2% nu este tranzitat de albie și deversează malurile. Secțiunea de apărare constă într-un pereu din beton C25/30 armat cu plase tip Buzău, cu grosimea de 15 cm (STNB Ø8, cu ochiuri 100x100 mm). Sub pereu este prevazut un strat drenant din balast cu grosimea de 10 cm si un strat de material geotextil 400 g/mp. Pereul din beton sprijină pe o grindă din beton C25/30 și are dimensiunile 0.60 x 0.80 m.

Acest tip de lucrăare se aplică și pentru protejarea malurilor canalului ANIF Vrancea CD 7 de la km 18+213, deoarece conform adresei primite de la ANIF VN nr.258/21.10.2020, înregistrată la CONSITRANS cu nr. 5366/22.10.2020 s-a comunicat că acest canal este căptușit cu dale din beton.

Pentru a evita deteriorarea suprafeței din beton, prin apariția de fisuri din fenomene de contracție/dilatație, se prevăd rosturi de 2 cm umplute cu polistiren amplasate astfel:

- Pe direcție longitudinală la 3.00 m;
- Pe direcție transversală, pe taluz la 1.00 m.

Secțiunea tip 5 – Saltele antierozionale (geogrile)

Protecția cu saltele antierozionale se aplică pentru protejarea taluzurilor albiei și canalelor ANIF în cazul în care este necesară devierea locală a canalelor, pe zonele de racordare la podețe.

Aplicabilitatea lucrărilor hidrotehnice pe cursuri de apă este prezentată în tabelele următoare:

Secțiunea 1

Nr.	Poziția Km	Râu	Lungime (m)	b(m)	h(m)	m
1	2+323	Raul Soimul	230	4	2.8	1.5
2	34+249	Raul Valea Boului (valea Domosita Secata)	170	7	2.3	1.5

Secțiunea 2

Nr.	Poziția Km	Râu	Lungime (m)	b(m)	h(m)
1	7+684	Garla Morilor (CANAL ANIF VN - CD Bolotesti-Faurei)	105	9	1.5
2	10+767	Raul Garla Morilor (CANAL ANIF VN - CD Patrascani)	220	10	2

Secțiunea 3

Nr.	Poziția km	Râu	Lungime (m)	b(m)	h(m)	m
1	34+249	Vale (bazin B4)	100	1	0.65	1.5

Secțiunea 4

Nr.	Poziția Km	Râu	Lungime (m)	h(m)	m
1	18+213	Canal CD 7 - ANIF VN	200	2.7	1.5

1.4.10.1 Devieri canale de îmbunătățiri funciare

Asigurarea continuității canalelor de îmbunătățiri funciare cu autostrada, se va asigura prin realizarea de podețe din elemente prefabricate din beton armat. Funcție de dimensiunile geometrice ale canalelor şi debitele de apa transportate de acestea, se vor folosi preponderent două tipuri de podețe:

- Podeț cu secțiunea de 2.00 m x 2.15 m; Qcap transportat = 9.45 mc/sec, pentru i = 0.5%
- Podeț cu secțtiunea de 5.00 m x 2.70 m; Qcap transportat = 48 mc/sec pentru i = 0.5%.

Având în vedere că:

- traseele canalelor ANIF intersectează traseul autostrazii sub diferite unghiuri;
- podețele din prefabricate de beton armat se realiză perpendicular pe traseul autostrăzii,

rezultă necesitatea devierii canalelor de îmbunătățiri funciare, amonte şi aval de ampriza drumului, așa încât să se asigure accesele perpendiculare la podețe.

Devierea canalelor ANIF se face la secțiunea transversală a canalelor existente, asigurându-se panta de scurgere continuă în profil longitudinal.

Pământul rezultat din excavații se va utiliza pentru umplerea albiei inițiale, iar surplusul, dacă este cazul, se va transporta în afara zonei de lucru.

În urma analizei intersecțiilor canalelor ANIF cu autostrada, a rezultat urmatorul tabel centralizator:

Nr.	Poziția Km	Podet	Denumire canal	Sectiune tip 3	Sectiune tip 5	b(m)	h(m)	m
1	9+691	2	canal	90	40	1	1.2	1:1
2	10+112	5	Garla lui Jecheleanu	700	100	1	0.8	2:3
			Raul Putna Seaca (Vale/ bazin B1)	130	40	1.5	0.5	2:3

3	18+213	5	Canal ANIF VN CD7	200	0	2	2.7	2:3
4	20+274	5	vale bazin B2	250	40	5	1.5	2:3
5	24+980	5	canal	700	700	3	4	2:3
6	26+200	5	Zapodia Mare	385	40	5	1.8	2:3
7	27+400	5	Zapodia Mica	50	0	5	2	2:3
8	28+831	5	vale	40	0	5	2	2:3
9	33+845	5	vale bazin B3	100	40	5	1	2:3

1.4.10.2 Lucrări hidrotehnice de protecție a mediului

Lucrările pentru asigurarea protecției mediului prevazute în proiect sunt lucrări pentru protecția calității apei și solurilor ce constau în construcții pentru epurarea apelor meteorice (ansambluri separatoare de hidrocarburi și bazine de sedimentare) și bazine de retenție.

Lucrările de protecția mediului au ca scop minimizarea impactului negativ pe care infrastructura rutieră o poate exercita asupra mediului natural și uman. Alegerea tipurilor și caracteristicilor lucrărilor se face astfel încât să fie respectate prevederile normativelor și STAS- urilor în vigoare în care sunt indicate limitele admisibile.

1.4.10.2.1 Construcții pentru epurarea apelor

Pentru protecția calității solului și a apelor, au fost proiectate următoarele construcții pentru epurarea apelor:

- Bazine de retenție;
- Separatoare de hidrocarburi.

Pentru protecția calității solului și a apelor, au fost proiectate separatoarele de hidrocarburi.

Separatoarele de hidrocarburi sunt construcții instalate în șanțuri deschise utilizate pentru drenarea apelor pluviale provenite de pe suprafața drumului. Echipamentul are rolul de a epura apele provenite din șanțurile drumului, iar materialele reținute și separate sunt stocate în siguranță în perioadele de timp dintre activitățile de întreținere și curățire. Echipamentul are și rolul de a controla descărcarea apelor.

Pentru dimensionarea separatoarelor de hidrocarburi s-a calculat debitul acumulat în fiecare separator la ploaia cu frecvența de 1/10.

Pe toată lungimea drumului s-au prevazut:

Nr. Crt.	Tip separator	Caracteristici	Locatie	Total	Total General
1	1	60 / 180	Autostrada	54	56
			Noduri	2	
2	2	75 / 225	Autostrada	14	15
			Noduri	1	
3	3	100 / 300	Autostrada	12	13
			Noduri	1	
4	4	125 / 375	Autostrada	6	6
			Noduri	0	
5	5	150 / 450	Autostrada	4	4
			Noduri	0	
6	6	225 / 675	Autostrada	14	15
			Noduri	1	
7	7	2 x 150 / 450	Autostrada	1	2
			Noduri	1	

Autostradă:

Nr.	Denumire	Locatie	Pozitie	Coordonate		Tip separator	Caracteristici
1	SA001	0+120	Dreapta	672302.0345	473079.4478	3	100 / 300
2	SA002	0+700	Dreapta	672402.0581	473650.7677	2	75 / 225
3	SA003	1+080	Dreapta	672474.1728	474023.8892	6	225 / 675
4	SA004	1+394	Dreapta	672529.5667	474332.965	1	60 / 180
5	SA005	1+960	Dreapta	672614.7164	474901.0697	6	225 / 675
6	SA006	2+330.20	Stanga	672480.8169	475259.2624	1	60 / 180
7	SA008	2+362.50	Stanga	672474.4214	475291.0493	4	125 / 375
8	SA009	2+940	Dreapta	672321.9016	475851.455	2	75 / 225
9	SA010	3+280	Dreapta	672103.2698	476121.6833	4	125 / 375
10	SA011	3+880	Dreapta	671611.5189	476483.0599	3	100 / 300
11	SA012	4+295.20	Dreapta	671214.9957	476626.372	7	2 x 150 / 450
12	SA013	5+910.90	Dreapta	669892.3467	477430.6224	4	125 / 375
13	SA014	6+200	Dreapta	669768.7671	477685.2167	2	75 / 225
14	SA015	6+640	Dreapta	669639.0371	478094.1957	4	125 / 375
15	SA016	7+040	Dreapta	669619.1997	478484.834	1	60 / 180
16	SA017	7+237	Dreapta	669643.6863	478676.2076	1	60 / 180
17	SA018	7+686.30	Stanga	669711.7369	479123.1243	1	60 / 180
18	SA019	7+688.10	Dreapta	669768.4792	479103.2319	1	60 / 180
19	SA020	7+705.70	Stanga	669718.128	479139.5265	2	75 / 225
20	SA021	7+706.80	Dreapta	669774.8051	479118.5525	2	75 / 225
21	SA022	8+685.10	Dreapta	670132.609	480030.242	4	125 / 375
22	SA023	9+000	Dreapta	670251.7723	480321.7863	5	150 / 450
23	SA024	9+411	Dreapta	670394.726	480707.168	3	100 / 300
24	SA025	9+685	Stanga	670442.304	480982.5247	1	60 / 180
25	SA026	9+685.80	Dreapta	670480.6425	480968.5519	1	60 / 180
26	SA027	10+105	Dreapta	670631.7574	481359.596	1	60 / 180
27	SA028	10+105.30	Stanga	670593.7531	481374.6218	1	60 / 180
28	SA029	10+385.10	Dreapta	670747.3713	481615.2401	1	60 / 180
29	SA030	10+560	Dreapta	670810.3445	481779.8487	2	75 / 225
30	SA031	10+768.30	Stanga	670807.7287	481999.7425	1	60 / 180
31	SA032	10+769.20	Dreapta	670869.8406	481982.0563	1	60 / 180
32	SA033	10+787.10	Stanga	670808.8021	482018.9164	1	60 / 180
33	SA034	10+787.80	Dreapta	670877.0672	481999.4425	1	60 / 180
34	SA035	11+120	Dreapta	670977.7772	482319.4644	1	60 / 180
35	SA036	11+283.70	Dreapta	671011.5932	482481.379	1	60 / 180
36	SA037	11+599.90	Stanga	670961.7845	482811.2518	2	75 / 225
37	SA038	11+840	Stanga	671011.6611	483046.3195	3	100 / 300
38	SA039	12+180	Stanga	671066.5098	483381.8678	3	100 / 300
39	SA040	12+480	Dreapta	671187.2452	483666.3378	2	75 / 225
40	SA041	12+720	Stanga	671150.4581	483914.4628	6	225 / 675
41	SA043	14+153.50	Dreapta	671238.0233	485346.6291	6	225 / 675
42	SA044	14+219	Dreapta	671201.9454	485407.8521	6	225 / 675
43	SA045	15+600	Stanga	670729.3304	486702.2166	6	225 / 675
44	SA046	15+600	Dreapta	670795.5966	486733.3042	6	225 / 675
45	SA047	16+600	Stanga	670225.5918	487558.4854	4	125 / 375
46	SA048	16+600	Dreapta	670285.2365	487598.2702	5	150 / 450
47	SA049	17+217.60	Dreapta	669959.536	488123.4519	3	100 / 300
48	SA050	17+623.80	Dreapta	669706.6448	488443.036	6	225 / 675
49	SA051	18+220.80	Stanga	669340.1976	488916.1421	1	60 / 180
50	SA052	18+221.60	Dreapta	669370.342	488937.2793	1	60 / 180
51	SA053	18+820	Stanga	669017.2726	489424.2045	3	100 / 300
52	SA054	18+820	Dreapta	669077.9622	489455.8756	3	100 / 300
53	SA055	19+780	Dreapta	668722.1547	490338.6338	1	60 / 180

54	SA056	20+266	Dreapta	668597.7242	490806.2894	1	60 / 180
55	SA057	20+266.20	Stanga	668547.9179	490795.7488	1	60 / 180
56	SA058	20+278.50	Dreapta	668595.8527	490817.4656	1	60 / 180
57	SA059	20+285.20	Stanga	668543.5297	490814.3517	1	60 / 180
58	SA060	20+760	Dreapta	668537.0923	491292.2533	3	100 / 300
59	SA061	21+280	Dreapta	668516.2223	491807.9135	3	100 / 300
60	SA062	21+600	Dreapta	668531.6342	492125.1472	6	225 / 675
61	SA063	22+820	Dreapta	668783.6943	493304.4718	1	60 / 180
62	SA064	23+399.70	Dreapta	668963.044	493853.4082	1	60 / 180
63	SA065	23+402	Stanga	668913.2722	493875.5406	1	60 / 180
64	SA066	23+800	Dreapta	669132.3726	494216.9938	6	225 / 675
65	SA007	24+549.35	Dreapta	669478.9751	494885.8537	1	60 / 180
66	SA315	24+571.14	Dreapta	669478.7427	494909.3654	1	60 / 180
67	SA067	24+971.80	Stanga	669492.3374	495334.6628	2	75 / 225
68	SA068	24+972.20	Dreapta	669539.9783	495316.3527	2	75 / 225
69	SA069	26+190.40	Stanga	669942.093	496467.241	6	225 / 675
70	SA070	26+191.10	Dreapta	669980.4177	496452.8718	6	225 / 675
71	SA071	26+209	Stanga	669949.0137	496484.4554	1	60 / 180
72	SA072	26+209.90	Dreapta	669987.098	496470.4619	1	60 / 180
73	SA073	26+760	Dreapta	670174.2778	496990.9012	1	60 / 180
74	SA074	27+393.20	Dreapta	670289.3288	497616.9501	2	75 / 225
75	SA075	27+393.30	Stanga	670245.3818	497623.1347	2	75 / 225
76	SA076	27+406.20	Stanga	670247.3667	497635.9011	1	60 / 180
77	SA077	27+406.40	Dreapta	670291.0143	497630.1135	1	60 / 180
78	SA078	28+000	Stanga	670277.6808	498225.3037	3	100 / 300
79	SA079	28+000	Dreapta	670348.6524	498224.129	2	75 / 225
80	SA080	28+320	Dreapta	670344.1357	498546.2973	1	60 / 180
81	SA081	28+825.90	Dreapta	670281.6182	499051.2615	1	60 / 180
82	SA082	28+826.10	Stanga	670237.4876	499044.8459	1	60 / 180
83	SA083	28+838.50	Stanga	670235.6651	499056.9839	1	60 / 180
84	SA084	28+839	Dreapta	670279.3258	499064.1949	1	60 / 180
85	SA085	29+445.50	Dreapta	670149.8729	499658.9865	3	100 / 300
86	SA086	29+446.30	Stanga	670111.3498	499649.0423	5	150 / 450
87	SA087	30+939.70	Dreapta	669704.4126	501086.4782	1	60 / 180
88	SA088	31+016.5	Stanga	669605.1617	501134.4967	1	60 / 180
89	SA089	31+030	Dreapta	669687.2251	501175.8601	1	60 / 180
90	SA090	31+674.40	Stanga	669424.9619	501769.2639	1	60 / 180
91	SA091	31+689.40	Dreapta	669473.0157	501797.1685	1	60 / 180
92	SA092	31+690	Stanga	669422.223	501784.7872	1	60 / 180
93	SA093	31+707.60	Dreapta	669468.119	501814.6011	1	60 / 180
94	SA094	32+280.80	Dreapta	669357.3883	502374.5326	6	225 / 675
95	SA095	32+886.50	Dreapta	669291.9435	502973.2742	5	150 / 450
96	SA096	33+836.50	Stanga	669172.0783	503916.8147	1	60 / 180
97	SA097	33+837.40	Dreapta	669240.9547	503919.9134	1	60 / 180
98	SA098	33+853.40	Dreapta	669238.9021	503935.8378	1	60 / 180
99	SA099	33+853.60	Stanga	669171.4756	503933.9482	1	60 / 180
100	SA100	34+211.30	Dreapta	669238.6975	504293.8887	1	60 / 180
101	SA101	34+257.50	Stanga	669157.5481	504337.5828	1	60 / 180
102	SA102	34+401.10	Stanga	669153.6966	504480.1044	2	75 / 225
103	SA103	35+160	Dreapta	669201.8868	505241.9073	6	225 / 675
104	SA104	35+560	Stanga	669110.5493	505639.2501	1	60 / 180
105	SA105	35+570	Dreapta	669183.6055	505651.5363	1	60 / 180

Nod Tisița:

Nr.	Denumire	Locatie	Pozitie	Coordonate		Tip separator	Caracteristici
1	SN101	Br. 1 - 1+136	Dreapta	671369.7089	486328.8455	7	2 x 150 / 450
2	SN102	Br. 5 - 1+010.20	Dreapta	671499.2658	485307.5604	3	100 / 300
3	SN103	Br. 5 - 1+835.80	Stanga	672232.3937	485169.9129	1	60 / 180
4	SN104	Br. 7 - 0+290	Dreapta	672105.0742	485241.3049	2	75 / 225
5	SN105	Br. 8 - 0+000	Dreapta	672417.8139	485202.5327	1	60 / 180

Nod Pufești:

Nr.	Denumire	Locatie	Pozitie	Coordonate		Tip separator	Caracteristici
1	SN201	Br. 1 - 0+038.90	Dreapta	669791.0226	503683.4382	6	225 675

1.4.10.2.2. Bazine de retenție

Pentru a nu se produce inundarea terenurilor învecintate și a nu încărca în execes canalele de irigații, au fost prevăzute bazine de retenție. Astfel, terenurile adiacente, vor fi protejate împotriva eroziunii.
Volumul bazinului de retenție s-a dimensionat conform prevederilor STAS 1846-2/2007 anexa B pentru bazine de acumulare cu S < 10 km^2.
În funcție de volumul de apă acumulat în bazinele de retenție s-a ales tipul de bazin.

Tip	H (m)	A (m)	a (m)	b(m)	B(m)	AB (mp)	Ab(mp)	Volum capabil (mc)
BR1	1	22	18	18	22	484	324.00	401
BR2	1	24	20	20	24	576	400.00	485
BR3	1	26	22	22	26	676	484.00	577
BR4	1	28	24	24	28	784	576.00	677
BR5	1	30	26	26	30	900	676.00	785
BR6	1	32	28	28	32	1024	784.00	901
BR7	1	34	30	30	34	1156	900.00	1025
BR9	1	11	7	25	29	319	175	243

LOT 1			
Autostrada		Nod rutier	
TIP BR	TOTAL	TIP BR	TOTAL
1	19	1	1
2	0	2	0
3	4	3	0
4	3	4	0
5	0	5	0
6	3	6	0
7	0	7	1
8	0	8	0
9	21	9	3
TOTAL	50		5

1.4.11. NODURI RUTIERE

În conformitate cu standardele în vigoare, nodurile rutiere sunt structuri de separare a traficului fără intersectarea fluxurilor de trafic şi sunt prevăzute la toate intersecţiile dintre căile de comunicaţie de categoria I şi alte drumuri. Intrările şi ieşirile de pe bretelele nodului rutier sunt proiectate cu benzi de accelerare şi decelerare.

Calculul capacităţii de circulaţie pentru toate nodurile rutiere s-a efectuat în conformitate cu „Normativul pentru determinarea capacităţii de circulaţie şi a nivelui de serviciu ale drumurilor publice" – indicativ PD 189/2012.

Pe traseul Lotului 1 al autostrăzii Focşani – Bacău, au fost prevăzute două noduri rutiere, dispuse astfel:

- Nod Rutier Tişiţa la km 14+960,
- Nod Rutier Pufeşti la km 33+570.

Structura rutieră adoptată pentru bretelele nodurilor rutiere este identică cu structura rutieră a Autostrăzii.

1.4.11.1 Nod Rutier Tişiţa

S-a prevăzut realizarea conexiunii autostrăzii cu reţeaua naţională de transport prin intermediul unui nod rutier de tip trompetă simplă, racordat la drumul naţional DN 2L Tişiţa – Panciu printr-o intersecţie giratorie.

Motivul amplasării nodului rutier în această locaţie a fost dat de proximitatea cu un nod existent important în economia reţelei rutiere naţionale, şi anume intersecţia giratorie Tişiţa, punct spre şi dinspre care pleacă trei drumuri naţionale:

- DN 2, sector Focşani – Bacău;
- DN 24, sector Tişiţa – Tecuci;
- DN 2L, sector Tişiţa – Panciu.

În urma realizării autostrăzii, fluxurile principale de trafic ce vor tranzita intersecţia giratorie Tişiţa vor fi prezente pe relaţia Tişiţa – Tecuci (DN 24). Acest motiv, colaborat cu faptul ca DN 2L, pe secţiunea cuprinsă între intersecţia giratorie de conexiune cu autostrada şi intersecţia giratorie Tişiţa, intersectează la nivel CF 500, s-a prevăzut realizarea unui pasaj superior pe DN 2L, care să supratraverseze CF 500 şi DN 2, cu racordarea directă la DN 24 printr-un alt nod rutier de tip trompetă simplă, cu refacerea integrală a DN 2L, între intersecţia giratorie a nodului rutier, şi pasajul superior. În acest fel, au fost sporite fluenţa şi siguranţă desfaşurşrii traficului.

Nodul rutier este amplasat la km 14+960, pe autostradă.

Viteza de proiectare pe nodul rutier al autostrăzii este de 60km/h, iar cea aferentă nodului rutier de conexiune cu DN 24 este de 40km/h.

Profil transversal tip prevăzut pe bretelele rutiere de legătură:

Căi de circulaţie unidirecţionale:

- 4.00 m – Bandă de circulaţie;
- 2 x 0.50 m – Benzi de încadrare având acelaşi sistem rutier ca al benzii de circulaţie;
- 2 x 0.50 m – Acostamente între feţele glisierelor şi marginile părţii carosabile;
- 2 x 1.70 m – Spaţiu pentru parapete

Căi de circulaţie bidirecţionale:

- 2 x 3.50 m – Benzi de circulaţie;
- 2 x 0.50 m – Benzi de încadrare având acelaşi sistem rutier ca al benzilor de circulaţie;
- 2 x 0.50 m – Acostamente între feţele glisierelor şi marginile părţii carosabile;
- 2 x 1.70 m – Spaţiu pentru parapete.

1.4.11.2 Nod Rutier Pufeşti

Nodul rutier, amplasat la km 33+570, pe autostradă, asigură legatura directă cu DN 2, la ieşirea din localitatea Pufeşti, spre Adjud, constituind o alternativă de acces prin partea de sud spre acest Municipiu.

Tipul ales pentru amenajare este acela de trompetă simplă.

Datorită declivităţii accentuate induse de o supratraversare a autostrăzii de către breteaua de legatură cu DN 2, s-a optat pentru o soluţia ce presupune subtraversarea autostrăzii de către aceasta bretea.

Viteza de proiectare pe nodul rutier al autostrăzii este de 60 km/h, conexiunea cu DN 2 realizându-se prin intermediul unei intersecții giratorii.

Profil transversal tip prevăzut pe bretelele rutiere de legătură:

Căi de circulație unidirecționale:

- 4.00 m – Bandă de circulație;
- 2 x 0.50 m – Benzi de încadrare având același sistem rutier ca al benzii de circulație;
- 2 x 0.50 m – Acostamente între fețele glisierelor și marginile părții carosabile;
- 2 x 1.70 m – Spațiu pentru parapete

Căi de circulație bidirecționale:

- 2 x 3.50 m – Benzi de circulație;
- 2 x 0.50 m – Benzi de încadrare având același sistem rutier ca al benzilor de circulație;
- 2 x 0.50 m – Acostamente între fețele glisierelor și marginile părții carosabile;
- 2 x 1.70 m – Spațiu pentru parapete.

1.4.12 DOTARI

Dotările Autostrăzii pot fi grupate în următoarele tipuri, în funcție de caracteristicile funcționale ale spațiului:
- Parcări și spaţtii pentru servicii (P și S);
- Centre de Întreținere și Coordonare (CIC).

Pentru lotul 1 al autostrăzii Focșani – Bacău sunt prevăzute două spații pentru servicii, două parcări de scurtă durată și un Centru de Întreținere și Coordonare, după cum urmează:

- 2 x Parcări de scurtă durată de aproximativ 14500mp, la km 3+000;
- 2 x Tip S1 cu o suprafața de aproximativ 27000 mp, la km 24+500;
- 1 x CIC cu o suprafață de aproximativ 27000 mp, nod Tișița.

Configurarea și proiectarea dotărilor s-a făcut având în vedere echilibrul dintre costurile de investiție, costurile de operare și beneficiile aduse de acestea. S-au utilizat soluții tehnice moderne, astfel încât să rezulte o eficiență energetică ridicată și un comfort sporit al utilizatorilor.

1.4.12.1 Centru de Întreținere și Coordonare (CIC)

Centrul de Întreținere și Coordonare (CIC), reprezintă un complex tehnic care are o serie de sarcini grupate astfel:

- Operații necesare realizării lucrărilor de curațire a părții carosabile pe autostradă, pe bretele de acces și zonele limitrofe
- Lucrări de întreținere și înlocuire a marcajelor și dispozitivelor de siguranță;
- Reparații și înlocuiri a eelementelor avariate ca urmare a deteriorărilor cauzate de accidente;
- Operațiunile specifice perioadei de iarnă, de îndepartare a zăpezii și a ghetii;
- Verificarea și întreținere structurii rutiere, a lucrărilor de artă și de consolidare;
- Coordonarea traficului, activităților și a intevențiilor pe autostradă;
- Stație-suport pentru echipaje de poliție, pompieri și ambulanță;
- Întreținere și mici reparații pentru autovehiculele și autoutilitarele utilizate pentru întreținerea Autostrăzii.

Nr. crt.	Denumire	Poziție kilometrică CIC – proiectie pe ax autostradă
1	CIC adiacent Nodului rutier Tișița, km 14+960	km 14+500

Pentru sarcinile descrise mai sus au fost proiectate clădiri cu funcții diferite. Aceste construcții sunt:
- Clădire operațională – 1 buc
- Garaj autoutilitare – 1 buc
- Magazie materiale antiderapante – 1 buc
- Rezervor carburanți suprateran – 1 buc
- Rezervor de apă cu grup de pompare – 1 buc
- Puț forat – 2 buc
- Rampă spălare – 1 buc
- Cabina de poartă - 1 buc
- Separator de namol și hidrocarburi – 2 buc

- Separator de hidrocarburi local pentru stația de spălare din garaj – 2 buc
- Stație epurare mecano-biologică + stație de pompare – 1 buc
- Stație pompe ape pluviale – 1 buc
- Instalație preparare soluție CaCl2 – 1 buc
- Post trafo – 1 buc
- Grup electrogen – 1 buc
- Platforme exterioare pentru depozitare materiale - 4 buc
- Platformă reziduri menajere – 1 buc
- Parcare acoperită pentru utilaje – 2 buc
- Parcare acoperită pentru automobile – 1 buc

Structura rutieră propusă pentru Centrul de Întreținere și Coordonare are următoarea alcatuire:

- 21cm beton de ciment rutier BcR 4.5;
- folie polietilenă;
- 4 cm strat din nisip;
- 15cm balast stabilizat cu ciment;
- 20cm balast;
- 20cm strat de formaădin pământ stabilizat cu lianți hidraulici

Toate cladirile sunt dotate cu:

- ➢ Instalatii electrice, pentru:
- de iluminat și prize;
- de siguranță;
- de protecție;
- de curenți slabi.
- ➢ Instalații termice
- ➢ Rețele de apă și canalizare
- ➢ Instalații pentru ventilarea spațiilor

Instalațiile de iluminat sunt de două feluri:

- interioare clădirilor enumerate mai sus;
- exterioare clădirilor, pentru iluminatul căilor de acces şi parcărilor

Instalația de iluminat exterior deservește întregul Centru de mentenanță și va fi realizat cu iluminat cu panouri fotovoltaice. Se va realiza un iluminat perimetral realizat conform normativelor și standardelor în vigoare. Corpurile de iluminat se montează cu ajutorul dispozitivelor de montare pe stâlp (consola aparatului de iluminat va avea o lungime de max. 1m). Legăturile electrice între corpurile de iluminat se vor face cu cablu de tipul ACYAbY într-o cutie de conexiuni montata la baza fiecărui stâlp metalic. Cutia va fi din masa plastică prevazută cu sisteme antiefracție și antivandalism și se va fixa de stâlp prin intermediul unei colier. Cutia va avea grad de protecție minim IP 54.

Circuitul de iluminat proiectat respectă distanțele minime față de clădiri, gabaritele la traversări și apropieri față de drumuri, linii de telecomunicații și alte instalații, conform PE 106 / 2003 și STAS 831.

Stâlpii de iluminat exterior se vor lega la priza de pământ a locației. Pentru restul stâlpilor de iluminat, legatura la pământ se va face la construcția metalică a fundației sale constituită în priză de pământ.

Instalația de legare la pământ se compune din mai multe prize locale de legare la pământ ce sunt conectate între ele cu platbandă 40x4mmp din OL zincat.

1.4.12.2 Parcări de Scurtă Durată și Spații de Servicii Tip S1

Parcările de scurtă durată și spațiile de servicii vor fi pozitionate la o distanță de maxim 30 km, se vor amplasa normal față de autostradă, și vor fi dotate conform ordinului M.T.C.T. nr. 2264/2004 art. 3 (aliniatul (1)).

Structura rutieră propusă are următoarea alcătuire:

- 21cm beton de ciment rutier BcR 4.5;
- folie polietilenă;
- 4 cm strat din nisip;
- 15 cm balast stabilizat cu ciment;
- 20 cm balast;
- 20 cm strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici

➢ **Parcare de scurtă durată**

S-au stabilit urmatoarele amplasamente pentru parcările de scurtă durată:

- km 3+000 – parcare scurtă durată stanga + dreapta

Parcările de scurtă durată conțin următoarele elemente de bază:

- Clădire grup sanitar cu dușuri – 1 buc
- Mese acoperite – 8 buc
- Spații parcare autoturisme
- Spații parcare autobuze și camioane
- Plantație de protecție
- Platformă containere ecologice
- Împrejmuire
- Rezervor de apă cu grup de pompare – 1 buc
- Puț forat – 1 buc
- Stație pompare ape pluviale și rezervor tampon – 1 buc
- Rezervor etanș vidanjabil – 1 buc
- Post trafo – 1 buc
- Platformă de cântărire – 1 buc

Parcarea va fi securizată cu supraveghere video, semnalizată și iluminată corespunzător, cu acces la internet, și va fi deservită de un grup sanitar împărțit pe sexe, dotat cu wc, lavoare și dușuri, și o zonă cu mese de picnic acoperite dotate cu prize de curent.

- **Spații de Servicii tip S1**

S-au stabilit următoarele amplasamente pentru Spațiile de Serviciu Tip S1:

- km 24+500 - spații TIP S1 stânga + dreapta

Spatiile de Servicii TIP S1 conțin următoarele elemente de bază:

- Clădire grup sanitar cu dușuri – 1 buc
- Mese acoperite – 8 buc
- Spații parcare autoturisme
- Spații parcare autobuze și camioane
- Plantație de protecție
- Platformă containere ecologice
- Împrejmuire
- Rezervor de apă cu grup de pompare – 1 buc
- Puț forat – 1 buc
- Stație pompare ape pluviale și rezervor tampon – 1 buc
- Rezervor etanș vidanjabil – 1 buc
- Post trafo – 1 buc (dimensionat și pentru dotările ulterioare)
- Platforma de cântarire – 1 buc
- Spațiu rezervat benzinărie – 1 buc
- Spațiu rezervat comerț + alimentație publică – 1 buc

În spațiul de servicii se va amenaja parcare pentru autoevehicule care este prevazută cu supraveghere video, semnalizată și iluminată corespunzator, cu acces la internet, deservită de un grup sanitar împărțit pe sexe, dotat cu wc, lavoare și dusuri. Zona cu mese de picnic acoperite dotate cu prize de curent. Vor fi alocate spații pentru concesiune în vederea dezvoltarii unor servicii precum benzinărie, comerț și alimentație publică.

1.4.13 SIGURANTA CIRCULATIEI

Autostrăzile ar trebui să fie proiectate astfel încât să minimizeze deciziile greșite ale conducatorului auto și să reducă situațiile neprevăzute. Uniformitatea caracteristicilor proiectului Autostrăzii și dispozitivele de control al traficului joacă un rol important în reducerea numărului de decizii ale participanților la trafic și, prin urmare, conducătorul auto conștientizează o anumită situație pe care trebuie să o ia în calcul pe un anumit tip de autostradă. Semnalizarea și marcajul rutier sunt direct legate de proiectul drumului și sunt caracteristici ale controlului traficului ce prevăd că proiectantul ar trebui să ia în considerare și în planul geometric o astfel de facilitate. Semnalizarea și marcajul rutier ar trebui să fie proiectate în concordanța cu geometria. Posibilele viitoare probleme operaționale pot fi reduse semnificativ daca semnalizarea orizontală și cea verticală sunt tratate ca parte integrantă a proiectului.

1.4.13.1 Semnalizarea rutieră

Semnalizarea verticală și orizontală se prevede respectând specificațiile normelor tehnice în vigoare, în principal STAS-urile 1848/1 – 7 și Ghid pentru planificarea și proiectarea semnalizării rutiere de orientare și informare pentru asigurarea continuității, uniformității și cogniscibilității acesteia, AND 604-2012.

Indicatoarele şi marcajele rutiere permanente sunt compatibile cu cele existente pe tronsoanele de autostrăzi din Romania. Sistemul de semnalizare şi marcaj a fost proiectat atât pe autostrada cât şi pe drumurile de categorie inferioară care vor intersecta autostrada precum şi pe reţeaua rutieră din culoarul Autostrăzii, unde s-a proiectat semnalizarea rutieră pentru orientarea către autostradă.
Materializarea sistemului de organizare şi desfăşurare a circulaţiei prin indicatoare şi marcaje a urmărit marirea gradului de siguranţă şi fluenţă pe întreaga reţea de drumuri care intră în sistem şi să permită tuturor celor care circulă pe aceste drumuri să se orienzeze pentru a se înscrie din timp pe direcţia dorită, eliminându-se astfel confuziile, manevrele greşite, parcursuri suplimentare şi chiar blocaje. Având în vedere modul cum se desfăşoara circulaţia pe autostrada (viteza de deplasare, intensitatea traficului), este necesar să se transmită conducatorilor auto o serie de informaţii legate de condiţiile rutiere, evenimente produse pe autostradă, avertismente, etc.
Acest lucru se face prin mesaje variabile, transmise de la centrul de coordonare al Autostrăzii şi care vor fi afişate pe panourile cu mesaje variabile. Autostrada fiind alcatuită din două căi distincte unidirecţionale, s-a prevăzut instalarea bornelor kilometrice pe fiecare parte a Autostrăzii. Sistemul de dirijare şi orientare a circulaţiei pe autostradă şi drumurile adiacente a fost completat, coordonat şi armonizat cu semnalizarea verticală (indicatoare de circulaţie de avertizare, de obligativitate, de informare şi orientare, adiţionale la indicatoare, etc.).
Pe traseul Autostrăzii cât şi pe drumurile destinate traficului internaţional şi pe bretelele nodului de circulaţie s-au prevăzut indicatoare de dimensiuni foarte mari iar pe drumurile curente s-au prevăzut indicatoare de dimensiuni normale. S-a prevăzut ca indicatoarele să fie amplasate la distanţă suficientă de obiectivul care este semnalat pentru a permite conducatorului auto să efectueze în conditii de securitate manevrele necesare. Se vor semnaliza corespunzator curbele care nu permit o viteza de circulaţie de 130 km/h. Indicatoarele de circulaţie sunt susţinute de stâlpi metalici, de portale sau console.

1.4.13.2 Marcajele rutiere

Marcajele orizontale şi semnele de circulaţie au funcţia de a dirija traficul, astfel încât să fie asigurată desfăşurarea acestuia în siguranţă şi eficienţă. Marcajele sau elementele de marcare fie completeaza indicatoarele de reglementare sau de avertizare, fie servesc independent la indicarea unor reglementări sau avertizări cu privire la anumite condiţii prezente pe drum. Pentru drumuri se folosesc trei tipuri generale de marcaj – orizontal, semne de circulaţie si delimitatoare.
În proiect, marcajele rutiere sunt prevăzute atât pe sectorul de autostradă cât şi pe anexele acestuia (zone de servire, noduri rutiere, drumuri de relocări) cu condiţia să fie realizate conform SR 1848/7-2015.
Pentru marcajele rutiere se vor folosi materiale în doi componenţi (2K), cu o durată de viaţă lungă.
Marcajele se realizează cu grosime de 3000 microni, iar pentru atenţionarea conducătorilor auto asupra părăsirii accidentale a părţii carosabile, marcajul de delimitare a părţii carosabile, de banda de urgenţă se va executa profilat pentru asigurarea efectului rezonator.
Marcajul cu efect rezonator are înălţimea stratului de bază de 3 mm şi o înălţime a elementului rezonator de 6 mm, distanţa dintre două elemente rezonatoare succesive de circa 150 mm şi lungimea elementului rezonatore de circa 50 mm.
Pentru a se evita apariţia acvaplanării, marcajul cu efect rezonator se va întrerupe din 10.00 m în 10.00 m.
Pentru a impune reducerea vitezei la intrarea pe bretelele nodurilor rutiere, pe lăţimea benzilor de decelerare, se vor amplasa 4 grupuri de benzi rezonatoare producatoare de zgomot.
Între benzile curente ale autostrăzii şi benzile de accelerare-decelerare va fi prevazută linie de marcaj discontinuă.

1.4.13.3 Măsuri de siguranţă rutieră

La amplasarea parapetului s-a ţinut seama de prevederile "Normativului pentru sisteme de protecţie pentru siguranţa circulaţiei pe drumuri, poduri şi autostrăzi - AND 593", precum şi standardele relevante.
S-a prevazut amplasarea parapeţilor de siguranţă pe întreaga lungime a Autostrăzii, atât pe banda mediană cât şi la marginea platformei.
Tipul de parapete ce va fi prevăzut, va fi funcţie de amplasare, de înalţimea rambleului şi de raza curbei şi va satisface cerinţele de protecţie. Pe parapetele amplasat în banda mediană se montează dispozitive antiorbire.

Pe parapete se vor monta elemente retro-reflectorizante (catadioptri, fluturași reflectorizanți, sau alte elemente reflectorizante). În cazul parapetului din beton armat tip New Jersey, în scopul asigurării unei vizibilități sporite, îndeosebi pe timp de noapte, se pot utiliza dispozitive luminoase (în cascadă) alimentate cu energie solară.
S-au prevăzut zone de trecere peste banda mediana cu scopul de deviere a circulației în vederea efectuării lucrărilor de întreținere, sau de acces de pe o cale pe alta în situații de urgență. Aceste treceri peste banda mediană s-au prevazut în general din 5 km în 5 km dar corelate cu amplasamentul lucrărilor de artă importante. Zona de urgență a carei lungime este de 160 m, aflată în zona mediană, parapetul demontabil trebuie să asigure atât montarea cât și demontarea, în timp redus și în conditii de siguranță rutieră, respectându-se normele de siguranță la crash test.
La poduri, parapetele existent pe marginea drumului este aliniat cu parapetele podului și fixat corespunzător la pod pentru a minimiza posibilitatea unui vehicul de a lovi parapetele și de a se agața sau ciocni de parapetele de pod sau limitatorul acestuia.
S-au prevăzut atenuatori de impact, la bifurcația dintre nodurile rutiere, spațiile de serviciu și autostradă.
Se vor amplasa butoni reflectorizanți pe bordurile insulelor de dirijare.
Distanța între butonii montați este de 1.00 m, cu mențiunea că la capetele insulelor de dirijare, pe racordare, aceștia sunt distribuiți la 50 cm.
Pentru protejarea traficului pietonal (incluzând personalul de întreținere în caz de accidente rutiere) parapetul pietonal va fi amplasat pe ambele părți ale lucrărilor de artă la limita trotuarului.
Tipurile de parapet utilizat în cadrul proiectului sunt:

- Parapet separator (zona mediana) tip H2,H3 cu W2;
- Parapet marginal tip H1, H2, H3 și H4b cu W3 și W5;

1.4.13.4 Măsuri suplimentare de siguranță rutieră

Prin proiect se abordează criteriul de confort optic, în conformitate cu Capitolul VI "Reguli generale privind proiectarea complexă în spațiu (plan-profil)" din Normativul PD 162/2002, în baza caruia au fost și sunt proiectate autostrazile in România.
Conform definirii din cadrul acestui capitol, "**Prin confort optic se înțelege combinarea judicioasă a elementelor geometrice ale traseului între ele, în plan, în profil longitudinal și în profil transversal**, și cu mediul înconjurator, astfel încât să asigure perceperea de către utilizator, de la o distanță suficientă, a platformei căii, alurii și continuității traseului care urmează a fi parcurs", astfel pericolul pierderii vizibilității și neasigurarea confortului optic se referă la combinarea elementelor geometrice și nu numai la raza de racordare convexă a profilului longitudinal. In tabelul 9 din PD 162/2002 sunt exprimate razele curbelor verticale convexe în funcție de viteza de proiectare și de modulul declivităților corespunzatoare unor amenajări a curbelor în plan.
În același timp, totuși, PD 162/2002 indică, atât în cadrul Capitolului V "Profilul Longitudinal" (Tabelul nr. 6), cât și în Anexa 1, valoarea minimă a razei de racordare verticală convexă de 18.000 m (determinată din punctul de vedere al asigurării vizibilității), pentru o viteză de proiectare de 140 km/h, acest aspect având, de această dată, un caracter obligatoriu.
Conform celor menționate anterior, date fiind constringerile în privinta traseului în plan pentru Lotul 1 al Focșani – Bacău, au fost instituite urmatoarele restricții de viteză:

CALEA II				CALEA I			
Inceput	Sfârșit	Lungime	Viteza	Inceput	Sfârșit	Lungime	Viteza
0	1530	1530	140	0	1440	1440	140
1530	7700	6170	120	1440	7672	6232	120
7700	35600	27900	140	7672	35600	27928	140

Distribuția procentuală a vitezelor de circulație este următoarea:

	140km/h	%	120km/h	%
CALEA I	29430	82,67	6170	17.33
CALEA II	29368	82,49	6232	17,51

1.4.14 Amenajările și dotările pentru protecția impotriva zgomotului și vibrațiilor

Proiectul Autostrăzii Focșani - Bacău nu afectează locuințe și așezări umane, în condițiile respectării măsurilor propuse în cadrul RIM; în tabelul de mai jos sunt prezentate zonele de pe Lotul 1 în care a fost propusă instalarea de panouri fonoabsorbante:

Nr. crt	km început	km sfârșit	parte	lungime (km)	localitatea, alte date, distanța minimă față de casă/zona rezidențială	distanța minimă față de cea mai apropiată arie natural protejată /sit Natura 2000
1	7+610	7+810	dreapta	0.200	Faurei, case, 250 m	8,8 km – ROSPA0071 și ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior
2	9+820	10+060	dreapta	0.240	Putna Seaca, case, 150 m	7,5 km – ROSPA0071 și ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior
3	11+150	11+420	dreapta	0.270	Bizighesti, case, 270 m	7,1 km – ROSPA0071 și ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior
4	14+340	14+620	dreapta	0.280	casa, ferma, stana, 95 m	5,4 km – ROSPA0071 și ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior
5	35+150	35+600	dreapta	0.450	Domnesti-Targ, case, 135 m	5,4 km – ROSPA0071 și ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior
TOTAL				1,44 km		

De asemenea, în conformite cu studiile și documentațiile elaborate în vederea obținerii Acordului de Mediu, au fost determinate pozițiile în care este necesară amplasarea de panouri anticoliziune:

Nr. crt	km început	km sfârșit	parte	lungime (km)	distanța minimă față de cea mai apropiată arie natural protejată /sit Natura 2000
1.	8+000	8+700	dreapta-stânga	1.4	cca. 8,37 km – ROSPA0071 si ROSCI0162 – Lunca Siretului Inferior
2.	13+500	13+900	dreapta-stânga	0.8	cca. 5.59 km – ROSPA0071 si ROSCI0162 – Lunca Siretului Inferior
3.	23+300	23+500	dreapta-stânga	0.4	cca. 3,15 km – ROSPA0071 si ROSCI0162 – Lunca Siretului Inferior
4.	30+900	31+100	dreapta-stânga	0.4	cca. 2,25 km – ROSPA0071 si ROSCI0162 – Lunca Siretului Inferior
TOTAL				3,00 km	

1.4.15 Sistemul de protecție împotriva zăpezii

Perdele forestiere antiînzăpezire

Perdelele forestiere de protecție a căilor de comunicație (PCc) împotriva înzăpezirilor, fac parte din categoria plantațiilor rutiere (STAS 11210-79) cu rolul principal de a reține zăpada și secundar de reținere a prafului, noxelor și de reducere a poluării sonore, precum și de ameliorare a peisajului monoton prin care va trece autostrada.

De asemenea au fost studiate și observațiile multianuale ale administratorilor DN, ISU, etc Concluziile au fost comparate cu rezultatul studiului de senzitivitate, iar concluzia este ca zăpada, chiar în cantități moderate, însoțită de vânt , are impact major asupra:

- derulării serviciilor de întreținere și operare prin afectarea capacității de răspuns la urgențe;
- siguranței circulației ; crește riscul de accidente;
- vitezei de deplasare; creșterea depunerii de zăpada de la 1-2 mm/h la 120 mm/h, reduce capacitatea autostrăzii de la 3% până la 27%;

Soluții tehnice

Pentru protecția împotriva înzăpezirilor a drumului de mare viteză este propus un sistem alcătuit din perdelele forestiere de protecție a căilor de comunicație (Pcc), ce fac obiectul prezentei documentații. Parcelele componente sunt situate pe raza comunelor Vânători, Garoafa, Bolotești, Tifești, Movilița și Pufești și orașelor Panciu și Mărășești din județul Vrancea.

Suprafața totală luată în studiu este de 74,3950 ha, corespunzătoare unei lungimi de 23,752 km cu lățimea de 30 m. Pentru protejarea bretelelor de intrare / ieșire din nodurile rutiere au fost adoptate lățimi ale benzilor de vegetație forestieră de 10 m. Sistemul de protecție împotriva înzăpezirilor va fi amplasat la 25-30 m de axul proiectat al drumului de mare viteză, preponderent pe partea stîngă a obiectivului protejat.

Conform situatiei proiectate, perdelele propuse si caracteristicile dimensionale ale acestora sunt:

Nr. crt.	Judetul	UAT	Poziția kilometrică:		Lățime (m)	Lung. (m)	Supraf. (m^2)
			început	sfârșit			
1	Vrancea	Vânători	0+000	0+611	30	611	18296
2	Vrancea	Vânători	0+621	0+925	30	304	9091
3	Vrancea	Vânători	0+993	1+169	30	176	5208
4	Vrancea	Vânători	1+169	1+213	30	44	1326
5	Vrancea	Vânători	1+213	1+580	30	367	11085
6	Vrancea	Vânători	2+860	3+940	30	1080	34086
7	Vrancea	Garoafa	4+020	4+278	30,10	271	7487
8	Vrancea	Bolotești	6+260	7+503	30	1243	38206
9	Vrancea	Bolotești	7+593	7+650	30,10	75	2189
10	Vrancea	Tifești	8+960	9+687	30	727	21892
11	Vrancea	Tifești	9+695	10+108	30	413	12126
12	Vrancea	Tifești	10+116	10+323	30	207	6254
13	Vrancea	Tifești	10+404	10+760	30	356	10496
14	Vrancea	Tifești	10+796	10+900	30	104	3071
15	Vrancea	Tifești	11+760	12+960	30	1200	35406
16	Vrancea	Mărășești	bretea		10	775	7647
17	Vrancea	Mărășești	15+000	15+250	30	250	6451
18	Vrancea	Mărășești	bretea		10	413	4022
19	Vrancea	Mărășești	bretea		10	58	577
20	Vrancea	Mărășești	15+469	16+448	30	979	30435
21	Vrancea	Mărășești	16+448	16+481	30	33	873
22	Vrancea	Mărășești	16+481	16+900	30	586	12103
23	Vrancea	Panciu	17+880	18+205	30	325	10002
24	Vrancea	Panciu	18+222	19+336	30,10	1114	32378
25	Vrancea	Mărășești/ Panciu	bretea		10	271	2707
26	Vrancea	Panciu	19+412	20+260	30,10	883	25744
27	Vrancea	Mărășești/ Panciu	20+320	21+770	30	1450	44141
28	Vrancea	Mărășești	21+780	22+300	30	520	15340
29	Vrancea	Panciu	22+375	22+567	30	192	6333
30	Vrancea	Panciu	22+567	22+658	30	91	2343
31	Vrancea	Panciu	22+658	22+740	30	82	1892
32	Vrancea	Movilița	22+840	22+853	30	13	323
33	Vrancea	Movilița	22+853	22+938	30	85	2580
34	Vrancea	Movilița	22+938	23+398	30	460	13666
35	Vrancea	Movilița	23+840	24+827	30	987	32142
36	Vrancea	Movilița	24+827	24+898	30	71	2301
37	Vrancea	Movilița	24+898	24+967	30	69	1445
38	Vrancea	Movilița	24+991	26+191	30	1200	35755
39	Vrancea	Movilița/Mărășești	26+209	26+940	30	731	21490
40	Vrancea	Mărășești	26+949	27+114	30	165	5038
41	Vrancea	Mărășești	27+168	27+391	30	223	6369
42	Vrancea	Mărășești	27+410	28+025	30	615	17938
43	Vrancea	Pufești	28+097	28+822	30	725	21668

Nr. crt.	Judetul	UAT	Poziţia kilometrică:		Lăţime (m)	Lung. (m)	Supraf. (m^2)
			început	sfârşit			
44	Vrancea	Pufeşti	28+842	30+271	30	1429	42662
45	Vrancea	Pufeşti	30+279	30+294	30	15	475
46	Vrancea	Pufeşti	30+363	30+578	30	215	6386
47	Vrancea	Pufeşti	30+587	30+780	30	193	5821
48	Vrancea	Pufeşti	31+380	31+510	30	130	3805
49	Vrancea	Pufeşti	31+720	32+191	30	471	14169
50	Vrancea	Pufeşti	32+259	32+986	30	727	20712
51	Vrancea	Pufeşti	33+249	33+545	30,10	779	13094
52	Vrancea	Pufeşti	33+598	33+740	30,10	818	11318
53	Vrancea	Pufeşti	bretea		10	647	6283
54	Vrancea	Pufeşti	33+980	34+200	30	220	6601
55	Vrancea	Pufeşti	34+440	35+497	30	1057	31599
56	Vrancea	Pufeşti	35+537	35+600	30	63	1103
TOTAL	**LOT I**					**27308***	**743950**

* din care 3556 m în lungul bretelelor de racordare cu alte drumuri

1.4.16 Amenajare peisagistică

Proiectul se încadrează în condiţiile cerute de studiile de urbanism, şi este în conformitate cu regulile pentru zone cu spaţii verzi adiacente căilor de circulaţii rutiere.

Principiile care stau la baza proiectării peisagistice ale unei autostrăzi sunt definite de funcţiile amenajărilor peisagistice rutiere şi anume:

a) funcţia tehnică
- să asigure protecţia taluzurilor erodabile;
- să asigure asanarea apelor care vin spre partea carosabilă;
- să reţină zăpada, nisipul şi praful purtate de vânt, prevenind depunerea lor pe platforma drumului;

b) funcţia rutieră
- să contribuie la siguranţa circulaţiei prin jalonarea drumului, în special pe timp de iarnă şi de ceaţă;
- să asigure confort şi agrement prin peisajul şi umbra pe care o degajă pe timp de arşiţă;
- să asigure marcarea şi accentuarea reliefului zonal al traseului;

c) funcţia ecologică
- să realizeze un microclimat favorabil;
- să reducă zgomotele prin creare de ecrane vegetale;
- să constituie filtru al noxelor provenite din evacuarea gazelor care conduc la poluarea mediului ambiant;
- să servească drept adăpost faunei;

d) funcţia estetica-peisageră
- să se încadreze în peisajul înconjurător;
- sa valorifice peisajul specific rutier prin crearea unor ansambluri begetale armonioase;
- să îmbunătăţească aspectul estetic al zonei, evitând monotonia;
- să mascheze aspectele neplăcute şi suprafeţele degradate din vecinătatea drumurilor;

Funcţii complementare admise în zona: structuri publice sau servicii nepoluante ce completează funcţiile de baza din zona: alimentaţie publicaă comerţ, accese pietonale, carosabile, reţele tehnice sau municipale, structuri necesare menţinerii igienei.

Concepţia peisagistică

Din punctul de vedere peisagistic, concepţia de proiectare pentru traseul drumului de mare viteză se defineşte pe trei tipuri de zone şi anume: aliniamentul Autostrăzii, buclele şi bretelele de deviere precum şi spatiile cu destinaţii speciale, parcări , centre de întreţinere şi coordonare, etc.

Amenajarile peisagistice vor fi configurate specificului funcţional şi estetic al fiecareia dintre aceste zone astfel.

Aliniamentul Autostrăzii Focşani - Bacău are o particularitate specială şi anume perdeaua forestieră din partea preponderent vestică, care are funcţia principală de protecţie împotriva vânturilor şi viscolelor. Aceasta perdea forestieră va crea suficiente repere vizuale astfel încât nu mai este necesară o amenajare cu scop peisagistic pe parcursul amprizei vestice.

Situaţia se schimbă însă pe partea estică care necesită plantări de arbori şi arbusti cu scopul de a fragmenta

monotonia privelistii şi totodată de a crea anumite repere vizuale la schimabările de geometrie ale Autostrăzii. S-a optat pentru plantările în secvenţe de aliniamente întrucat lăţimea taluzelor nu depăşeşte 5 - 8 m, amplasamentul fiind stabilit între drumurile de întreţinere şi gardul de protecţie. În aceasta situaţie alte tipuri de scheme de plantare, precum cele în grupuri compacte multietajate nu poate fi realizat.

Modelul de plantare propus este acela de alternanţă între mici grupuri de arbori plantaţi într-un singur rând, intercalaţi cu grupuri de arbuşti plantaţi de asemenea pe un singur rând. Intervalul de plantare a grupurilor este variabil între 200 şi 500 m şi parcurge întregul traseu al drumului.

Buclele şi bretelele de deviere şi întoarcere

Tratarea din punct de vedere peisagistic al zonei nodurilor rutiere prezintă particularităţi care ţin de marimea suprafeţelor alocate pentru acestea, de specificul funcţional şi de posibilităţile de întreţinere. În general funcţiunea peisagistică se reduce la populare cu specii vegetale nepretenţioase şi care nu necesită operaţiuni ample de mentenanţă. Spaţiile alocate unor asemenea amenajări sunt de obicei mari, din necesitatea razelor mari de curbura a bretelelor rutiere. Funcţiunile sunt strict ecologice şi ornamentale.

Propunerile de plantare pentru aceste spaţii au avut în vedere crearea unor grupuri distincte de arbori şi arbuşti, dispuse circular cu intenţia de a crea la maturitate o configuraţie geometrică piramidal-conica. Astfel s-au dispus speciile cu talia ce mai mare în zonele centrale, urmate spre periferie de speciile cu talie mai mică şi de arbuşti.

Se pastrează o distanţă de gardă faţă de părţile carosabile de minimum 50 m pentru asigurarea unei bune vizibilităţi în trafic. Alternanţa coloristică a coronamentului este asigurată prin alegerea speciilor. Nu se doreşte închiderea completă a suprafeţelor prin plantări similare stării de masiv forestier datorită specificului peisagistic al acestor spaţii.

Spaţiile cu destinaţii speciale - parcări şi centrele de întreţinere şi control (CIC-uri).

Abordarea peisagistică a acestor spaţii este diferită de aceea a aliniamentelor prin faptul ca ocupă suprafeţe mult mai mici iar interacţiunea umană cu amenajările peisagistice este mult mai profundă.

Aceste spaţii se apropie mult ca şi concepţie de spaţiile verzi urbane, adică prin prezenţa unor specii puternic ornamentale autohtone şi exotice folosite frecvent şi adaptate la climatul nostru. Diversificarea şi aranjamentul acestora sunt proiectate în funcţie de vecinătăţile cu celelalte construcţii precum şi cu infrastructura rutieră reprezentată de carosabil, locurile de parcare şi trotuare.

Amenajarea separării vizuale a carosabilului autostrazii faţă de spaţiul parcării, s-a ţinut cont de lungimea carosabilului pe care se desfăşoară parcarea, făcându-se printr-un gard viu de Tamarix, care se va menţine prin tundere la o înălţime de maxim 2 m.

Din experienta acumulată reiese ca specia rezistă foarte bine la noxe, la excesivitatea climatică şi la operaţiunile de tundere.

Necesitatea acestui gard viu, obstacol, este impusă de nevoia de obstrucţionarea vizuală a conducătorilor participanţi la trafic de elementele conturbătoare existente într-o zonă de parcare precum: aglomerări de maşini parcate, aglomeraţie si forfoăa umană generată de desfăşurarea unor activităţi specifice de către pasagerii aflaţi în repaos precum şi altele nespecificate.

Specii de arbori şi arbuşti alese pentru amenajare

Speciile au fost alese în funcţie de rezistenţa biologică la condiţile climatice ale zonei, fapt care poate favoriza anumite specii şi varietăţi vegetale, de pretenţiile faţă de caracteristicile solului şi substratului litologic şi de concepţia peisagistică abordată. Principalii factori în alegere, au fost cel al longevităţii similare, ale cerinţelor reduse în ceea ce priveşte clima şi solul, a tipului de radăcini dezvoltat, a rezistenţei la micro-variaţiile climatice şi la poluare, iar nu în ultimul rând la costurile.

1.4.17 Relocări şi/sau protejări reţele utilităţi

Situaţia existentă a utilităţilor

Realizarea caracteristicilor autostrăzii prevazută a fi executată în cadrul acestui proiect conduc la lucrări de mutare şi protejare a reţelelor şi instalatiilor existente.

În urma transpunerii traseului viitorului tronson de autostradă s-au identificat următoarele reţele de utilităţi ce vor fi afectate de construirea Lotului 1 al autastrăzii Focşani - Bacău:

- Reţele electrice de joasă şi medie tensiune;

- Retele transport gaze naturale TRANSGAZ
- Rețele distribuție gaze naturale;
- Rețele apă, canalizare;
- Rețele telecomunicații;

Ținând cont de avizele acestor deținători, vor fi executate lucrări de protejare sau de relocare a instalațiilor acestora în funcție de situația întâlnită pe teren.

1.4.17.1 Proiectare relocare/protejare rețele electrice de joasă și medie tensiune

Realizarea Lotului 1 al autostrăzii Focșani – Bacău afectează o serie de rețele electrice de joasă și medie tensiune. Acestea vor trebui relocate și/sau protejate astfel încât să fie îndeplinite normele aflate în vigoare.

Astfel avem:

- 3+860 – 3+920 - Linie electrică subterană JT
- 5+150 - Linie electrică aeriană 20 kV - simplu circuit
- 7+080 - 7+700 - Linie electrică aeriană 35 kV - simplu circuit
- 10+000 - Linie electrică aeriană 20 kV - simplu circuit
- 10+380 (drum local) - Linie electrică aeriană 20 kV - simplu circuit
- 10+520 - Linie electrică aeriană 20 kV - simplu circuit
- 11+300 - Linie electrică aeriană 20 kV Putna - simplu circuit
- 14+240 – 14+840 (nod rutier Tișița)
- Linie electrică aeriană 20 kV – dublu circuit
- LEA 20 kV Movilița
- LEA 20 kV Vinificație.
- 14+240 – 14+840 (nod rutier Tișița) - Linie electrică aeriană 20 kV – comună cu LEA 110 kV Tricotaje
- 14+300 - Linie electrică aeriană JT
- 17+400 (DJ 205I) - Linie electrică aeriană 20 kV
- 18+040 - 18+280 - Linie electrică aeriană 20 kV
- 22+350 (DJ 204E) - Linie electrică aeriaăa 20 kV - CRR Pădureni
- 30+060 - 30+560 (DC 37) - Linie electrică aeriană 20 kV – simplu circuit
- 30+580 DC 37 - Linie electrică aeriană 20 kV – racord ferma solară
- 32+240 (drum agricol) - Linie electrică aeriană JT
- 35+500 (DJ 205H) - Linie electrică aeriană 20 kV – simplu circuit

Trebuie avute în vedere câteva trasături, după cum urmează:

- Caracteristici de mediu;
- Caracteristici tehnice;
- Conditii de coexistență;
- Caracteristici ale materialelor;
- Caracteristici dimensionale;
- Soluția constructivă.

a) Linie electrică aeriană

Pentru asigurarea executării corecte și de calitate, se impune adoptarea unor tehnologii de execuție omologate.

b) Linie electrică subterană

Alegerea tipului de cablu utilizat în rețelele LES JT se va face în urma unor analize tehnico-economice în conformitate cu standardele DEER Sucursala Vrancea.

c) Branșamente

În funcție de configurația rețelei și de distanța până la consumator, se vor reface branșamentele afectate prin conductoare pozate aerian cu/fără stâlp intermediar, sau prin cabluri pozate subteran.

d) Verificari:

Acestea se vor face conform PE 003/79 „Nomenclator de probe privind montajul, punerea în funcțiune și dotarea în exploatare a instalațiilor energetice", respectiv PE 116/94 „Normativ de încercări și măsurători la echipamente și instalații".

1.4.17.2 Proiectare relocare/protejare rețele transport gaze naturale - TRANSGAZ

Realizarea Lotului 1 al autostrăzii Focșani – Bacău afectează o serie rețele de transport gaze naturale. Acestea vor trebui relocate și/sau protejate astfel încât să fie îndeplinite normele aflate în vigoare.
Astfel avem:

- Km 5+870 – Km 5+990 - Conducta transport gaze naturale existentă OL Dn250 mm - SRM Focșani
- Km 7+550 - Conducta transport gaze naturale existentă OL Dn250 mm - SRM Focșani
- Km 9+670 – Km 10+480 - Conducta transport gaze naturale existentă OL Dn250 mm - SRM Focșani
- Km 10+530 – Km 10+590 - Conducta transport gaze naturale existentă OL Dn250 mm - SRM Focșani
- Km 10+760 – Km 10+810 - Conducta transport gaze naturale existentă OL Dn250 mm - SRM Focșani
- Km 11+090 – Km 11+150 - Conducta transport gaze naturale existentă OL Dn250 mm - SRM Focșani
- Km 11+280 – Km 11+310 - Conducta transport gaze naturale existentă OL Dn250 mm - SRM Focșani
- Km 14+200 - Conducta transport gaze naturale existentă OL Dn250 m - SRM Focșani
- Km 14+280 – 14+350 - Conducta transport gaze naturale existentă OL Dn150 mm - SRM Panciu
- Km 14+350 - Conducta transport gaze naturale existentă OL Dn150 mm - SRM Panciu
- Km 14+920 – Km 15+460 - Conducta transport gaze naturale existentă OL Dn250 mm - SRM Focșani
- Km 27+160 - Conducta transport gaze naturale existentă OL Dn800 mm - Onești – Șendreni
- Km 27+430 – Km 27+790 - Conducta transport gaze naturale existentă OL Dn800 mm - Onești – Șendreni
- Km 28+060 - Conducta transport gaze naturale existentă OL Dn800 mm - Onești – Șendreni
- Km 30+580 - Conducta transport gaze naturale existentă OL Dn800 mm - Onești – Șendreni
- Km 32+220 - Conducta transport gaze naturale existentă OL Dn800 mm - Onești – Șendreni
- Km 33+060 – 33+620 - Conducta transport gaze naturale existentă OL Dn800 mm - Onești – Șendreni

1.4.17.3 Proiectare relocare/protejare rețele de apă și canalizare

Realizarea Lotului 1 al autostrăzii Focșani – Bacău afectează o serie rețele de apă și canalizare. Acestea vor trebui relocate și/sau protejate astfel încât să fie îndeplinite normele aflate în vigoare.
Astfel avem:

- 22+340 22+340 - Conducta de aducțiune apă amplasată pe partea stângă a DJ204E, sens de mers către Panciu, subtraversează drumul proiectat. Conducta de oțel apă dezafectată amplasată pe partea dreaptă a DJ204E, sens de mers către Panciu, subtraversează drumul proiectat.

1.4.17.4 Proiectare relocare/protejare rețele telecomunicații

Realizarea Lotului 1 al autostrăzii Focșani – Bacău afectează o serie rețele de telecomunicații. Acestea vor trebui relocate și/sau protejate astfel încât să fie îndeplinite normele aflate în vigoare.
Astfel avem:

➢ TELEKOM:

- Km 3+960 – Km 3+960 - Cablu fibră optică instalat subteran în lungul drumului național DN2, intersectează drumul proiectat (Cablu fibră optică 12FO; Cablu fibră optică 48FO)
- Km 14+200 – Km 14+200 - Cablu fibră optică instalat subteran în lungul drumului național DN2, intersectează drumul proiectat (Cablu fibră optică 12FO; Cablu fibră optică 48FO)
- Km 30+300 – Km 30+620 - Cablu fibră optică instalat subteran în lungul drumului național DN2, intersectează drumul proiectat (Cablu fibră optică 12FO; Cablu fibră optică 48FO)
- Km 33+580 – Km 33+580 - Cablu fibră optică instalat subteran în lungul drumului național DN2, intersectează drumul proiectat (Cablu fibră optică 12FO; Cablu fibră optică 48FO)

➢ RCS&RDS

- Km 5+340 - Km 5+340 - Cablu fibră optică instalat subteran, pe partea stângă a drumului de exploatare în lungul liniei CF 500, intersectează drumul proiectat
- Km 10+100 - Km 10+100 - Cablu fibră optică instalat aerian pe stâlpi RCS de-a lungul unui drum de exploatare, intersectează drumul proiectat
- Km 11+300 - Km 11+300 - Cablu fibră optică instalat aerian pe stâlpi RCS de-a lungul DJ 205E, intersectează drumul proiectat

- Km 13+800 - Km 13+800 - Cablu fibră optică instalat subteran, pe partea stângă a drumului de exploatare, intersectează drumul proiectat
- Km 14+200 - Km 14+200 - Cablu fibrăa optică instalat subteran, pe partea dreaptă a drumului național DN 2L sens spre Tișița, intersectează drumul proiectat
- Km 15+140 (Bretea nod) - Cablu fibră optică instalat subteran, pe partea stângă a drumului de exploatare
- Km 17+400 - Km 17+400 - Cablu fibră optică instalat subteran, pe partea dreaptă a drumului judetean DJ 205 I sens spre Mărășești, intersectează drumul proiectat
- Km 22+360 - Km 22+360 - Cablu fibră optică instalat aerian , pe partea dreaptă a drumului judetean DJ 204 E sens spre Haret , pe stâlpi electrica de medie tensiune, intersectează drumul proiectat
- Km 26+540 - Km 26+680 - Cablu fibră optică instalat subteran, de-a lungul drumului de exploatare, intersectează drumul proiectat
- Km 28+060 - Km 28+060 - Cablu fibră optică instalat subteran, de-a lungul drumului de exploatare, intersectează drumul proiectat
- Km 34+200 - Km 34+400 - Cablu fibră optică instalat subteran, de-a lungul drumului de exploatare, intersectează drumul proiectat
- Km 35+160 - Km 35+160 - Cablu fibră optică instalat subteran, de-a lungul drumului de exploatare, intersectează drumul proiectat

În funcție de cerințele avizatorilor și respectând standardele și normativele în vigoare, se realizează proiectul de relocare a utilităților de telecomunicații.
Pe baza proiectelor mai sus menționate se vor obține avizele și acordurile necesare, punându-se în siguranță infrastructura de telecomunicații a operatorilor.
Se va da o atenție deosebită instalațiilor existente (cabluri interurbane, cabluri speciale, cablu cu FO etc.) pentru a nu produce deranjamente în timpul execuției lucrărilor. De asemenea, toate prizele de pământ, prevăzute a fi executate, vor fi măsurate pentru a se încadra în normele în vigoare.

1.4.17.5 Proiectare relocare/protejare rețele LEA 110 kV – SDEE – Muntenia Nord

Realizarea Lotului 1 al autostrăzii Focșani – Bacău afectează o serie rețele de înaltă tensiune 110 kV. Acestea vor trebui relocate și/sau protejate astfel încât să fie îndeplinite normele aflate în vigoare.
Astfel avem:

- Intersecția 1 LEA 110 kV și 20 kV cvadruplu circuit Tricotaje traversare drum acces CIC.
- Intersecția 2 LEA 110 kV si 20 kV cvadruplu circuit Tricotaje traversare Autostradă la km 14+180.
- Intersecția 3 LEA 110 kV si 20 kV cvadruplu circuit Tricotaje traversare pasaj drum legatură Tișița-Panciu km 0+200.
- Intersecția 4 LEA 110 kV dublu circuit traversare Autostrada la km 16+480.

Pentru fiecare zonă în care sunt necesare lucrări de relocare/ protejare rețele de înaltă tensiune 110 kV se vor analiza și se vor indica următoarele caracteristici:

1.4.17.6 Proiectare relocare/protejare rețele LEA 400 kV – Transelectrica

Realizarea Lotului 1 al autostrăzii Focșani – Bacău afectează o serie rețele de înaltă tensiune 400 kV. Acestea vor trebui relocate și/sau protejate astfel încât să fie îndeplinite normele aflate în vigoare.
Astfel avem:

- Intersecția 1 LEA 220 kV (400kV) Focșani Vest - Bărboși și Gutinaș - Focșani Vest traversare Autostradă la km 1+180
- Intersecția 2 LEA 400 kV simplu circuit Gutinaș – Smârdan traversare nod rutier Tișița -Panciu
- Intersecția 3 LEA 400 kV simplu circuit Gutinaș – Smârdan traversare nod rutier Tișița -Tecuci
- Intersecția 4 LEA 400 kV simplu circuit Gutinaș – Smârdan traversare Autoastradă la km 22+560 și pasaj DJ 204E
- Intersecția 5 LEA 220 kV simplu circuit Gutinaș – Focșani Vest traversare Autostradă la km 22+750
- Intersecția 6 LEA 400 kV Gutinaș – Smârdan (în construcție) traversare Autostradă la km 24+750

1.4.18 Rețea de iluminat

Pe sectorul Lotuluil 1 al autostrăzii Focșani – Bacău, se vor ilumina următoarele obiective:
a) Podurile, pasajele, viaductele cu lungimi de peste sau egale cu 100 m – intervalul de 150 m înainte și

după zona de siguranță;
b) Nodurile rutiere (cu bretelele aferente) – zona de siguranță 150 m înainte și după bifurcațiile benzilor de accelerare și decelerare, bifurcațiile pentru bretele și pe bretele inclusiv intersecțiile cu rețeaua existentă de drumuri;
c) Zona dotăriilor C.I.C.; C.I.M.: P.S.I.; P.S.; S.S.1-3 și celelalte obiecte aferente;
Recomandări cu obligativitate în timp:

a) sectoarele de drum care înregistrează un număr mare de accidente;
b) pe sectoarele cu geometrie dificilă și/sau condiții speciale curbe multiple serpentine apropiere de păduri lacuri râuri zone frecventate de animale sălbatice;
c) intersecții în care se separă benzi de circulaîie pentru virare sau întoarcere.

Dimensionarea iluminatului s-a făcut ținând cont de următoarele aspecte:

- iluminat care să asigure un sistem economic - corpurile de iluminat sunt cu lampa tip LED de la 122W la 172W funcție de nivelul de iluminat datorat clasei în care este încadrat porțiunea de drum, distanța dintre stâlpii pentru iluminat.

Astfel:

- pentru autostrada Focșani - Bacău cls. va fi ME.2;
- pentru podurile și pasajele din lungul Autostrăzii cls. va fi CE.2;
- pentru bretelele de acces înspre autostradă cls. de iluminat va fi ME.3.a;
- pentru drumurile DN și DJ care intră în componenta nodurilor rutiere cls va fi ME.4.a;
- pentru sensurile giratorii cls de iluminat va fi CE.3.

În cazul podurilor și al pasajelor iluminatului în lungul carosabilului se va realiza folosind câte un post de transformare comun și branșamente de j.t. până la tablourile obiectelor învecinate, alimentate din SEN (sistemul energetic național).
Tot din SEN se vor alimenta și nodurile, intersecțiile și sensurile giratorii unde se vor realiza câte un nou post de transformare care va deservi și centrul de întreținere aferent.
Iluminatul va fi alimentat, gestionat, comandat prin câte un tablou local prevăzut cu automat programabil ce va gestiona fiecare zona iluminată. Comanda iluminatului s eva face cu senzori crepusculari pentru optimizarea intervalului orar, senzori de trafic pentru optimizarea eficienței energetice a sistemului. Fiecare tabloul de distribuție local va cuprinde și câte un modul de transmitere a datelor către Dispecerat.
Stâlpii și corpurile de iluminat vor fi dispuse astfel:

- pe poduri și pasaje stâlpii vor fi de tipul metalic amplasați atât pe partea stângă cât și pe partea dreaptă a drumului la o distanta de cca. 30 m, unul față de celălalt și înaltimea de 10 m. Iluminatul va fi de tip uni respectiv bilateral, corpurile de iluminat de tip LED 122 - 172W.
- pe autostradă intersecțiile din nodurile rutiere stâlpii vor fi de tip metalic cu înaltimea de 10 m, la distanta de 30 m între ei. Corpurile de iluminat vor fi tip LED 122 - 172W, iluminatul se va realiza în sistem bilateral.
- pe bretelele de acces înspre autostradă stâlpii vor fi de tip metalic cu înaltimi de 10 m amplasați pe o singură parte (exterioară curbei pe latura mai lungă) la distanța de cca 30 m între ei.
- pe drumurile care intra în componența nodurilor stâlpii de iluminat vor fi tot de tip metalic cu înaltimi de 10 m amplasați la cca. 30 m distanță. Iluminatul se va realiza în sistem unilateral pe o singură parte fie bilateral pe ambele părți funcție de clasificarea acestuia și a numărului de benzi de circulație. Corpurile de iluminat vor fi de tipul cu LED 122W.
- în spațiile de servicii și CIC-uri iluminatul se va realiza cu stâlpi metalici de 10 m, amplasați la 30 m unul față de celalălt iar corpurile de iluminat vor fi de tip LED 90-120W.

1.4.19 Sistem monotorizare trafic

Pentru creșterea eficienței, fluenței, siguranței și limitării impactului asupra mediului privind procesul de transport rutier, Studiul de Fezabilitate include detalii referitoare la sistemele de comunicații și sistemele inteligente de transport (ITS) respectând documentele relevante în materie de politici de bază, referitoare la implementarea sistemelor inteligente de transport în Romania.
Sistemul de Monitorizare Trafic trebuie să accepte informații de trafic/ evenimente de Ia alte Centre de Monitorizare/Management/Informare asupra Traficului. Datele furnizate de către aceste sisteme vor fi transformate din formatul propriu fiecăruia dintre ele în formatul intern folosit e sistemul de monitorizare trafic. Schimbul de date cu aceste centre va fi bazat pe o platformă XML deschisă, conform standardului DATEX II. Sistemele cu care va trebui să schimbe date sunt următoarele:

- Centrul Național de Informare CNAIR;
- Centrul de Informare al Poliției Rutiere - Infotrafic;
- Agenția Națională de Meteorologie;
- Inspectoratul General pentru Situații de Urgență.

➢ **Sistem ITS**

În cadrul programului de construcţii de noi autostrăzi/drumuri expres şi de reabilitare a celor existente, Compania Naţională de Administrare a Infrastructurii Rutiere implementează Sistemele Inteligente de Transport (ITS - Intelligent Transport Systems), ca opţiune majoră de creştere a eficienţei, fluenţei, siguranţei şi limitării impactului asupra mediului privind procesul de transport rutier.

Sistemele inteligente de transport sunt aplicaţii ale comunicaţiilor şi tehnologiei informaţiilor care asigură atât monitorizarea şi managementul reţelei rutiere cât şi informarea părţicipanţilor la trafic.

Setul minim de servicii de informare a părţicipanţilor la trafic şi managementul reţelei rutiere, necesar pentru Reţea Trans-Europeană de Transport Rutier, este prezentat mai jos şi trebuie să conţină:

- Servicii de informare privind evenimentele în timp real şi avertizări
- Servicii de informare privind condiţiile de trafic
- Servicii de informare privind limitele de viteză
- Servicii de informare asupra timpului de călătorie
- Servicii de control al respectării legislaţiei privind viteza
- Servicii de avertizare asupra evenimentelor rutiere
- Servicii pentru managementul strategic al traficului pe coridoare
- Servicii de management al incidentelor rutiere
- Servicii privind reglementările transporturilor speciale şi de mărfuri periculoase
- Servicii de informare şi management a parcărilor pentru vehicule de transport marfa
- Servicii de taxare şi control al accesului pe autostradă
- Servicii de monitorizare şi control a greutăţii şi gabaritului vehiculelor
- Servicii de monitorizare, siguranţă şi securizare a infrastructurii

Toate aceste servicii ITS trebuie să fie implementate prin sisteme ITS pe sectoarele de autostradă şi să aibă toate funcţiile de bază pentru dezvoltări ulterioare.

Sistemul inteligent de transport va fi compus dintr-o reţea de senzori în contact cu elementele montorizate, respectiv infrastructura rutiera şi trafic, o reţea de echipamente şi module pentru achiziţia datelor, o reţea de unităţi locale de procesare a datelor, o reţea de comunicaţii pentru transmiterea datelor şi informaţiilor între componentele sistemului, un centru de monitorizare şi informare şi un set de interfeţe şi/sau terminale cu alte sisteme ITS pentru schimbul de date.

1.4.20 Drum de întreţinere

A fost prevăzut un drum de întreţinere pe ambele părţi, stînga – dreapta, ale Autostrăzii şi pe toată lungimea acesteia. Spaţiul rezervat pentru accesul utilajelor de întreţinere are o lăţime de 3,50 m, adiacent şanţului de la piciorul taluzului.

Structura rutieră propusă are umătoarea alcătuire:

- 15 cm piatră spartă
- 10 cm balast.

Ca şi considerenţe generale, s-a urmărit continuitatea acestui drum, paralel cu traseul Autostrăzii, şi legatura lui cu alte căi de comunicatii adiacente, locale, astfel încât accesul la zona de întreţinere să nu fie obstrucţionat, în special în zona nodurilor rutiere, unde s-a urmărit accesabilitatea drumului în interiorul buclelor şi la capetele podurilor. Acolo unde nu s-a putut realiza o conexiune cu o alta cale de comunicaţie s-au prevazut platforme de întoarcere, geometria în plan fiind condiţionată de constrângerile morfologice, de mediu, etc.

1.4.21 Împrejmuire (gard de protecţie)

Autostrada va fi prevazută pe întreaga lungime cu garduri de protecţie, amplasate pe ambele părţi ale acesteia. Pentru ca eficacitatea împrejmuirii să fie maximă, ea trebuie să îndeplinească următoarele criterii:

- împletitura (plasa) gardului trebuie să aibă ochiuri cu dimensiuni care să nu permită trecerea animalelor;
- înălţimea împrejmuirii trebuie să fie aleasă astfel încât animalele să nu o poată depăşi (în zonele împădurite H = 1,80 m, în zonele neîmpădurite H = 1,50 m);
- împrejmuirea trebuie să fie continua.

Nota: Pentru executia lucrarilor aferente Autostrazii Focsani - Bacau: Lot 1 Focsani – Domneşti Târg, km 0+000 – km 35+600, Antreprenorul va avea in vedere Documentatia Tehnica pusa la dispozitie.

1.5 COMUNICARE

Limba Contractului si a tuturor comunicărilor dintre Antreprenor, Beneficiar si Supervizor sau reprezentanţii acestora este limba romana cu excepţia cazului in care este prevăzut altfel in Acordul Contractual.

Orice comunicare scrisă dintre Beneficiar şi/sau Supervizor, pe de o parte, şi Antreprenor, pe de altă parte, va indica denumirea Contractului şi numărul de identificare şi se va trimite prin poştă, fax, e- mail cu semnătură digitală sau se

va livra personal, la adresa corespunzătoare indicată de părţi în acest scop în Acordul Contractual.

Expeditorul va solicita confirmare de primire si va include această solicitare în comunicare. Expeditorul va solicita confirmare de primire de fiecare dată când există un termen-limită pentru primirea comunicării si va lua toate măsurile necesare pentru a se asigura de primirea la termen a comunicării.

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

Corespondenta intre Beneficiar si Supervizor, ca parte a contractului de servicii de supervizare, va fi trimisa in copie Antreprenorului, numai in momentul in care Beneficarul va considera necesar acest lucru.

1.6 PERSONALUL BENEFICIARULUI

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

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

1.7 SUPERVIZORUL SI REPREZENTANTII SUPERVIZORULUI

Supervizorul va avea responsabilitatile prevazute in Contract. Cu exceptia cazului in care este altfel prevazut in Conditiile Speciale, Supervizorul are urmatoarele sarcini principale:

- Emite Ordine Administrative catre Antreprenor;
- Emite Ordinul Administrativ de Incepere;
- Verifica, accepta sau respinge Programul de Executie al Antreprenorului, inclusiv existenta fizica a resurselor necesare indeplinirii programului transmis;
- Verifica ritmul executiei lucrarilor;
- Verifica respectarea calitatii Echipamentelor, Materialelor si metodele de punere in opera a acestora;
- Respinge Echipamentele, Materialele sau Lucrarile care se dovedesc a nu fi in conformitate cu prevederile Contractului;
- Participa la efectuarea testelor si la verificarea lucrarilor ajunse in faze determinante;
- Masoara cantitatile de lucrari real executate si le evalueaza in conformitate cu prevederile Contractului;
- Isi da consimtamantul asupra Documentelor Antreprenorului sau le respinge motivat;
- Se asigura de corectitudinea datelor si detaliilor din Jurnalul de Santier;
- Emite modificari in conformitate cu prevederile Contractului;
- Analizeaza Revendicarile Antreprenorului si ale Beneficiarului;
- Asista Beneficiarul in cadrul procedurii de Receptie la Terminarea Lucrarilor si de Receptie Finala;
- Indeplineste celelalte sarcini ale Supervizorului stabilite prin Contract.

Orice comunicare transmisă de reprezentantul Supervizorului către Antreprenor conform termenilor delegării prevăzute in sub-clauza 5.2 din Condiţiile Generale de Contract va avea acelaşi efect ca şi cum ar fi fost transmisă de Supervizor, însă:

a) lipsa respingerii din partea reprezentantului Supervizorului a unei lucrări, al unui material sau al unui echipament nu va afecta autoritatea Supervizorului de a refuza lucrarea, materialul sau echipamentul respectiv şi de a da instrucţiunile necesare pentru rectificarea acestora;

b) Supervizorul va fi liber să schimbe sau să modifice conţinutul acestei comunicări, într-un termen de 5 zile. O astfel de comunicare nemodificată sau anulată în termen de 5 zile rămâne finală.

Instrucţiunile şi/sau Ordinele emise în scris de către Supervizor sau reprezentantul acestuia vor fi considerate Ordine Administrative.

Supervizorul, inclusiv reprezentantul acestuia, este singurul autorizat să emită Ordine Administrative către Antreprenor, inclusiv cu documente suplimentare şi instrucţiuni necesare pentru executarea corespunzătoare şi adecvată a Lucrărilor şi remedierea oricăror defecţiuni. Pentru evitarea oricărui dubiu, dispoziţiile de şantier emise de către Proiectantul Lucrărilor vor fi implementate de către Antreprenor numai după ce, şi dacă sunt incluse într-un Ordin Administrativ emis de către Supervizor.

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

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

1.8 SUBCONTRACTANT

Fiecare Subcontractant va avea capacitatea tehnică şi profesională necesară pentru executarea părţii din Contract care îi este încredinţată.

Antreprenorul va fi responsabil de acţiunile, abaterile şi neglijenţa Subcontractanţilor săi, inclusiv ale Subcontractanţilor acestora de orice nivel, ale agenţilor sau angajaţilor lor, ca şi cum ar fi acţiunile, abaterile sau neglijenţa Antreprenorului, ale agenţilor sau angajaţilor săi. Aprobarea de către Beneficiar a subcontractării unei părţi din Contract sau a Subcontractantului pentru executarea oricărei părţi a Contractului nu-l va exonera pe Antreprenor de nicio obligaţie care îi revine potrivit prevederilor Contractului.

Dacă un Subcontractant nu îşi îndeplineşte obligaţiile sale, sau le îndeplineşte în mod defectuos, Beneficiarul poate solicita Antreprenorului să-l înlăture pe Subcontractant de pe Şantier şi să asigure un Subcontractant cu calificări şi experienţă adecvate ca înlocuitor sau să reia personal executarea Contractului.

Antreprenorul va informa Beneficiarul, lunar, in cadrul Situatiilor Interimare de Plata, cu privire la plăţile efectuate către Subcontractanţi.

In cazul în care Antreprenorul întârzie nejustificat efectuarea plăţilor către Subcontractanţi, Beneficiarul va fi îndreptăţit să sisteze plăţile către Antreprenor aferente subclauzei 50.4 [Plata] din Conditiile Generale de Contract, până la remediere situaţiei.

1.9 PRESTATOR DE SERVICII / FURNIZOR DE MATERIALE

Este interzisa prezenta in Şantier a unui Prestator de servicii sau Furnizor de materiale daca nu este avizat/sau aprobat de catre Supervizor iar dupa aprobare trebuie sa dovedească conduita profesionala si probitatea morala in relaţia cu Antreprenorul prin respectarea obligaţiilor contractuale ce ii revin.

2 OBLIGATIILE BENEFICIARULUI

2.1 FURNIZAREA DOCUMENTELOR BENEFICIARULUI

In termen de 15 zile de la semnarea Contractului, Supervizorul va transmite Antreprenorului, gratuit, un exemplar complet al Proiectului Tehnic intocmit pentru executia lucrarilor, precum si al tuturor Documentelor Beneficiarului relevante pentru executia Lucrarilor sau va confirma ca proiectul complet si toate aceste Documente au fost furnizate ca parte a documentatiei de atribuire.

Beneficiarul, prin Supervizor va comunica informatiile pe care Antreprenorul le poate solicita in mod rezonabil pentru executarea Contractului.

Antreprenorul va instiinta Supervizorul de fiecare data cand exista posibilitatea ca Lucrarile sa fie intarziate sau intrerupte, ca urmare a neprimirii de catre Antreprenor intr-un interval rezonabil de timp a unor piese desenate sau instructiuni necesare. Instiintarea va include detalii referitoare la piesele desenate si instructiunile necesare, detalii care sa specifice motivul pentru care si termenul la care acestea ar trebui emise, precum si detalii referitoare la natura si durata intarzierilor sau intreruperilor care pot aparea ca urmare a neprimirii la timp.

2.2 DREPTUL DE ACCES SI DREPTUL DE PROPRIETATE ASUPRA SANTIERULUI

Antreprenorul nu va intra si nici nu va folosi vreo parte a santierului pentru un scop care sa nu aiba legatura cu Lucrarile.

Beneficiarul va acorda Antreprenorului dreptul de acces la santier, in conformitate cu prevederile clauzei 9 [Accesul pe santier] din Conditiile Generale de Contract.

Fara a-si limita Obligatiile prevazute in Actualizarea Programului de Executie, la primirea posesiei oricarui sector al santierului, Antreprenorul va notifica biroul regional al Beneficiarului cu privire la programul de lucrari propus si va stabili o legatura cu acesta in ceea ce priveste propunerile de management a traficului si va transmite instiintari catre biroul de siguranta a traficului, politie, urgente, autoritatile de interventie si autoritatile de servicii, în conformitate cu prevederile subcapitolului - Managementul Traficului de mai jos.

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

Antreprenorul va fi responsabil de curatenia de pe Santier pe intreaga perioada a contractului, si va elimina prompt deseurile de pe santier cu respectarea prevederilor legislaţiei in vigoare. Toate materialele, instalaţiile şi utilajele vor fi, de asemenea, depozitate şi aşezate în mod corespunzător. In cazul în care, în opinia Supervizorului, un spaţiu din cadrul şantierului este cu un grad de curăţenie necorespunzator sau dezordonat, el va instrui Antreprenorul să cureţe şi să pună în ordine şantierul într-un timp corespunzător.

Inainte de exercitarea oricarui drept negociat de acesta in legatura cu drumul de acces sau cazarea în afara Santierului, Antreprenorul va notifica în scris Supervizorul cu privire la astfel de acorduri.

3 OBLIGATIILE ANTREPRENORULUI

3.1 OBLIGATII GENERALE

Antreprenorul va executa si va finaliza Lucrarile conform Contractului si instructiunilor Supervizorului si va remedia orice defectiuni ale Lucrarilor.

Antreprenorul va asigura pe de-a intregul administrarea, personalul, materialele, echipamentele, aparatura, utilajele si toate celelalte articole provizorii sau permanente, necesare pentru a executa, finaliza, remedia orice vicii, in masura prevazuta in Contract sau asa cum se deduce rezonabil din Contract.

Antreprenorul isi asigura intreaga responsabilitate pentru conformitatea, stabilitatea si siguranta tuturor operatiunilor si metodelor de constructie in cadrul contractului.

Antreprenorul va respecta orice Ordin Administrativ transmis de catre Supervizor. In cazul in care Antreprenorul considera ca cerintele unui Ordin Administrativ depasesc autoritatea Supervizorului sau scopul Contractului, Antreprenorul va transmite o notificare motivata Supervizorului. In cazul in care Antreprenorul nu transmite notificarea in termen de 10 zile de la primirea Ordinului Administrativ, se va considera ca Antreprenorul accepta Ordinul Administrativ ca fiind emis in mod viabil. Supervizorul va raspunde la notificare in termen de 10 zile si poate confirma, modifica sau anula Ordinul Administrativ. In cazul in care Supervizorul nu raspunde in termen de 10 zile, se considera ca Ordinul Administrativ este confirmat. Transmiterea unei notificari de catre Antreprenor nu va suspenda efectul Ordinului Administrativ.

Antreprenorul va transmite, in termen de 5 zile de la primirea unei cereri a Beneficiarului in acest sens, orice informatii si documente cu privire la conditiile in care este implementat Contractul.

Toate documentele Antreprenorului aferente Contractului, inclusiv inregistrari si evidente contabile, cu exceptia celor predate Beneficiarului, vor fi pastrate de catre Antreprenor pe perioada stabilita de Lege, dar nu mai putin de 10 ani de la Plata Finala efectuata in cadrul Contractului.

Antreprenorul va permite Beneficiarului sa inspecteze si sa copieze, fara restrictii, contabilitatea sa, inregistrarile si alte documente privind procedura de depunere a Ofertei si executatea Contractului si sa permita auditarea acestora de catre experti/auditori desemnati de catre Beneficiar. Beneficiarul va fi indreptatit sa produca si sa foloseasca orice astfel de conturi si inregistrari si alte documente ca evidenta in caz de disputa.

3.2 ADMINISTRAREA LUCRARILOR

Antreprenorul se va asigura ca Lucrarile sunt executate corespunzator si ca Specificatiile si Ordinele Administrative sunt respectate de personalul sau, inclusiv Subcontractantii si angajatii lor.

Antreprenorul va desemna un Reprezentant al Antreprenorului care va actiona in numele Antreprenorului potrivit prevederilor Contractului. Cu exceptia cazului in care Reprezentantul Antreprenorului este numit prin Contract, Antreprenorul va prezenta spre aprobarea Supervizorului, in termen de 15 zile de la semnarea Contractului, numele si referintele persoanei propuse ca Reprezentant al Antreprenorului. Supervizorul va aproba sau respinge propunerea in timp de 10 zile.

Reprezentantul Antreprenorului va fi pe deplin autorizat sa ia orice decizie necesara pentru executarea Lucrarilor, inclusiv sa primeasca si sa implementeze Ordine Administrative.

Documentele transmise de Antreprenor Beneficiarului (sau Supervizorului) vor fi semnate de catre Reprezentantul Antreprenorului.

Antreprenorul se va asigura ca personalul sau specializat este autorizat si/sau certificat in conformitate cu prevederile Legii.

Antreprenorul va asigura nivelul de calitate corespunzator cerintelor Contractului, printr-un sistem propriu de calitate conceput si realizat prin personal propriu, cu Responsabili Tehnici cu Executia autorizati potrivit prevederilor Legii.

Antreprenorul va lua toate masurile necesare pentru protectia mediului inconjurator (atat in santier, cat si in afara acestuia) si pentru limitarea daunelor sau afectarii populatiei si a proprietatilor ca urmare a poluarii, zgomotului si a altor consecinte ale activitatii sale. Aceste masuri vor fi confirmate cu cele prevazute in Specificatii si in actul de reglementare in domeniul mediului. Antreprenorul se va asigura ca emisiile, deversarile de suprafata si deseurile rezultate in urma activitatilor proprii nu vor depasi valorile prevazute in Specificatii si nici valorile stabilite de Lege.

3.3 CERINTE PRIVIND PERSONALUL SI UTILAJELE

Antreprenorul are obligaţia sa asigure personal specializat calificat pentru execuţia prezentului contract. Cerinţele minime definite in ANEXA 2 la Specificatii vor fi luate in considerare ca o limita inferioara, care se doreşte a fi depăşită de Antreprenor chiar de la faza de ofertare.

Antreprenorul va include in oferta numele, CV-urile si copii ale documentelor care atesta studiile/atestatele pentru categoria Personal cheie execuţie.

Reprezentantul Antreprenorului si personalul cheie al Antreprenorului vor fi mentinuti pe toata durata executiei Lucrarilor, cu exceptia in care Supervizorul solicita inlocuirea din motive intemeiate sau atunci cand este necesara inlocuirea din alte motive independente de Antreprenor.

Orice inlocuire a personalului cheie se va face cu personal cu calificare si experienta cel putin echivalente cu cele doua stabilite in Documentatia de atribuire.

Antreprenorul va transmite Beneficiarului toate documentele necesare pentru a verifica indeplinirea criteriilor de calificare/selectie stabilite prin ANEXA 2 la Specificatii.

Antreprenorul va dispune de utilaje, instalaţii sau echipamente tehnice pentru executia in bune conditii si de calitate a tuturor lucrarilor cuprinse in proiect.

Antreprenorul va transmite Beneficiarului toate documentele necesare pentru a verifica indeplinirea criteriilor de calificare/selectie stabilite prin ANEXA 3 la Specificatii.

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

3.4 PROGRAMUL DE EXECUTIE

In termen de 30 de zile de la Data de Incepere, Antreprenorul va transmite Supervizorului, spre analiza si acceptare, un Program de Executie detaliat al intregului Contract, alcatuit dintr-un grafic de esalonare calendaristica Gantt (pe suport de hartie si in format electronic editabil) si un raport descriptiv. Acest prim Program de Executie, inclusiv metodologia de lucru si resursele, vor fi elaborate in baza programului de lucrari depus in Oferta de catre Antreprenor.

In termen de 15 zile de la transmiterea sa de catre Antreprenor, Supervizorul va analiza Programul de Executie si il va

accepta sau respinge.

Programul de executie acceptat de Supervizor va fi numit Program de Referinta si va deveni un mijloc de urmarire si control al performantei Antreprenorului si al progresului Lucrarilor.

Lunar, in termen de 10 zile de la inceputul fiecarei luni, pana la finalizarea tuturor Lucrarilor, Antreprenorul va transmite Supervizorului un Program de Executie actualizat care va contine graficul de esalonare calendaristica Gantt si raportul descriptiv actualizat.

Antreprenorul trebuie să ia în considerare următoarele constrângeri în momentul în care îşi produce propriul său program de aprovizionare şi de execuţie a lucrărilor:

a) Datele propuse pentru transmiterea către Supervizor a informaţiilor solicitate prin Specificatiile luând în considerare răspunsul Supervizorului la respectiva informaţie;

b) Timpul necesar pentru acordul şi aprobarea modificărilor de la Beneficiar, Supervizor, precum şi toate autorităţile statutare şi alte părţi interesate;

c) Toate cerinţele speciale ale companiilor furnizoare de utilităţi, precum şi toate celelalte părţi terţe, precum şi orice procese juridice şi procedurale necesare pentru proiectarea sau execuţia lucrărilor.

Programul va fi însoţit de:

a) Declaraţiile de resurse din punctul de vedere al personalului şi utilajelor Antreprenorului pe care Antreprenorul propune să le folosească pentru fiecare din activităţile majore prezentate în program.

b) Perioade de timp care să evidenţieze evoluţia planificată a lucrărilor la sfârşitul fiecărei luni, până la finalizarea lucrărilor.

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

In cazul in care evenimente neprevazute, inclusiv evenimente care tin de riscurile Beneficiarului, afecteaza durata activitatilor critice, Antreprenorul va transmite Supervizorului o revizuire a Programului de Executie. De asemenea, ori de cate ori Antreprenorul constata ca nu poate finaliza Lucrarile in Durata de Executie, va prezenta o revizie a Programului de Executie.

Programul de execuţie actualizat prevăzut la Sub-Clauza 17.11 [Actualizarea Programului de Execuţie] din Condiţiile Generale de Contract va include şi următoarele informaţii dar fără a se limita la acestea:

1. Informaţii meteorologice pentru luna respectivă;
2. Copii ale documentelor de asigurare a calităţii, rezultatele testelor şi certificatele de calitate pentru Materiale;
3. O copie a jurnalului de şantier [Clauza 39] semnat şi stampilat „conform cu originalul", si certificat de către Supervizor;
4. Fotografii privind progresul lucrărilor;
5. In cazul in care Antreprenorul va prezenta un Program de Execuţie revizuit acesta va respecta prevederile sub-clauzei 69a.2 [Detalierea Revendicării Antreprenorului].

3.5 RISCURI EXCEPTIONALE

Daca, pe durata executarii Lucrarilor, Antreprenorul se confrunta cu conditii fizice adverse, naturale sau artificiale, inclusiv munitii neexplodate sau utilităti subterane, precum si alte obstacole fizice sau factori poluanti, care, în mod rezonabil, nu ar fi putut fi prevazute de Antreprenor la data depunerii Ofertei, Antreprenorul va transmite, de îndata ce a luat cunostinta de această situatie, o notificare Supervizorului in care va descrie aceste conditii sau obstacole, va furniza detalii privind efectele anticipate ale acestora, masurile pe care le ia sau intentioneaza sa le ia, impactul anticipat asupra executiei Lucrarilor, precum si solicitarile Antreprenorului în conformitate cu prevederile contractuale. NU se aplica in cazul conditiilor meteorologice.

3.6 ORGANIZAREA DE SANTIER

Antreprenorul va utiliza locul sau locurile stabilite la momentul depunerii ofertei pentru a-si stabili Organizarea de santier in care sa amplaseze birourile, atelierele, depozitele, utilajele, etc., tinand cont de locatiile propuse in acordul

de mediu si pentru care a fost realizata evaluarea impactului asupra mediului in cadrul procedurii de mediu cu respectarea conditiilor ce se impun pentru alegerea acestor amplasamente.

La finalizarea partilor relevante ale Lucrarilor, pentru care au fost prevazute lucrari temporare, Antreprenorul isi va muta birourile, atelierele, depozitele, utilajele, imprejmuirea, dispozitivele grele, etc., va curata Organizarea de santier si va realiza alte lucrari pentru a aduce Organizarea de santier la conditiile sale initiale.

Antreprenorul va localiza de asemenea si propriile zone de colectare si depozitare a reziduurilor si a materialelor nedorite, in conformitate cu regulamentele si procedurile locale privind transportul si depozitarea.

Antreprenorul va obtine toate aprobarile necesare de la autoritatile locale si de la altii pentru organizarea de santier din fondurile proprii.

3.7 MODUL DE EXECUTIE SI PROIECTAREA LUCRARILOR PROVIZORII SI A DEMOLARILOR CONSTRUCTIILOR EXISTENTE SITUATE PE AMPLASAMENTUL LUCRARILOR

Inainte de executia Lucrarilor, Antreprenorul va transmite Supervizorului spre consimtamant detaliile aferente executiei Lucrarilor. Aceste detalii includ dar nu sunt limitate la elaborarea detaliilor aferente Lucrarilor Provizorii in conformitate cu prevederile Legii, documente tehnice aferente metodologiei de executie a Antreprenorului, piese desenate si calcule aferente.

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

Niciun consimţământ al Supervizorului nu îl va exonera pe Antreprenor de răspunderea sa asupra detaliilor şi modului de execuţie ales. Aceste detalii şi modul de execuţie nu pot fi modificate fără consimţământul Supervizorului.

Antreprenorul trebuie să obţină toate aprobările necesare de la ministere, proprietarii de utilităţi, autorităţile locale şi alte terţe părţi pentru lucrările provizorii precum si pentru demolarea constructiilor existente situate pe amplasamentul lucrarilor în condiţiile şi atunci când acest lucru se impune şi va achita toate taxele şi comisioanele aferente.

Antreprenorul este responsabil de obţinerea tuturor aprobărilor şi autorizaţiilor pentru organizarea terenului necesar pentru lucrări provizorii, cum ar fi pentru drumuri de acces, deviere de drumuri, drumuri de exploatare, variante temporare de circulaţie, gropi de împrumut, structura şantierului, materiale, zonele de depozitare a instalaţiilor şi utilajelor, facilităţi de laborator, şi aşa mai departe.

Acesta va readuce zonele afectate de aceste Lucrări provizorii fie la starea lor iniţială fie la o stare convenită cu Supervizorul, sau după cum este stipulat în aprobări si/sau in actul de reglementare privind protecţia mediului.

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

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

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

Antreprenorul va proiecta, organiza, executa, furniza şi îndepărta, pe cheltuiala proprie, toate Lucrările provizorii precum si pentru demolarea constructiilor existente situate pe amplasamentul lucrarilor necesare în vederea efectuării Lucrărilor Permanente clauza 29 [Lucrări Provizorii] din Condiţii Generale de Contract. Aceasta cheltuiala nu va reprezenta un cost solicitat Beneficiarului si va fi considerata ca fiind inclusa in Preţul Contractului acceptat.

3.8 SIGURANTA PE SANTIER SI SECURITATEA MUNCII

In executarea Contractului, Antreprenorul va respecta Legea şi reglementările în vigoare legate de securitatea muncii, inclusiv dacă este cazul, reglementările specifice de securitate şi siguranţă ale Beneficiarului.

Pe intreaga perioada de la data punerii la dispozitie a Santierului pana la aprobarea Receptiei la Terminarea Lucrarilor, si oricand executa vreo lucrarare in Perioada de Garantie, Antreprenorul va asigura securitatea tuturor persoanelor care au dreptul de a se afla pe santier, va fi responsabil de masurile necesare, in interesul Personalului Beneficiarului si tertilor, pentru a preveni orice pierdere sau accident determinate de executarea lucrarilor si va depune toate eforturile rezonabile pentru a pastra Santierul si Lucrarile libere de obstacole inutile, pentru a evita expunerea la riscuri a persoanelor respective.

3.9 PROTECTIA PROPRIETATILOR ADIACENTE

Pe propria răspundere şi cheltuială, Antreprenorul va lua toate măsurile necesare impuse de buna practică în construcţii şi prin natura circumstanţelor pentru a proteja proprietăţile adiacente Şantierului sau oricărei zone în care activează Antreprenorul şi pentru a evita perturbarea acestora.

In acest sens, Antreprenorul va executa orice Lucrări Provizorii (inclusiv drumuri, trotuare, parapete şi garduri) care pot fi necesare, datorită execuţiei Lucrărilor, pentru utilizarea de către public şi protecţia publicului, a proprietarilor şi ocupanţilor terenurilor adiacente.

3.10 INTERFERENTE CU TRAFICUL SI CAILE DE ACCES

Antreprenorul se va asigura că execuţia Lucrărilor şi activităţile sale aferente nu afectează traficul şi nu obstrucţionează căile de comunicaţie cum ar fi drumuri, căi ferate, cursuri de apă şi aeroporturi, cu excepţia măsurii prevăzute în Condiţiile Speciale şi în Specificaţii. Se vor avea în vedere în special restricţiile de greutate şi de gabarit la alegerea rutelor şi vehiculelor.

3.11 DREPTUL DE A LUCRA IN ZONA CAII FERATE

Antreprenorul va încheia acorduri cu autorităţile feroviare în ceea ce priveşte dreptul de acces în zona căii ferate, conform cerinţelor privind lucrările în zona căii ferate, si va obţine totalitatea avizelor/autorizatiilor necesare execuţiei lucrărilor in zona caii ferate. De asemenea, Antreprenorul va avea obligaţia incheierii procesului verbal de predare-primire amplasament cu autoritatile feroviare (daca va fi cazul) in scopul execuţiei lucrărilor. Acestea se vor realiza pe cheltuiala Antreprenorului.

Antreprenorul va furniza Supervizorului detalii complete despre cerinţele sale cu privire la dreptul de a lucra în zona căilor ferate din timp pentru a permite Supervizorului să analizeze propunerile.

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

3.12 UTILITATI, CABLURI SI CONDUCTE

Antreprenorul va afla pozitia exacta a retelelor de utilitati publice si a altor servicii publice si private sau a altor retele afectate de lucrari. In acest scop, Antreprenorul va realiza pe propria cheltuiala si propriul risc o investigatie cuprinzatoare de-a lungul santierului si va identifica toate utilitatile afectate de lucrari. Aceasta investigatie va fi realizata in termen de 30 de zile de la data de incepere. Antreprenorul va transmite Supervizorului, nu mai tarziu de 30 de zile de la Data de incepere, un raport detaliat asupra utilitatilor existente, indicand:

- Tipul de utilitate si proprietarul/gestionarul acesteia;
- Localizarea exacta a utilitatii si traseul precis al acesteia in zona de interferenta cu lucrarile;
- Daca utilitatea trebuie protejata sau mutata ca rezultat al lucrarilor;
- Daca utilitatea a fost identificata ca parte a documentelor de licitatie si daca acestea sunt suficiente pentru a se executa lucrarile de relocare/protective.

Antreprenorul va fi responsabil pentru acuratetea si completitudinea acestei investigatii.

La realizarea investigatiei, Antreprenorul va consulta si documentele (proiectele cu privire la identificarea tuturor utilitatilor) furnizate de catre Beneficiar in Documentatia de Atribuire.

Pentru fiecare serviciu de utilitati identificat ca suplimentar in urma investigatiei efectuate,

Supervizorul va emite care Antreprenor o dispozitie in ceea ce priveste organizarea si elaborarea proiectelor pentru protejarea sau mutarea unor astfel de servicii de utilitati.

In acest caz, Antreprenorul este responsabil de indeplinirea la timp si de o calitate corespunzatoare a urmatoarelor obligatii:

- Obtinerea tuturor avizelor/acordurilor si autorizatiilor necesare pentru proiectarea si executia tuturor lucrarilor de relocare/protejare utilitati;
- Finalizarea proiectarii detaliate pe baza documentelor de proiectare existente, furnizate de catre Beneficiar in cadrul Documentatiei de Atribuire, sau elaborarea oricaror documente de proiectare necesare in vederea executiei tuturor lucrarilor de relocare/protejare utilitati;
- Asigurarea verificarii proiectelor de catre verificatori tehnici atestati precum si indeplinirea oricaror obligatii in legatura cu lucrarile de relocare/protejare utilitati privind asistenta tehnica a Proiectantului pe santier si alte asemenea, prevazute de legislatia in vigoare.
- Executia tuturor lucrarilor de relocare/protejare utilitati si efectuarea oricaror probe/verificari sau alte asemenea pentru punerea in functiune a instalatiilor, in conformitate cu legislatia si reglementarile tehnice in vigoare.

Proiectele vor fi elaborate de proiectanti specializati, sub supervizarea Antreprenorului. Antreprenorul va consulta si documentele de proiectare existente, furnizate de Beneficiar. In functie de natura serviciului de utilitati, poate fi solicitata si autorizarea din partea proprietarului/gestionarului serviciului.

Antreprenorul va obtine aprobari de la proprietarii/gestionarii serviciilor cu privire la proiecte, inainte de a le transmite Supervizorului spre aprobare. Antreprenorul va fi responsabil pentru acceptarea programului lucrarilor si pentru plata oricaror costuri si tarife sau taxe necesare, dupa cum va fi dispus de catre Supervizor.

Oricand, in timpul executiei lucrarilor, daca Antreprenorul descopera instalatii care trebuie deviate, mutate sau protejate (dar care nu au fost identificate ca rezultat al investigatiei), el va notifica imediat Supervizorul. Procedura va fi aceeasi ca cea descrisa mai sus.

3.13 PROTECTIA IMPOTRIVA PAGUBELOR

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

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

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

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

Antreprenorul va proteja împotriva daunelor orice utilităţi subterane sau supraterane existente afectate de lucrări, indiferent dacă se află sau nu în limitele şantierului, in cazul în care astfel de ziduri, garduri, porţi, adăposturi, clădiri, utilităţi sau orice alte structuri existente trebuie să fie demolate în vederea efectuării lucrărilor în mod corespunzător. Acestea vor fi readuse la starea lor iniţială, pentru a îndeplini cerinţele proprietarului, ocupantului şi Supervizorului. Supervizorul va fi notificat cu privire la orice fel de daune aduse structurilor, iar reparaţiile sau înlocuirea se vor efectua înainte ca acestea sa devină lucrări ascunse. Antreprenorul va îndepărta şi va înlocui structuri mici precum garduri, cutii poştale şi indicatoare iar aceste structuri vor fi înlocuite cu unele aflate într-o stare la fel de buna ca starea lor iniţială.

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

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

3.14 PROCEDURA IN CAZ DE RECLAMATII PENTRU PAGUBE /PREJUDICII

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

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

Detaliile cu privire la orice solicitări sau avertismente privind reclamaţii pe care Antreprenorul le poate primi de la terţe părţi vor fi notificate fără întârziere Supervizorului care, la rândul lui, va transmite Antreprenorului orice astfel de pretenţii sau avertismente care pot fi depuse direct Supervizorului sau Beneficiarului.

3.15 TRASAREA LUCRARILOR

Antreprenorul va fi responsabil de:

a) Trasarea exacta a lucrarilor in raport cu reperele si sistemele de referinta initiale prevazute in Contract sau comunicate de Supervizor.

b) Corectitudinea pozitiei, cotelor, dimensiunilor si traseului tuturor partilor din Lucrari si

c) Mobilizarea, pe parcursul executarii Contractului, a tuturor instrumentelor, aparaturii si manoperei necesare in legatura cu responsabilitatile de mai sus.

Antreprenorul va pastra si proteja cu atentie toate reperele, jaloanele, pichetele si alte elemente folosite in trasarea lucrarilor.

3.16 ACTIVITATEA ANTREPRENORULUI PE SANTIER

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

Antreprenorul are libertatea sa-si aleaga alte locaţii pentru Lucrările Temporare, caz in care va trebui sa-si obţină Acordul de Mediu pentru acestea si restul acordurilor, avizelor si autorizaţiilor necesare. Indiferent de locaţiile alese, Antreprenorul trebuie sa obţină acordul Supervizorului pentru Lucrările Temporare.

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

Pe parcursul executării Contractului, Antreprenorul va depozita sau îndepărta orice Utilaj propriu sau exces de materiale. Antreprenorul va curăţa şi înlătura de pe Şantier orice moloz, resturi şi Lucrările Provizorii care nu mai sunt necesare.

3.16.1 IMPREJMUIRI TEMPORARE ŞI SECURITATEA ŞANTIERULUI

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

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

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

3.16.2 STUDIUL DRUMURILOR PRINCIPALE, PROPRIETĂŢILOR, TERENURILOR ŞI CULTURILOR

Antreprenorul va efectua studii, cu şi pentru acordul Supervizorului, proprietarilor şi ocupanţilor cu privire la starea

drumurilor principale, a structurilor de drenaj, la proprietăţi, terenuri şi culturi care pot fi afectate de lucrări, atât în interiorul cât şi în afara şantierului. Studiile vor fi finalizate şi prezentate Supervizorului cu 28 zile înainte de începerea oricărei lucrări pe respectiva secţiune a şantierului.

3.16.3 CURĂŢAREA ŞANTIERULUI ÎN TIMPUL LUCRĂRILOR DE EXECUŢIE

Antreprenorul se va asigura că toate drumurile, caile de acces şi amprizele care sunt utilizate de traficul şantierului, în orice moment, sunt păstrate curate si se evita pierderile de pietriş şi alte materiale străine care pot cădea din vehicule sau noroi de pe pneuri sau care se pot depune ca urmare a oricărei alte activităţi de construcţie.

Antreprenorul va furniza, va menţine şi va folosi utilaje adecvate pentru desfăşurarea activităţilor de curăţare, inclusiv de spălare cu apă, periere. Antreprenorul va folosi munca manuală, după caz, pentru a atinge un standard de curăţenie comparabil cu secţiuni adiacente de drumuri, accese şi amprize care nu sunt afectate de Lucrări.

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

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

3.16.4 STRUCTURA SANTIERULUI

Antreprenorul va identifica va utiliza locul sau locurile stabilite la momentul depunerii ofertei pentru şantierul care urmează să fie stabilit şi unde vor fi amplasate birourile, atelierele, magaziile, utilajele, rezervele de materiale etc., inclusiv accesul adecvat la şi de la şantier şi facilităţi.

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

Antreprenorul este responsabil să se asigure că toate utilajele sunt racordate la, sau le sunt furnizate, toate serviciile de utilităţi necesare pentru buna lor funcţionare.

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

La încheierea secţiunii relevante a lucrărilor pentru care s-au creat şantierul şi instalaţiile, Antreprenorul va dezafecta toate birourile, atelierele, magaziile, instalaţiile, împrejmuirile, suprafeţele dure etc. şi vor fi ridicate si transportate de pe amplasament, iar ulterior vor fi realizate de catre Antreprenor lucrări necesare pentru aducerea terenului în starea lui iniţială aplicandu-se inclusiv masuri de reconstrucţie ecologica in cazul in care acestea se impun.

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

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

- fără a genera riscuri pentru aer, apă, sol, faună sau floră;
- fără a crea disconfort din cauza zgomotului sau a mirosurilor;
- fără a afecta negativ peisajul sau zonele de interes special.

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

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

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

Spaţiile de cazare nu sunt permise pe şantier.

3.17 INVESTIGAȚII ARHEOLOGICE

Siturile cunoscute şi zonele cu potenţial arheologic din amplasamentul obiectivului de infrastructură, necesită investigaţii suplimentare care trebuie să se conformeze legislaţiei române.

Pentru acest obiectiv de infrastructură rutieră s-a elaborat în anul 2021 un ***Studiu arheologic*** (care conține și fișe de sit). Acest studiu a fost întocmit de către un colectiv de arheologi ai *Institutului de Arheologie „Vasile Pârvan"* din București, prin consultarea bibliografiei de specialitate, prin realizarea unei periegheze, precum și a diagnosticului arheologic intruziv – acolo unde a fost permis accesul în teren (conform mențiunilor din raportul arheologic).

Studiul arheologic se regăsește în Documentația de Atribuire.

Pe întregul traseu al obiectivului de infrastructură au fost identificate 11 situri arheologice (din care 4 situri pe lotul 1), însă mai sunt suprafețe care nu au fost acoperite prin diagnosticul arheologic intruziv și, în aceste zone, pot fi reperate alte vestigii arheologice.

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

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

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

Antreprenorul va realiza investigații arheologice în conformitate cu prevederile legislației românești în vigoare, privind aprobarea procedurii de acordare a autorizațiilor pentru cercetarea arheologică, folosind instituții legal abilitate în realizarea de cercetări arheologice și respectând condițiile din avizul emis de Direcția Județeană pentru Cultură Vrancea (nr. 1055/18.05.2021).

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

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

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

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

Pentru Lotul 1 au fost identificate 4 situri arheologice, dar precizam că, în afara acestor situri identificate pot fi reperate si alte situri in urma finalizarii diagnosticului arheologic intruziv (conform Raportului arheologic și planșei anexate), dar precizăm că numărul siturilor poate suferi modificări (în plus sau în minus) în urma finalizării etapei de diagnostic arheologic intruziv.

În baza lucrărilor de investigații arheologice planificate, și având în vedere faptul că la faza Studiului de Fezabilitate au fost realizate cercetări arheologice preliminare, Antreprenorul va realiza următoarele etape:

Etapa 1 - Realizarea diagnosticului arheologic intruziv în zonele în care nu s-a avut acces în fazele anterioare ale proiectului.

Etapa 2 - Realizarea cercetării arheologice preventive a siturilor arheologice identificate în zona următoarelor poziții kilometrice (definite în raportul arheologic și în coordonate stereo 70):

Nr. crt.	Denumire sit	Localizarea în funcție de pozițiile kilometrice/Apartenență culturală
1.	Sit 1	km. 0+900 - km. 1+100; locuire, epoca bronzului, probabil cultura Noua, Putna Seacă, com. Bizigheşti, jud. Vrancea
2.	Sit 2	km. 9+400 - km. 9+600; locuire, nedeterminat, probabil perioada medievală, Putna Seacă, com. Bizigheşti, jud. Vrancea
3.	Sit 3	km. 30+400 - km. 30+700; locuire, preistorie, probabil epoca bronzului, com. Garoafa, jud. Vrancea
4.	Sit 4	km. 31+000 - km. 31+300; locuire, preistorie, probabil daci liberi/carpi, com. Pufeşti, jud. Vrancea

Etapa 3 - Supravegherea arheologică pe toată durata lucrărilor ce presupun intervenții în sol.

Sarcina Antreprenorului este de a finaliza diagnosticul arheologic intruziv, de a realiza cercetarea arheologică preventivă a siturilor identificate în urma diagnosticului, atât cele care au fost identificate la faza studiului de fezabilitate, cât şi a potențialelor situri care pot apărea, în vederea eliberării amplasamentului şi de a realiza supravegherea arheologică a lucrărilor de execuție. Se vor cerceta siturile arheologice delimitate corespunzător în teren în urma diagnosticului şi se va realiza supravegherea arheologică de specialitate pe toate zonele afectate de lucrările de execuție care presupun intervenții în sol (inclusiv organizări de şantier, gropi de împrumut etc.)

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

În condițiile unor descoperiri excepționale/situri arheologice care nu se pot evita, se vor elabora fie soluții tehnice de proiectare care să le afecteze cât mai puțin, fie soluții de protejare/conservare.

Investigații anterioare construcției

Siturile cunoscute şi potențiale necesită investigații suplimentare, care trebuie să se conformeze legislației române. În afara siturilor menționate în raportul de evaluare de teren pot fi identificate şi alte situri arheologice, a căror cercetare arheologică se va efectua conform legislației în vigoare.

Antreprenorul va fi responsabil pentru gestionarea, facilitarea şi programarea investigațiilor arheologice anterioare construcției, obținând toate aprobările şi acordurile necesare. Responsabilitățile conducerii vor include măsuri de micşorare a oricăror întârzieri cauzate de siturile arheologice, dacă este cazul va reprograma Lucrările astfel încât să evite întârzierile.

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

Antreprenorul are obligația ca, înainte de a depune Rapoartele arheologice la Direcția Județeană pentru Cultură, să le prezinte arheologului de proiect desemnat de C.N.A.I.R. S.A., spre verificare şi emitere punct de vedere.

Descoperiri in timpul lucrarilor de constructii

Supravegherea arheologica este obligatorie pe toata durata lucrarilor ce presupun interventii in sol, inclusiv pe spatiile destinate organizarilor de santier, gropilor de imprumut etc.

Antreprenorul trebuie sa fie constient de posibilitatea efectuarii unor descoperiri arheologice in timpul lucrarilor de executie, altele decat cele identificate in urma diagnosticului arheologic si cercetarii arheologice preventive. Pentru cercetarile arheologice preventive cauzate de descoperiri intamplatoare in zone care au fost anterior avizate, Reprezentantul Beneficiarului impreuna cu Arheologul de Proiect al C.N.A.I.R. S.A vor da instructiuni, iar Antreprenorul va face demersurile necesare pentru indeplinirea obligatiilor care ii revin conform legislatiei de patrimoniu in vigoare. Antreprenorul va fi responsabil pentru acordarea de asistenta specialistilor.

Antreprenorul va face demersurile necesare pentru îndeplinirea obligatiilor care ii revin, conform legislatiei de patrimoniu in vigoare si, pana la eliberarea amplasamentului in care s-au identificat noi vestigii arheologice nu va realiza lucrari de executie in zona delimitata, dar va continua lucrarile in zonele libere de sarcina arheologica.

Antreprenorul va fi responsabil pentru furnizarea catre reprezentantii sai si vizitatorii autorizati ai santierului a

intregului echipament de protectie necesar (incaltaminte, imbracaminte reflectorizanta de mare intensitate, casti de siguranta si alte asemenea). Tot echipamentul de acest tip va fi purtat in permanenta in perioadele in care reprezentantii sunt prezenti pe santier.

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

În cazul în care cercetarea arheologică a siturilor identificate nu se va finaliza până la începerea lucrărilor de execuție, Antreprenorul va lua măsuri de micșorare a oricăror întârzieri cauzate de siturile arheologice, dacă este cazul va reprograma lucrările astfel încât să evite întârzierile.

Antreprenorul va fi responsabil pentru gestionarea, facilitarea și programarea investigațiilor arheologice obținând toate aprobările, avizele și certificatele de descărcare de sarcină necesare. Responsabilitățile conducerii vor include măsuri de micșorare a oricăror întârzieri cauzate de siturile arheologice, dacă este cazul va reprograma lucrările astfel încât să evite întârzierile.

Beneficiarul a identificat riscurile pe care le aduce la cunoștința Antreprenorului, în prezentele Specificatii.

Antreprenorul își va asuma riscurile identificate de Beneficiar prin participarea sa la procedura de atribuire și prin semnarea contractului și nu va avea nicio pretenție în cazul apariției acestora sau a altora neidentificate mai jos, dar posibil să apară.

Riscuri

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

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

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

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

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

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

- Riscul privind întârzierea în mobilizarea personalului Antreprenorului.

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

Costurile de realizare a cercetării arheologice, costurile aferente riscurilor enumerate mai sus și responsabilitatea investigațiilor și obținerii avizelor vor fi suportate de Antreprenor și vor fi cuantificate în oferta financiară și sunt incluse în valoarea de contract.

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

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

3.18 IDENTIFICAREA ŞI CURĂŢAREA TERENULUI DE MUNIŢII NEEXPLODATE

Cercetarea terenului, ca activitate preliminară obligatorie pentru stabilirea tipului de intervenţie în funcţie de factorul de risc, constă în depistarea, marcarea şi identificarea muniţiilor în amplasamentul traseului de proiect, delimitarea perimetrului cu risc şi izolarea acestuia.

Activitatea se va desfăşura în conformitate cu prevederile Legii 481/2004 privind Protecţia Civilă cu modificările şi completările ulterioare, ale Legii 126/1995 cu modificările şi completările ulterioare. Aceasta activitate preliminară obligatorie constă în:

- Depistarea muniţiilor descoperite;
- Marcarea muniţiilor descoperite;
- Identificarea muniţiilor descoperite;
- Delimitarea perimetrului cu risc şi izolarea acestuia;

Prin operaţiunile de cercetare se urmăreşte:

- Determinarea locurilor de cădere, numărul muniţiilor neexplodate, poziţia şi marcarea acestora cu jaloane sau cu steguleţe roşii;
- Delimitarea zonei de teren în care au fost depistate muniţii neexplodate;
- Interzicerea accesului în zonele de teren care nu permit executarea cercetării şi detectării prin mijloace adecvate.

Detectarea muniţiilor, respectiv stabilirea cu precizie a locului, adâncimii şi poziţiei în care se găseşte muniţia.
Această activitate are ca scop stabilirea cu precizie a locului, adâncimii şi poziţiei în care se găseşte muniţia.

Scoaterea muniţiei descoperite prin săpătură manuală, urmărind identificarea tipului acesteia (muniţie de artilerie, bombe de aviaţie sau elemente de muniţie-focoase explozive etc.) pe teren curat, transportarea, depozitarea şi distrugerea se vor face conform prevederilor legislative (O.M.A.I nr. 135/14.10.2015), de către personal din cadrul serviciilor de urgenţă profesioniste din subordinea Inspectoratului General pentru Situaţii de Urgenţă.

Depozitarea se va face la depozitele de muniţie existente în cadrul Inspectoratelor pentru Situaţii de Urgenţă Judeţene.

Distrugerea acestora se execută în poligoanele sau in locurile izolate stabilite de Inspectoratul pentru Situaţii de Urgenţă cu ajutorul personalului specializat din cadrul societăţii executante a lucrărilor de asanare.

In cazul în care se descoperă muniţii care nu se pot scoate şi transporta, ele se vor distruge pe locul descoperirii acestora de către personal din cadrul serviciilor de urgenţă profesioniste din subordinea Inspectoratului General pentru Situaţii de Urgenţă, Prestatorul obligându-se să respecte procedurile speciale pentru aceste cazuri. Se vor lua măsuri de protecţie pentru evitarea producerii de pagube materiale sau rănirea persoanelor, prin evacuarea personalului din zonă, impunerea restricţiilor de circulaţie pe timpul cât durează detonarea muniţiilor respective.

Intocmirea de rapoarte de asanare şi procese verbale de asanare.

Rapoartele de asanare vor conţine următoarele elemente:

- Distanţele raportate la bornele kilometrice unde s-a executat asanarea;
- Lăţimea asanată;
- Suprafaţa rezultată;
- Rezultatele lucrărilor de asanare: muniţiile descoperite, poziţiile topografice ale acestora;
- Măsurile de protecţia muncii ce trebuie luate pe timpul executării lucrărilor în continuare;
- Persoanele abilitate pentru confirmarea lucrărilor.

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

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

Inainte de predarea către Beneficiar a terenului curat/asanat pe zonele respective vor fi înaintate rapoartele de asanare şi toate procesele verbale de predare-primire a terenului asanat către CNAIR SA. Rapoartele şi procesele verbale se vor elabora în limba română, în formă scrisă şi în format electronic (CD), în două exemplare.

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

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

Supervizorul va verifica şi confirma activitatea desfăşurată.

3.19 PROCEDURA DE LUCRU

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

Procedurile de lucru vor include un capitol privind impactul asupra mediului si de reducere sau eliminare a efectelor.

3.20 ASIGURAREA CALITATII

Cerinţe

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

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

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

Planul de calitate

Planul de calitate specific se va baza pe cerinţele de mai jos, cu excepţia cazului în care se convine altfel cu Supervizorul şi va fi depus în două etape.

Planul de calitate din etapa 1 trebuie depus alături de oferta si va include informaţiile stipulate în Secţiunile de mai jos.

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

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

Planul de calitate al executiei (Etapa 1)

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

- Copie a certificatului în vigoare emis de o autoritate de certificare acreditată prin care se indică utilizarea de către Antreprenor, orice asociaţi sau subcontractanţi, a unor sisteme de calitate conforme cu SR EN ISO 9001;
- Identificarea personalului cheie, cu CV-uri;
- Lista Subcontractanţilor;
- Lista procedurilor şi descrieri ale metodelor ce urmează a fi aplicate (o atenţie specială acordându-se Lucrărilor Subantreprenorului);

- Descrierea activităţilor şi personalului specializat;
- Descrierea aranjamentelor pentru controlul de calitate al bunurilor şi materialelor achiziţionate;
- Descrierea controlului forţei de muncă;
- Identificarea punctelor de întrerupere.

Antreprenorul va furniza o organigramă în care se va indica legatura intre personalul Antreprenorului responsabil cu executia lucrarilor.

Audituri de calitate

Antreprenorul va permite Supervizorului să verifice şi să auditeze sistemul său de management al calităţii şi planurile de calitate în baza unui plan de audit aprobat de Beneficiar pentru a se asigura de îndeplinirea cerinţelor stipulate prin Contract, iar Rapoartele de audit cu masurile impuse vor fi transmise Beneficiarului. Aceste audituri de calitate vor fi efectuate în mod regulat dar Antreprenorului ii va fi transmisa o notificare în timp rezonabil de către Supervizor cu privire la data unui astfel de audit.

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

Se preconizează că frecvenţa auditurilor va fi următoarea:

i. Antreprenorul - maximum 2 audituri pe an;

3.21 URGENŢE

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

3.22 RELAŢII PUBLICE

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

Antreprenorul va notifica în scris, cu cel puţin sapte zile înainte de începerea construcţiei, locuitorii şi / sau întreprinderile din zona străzilor aflate în construcţie sau în imediata vecinătate a construcţiilor. Anunţul trebuie să descrie activităţile planificate ale Antreprenorului, durata lucrărilor şi descrierea Lucrărilor vizate.

Antreprenorul va distribui anunţuri şi pliante către toate proprietăţile de acest gen.

3.23 MANAGEMENTUL TRAFICULUI

In 30 de zile de la data de incepere a Contractului, Antreprenorul va trimite Supervizorului spre aprobare un Plan de Management de Trafic in conformitate cu specificitatea Lucrarilor – reabilitare de drum sau constructii noi. La pregatirea Planului de Management al Traficului, Antreprenorul va respecta cerintele normelor metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si de instituirea restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului, aflate in vigoare.

Planul va descrie de asemenea cum intentioneaza Antreprenorul sa minimizeze impactul activitatilor de constructie asupra circulatiei pe drumuri publice si la punctele de acces catre organizarea de santier. Planul de Management al Traficului va fi transmis spre aprobare tuturor autoritatilor relevante (Politia Rutiera la nivel local si national, Directia Regionala de Drumuri si Poduri relevanta, etc.). Planul de Management al Traficului va include toate detaliile si informatiile cerute prin Lucrari sau Cerinte ale Supervizorului.

In perioada executiei lucrarilor si la remedierea oricaror defecte, Antreprenorul:

- Va avea in vedere siguranta tuturor persoanelor in Santier si va pastra Santierul (atat timp cat este sub controlul sau) precum si Lucrarile (atat timp cat acestea nu sunt terminate sau nu sunt folosite de catre Beneficiar) intr-o stare adecvata pentru a evita orice pericol tuturor persoanelor indiferent daca sunt sau nu autorizate sa fie pe Santier si
- Va furniza si mentine, pe cheltuiala sa, toate luminile, barierele si semnalele luminoase, atunci cand si unde este necesar, sau cand sunt cerute de Supervizor pentru protectia Lucrarilor sau pentru siguranta si confortul publicului sau altora.

Cand circumstantele unui caz particular nu sunt descrise in Planul de Management al Traficului, Antreprenorul va transmite propuneri de solutionare a acestui caz spre aprobarea Supervizorului. Respectarea cerintei nu va exonera Antreprenorul de nicio alta obligatie si responsabilitate potrivit prevederilor Contrctului.

Antreprenorul nu va incepe nicio lucrare care afecteaza drumurile publice pana cand vor fi luate toate masurile necesare de siguranta a traficului.

Semnele de circulatie, marcajele rutiere, luminile, barierele si semnalele de control trafic trebuie sa fie in conformitate cu prevederile in vigoare la momentul executiei lucrarilor. Semnele si marcajele orizontale vor fi refacute oricand Supervizorul considera ca este necesar. In aceasta privinta, o atentie speciala va fi acordata punctelor de acces pe santier, in limitele proiectului.

Antreprenorul va pastra mereu curate si lizibile toate semnele de circulatie, marcajele rutiere, luminile, barierele si semnalele de control trafic si le va pozitiona, repozitiona acoperi sau muta de cate ori este nevoie in conformitate cu progresul Lucrarilor.

Drumurile, accesele, drepturile de trecere, etc., care sunt folosite de trafic in scopul constructiei vor fi mentinute mereu curate de praf, noroi, materiale aruncate din vehicule sau anvelope, aparute ca urmare a acestei folosiri. Antreprenorul va furniza, mentine si folosi in acest scop echipamente potrivite.

De asemenea, Antreprenorul se va asigura ca drenurile, santurile si canalele sunt mentinute curate de orice gunoi, noroi, slam sau alte materiale care ar putea impiedica curgerea lenta a apei.

Antreprenorul va amenaja si semnaliza in mod corespunzator punctele de intrare si iesire din Santier pentru vehicule si utilaje angajate la lucrare. Antreprenorul se va asigura ca, orice vehicul sau utilaj care iese din, sau intra in santier spre sau de pe un drum deschis traficului public, se va afla sub supravegherea unei persoane desemnate in scopul regularizarii traficului si care va fi identificabila in mod usor fata de restul fortei de munca.

3.24 SIGURANŢA TRAFICULUI ŞI A PERSOANELOR

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

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

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

a) Va furniza şi întreţine, pe propriul său cost, toate luminile, bariere şi semnele de avertizare necesare sau solicitate de Supervizor, pentru protecţia lucrărilor sau pentru siguranţă şi confortul publicului sau al altora;

b) Va păstra curate şi lizibile, în orice moment, toate indicatoarele de trafic, marcajele rutiere, becurile, barierele şi marcajele de control al traficului şi le va amplasa, reamplasa, acoperi sau îndepărta pe măsură ce acest lucru este impus de evoluţia Lucrărilor;

c) Se va asigura că toate rigolele rutiere, şanţurile şi dispozitivele de prindere nu vor fi umplute de excavaţii, noroi, mâl sau alte materiale de natură să împiedice libera scurgere a apei;

d) Va informa în scris Supervizorul, în termen de două săptămâni de la data începerii, cu privire la numele persoanei responsabile, care va fi disponibilă în orice moment pentru oferirea de asistenţă pe probleme de siguranţa traficului;

e) In cazul în care lucrările se desfăşoară asupra sau în aproprierea unui drum deschis traficului, se va asigura că vehiculele şi utilajele mobile aflate sub controlul sau şi care acţionează în mod frecvent sau regulat asupra sau în apropierea respectivului drum pentru execuţia lucrărilor, vor fi vopsite într-o

culoare stridenta;

f) Va prevedea şi va semnaliza în mod corespunzător punctele de intrare şi de ieşire de pe şantier, pentru maşinile şi utilajele implicate în execuţia lucrărilor;

g) Se va asigura că, atunci când o maşină sau un utilaj execută o manevra cu spatele pe şantier sau în apropierea unei şosele deschise traficului, va efectua aceste manevre numai sub supravegherea unei persoane desemnate pentru controlul traficului în cadrul şantierului

h) In cazul în care lucrările se desfăşoară asupra sau în aproprierea unui drum deschis traficului, se va asigura că muncitorii şi personalul de supraveghere a şantierului poartă în permanenţă haine de avertizare reflectorizante.

Antreprenorul nu va demara nicio lucrare care afectează drumurile publice până când nu sunt puse în aplicare toate măsurile de siguranţa traficului impuse de natura lucrărilor. Semnele de trafic, marcajele rutiere, lămpile, barierele şi marcajele de control al traficului trebuie să fie în conformitate cu Standardele Aplicabile.

3.25 PROBLEMA APEI

Este responsabilitatea Antreprenorului să verifice nivelul tuturor apelor subterane înainte de orice Lucrare programată astfel încât să poată da asigurări că îşi va respecta Obligaţiile Contractuale.

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

Antreprenorul este responsabil de pomparea apei rezultate din săpături, ulterior aprobării de către autorităţile competente. La deversarea apei pompate sau a celei deviate, se va evita inundarea altor lucrări, care provoacă eroziune şi poluează cursul de apă.

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

Antreprenorul va proiecta şi organiza Lucrările în conformitate cu condiţiile impuse prin legislaţia specifica in domeniul gospodăririi apelor şi nu va demara aceste lucrări decât după obţinerea avizului necesar de la autoritatea competentă.

Dacă, în timpul lucrărilor de construcţie, sunt scoase la suprafaţă fundaţii, pereţi, canalizări, scurgeri, conducte, fire, cabluri şi alte structuri, sau dacă acestea sunt afectate de altă natură de execuţia lucrărilor, acestea vor fi întreţinute în mod corespunzător şi vor fi întărite şi protejate în mod adecvat astfel încât să se prevină orice deteriorare sau inconveniente şi să asigure siguranţa şi continuitatea de utilizare a tuturor utilajelor, cu acordul Supervizorului.

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

In scopul prevenirii poluării apelor Antreprenorul are obligaţia respectării prevederilor legislaţiei in domeniul gospodăririi apelor. Antreprenorul va lua toate masurile de prevenire si combatere a poluărilor accidentale care se impun pentru protecţia apelor si va fi responsabil in cazul producerii unei poluări accidentale purtând întreaga răspundere din punct de vedere al prejudiciului creat, al depoluării zonei si suportării costurilor.

Antreprenorul are obligaţia de a lua toate masurile care se impun in vederea interzicerii descărcării oricăror materiale si substanţe in corpurile de apa precum si in ce priveşte depozitarea lor pe suprafeţe de pe care ar putea fi uşor antrenate in cursurile de apa.

Antreprenorul are obligaţia de a asigura permanent dotările si mijloacele necesare pentru intervenţie rapida in caz de poluări accidentale.

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

Antreprenorul trebuie să obţină de la autoritatea competentă aprobările pentru toate lucrările de evacuare temporară, traversare si/sau deviere ale cursurilor de apă, traversare a a lucrărilor de gospodărire a apelor cu rol de aparare împotriva inundaţiilor.

3.26 MĂSURĂTORI ŞI PICHETARE

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

Antreprenorul trebuie să verifice şi sa corecteze după caz reperele permanente pe care se bazează elaborarea planşelor detaliate de execuţie. El stabileşte, de asemenea, puncte de referinţă temporare din vecinătatea fiecărui şantier aferent fiecărui pod şi la puncte intermediare.

Punctele de referinţă vor fi amplasate la distanţe de maxim 60 de m de şantier iar coordonatele convenite pentru fiecare trebuie să fie lizibil înregistrate pe acestea.

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

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

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

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

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

3.27 PERSONALUL SI UTILAJELE ANTREPRENORULUI

Antreprenorul va răspunde de propriile Utilaje. Din momentul aducerii pe Şantier. Utilajele Antreprenorului vor fi considerate ca fiind în întregime destinate executării Lucrărilor.

Antreprenorul nu va retrage de pe Şantier niciun Utilaj important fără acordul Supervizorului. Nu este necesar acordul Supervizorului pentru vehiculele care transportă Bunuri sau Personal al Antreprenorului în afara Şantierului.

Antreprenorul are obligaţia de a mobiliza Utilajele conform Programului de Executie/Programului de Referinţa acceptat de Supervizor cu respectarea Punctelor de Referinţa.

In condiţiile in care Antreprenorul nu va mobiliza Utilajele conform prevederilor Specificatiilor, Supervizorul va dispune Antreprenorului, printr-un ordin de mobilizare, mobilizarea acelor Utilaje ale Antreprenorului stabilite in Programul de lucrări (parte integranta din Oferta Tehnica) sau in Programul de execuţie care după aprobarea Beneficiarului va fi definit ca Programul de Referinţa.

Prin Ordinul de mobilizare se înţelege instrucţiunea emisă de către Supervizor Antreprenorului în care sunt menţionate numărul si categoriile de Utilaje ale Antreprenorului (dintre cele precizate in Programul de lucrari/Programul de executie/Programul de referinţa) necesar a fi mobilizate.

In Ordinul de mobilizare Supervizorul poate specifica şi perioadele de timp in care vor rămâne mobilizate categoriile de Utilaje ale Antreprenorului.

Numărul maxim de Utilaje ce poate fi solicitat in Ordinul de mobilizare rezultă din Programul de Lucrari/Programul de execuţie/Programul de Referinţa.

Antreprenorul va mobiliza numărul si categoriile de Utilaje stabilite în Ordinul de mobilizare in termen de maxim 5 zile de la data transmiterii Ordinului de mobilizare de către Supervizor. In situaţia în care Antreprenorul nu respectă acest termen, Beneficiarul este îndreptăţit să perceapă de la Antreprenor penalitati de întârziere asa cu sunt stabilite in Clauza 50 [Plaţi] - Subclauza 50.3 [Certificatul de plata].

In cazul în care, oricând pe parcursul Duratei de Execuţie, Beneficiarul percepe penalităţi potrivit prezentei cerinţe, iar, ulterior, Antreprenorul reuşeşte să recupereze întârzierea şi să se încadreze în Programul de Execuţie/Programul de Referinţa şi totodată să respecte Durata de Execuţie, Antreprenorul are dreptul de a solicita Beneficiarului restituirea sumelor plătite provenite din aceste penalităţi.

Antreprenorul va lua toate măsurile necesare pentru angajarea întregului personal şi forţei de muncă in conformitate cu prevederile Legii, precum şi pentru plata, cazarea, masa şi transportul acestuia.

Antreprenorul va asigura personalul cheie conform propunerii din Oferta şi îl va menţine pe toată durata execuţiei Lucrărilor. Reprezentantul Antreprenorului şi personalul cheie al Antreprenorului, vor fi menţinuţi pe toată durata execuţiei Lucrărilor, cu excepţia situaţiilor în care Supervizorul cere înlocuirea din motive întemeiate sau atunci când este necesară înlocuirea din alte motive independente de Antreprenor (ex. demisie din cadrul societăţii sau asocierii, incapacitate fizică/psihică dovedită, deces, boala, desfacerea disciplinară a contractului de muncă, etc.). In cazul în care Antreprenorul nu îndeplineşte această obligaţie, Beneficiarul este îndreptăţit să perceapă de la Antreprenor penalitati pentru fiecare persoană înlocuită asa cu sunt stabilite in Acordul Contractual. Orice înlocuire a personalului cheie se va face cu personal care să îndeplinească cerinţele din Documentaţia de Atribuire precum si cu respectarea prevederilor articolului 162 din Hotărârea de Guvern nr. 395/2016. In această situaţie Antreprenorul are obligaţia de a transmite pentru noul personal cheie documentele solicitate prin Documentaţia de Atribuire. In aceste situaţii, Antreprenorul are obligaţia ca în termen de 15 zile de la data producerii evenimentului să solicite concomitent Supervizorului şi Beneficiarului aprobarea înlocuirii oricăruia dintre membrii personalului cheie pentru poziţia asumată în Contract, transmiţând totodată toate documentele solicitate prin Documentaţia de Atribuire. Supervizorul va aproba sau va respinge personalul înlocuitor propus şi va informa cu privire la respingere sau va supune aprobării Beneficiarului personalul înlocuitor propus. In termen de maxim 5 zile de la data primirii din partea Antreprenorului a solicitării de înlocuire a personalului cheie, Beneficiarul are dreptul de a aproba sau de a respinge motivat personalul înlocuitor propus şi va comunica Supervizorului hotărârea sa în termen de maxim 10 zile de la data primirii aprobării Supervizorului cu privire la acesta. Dacă Beneficiarul respinge motivat personalul înlocuitor propus de către Antreprenor, Beneficiarul este îndreptăţit să perceapă de la Antreprenor penalitati asa cu sunt stabilite in Acordul Contractual. In situaţia în care Antreprenorul transmite Beneficiarului solicitarea sa cu privire la noul personal cheie în termenul de 15 zile de la data producerii evenimentului, iar Beneficiarul si/sau Supervizorul intârzie aprobarea/respingerea personalului înlocuitor propus peste termenele prevăzute mai sus, penalitatea corespunzătoare zilelor de întârziere cauzate de Beneficiar/Supervizor va fi scăzută din penalitatea ce va fi aplicată Antreprenorului conform paragraful anterior.

Costurile suplimentare generate de înlocuirea personalului incumbă Antreprenorului.

Antreprenorul are obligaţia de a mobiliza Personalul conform Programului de Executie/Programului de Referinţa acceptat de Supervizor cu respectarea Punctelor de Referinţa.

In condiţiile in care Antreprenorul nu va mobiliza personalul conform prevederilor Specificatiilor, Supervizorul va dispune Antreprenorului, printr-un Ordin de mobilizare, mobilizarea persoanelor stabilite in Programul de lucrări (parte integranta din Oferta Tehnica) sau in Programul de execuţie care după aprobarea Beneficiarului va fi definit ca Programul de Referinţa.

Prin Ordinul de mobilizare se înţelege instrucţiunea emisă de către Supervizor Antreprenorului în care sunt menţionate categoriile de Personal (dintre cele precizate in Programul de lucrari/Programul de executie/Programul de Referinţa) necesar a fi mobilizate. In ordinul de mobilizare Supervizorul poate specifica şi perioadele de timp în care vor rămâne mobilizate categoriile de Personal. Numărul maxim de persoane ce poate fi solicitat în ordinul de mobilizare rezultă din Programul de Lucrari/Programul de Execuţie/Programul de Referinţa.

Antreprenorul va mobiliza numărul si categoriile de personal stabilite in Ordinul de mobilizare, în termen de maxim 5 zile de la data transmiterii Ordinului de mobilizare de către Supervizor. In situaţia în care Antreprenorul nu respectă acest termen, Beneficiarul este îndreptăţit să perceapă de la Antreprenor penalităţi de întârziere asa cu sunt stabilite in Acordul Contractual.

In cazul în care, oricând pe parcursul Duratei de Execuţie, Beneficiarul percepe penalităţi potrivit prezentei cerinţe, iar ulterior, Antreprenorul reuşeşte să recupereze întârzierea şi să se încadreze în Programul de Execuţie/Programul de Referinţa şi totodată să respecte Durata de Execuţie, Antreprenorul are dreptul de a solicita Beneficiarului restituirea sumelor plătite provenite din aceste penalităţi de intarziere.

3.28 RAPORTĂRI PRIVIND PERSONALUL ŞI UTILAJELE ANTREPRENORULUI

Antreprenorul va transmite Supervizorului informaţii care sa precizeze numărul fiecărei categorii a Personalului Antreprenorului, asa cum a fost definit in Clauza 1 [Definiţii] din Condiţii Generale si a fiecărui tip de Utilaj al Antreprenorului, clauza 30 [Utilajele Antreprenorului si transportul bunurilor] existente pe şantier. Informaţiile vor fi transmise într-o forma aprobata de către Supervizor, până la data terminării de către Antreprenor a lucrărilor ramase de executat menţionate în Procesul Verbal de Recepţie la Terminarea Lucrărilor.

Inregistrările Antreprenorului privind personalul şi utilajele vor fi transmise Supervizorului si vor avea o frecvenţă

săptămânală pe toată durată contractului.

Inregistrările vor evidenţia personalul, tipurile şi volumul lucrărilor şi utilajele Antreprenorului pe care personalul Antreprenorului le foloseşte ocazional pe şantier. Inregistrările vor conţine aceleaşi date şi vor fi separate pentru Subantreprenori.

Evidenţele vor detalia personalul şi utilajele Antreprenorului şi Subantreprenorilor folosite în fiecare zi a săptămânii şi vor indica în mod clar elementele de lucru ale personalului şi echipamentelor atribuite.

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

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

Pentru a nu afecta traficul rutier, pentru a nu degrada drumurile de interes national, precum si pentru a incuraja alternativele de transport "prietenoase cu mediu", Antreprenorul care va prezenta ca alternativa de transport Calea Ferata in vederea procurarii materialelor necesare executiei autostrazii, va fi considerat un atu.

3.29 PLANUL DE ACTIUNE PENTRU PROMOVAREA CONTRACTULUI

Prevederile prezentului capitol se aplica <u>NUMAI</u> incepand cu momentul semnarii contractului de finantare (obtinerii finantarii din Fonduri nerambursabile).

Planul de Acţiune pentru Promovarea Contractului de Finantare (in perioada de implementare a proiectului cu finantare de la Uniunea Europeana), descrie totalitatea măsurilor de informare şi publicitate ce urmează a fi realizate de părţile implicate în implementarea contractului: Beneficiar, Supervizor şi Antreprenor si este realizat de catre Supervizor.

Implementarea Planului de Acţiune pentru Promovarea Contractului de Finantare se va face în conformitate cu prevederile legislaţiei în vigoare, in corelare cu Manualul de Identitate Vizuala, aplicabil proiectelor cu finantare nerambursabila, la data implementarii proiectului.

In acest sens, la intocmirea bugetului aferent Cheltuielilor de informare si publicitate se vor avea in vedere documentele publicate de Ministerul Investitiilor si Proiectelor Europene *(MIV aplicabil la data derularii contractului).*

In vederea implementarii Planului de Actiune pentru Promovarea Contractului, Antreprenorul are obligatia asigurarii urmatoarelor activitati:

3.29.1 PANOURI PENTRU AFISARE TEMPORARA

Antreprenorul va executa şi amplasa panourilor temporare în baza unui Proiect tehnic şi a unor calcule de dimensionare pentru zona geografică (încărcare din vânt, categorie orografică a terenului care determină mişcarea curenţilor de aer), astfel încât panourile să corespundă condiţiilor efective din teren.

Antreprenorul va elabora proiectul tehnic de amplasare pentru panourile pentru afisare temporara tinand cont de urmatoarele aspect:

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

Detalii tehnice panouri temporare:

- dimensiunile recomandate pentru panourile temporare sunt: lăţime 3 m x înălţime 2 m, iar grosimea panoului de minim 1 mm.
- aspect: policolor.
- inscripţionarea: o singură faţă.
- placa panoului va fi executată din tablă galvanizată, fixată pe un cadru metalic profilat şi ranforsat diagonal, amplasat pe stâlpii de susţinere
- fundaţia panoului va fi alcătuită din 2 blocuri rigid din beton încastrate în terenul de fundare, beton C16/20 clasa de expunere XC-2.

Dimensionarea şi poziţionarea panoului trebuie să respecte regulile impuse de autoritatea contractantă.

Antrprenorul va prezenta prin Proiectul tehnic adâncimea de fundare, ancorajul stâlpilor și modul de încastrare a acestora. De asemenea în Proiectul tehnic se va face referire la structura de susținere: numărul stâlpilor de susținere, înălțimea acestora, tipul și dimensiunea țevii folosite.

Proiectul tehnic va fi elaborat in funcție de sol și condițiile climaterice, din zona de amplasare a panourilor temporare.

Printul panourile va fi realizat astfel încât să fie rezistent la raze UV și la condițiile meteo.

Panoul Temporar va respecta regulile de identitate vizuala conform Programului aplicabil la data derularii contractului de lucrari.

Panourile vor fi amplasate într-un loc vizibil publicului, la locația proiectului.

Pozitiile panourilor temporare vor fi satbilite in functie de cerintele Manualului de Identitate Vizuala aplicabil la data implementarii proiectului.

Panourile pentru afisare temporara vor fi inscriptionate pe o singura parte, denumirea proiectului, obiectivului, Emblema Uniunii si textul "Proiect cofinantat de Uniunea Europeana din Fondul....prin Programul..." trebuie sa ocupe cel putin 25% din panou.

Panourile vor fi amplasate pe ambele parti ale infrastructurii.

AUTOSTRADA FOCȘANI - BACĂU – Lotul 1 km 0+000 – km 35+600		
Panouri Temporare		
Nr. crt.	Loc de amplasare	Număr panouri [buc]
1	Început sector/sfârșit sector	4
2	Noduri, poduri, DJ	33
Total		37

Pentru adaptarea nevoilor de informare la conditiile existente pe teren, locatia fiecarui panou va fi stabilita de Supervizor cu informarea prealabila a Beneficiarului.

Pozitiile panourilor publicitare vor fi alese de Supervizor pe baza locatiilor indicate mai sus, astfel incat sa se asigure o vizibilitate buna a informatiilor afisate, cu respectarea masurilor de siguranta rutiera si a limitelor de proprietate.

Antreprenorul va furniza panourile publicitare in baza proiectului aprobat si va asigura montarea, intretinerea si demontarea lor.

Antreprenorul va asigura instalarea panourilor publicitare la pozitiile indicate de Supervizor, cu respectarea termenului stabilit. Beneficiarul va notifica Supervizorului cat si Antreprenorului, notificare prin care se va face cunoscut ca acest contract de lucrari este parte a unui contract cu finantare nerambursabila.

Pe parcursul executiei lucrarilor, intretinerea panourilor publicitare pentru afisare temporara, actualizarea informatiilor inscriptionate pe acestea precum si inlocuirea acestora (ori de cate ori este necesar ca urmare a deteriorarii, sustragerii, etc.) revine in exclusivitate Antreprenorului.

La finalizarea lucrarilor, dupa Receptia la Terminarea Lucrarilor, Antreprenorul va asigura demontarea panourilor temporare si inlocuirea acestora cu placi permanente, dar nu mai tarziu de 3 luni de la data Receptiei la Terminarea Lucrarilor.

Demontarea panourilor pentru afisare temporara se va realiza simultan cu instalarea placilor pentru afisare permanenta (placilor permanente), astfel incat publicitatea in teren a proiectului sa fie asigurata pe intreaga durata de implementare.

Panourile demontate vor fi predate prin Proces Verbal de Predare – Primire CNAIR SA.

3.29.2 PLACI PENTRU AMPLASARE PERMANENTA (PLACI PERMANENTE)

In termen de maxim 3 luni de la data Receptiei la Terminarea Lucrarilor, panourile pentru afisare temporara vor fi inlocuite de placi pentru amplasare permanenta. Momentul finalizării operațiunii este asimilat, pentru proiectele de lucrări, cu emiterea documentului de recepție la terminarea lucrărilor.

Antreprenorul va elabora proiectul tehnic de amplasare a placilor permanente tinand cont de urmatoarele aspecte:

- Materialul din care se confectioneaza placile va fi de tip metalic, iar stalpii de sustinere vor fi montati intr-o fundatie de beton si vor fi astfel proiectati incat sa sustina greutatea panourilor, chiar si in cazul

unor conditii meteo nefavorabile (de ex. furtuna) sau in caz de accidente rutiere.

- Distanta fata de sol va fi de cel putin 2 m pentru a se asigura o vizibilitate buna informatiilor afisate.

In cazul placii permanente, denumirea proiectului, obiectivul, sigla UE si textul "Proiect cofinantat de Uniunea Europeana din Fondul.../Fondurile... prin Programul...", trebuie sa ocupe cel putin 25% din suprafata placii respective. Ca regula generala, placile permanente vor fi amplasate pe ambele parti ale infrastructurii. Amplasarea lor se va face, la capetele de drum, cate unul pe fiecare sens de mers.

AUTOSTRADA FOCȘANI - BACĂU – Lotul 1 km 0+000 – km 35+600		
Placi Permanente		
Nr. crt.	Loc de amplasare	Număr panouri [buc]
1	Inceput sector/sfarsit sector	2
2	Noduri, poduri, DJ	33
	Total	35

Pentru adaptarea nevoilor de informare la conditiile existente pe teren, locatia fiecarei placi pentru amplasare permanenta va fi stabilita de Supervizor cu informarea prealabila a Beneficiarului.

Pozitiile placilor pentru amplasare permanenta vor fi alese de Supervizor pe baza locatiilor indicate mai sus, astfel incat sa se asigure o vizibilitate mai buna a informatiilor afisate, cu respectarea masurilor de siguranta rutiera si a limitelor de proprietate.

Antreprenorul va furniza placile permanente in baza proiectului aprobat si va asigura montarea lor.

Antreprenorul este responsabil de intretinerea corespunzatoare a placilor permanente, de actualizarea informatiilor inscriptionate pe acestea precum si de inlocuirea acestora (ori de cate ori este necesar ca urmare a deteriorarii, sustragerii, etc.) pana la predarea acestora catre Beneficiar la Receptia Finala a lucrarilor.

3.29.3 ELABORAREA SI PUBLICAREA UNOR ARTICOLE DE PRESA

In conformitate cu Manualul de Identitate Vizuala pentru Instrumente Structurale 2014-2020 in Romania, aplicabil proiectelor cu finantare in cadrul Programului Operational Infrastructura Mare 2014-2020, este mandatoriu ca, la inceputul si la finalizarea proiectului finantat din instrumente structurale, sa se publice in media articole de presa.

Astfel, Antreprenorul va bugeta un numar de 4 articole de presa, anterior publicarii acestora fiind necesara validarea continutului de catre compartimentul specializat pentru implementarea masurilor de publicitate, din cadrul CNAIR SA.

3.29.4 DOCUMENTE ELABORATE IN CADRUL CONTRACTULUI

Documentele elaborate de catre Antreprenor (exclusiv corespondenta contractuala) vor avea inscriptionate elemente vizuale de ale Uniunii Europene, cu respectarea culorilor si dimensiunilor specificate in MIV, precum si mentiunea *"Proiect cofinantat din Fondul ..... prin Programul ....."*.

In oferta financiara Ofertantul va bugeta activitatea de Informare si publicitate separat. (Anexa 4)

Oferta financiara va evidentia:

- pretul unui panou temporar (concepere, fabricare, instalare si intretinere)/pret total pentru 37 panouri temporare;
- pretul unei placi permanente (concepere, fabricare, instalare si intretinere)/pret total pentru 35 placi permanente;
- pretul unui articol de presa/ pret total 4 articole de presa;

A se avea in vedere ca valoarea finala acceptata la contractare, nu poate fi modificata pe parcursul implementarii contractului de lucrari.

4 EXECUTAREA CONTRACTULUI SI INTARZIERI

4.1 INCEPEREA

In termen de 90 de zile de la semnarea Acordului Contractual, Supervizorul emite Ordinul Administrativ de Incepere

catre Antreprenor, cu notificarea Datei de Incepere.

Antreprenorul va incepe executia Lucrarilor cat mai curand posibil dupa Data de Incepere si va continua executia Lucrarilor cu promptitudine si fara intarzieri.

4.2 DURATA DE EXECUTIE

Antreprenorul va finaliza toate Lucrarile si fiecare sector (daca exista) pana la expirarea Duratei de Executie a Lucrarilor sau a sectorului (dupa caz), inclusiv:

- Trecerea testelor la Terminare;
- Terminarea tuturor lucrarilor si indeplinirea obligatiilor prevazute in Contract astfel incat Lucrarile sau Sectoarele sa poata fi considerate terminate pentru a fi supuse Receptiei la Rerminarea Lucrarilor.

4.3 INTALNIRI

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

Intâlnirile vor avea loc în Şantier sau într-un loc stabilit de comun acord şi vor fi convocate de către Supervizor. La întâlniri vor participa reprezentanţi ai Beneficiarului, Reprezentantul Antreprenorului, Supervizorul, precum şi ai altor entităţi invitate de către Beneficiar.

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

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

4.4 RITMUL NESATISFACATOR AL EXECUTIEI LUCRARILOR

Supervizorul va prezida şi va consemna prin procese verbale/minute întâlnirile formale de progres cu Antreprenorul, care vor avea loc pe şantier, în fiecare lună, până la finalizarea lucrărilor şi, ulterior, după cum se va conveni cu Supervizorul.

In plus faţă de întâlnirile lunare privind progresul, prezenţa Antreprenorului este necesară la următoarele:

- Reprezentantul Antreprenorului sau imputernicitul acestuia trebuie să participe la întâlnirile săptămânale de lucru solicitate în mod rezonabil, de către Supervizor;
- Intâlnirile de sănătate, siguranţă şi mediu;
- Intâlniri regulate de legătură cu reprezentanţii autorităţii municipale locale, cu reprezentanţii companiilor furnizoare de utilităţi şi cu grupuri de interese de terţă parte;
- Intâlniri regulate de trafic vor fi necesare la intervale de o lună sau cu alte ocazii, pentru a discuta schimbările majore de management al traficului. Aceste întâlniri vor fi prezidate şi secretariate de către Antreprenor şi la ele vor participa Antreprenorul, Supervizorul, Beneficiarul, Poliţia şi alte servicii de urgenţă, precum şi orice alte autorităţi relevante.

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

4.5 MODIFICARI

Orice modificare initiata de Antreprenor va fi aprobata printr-un Ordin Administrativ. Orice Modificare a Conditiilor Contractuale va fi aprobata doar prin Act aditional la Contract.

Anreprenorul nu va efectua nicio modificare a Lucrarilor Permanente sau a Lucrarilor Provizorii proiectate de Beneficiar inainte ca Modificarea aferenta sa fie aprobata.

Ordinul Administrativ de aprobare a Modificarii va include cel putin urmatoarele:

- Orice modificare relevanta a Specificatiilor, Pieselor Desenate sau a Listelor de Cantitati;
- Orice modificare relevanta a Programului de Executie;

- Decizia Supervizorului in conformitate cu prevedrile sub-clauzei 69c.2 [Decizia Supervizorului] privind orice ajustare (prelungire sau reducere) a Duratei de Executie aferenta Modificarii;
- Decizia Supervizorului in conformitate cu prevederile sub-clauzei 69c.2 (Decizia Supervizorului) privind orice ajustare a Valorii Contractului aferenta Modificarii.

5 MATERIALE SI EXECUTIE

5.1 JURNALUL DE SANTIER

Antreprenorul va constitui şi va menţine la zi un jurnal al lucrărilor, numit Jurnal de Şantier, în formatul agreat de Supervizor. Jurnalul de Şantier va fi ţinut pe Şantier şi Antreprenorul va înregistra zilnic cel puţin următoarele informaţii:

- Condiţiile meteorologice, pauzele de muncă din cauza condiţiilor meteorologice nefavorabile;
- Numărul de ore lucrate;
- Numărul şi calificarea personalului muncitor prezent pe şantier;
- Materialele achiziţionate, livrate şi depozitate în Şantier şi în alte locuri, precum şi Materialele încorporate în Lucrări;
- Utilajele utilizate în Şantier şi alte locuri şi cele nefuncţionale sau ieşite din uz;
- Testele efectuate şi probele prelevate. Confirmare si prin filmare;
- Lucrările executate;
- Lista diferitelor obstacole sau alte dificultăţi întâmpinate de Antreprenor în timpul execuţiei Lucrărilor din ziua respectivă;
- Incidente şi/sau accidente;
- Ordinele Administrative primite.

Inregistrările în Jurnalul de Şantier vor fi semnate de către Reprezentantul Antreprenorului la momentul înregistrării şi verificate şi contrasemnate de Supervizor în termen de 5 zile de la data înregistrării. In cazul în care Supervizorul nu verifică Jurnalul de Şantier în termenul mai sus menţionat se considera că înregistrările Antreprenorului sunt corecte.

In cazul în care Supervizorul notează în Jurnalul de Şantier dezacordul său asupra unei înregistrări, Antreprenorul va comunica în scris Supervizorului comentariile sale în termen de 10 zile de la data la care Supervizorul a notat dezacordul său în Jurnalul de Şantier.

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

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

5.2 FOTOGRAFII SI FILMĂRII PRIVIND PROGRESUL LUCRĂRILOR

Antreprenorul se va ingriji sa fie efectuate fotografii digitale privind activitatile pe Santier si progresul Lucrarilor, sub indrumarea Supervizorului. Fotografiile vor fi executate in numar suficient pentru a reflecta progresul Lucrarilor.

Filmările se vor realiza zilnic la nivel de mobilizare utilaje si resurse umane in şantier si se vor salva pe un hard disk extern ca Anexa a Jurnalului de Şantier. Filmările se vor mai realiza la nivelul testele si probelor prelevate, devenind la fel anexa la Jurnalul de Şantier.

Toate fotografiile vor fi marcate pe verso cu data, numele, numărul de identificare de referinţă, precum şi o scurtă descriere a Lucrării, inclusiv kilometraj şi direcţia de privire. împreună cu seturile de fotografii va fi transmisă o copie electronică a acestora.

Drepturile de autor asupra tuturor fotografiilor / filmarilor aparţin Beneficiarului iar fotografiile /filmarile vor fi transmise Supervizorului în termen de 2 săptămâni de la expunere. Fotografiile/filmarile nu vor fi folosite de către Antreprenor pentru nici un alt scop, fara acordul prealabil al Beneficiarului.

Fotografiile si Filmările vor avea setata data si ora reala de la momentul realizării.

5.3 MATERIALE SI ECHIPAMENTE FOLOSITE LA LUCRARI

Antreprenorul se va asigura că toate Materialele şi Echipamentele aduse pe Şantier sunt în conformitate cu prevederile Contractului. Antreprenorul este responsabil de producerea şi aprovizionarea Echipamentelor şi Materialelor necesare execuţiei Lucrărilor, în timp util, pentru a permite Supervizorului şi altor membri ai Personalului Beneficiarului să verifice calitatea Materialelor şi Echipamentelor.

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

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

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

Antreprenorul trebuie să efectueze încercări pe toate tipurile de agregate, betoane, mixturi asfaltice, ceea ce demonstrează prin teste pe de o parte că elementele constitutive sunt în conformitate cu cerinţele de proiectare şi cu standardele aplicabile iar pe de altă parte că amestecul rezultat oferă rezultate finale consecvente, care îndeplinesc cerinţele Supervizorului.

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

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

Restricţiile de mediu vor fi luate în considerare în mod corespunzător, în momentul selectării locaţiei gropilor de imprumut.

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

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

Antreprenorul va propune un program cu încercările ce vor fi efectuate pe materialele ce urmează a fi utilizate in Lucrare, în conformitate cu standardele specifice în vigoare.

Inspecţie şi testare

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

Pentru efectuarea testelor şi inspecţiilor, Antreprenorul:

- Va asigura Supervizorului şi Personalului Beneficiarului, temporar şi gratuit, asistenţă, mostre sau piese de testare, maşini, utilaje, instrumente, mână de lucru calificată, materiale, grafice şi date de producţie solicitate în mod obişnuit şi/sau potrivit prevederilor Specificaţiilor pentru inspecţie şi testare, inclusiv echipamente de protecţie;

- Va stabili cu Supervizorul ora şi locul testelor;
- Va asigura accesul Supervizorului şi Personalului Beneficiarului în toate locurile de efectuare a inspecţiilor şi testelor.

De fiecare dată când o lucrare sau o parte din lucrare ajunge în faza determinantă, în conformitate cu programul de control stabilit de către Proiectantul lucrării respective, Antreprenorul va convoca, în conformitate cu prevederile Legii şi în termenul prevăzut de Lege, factorii responsabili în vederea verificării lucrărilor ajunse în fază determinantă şi aprobării continuării execuţiei Lucrărilor.

Antreprenorul trebuie să prezinte un program de testare, ca parte a Documentelor Antreprenorului, incluzând orice alte teste si eventual expertize pe care le considera ca fiind necesare, pentru lucrările permanente pe care Beneficiarul le preda acestuia.

Antreprenorul trebuie să efectueze toate inspecţiile şi testele în conformitate cu programul prevăzut pentru a se asigura că lucrările sunt executate în conformitate cu Contractul şi:pentru a se asigura ca cerinţele de execuţie si calitatea materialelor sunt respectate în timpul execuţiei; pentru a răspunde, cel puţin, cerinţelor minime de testare impuse de legislaţia românească, respectiv reglementările tehnice in vigoare din domeniul construcţiilor.

Antreprenorul trebuie să furnizeze Supervizorului rezultatele tuturor testelor cât mai curând posibil, şi, în orice caz, în termen de 48 de ore de la efectuarea testului sau în termen de 24 de ore de la primirea rezultatelor de către Antreprenor.

Supervizorul poate alege să efectueze periodic propriile teste de referinţă, Antreprenorul având obligaţia să-i furnizeze toate aparatele, materiale şi probele pe care acesta le-ar putea solicita. Aceste teste sunt utilizate pentru verificarea procedurilor de testare şi rezultatelor Antreprenorului.

Testele de referinţă care nu pot fi efectuate de Laboratorul Antreprenorului de pe şantier şi/sau nu pot fi aplicate de către personalul Supervizorului, vor fi efectuate de un laborator autorizat, subcontractat. Rezultatele testelor trebuie să fie în conformitate cu Specificaţiile tehnice.

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

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

Antreprenorul trebuie să utilizeze numai personal competent în activităţile de inspecţie şi testare. Dovada de competenţă trebuie să fie prezentată spre aprobare Supervizorului, înainte de începerea unei anumite activităţi. Antreprenorul trebuie să demonstreze că personalul implicat în testare va fi independent de cel direct implicat în procesul de proiectare sau de instalare a aceluiaşi echipament. Antreprenorul va oferi, de asemenea, detalii privind modul în care va fi asigurată independenţa de mai sus şi informaţii despre personalul de testare în vederea obţinerii aprobării Supervizorului.

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

Laboratorul de pe şantier

Antreprenorul va asigura un Laborator de analize si incercari in construcţii de grad minim II, pentru şantier şi îl va dota cu toate echipamentele necesare pentru a se asigura că Lucrările sunt executate în conformitate cu Contractul. Laboratorul va fi înfiinţat şi autorizat în conformitate cu Legea Română şi cu standardele aplicabile.

Antreprenorul va permite accesul deplin al Supervizorului, în orice moment, pentru a fi martor la teste şi pentru a inspecta înregistrările, materialele şi rezultatele. Supervizorului îi vor fi puse la dispoziţie copii după toate certificatele de calibrare.

Laboratorul va fi constituit în conformitate cu reglementările în vigoare. Antreprenorul va furniza echipamentele şi consumabilele necesare pentru derularea testării, prelevării de probe şi înregistrării acestora conform Caietelor de Sarcini şi Specificatiilor. Echipamentele de testare vor fi păstrate într-o stare curată şi funcţională şi vor fi verificate şi/sau calibrate la intervale prevăzute sau atunci când se dispune acest lucru de către Supervizor.

Antreprenorul va angaja in cadrul laboratorului ingineri si tehnicieni cu experienta adecvata in testarea materialelor. Prelevarea de mostre si testarea va fi efectuata de catre un numar adecvat de personal de laborator si pe teren.

Antreprenorul va asigura facilitati mobile pentru luarea de probe şi testare care vor fi efectuate pe teren, la locul de

executare a lucrărilor.

Laboratorul trebuie să fie finalizat şi gata de utilizare cu cel puţin 12 săptămâni înainte de demararea lucrărilor permanente pe şantier. In cazul în care Antreprenorul demarează activităţi care necesită testarea de materiale înainte de această dată pot fi folosite facilităţi de testare temporare, aprobate de Supervizor.

Antreprenorul va permite Supervizorului sa aiba acces nelimitat la laboratorul de santier precum si la orice facilitate de testare.

In ceea ce priveste inspectarea, examinarea, evaluarea, masurarea, solicitarea si testarea Echipamentelor, Materialelor, executarea Lucrarilor si verificarea intocmirii, fabricarii sau producerii oricarui element pregatit, fabricat sau produs pentru Lucrari, se va avea in vedere respectarea prevederilor Clauzei 41 [Inspectie si testare] din Conditiile de Contract.

In conformitate cu prevederile Sub-clauzei 41.7 din Conditiile de Contract, Supervizorul poate cere repetarea unor teste sau efectuarea unor teste suplimentare. Daca aceste teste modificate sau suplimentare arata ca Echipamentele testate, Materialele sau calitatea executiei nu respecta prevederile Contractului, se vor aplica prevederile Sub-clauzei 41.8 din Conditiile de Contract si totodata, costul efectuarii acestora va fi suportat de Antreprenor, fara a lua in considerare alte prevederi ale Contractului.

La terminarea lucrarilor, Antreprenorul va muta laboratorul, va conserva instalatiile, echipamentele, etc., va curata santierul si va readuce terenurile aferente laboratorului la starea lor initiala.

5.4 INSPECTORATUL DE STAT ÎN CONSTRUCŢII (ISC)

Inspectoratul de stat în construcţii (ISC), precum şi celelalte organisme similare cu atribuţii stabilite prin dispoziţii legale răspund de exercitarea controlului statului cu privire la aplicarea prevederilor legale în domeniul calităţii construcţiilor, în toate etapele şi componentele sistemului calităţii în construcţii, precum şi de constatarea contravenţiilor, aplicarea sancţiunilor prevăzute de lege şi, după caz, de oprirea lucrărilor realizate necorespunzător.

Inspecţiile de calitate ale lucrărilor de construcţii vor fi efectuate de către ISC în conformitate cu "Regulamentul privind controlul de stat al calităţii în construcţii", care stipulează cerinţele generale standard, sarcinile, conţinutul, cadru de organizare şi metodele care urmează să fie aplicate în asigurarea controlului calităţii lucrărilor de construcţii.

Toate părţile implicate în emiterea certificatelor de urbanism, autorizaţii de construcţie, autorizaţii de şantier precum şi cele responsabile pentru proiectarea, execuţia şi întreţinerea lucrărilor din domeniul ingineriei construcţiilor sunt obligate prin lege să respecte reglementările în vigoare.

Conformitatea cu prevederile acestor reglementări este obligatorie pentru toate companiile, organismele publice, autorităţile centrale şi locale, care în conformitate cu legea, contribuie Ia activităţile de construcţii sau reprezintă Beneficiarul sau utilizatorii acestor lucrări de construcţii, indiferent de sursele financiare utilizate pentru lucrări sau de tipul de proprietate.

5.5 SĂNĂTATE, SECURITATE, ASISTENŢĂ SOCIALĂ ŞI SERVICIILE DE URGENŢĂ

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

Antreprenorul trebuie să se asigure că un membru din personalul de conducere al Antreprenorului (nivel de management) este direct responsabil de asigurarea respectării aspectelor de securitate ale contractului. Identitatea acestei persoane trebuie adusă la cunoştinţa Supervizorului.

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

Protecţia muncii

Informaţii generale

Antreprenorul este responsabil pentru siguranţa tuturor persoanelor de pe şantier, inclusiv Subcontractanţii, personalul Beneficiarului sau al Supervizorului, personalul companiei furnizoare de utilităţi la faţa locului şi orice alţi vizitatori de pe şantier.

Antreprenorul va respecta legislaţia curentă din Europa şi România, reglementările, Standardele aplicabile şi codurile deontologice referitoare la siguranţa construcţiei şi protecţia muncii în industrie în vigoare în România şi în Uniunea Europeană. In toate situaţiile, se vor aplica prevederile cele mai stringente stipulate prin orice astfel de documente.

Inainte de începerea Lucrărilor pe Şantier, Antreprenorul va realiza un plan de protecţia muncii, conform practicilor europene şi române şi îl va transmite Supervizorului spre aprobare.

Planul va include planul Antreprenorului de protecţia muncii, cerinţele legate de construcţia în siguranţă, detaliile referitoare la instruirea personalului, programul întâlnirilor de protecţia muncii, aranjamentele de depozitare a materialelor periculoase, unităţile medicale de pe şantier, limitările de viteză, etc. Acest plan trebuie să fie disponibil în versiunea iniţială de la Data începerii şi trebuie transmis Supervizorului spre aprobare. Antreprenorul va actualiza în mod regulat acest plan pe parcursul Contractului, cel puţin la fiecare 3 luni.

Responsabil cu protecţia muncii

Antreprenorul va angaja un „Responsabil cu protecţia muncii" cu normă întreagă, experimentat şi calificat (funcţionar responsabil cu prevenirea accidentelor) în calitate de reprezentant cu protecţia muncii pe Şantier al Antreprenorului. Antreprenorul se va asigura că Responsabilul cu protecţia muncii şi reprezentanţii acestuia au beneficiat şi continuă să beneficieze de perfecţionare profesională cu privire la cele mai bune practici în domeniul protecţiei muncii în construcţii. Responsabilul cu protecţia muncii se va asigura de sănătatea şi protecţia tuturor persoanelor de pe sau din apropierea Şantierului implicate în orice activităţi aferente Lucrărilor şi de faptul că toţi cei implicaţi în Lucrări sunt instruiţi în mod adecvat pentru sarcinile lor şi cu privire la procedurile de protecţia muncii. Responsabilul cu Protecţia muncii se va ocupa de actualizarea planului de protecţia muncii şi de organizarea de audituri regulate de protecţia muncii pentru Lucrări.

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

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

Antreprenorul va păstra şi va pune la dispoziţia Supervizorului, la cerere, o listă a angajaţilor cărora li s-au transmis avertismente pentru comportament contrar normelor de protecţia muncii. Antreprenorul va înregistra şi va avertiza persoana respectivă cu privire la orice situaţii de comportament contrar normelor de protecţia muncii sesizat de Supervizor. Notificarea referitoare la sancţiunea cu demiterea pentru încălcarea normelor de siguranţă va fi expusă vizibil pe Şantier, alături de politica de protecţie a muncii a Antreprenorului, procedurile de urgenţă şi afişe referitoare la protecţia muncii pe şantier. Antreprenorul nu va reangaja şi nu va permite accesul pe Şantier al angajaţilor Antreprenorului care au încălcat reglementările de protecţia muncii sau au ignorat cerinţele de protecţia muncii pe şantier în mai mult de trei ocazii sau care au fost demişi din astfel de motive.

Incălcările repetate ale prevederilor de protecţia muncii de către oricare dintre angajaţii Antreprenorului va atrage transmiterea unui avertisment scris către persoanele respective. Dacă personalul ignoră în continuare regulile referitoare la lucrul în siguranţă, Supervizorul poate solicita Contractului demiterea acestora.

Antreprenorul va organiza întâlniri referitoare la Protecţia muncii şi a mediului

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

Raportarea

Pe lângă orice alte cerinţe contractuale sau statutare, Antreprenorul va avea obligaţia de a transmite, în cazul oricăror decese sau accidente survenite pe Şantier care atrag sau ar putea atrage incapacitatea de lucru a unei persoane pe o perioadă mai mare de 3 zile, un raport complet Supervizorului în termen de 24 de ore de la ocurenţa unui astfel de accident. Raportul va include menţiuni referitoare la gravitatea rănilor, cauza directă şi defecţiunile de sistem care au contribuit la accident, precum şi măsurile luate deja sau propuse pentru evitarea reapariţiei.

Antreprenorul va transmite Supervizorului un raport lunar de protecţia muncii. Raportul de protecţia muncii va fi redactat de Responsabilul cu Protecţia muncii şi vizat de Reprezentantul Antreprenorului. Raportul de protecţia muncii va acoperi în mod cuprinzător toate aspectele legate de protecţia muncii şi cu precădere rapoarte referitoare la auditurile de protecţia muncii, situaţiile periculoase şi accidente (indiferent cât de grave sunt) şi toate rapoartele referitoare la inspecţiile de protecţia muncii şi examinare, precum şi certificatele de testare solicitate prin legislaţie sau prin Contract.

Antreprenorul va păstra un dosar de protecţia muncii care va include o copie a corespondenţei referitoare la aspectele de protecţie a muncii, alături de orice rapoarte referitoare la accidente şi alte documente relevante în acest sens.

Alte cerinţe

Antreprenorul va include în Planul de Protecţia Muncii şi va implementa următoarele cerinţe pe şantier. Aceste cerinţe nu vor fi considerate exhaustive:

i. Antreprenorul se va asigura că întreg personalul Antreprenorului de pe Şantier este instruit adecvat pentru sarcinile pe care le îndeplineşte şi că toate maşinile şi echipamentul utilizat sunt adecvate pentru sarcina de îndeplinit şi au fost verificate şi testate în mod adecvat înainte de punerea în funcţiune.

ii. Antreprenorul va marca toate şanţurile deschise şi alte elemente obstructive cu marcaje aprobate, garduri, bariere şi iluminare pentru protecţia publicului şi a personalului;

iii. Pe Şantier nu vor fi aduse, depozitate sau utilizate niciun fel de substanţe periculoase, în niciun scop, decât în cazul în care Antreprenorul a obţinut în prealabil aprobarea scrisă a Supervizorului şi toate aprobările necesare;

iv. Antreprenorul va respecta Standardele aplicabile (de exemplu, cele referitoare la depozitarea carburantului şi a substanţelor inflamabile şi a altor substanţe explozive);

v. Antreprenorul va efectua toate lucrările având în vedere protecţia împotriva incendiilor. Antreprenorul se va asigura, de asemenea, că întreg Personalul Antreprenorului de pe Şantier beneficiază de echipamentul adecvat de protecţie a muncii şi va respecta legislaţia aplicabilă referitoare la Prevenirea şi Stingerea Incendiilor.

vi. Antreprenorul va furniza echipament de protecţie personală tuturor celor angajaţi pe Şantier, adecvat pentru sarcinile efectuate. Antreprenorul se va asigura, de asemenea, că întreg Personalul Antreprenorului de pe Şantier beneficiază de echipamentul adecvat de protecţie a muncii. Antreprenorul va furniza, de asemenea, întreg echipamentul de protecţie personală necesar Personalului Beneficiarului pe şantier. Antreprenorul va fi responsabil pentru a se asigura că întreg personalul de pe Şantier poartă echipamentul de protecţie personală adecvat sarcinilor efectuate în orice moment.

vii. Antreprenorul va efectua aranjamente prin care să se poată solicita efectuarea activităţii în afara programului de lucru obişnuit în vederea executării oricăror Lucrări necesare pentru o urgenţă asociată Lucrărilor. Supervizorului i se va furniza în permanenţă o listă a adreselor şi numerelor de telefon ale personalului Antreprenorului responsabil pentru organizarea lucrărilor de urgenţă.

viii. Antreprenorul se va informa şi îşi va informa angajaţii cu privire la orice convenţii locale referitoare la soluţionarea situaţiilor de urgenţă.

ix. Antreprenorul va informa serviciile de urgenţă înainte de a închide orice zone de acces sau drumuri laterale sau secţiuni ale acestora şi nu se va efectua nicio închidere fara aprobarea Supervizorului. Serviciile de urgenţă vor fi comunicate la anularea unor astfel de restricţii sau închideri şi când este posibilă din nou circulaţia prin drumurile de acces sau laterale pentru autovehiculele de urgenţă. Metoda adoptată pentru realizarea Lucrărilor va reduce la minimum interferenţa cu accesul la serviciile de urgenţă şi nu vor obstrucţiona un astfel de acces în niciun moment.

x. Antreprenorul va comunica numărul de telefon de contact pe timp de noapte ofiţerului local de poliţie ori de câte ori există operaţiuni de construcţie în curs.

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

xii. Antreprenorul va asigura toate unităţile sanitare şi medicale necesare întregului personal a cărui prezenţă pe Şantier este autorizată, în baza standardelor prescrise de legislaţia Română şi conform aprobării Supervizorului. Aceste unităţi vor fi disponibile pe întreaga durată de construcţie şi pe durata Perioadei de garantie.

xiii. Antreprenorul va pune la dispoziţie facilităţi adecvate pentru accesul şi verificarea de către întreg personalul autorizat, inclusiv verificarea măsurii în care toţi vizitatorii cunosc şi respectă procedurile de protecţie a muncii specifice de pe Şantier. Aceasta se va extinde şi pentru asigurarea de către Antreprenor a întregului echipament de protecţie personală sau de siguranţa vizitatorilor care sunt dotaţi sau echipaţi incorect pentru efectuarea oricăror tipuri de Lucrări pe Şantier. Daca este necesar

accesul vizitatorilor la birourile de pe Şantier, trebuie sa se acorde o atenţie speciala pentru a se asigura ca accesul este sigur şi marcat.

Riscuri şi pericole

Pot apărea riscuri şi pericole în timpul executării Lucrărilor, care pot afecta sănătatea şi siguranţa operatorilor, a angajaţilor Supervizorului şi a publicului general. Exemple de activităţi periculoase care pot fi iniţiate sunt, fara limitare, cele de mai jos:

- excavaţii (de ex. prăbuşirea terenului, contactul cu serviciile sub-/supraterane, riscuri asociate aparaturii şi autovehiculelor şi pietonilor);
- lucrări de terasamente (de ex. viteze mari, vizibilitate redusă);
- lucrul la înălţime (de ex. căderi, materiale în cădere);
- spaţii închise (de ex. deficienţă de oxigen, gaze/vapori otrăvitori, gaze explozive);
- manipularea şi ridicarea de materiale grele (de ex. răniri ale spatelui);
- depozitarea, manipularea şi utilizarea materialelor periculoase (de ex. substanţe chimice, materiale explozive);
- manipularea controlată a deşeurilor

Inainte de începerea oricăror operaţiuni periculoase, Antreprenorul va transmite spre aprobare Supervizorului un plan metodologic detaliat care va include măsurile de protecţia muncii ce trebuie implementate. Antreprenorului i se va impune sa demonstreze că îşi propune să ia toate măsurile rezonabile pentru a reduce la minimum riscurile operatorilor şi ale altor persoane. Planul metodologic va fi depus cu cel puţin 21 de zile înainte de data la care se doreşte începerea operării. Antreprenorul nu va iniţia niciun fel de lucrări periculoase decât după aprobarea planului metodologic de către Supervizor.

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

Unităţi medicale şi de prim ajutor

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

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

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

6 PROTEJAREA MEDIULUI INCONJURATOR

Antreprenorul va executa toate lucrarile si va lua toate masurile pentru protectia mediului si reducerea impactului asupra mediului in conformitate cu toate legile in vigoare in Romania si pentru securitatea muncii.

Antreprenorul va obtine toate informatiile actualizate referitoare la organizarea sistemului de protectie a mediului in Romania si va obtine pe proprie cheltuiala toate avizele, acordurile si autorizatiile necesare si va realiza orice studii complementare daca 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 (in domeniul protectiei mediului si domeniul gospodaririi apelor), in cazul in care este solicitata revizuirea/actualizarea Acordului de mediu existent. El va obtine pe proprie cheltuiala, toate avizele si acordurile/autorizatiile de mediu precum si cele in domeniul gospodaririi apelor pentru toate lucrarile temporare, precum si pentru organizarea de santier si baza de productie in conformitate cu prevederile legale in domeniu.

Antreprenorul va respecta prevederile Acordului de Mediu, precum si legislatia in domeniul protectiei mediului in vigoare cu modificarile si completarile de rigoare.

Antreprenorul va respecta prevederile avizelor de gospodarire a apelor.

Antreprenorul are obligatia ca la finalizarea lucrarilor sa intocmeasca pe propria cheltuiala documentatia tehnica de fundamentare conform prevederilor legale in vigoare si sa obtina autorizatia de gospodarire a apelor.

In timpul lucrarilor si a perioadei de garantie, Antreprenorul si Subantreprenorii sai, in conformitate cu normele si reglementarile in vigoare, vor implementa urmatoarele masuri de monitorizare si de reducere a impactului asupra mediului:

- Reducerea zgomotului echipamentelor si instalatiilor cand se lucreaza in zona urbana si in aproprierea cladirilor locuite.
- Controlul vibratiilor instalatiilor si echipamentelor in zona urbana si in aproprierea cladirilor si altor structuri.
- Utilizarea de mijloace de transport si utilaje performante ale caror emisii se incadreaza in limitele maxime admise si asigurarea intretinerii corespunzatoare a acestora.
- Optimizarea amplasarii concasoarelor, instalatiilor de bitum si altor instalatii similare pentru minimizarea impactului asupra mediului natural si uman.
- Implementarea efectiva a unui plan adecvat de management al traficului pentru a minimiza deranjarea cauzata de traficul de santier si a proteja atat publicul cat si personalul Antreprenorului.
- Umectarea periodica a drumurilor de santier si manipularea corespunzatoare a materialelor pulverulente astfel incat emisiile de pulberi in atmosfera sa fie minime.
- Protectia raurilor, lacurilor, terenurilor cultivate si oricarei zone in preajma santierului, impotriva oricarui tip de poluare, care pot avea originea fie in executarea lucrarilor permanente, fie in alte activitati referitoare la organizarea Antreprenorului.
- Controlul metodelor de depozitare a materialelor, cu observarea stricta a standardelor si specificatiilor referitoare la elementele cele mai sensibile cum ar fi combustibilul, bitumul, lubriafintii, cimentul, explozibilul, etc., cu respectarea prevederilor legislatiei privind substantele si preparatele chimice periculoase.
- Protectia si restabilirea adecvata la sfarsitul lucrarilor a gropilor de imprumut, carierelor, serviciilor de utilitati si variantelor ocolitoare si oricaror alte lucrari temporare sau pregatitoare cat si realizarea lucrarilor de reconstructive ecologica in cazul suprafetelor de teren degradate.
- Procurarea si instalarea unor echipamente specifice pentru monitorizarea zgomotului, emisiilor de gaze, prafuri, lichide si alti poluanti care deriva din activitatile desfasurate 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 poluanti cand acestea ajung la nivelul maxim admisibil, in conformitate cu legislatia si normele din Romania.
- 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.
- Materialele biodegradabile vor fi atent ingropate in locuri aprobate prin instructiunile Supervizorului si a Agentiei locale de Protectia Mediului, in vederea prevenirii poluarii apelor subterane.
- Orice alta activitate care poate fi necesara in conformitate cu instructiunile Supervizorului si cu cerintele legislatiei Romaniei in domeniul protectiei mediului.

Antreprenorul, la cererea Supervizorului, va executa orice masuratori privind protectia mediului asa cum sunt solicitate pentru a demonstra ca cerintele din specificatiile au fost respectate. Incercarile vor fi executate la locurile si

timpii ceruti de Supervizor si Antreprenorul va executa aceste teste si masuratori pe cheltuiala sa si cu instrumente furnizate de Antreprenor.

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

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

7 DOCUMENTE CONFORME CU EXECUŢIA

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

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

Documentele conforme cu execuţia vor fi transmise în conformitate cu legislaţia română şi Standardele aplicabile pentru a respecta cerintele *„Cartii Tehnice a Constructiei"* din HG 273/1994 cu modificarile si completarile ulterioare (Cartea Constructiei); si *Normele de întocmire a cărţii tehnice a construcţiei din HG 845/2018* cu modificările si completările ulterioare (Cartea Construcţiei); Antreprenorul va respecta toate Specificatiile referitoare la „Procedura de Recepţie a lucrărilor".

Trimiterea la specificaţii tehnice şi, ca ordine de prioritate, la standarde naţionale care transpun standarde europene, evaluări tehnice europene, specificaţii tehnice comune, standarde internaţionale, alte sisteme de referinţă tehnice instituite de către organismele de standardizare europene sau, în lipsa oricărora dintre acestea, la standarde naţionale, la agremente tehnice naţionale sau specificaţii tehnice naţionale referitoare la proiectarea, calcularea şi execuţia lucrărilor şi la utilizarea produselor; fiecare trimitere este însoţită de menţiunea *"sau echivalent"*.

TESTE LA TERMINAREA LUCRĂRILOR

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

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

Dacă circumstanţele excepţionale sau meteorologice fac imposibile evaluarea stării Lucrărilor şi/sau testarea acestora în pregătirea Recepţiei la Terminarea Lucrărilor, Supervizorul, după consultarea, în măsura posibilului, a Antreprenorului, va întocmi o declaraţie prin care se certifică imposibilitatea. Se vor efectua verificarea şi testarea în termen de 30 de zile de la data la care această imposibilitate încetează. Antreprenorul nu va invoca aceste circumstanţe pentru a evita obligaţia prezentării lucrărilor într-o stare corespunzătoare.

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

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

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

8 RECEPTIA LA TERMINAREA LUCRARILOR

Se va putea efectua Recepţia la Terminare a Lucrărilor sau a unui Sector doar dacă sunt îndeplinite în mod cumulativ următoarele condiţii:

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

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

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

Lucrările nu vor fi considerate ca terminate în scopul Recepţiei la Terminarea Lucrărilor înainte ca Antreprenorul să transmită Supervizorului toate documentele necesare întocmirii capitolelor A şi B ale Cărţii Tehnice a construcţiei, în sensul Legii şi, după caz, documentele necesare completării capitolului D al Cărţii Tehnice a construcţiei.

Recepţia la Terminarea Lucrărilor poate fi realizată şi pentru părţi din Lucrări, în condiţiile Legii şi ale prezentului Contract, dacă acestea sunt distincte/independente din punct de vedere fizic şi funcţional.

Antreprenorul va notifica Beneficiarul şi Supervizorul cu cel puţin 15 zile înainte ca Lucrările sau un Sector de lucrări să fie, din punctul de vedere al Antreprenorului, terminate şi pregătite de recepţie şi va solicita Beneficiarului efectuarea Recepţiei la Terminare.

9 PERIOADA DE GARANŢIE

Antreprenorul va fi responsabil de remedierea oricărui viciu şi oricărei deteriorări a unei părţi a Lucrărilor ce se poate produce sau poate apărea în Perioada de Garanţie şi care:

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

(b) rezultă din orice acţiune sau lipsă de acţiune a Antreprenorului în Perioada de Garanţie.

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

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

Dacă în Perioada de Garanţie o defecţiune sau deteriorare nu poate fi remediată pe Şantier, Antreprenorul poate, în scopul reparării, transporta în afara Şantierului componentele aferente, cu condiţia depunerii unei garanţii pentru valoarea de înlocuirea componentelor ridicate şi cu acceptul prealabil al Supervizorului.

Pe perioada de garantie, Antreprenorul va lua in considerare schimbarea stratului de uzura in conformitate cu legislatia in vigoare.

Perioada minima de Garantie a lucrarilor va fi de 60 de luni. Aceasta perioada poate fi majorata, in conformitate cu factorul de evaluare din Instructiunile catre Ofertanti prevazut in sectiunea II.2.5, pana la maxim 120 de luni.

10 TESTE CARE SE EFECTUEAZĂ IN PERIOADA DE GARANŢIE

In Perioada de Garanţie se vor efectua următoarele teste:

Beneficiarul va realiza propriile încercări nedistructive la nivelul structurii rutiere la jumatatea perioadei de garanţie si cu 6 luni inainte de expirarea acesteia. Acestea vor consta in determinarea calificativelor aferente: rugozitate, planeitate, stare de degradare si capacitate portante. Aceste calificative vor trebuie sa fie minim bune conform CD 155/2001 altfel se va considera ca nu trec testele conform prevedrilor clauzei 61 din Condiţiile Generale de Contract.

Beneficiarul va determina indicele de stare tehnica al structurilor la jumatatea perioadei de garanţie si cu 6 luni inainte de expirarea acesteia. Valoarea indicelui de stare tehnica a structurilor va trebuie sa fie minim 85 conform AND 522, altfel se va considera ca nu trec testele conform prevederilor clauzei 61 din Condiţiile Generale de Contract.

Beneficiarul va realiza inspectarea/expertizarea lucrărilor de consolidare la jumatatea perioadei de garanţie si cu 6 luni inainte de expirarea acesteia Daca se constata degradări structurale se va considera ca nu trec testele conform prevederilor clauzei 61 din Condiţiile Generale de Contract.

Beneficiarul va verifica integritatea sistemelor de protecţie împotriva căderilor de stanci/pietre la jumatatea perioadei

de garanţie si cu 6 luni inainte de expirarea acesteia. Daca se constata lipsa integrităţii acestora se va considera ca nu trec testele conform prevederilor clauzei 61 din Condiţiile Generale de Contract.

Beneficiarul va verifica integritatea gardurilor de împrejmuire la jumatatea perioadei de garanţie si cu 6 luni inainte de expirarea acesteia. Daca se constata lipsa integrităţii acestora se va considera ca nu trec testele conform prevederilor clauzei 61 din Condiţiile Generale de Contract.

Determinarea stării de degradare si a planeitatii drumului se va realiza in situ cu mijloace de mare randament nedistructive ale Beneficiarului in prezenta Antreprenorului pe sectoare omogene de 100 m.

11 RECEPŢIA FINALĂ

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

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

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

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

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

La expirarea Perioadei de Garanţie (inclusiv orice prelungire potrivit prevederilor sub- clauzei 61.7 din Condiţiile Generale de Contract) sau în cazul în care au fost recepţionate separat la terminare unele părţi sau Sectoare, a ultimei Perioade de Garanţie (inclusiv orice prelungire potrivit prevederilor sub-clauzei 61.7 din Condiţiile Generale de Contract), Beneficiarul va organiza recepţia finală şi va comunica Antreprenorului data stabilită şi componenţa comisiei de recepţie în condiţiile Legii.

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

SPECIFICATII – ANEXE

ANEXA 1: PUNCTE DE REFERINTE

In situatia in care:

a) Evolutia lucrarilor este nesatisfacatoare pentru respectarea Duratei de executie, si/sau

b) Evolutia lucrarilor nu mai corespunde (sau nu va mai corespunde) programului de executie valabil potrivit prevederilor Clauzei 17 [Programul de Executie] din cauze diferite de cele mentionate in Clauza 35 [Prelungirea Duratei de Executie], atunci Inginerul poate solicita Antreprenorului transmiterea, potrivit prevederilor Clauzei 17 [Programul de Executie], a unui program actualizat si a unui raport justificativ care sa descrie metodele revizuite propuse de Antreprenor spre a fi adoptate in vederea stimularii evolutiei lucrarilor pentru incadrarea in Durata de Executie.

Daca nu este notificat altfel de catre Supervizor, Antreprenorul va adopta metode revizuite care pot necesita majorarea numarului de ore de lucru si/sau a numarului de Personal si/sau Bunuri, cu riscul si pe cheltuiala Antreprenorului. Daca aceste metode revizuite produc costuri suplimentare pentru Beneficiar, Antreprenorul va plati Beneficiarului aceste costuri, in conformitate cu prevederile Clauzei 69b [Revendicarile Beneficiarului], precum si penalitati pentru intarzieri (daca e cazul), potrivit prevederilor Acordului Contractual.

Conformitatea evoluției Lucrărilor cu Programul de Execuție / Referința al Antreprenorului stabilit conform prevederilor Subclauzei 17.8 sau cu Programul de Execuție actualizat/revizuit/ completat / corectat (noul Program de Referința) al Antreprenorului stabilit conform prevederilor Subclauzei 17.11 si respectiv Subclauzei 17.12 este controlat printr-un sistem de **5 puncte de referință** prin care se asigura monitorizarea si evaluarea evoluției Lucrărilor.

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

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

Definirea celorlalte **trei Puncte de referință**, va fi făcută de către Beneficiar împreună cu Supervizorul si va fi transmisa Antreprenorului in termen de **30 de zile de la data acceptării de către Supervizor a Programului de Execuție al Antreprenorului** care va deveni astfel Programul de referință.

(a) Punctul de referință nr. 1 – Realizare in 30 zile de la Data de Începere așa cum este aceasta menționată in Ordinul Administrativ de Începere si presupune îndeplinirea următorilor indicatori:

- Personalul cheie al Antreprenorului este mobilizat;
- Programul de Executie detaliat al intregului contract alcatuit dintr-un grafic de esalonare calendaristica Gantt (pe suport hârtie și în format electronic editabil) si un raport descriptiv este transmis Supervizorului, spre analiză și acceptare, conform Clauzei 17
- Jurnalul de Șantier este constituit de către Antreprenor conform Clauzei 39, in formatul agreat de Supervizor;
- Laboratorul Antreprenorului este asigurat in conformitate cu Specificațiile (cel puțin unul asigurat temporar)
- Planul de management al traficului este aprobat de către Supervizor si Beneficiar,
- Panourile publicitare ale Contractului (panouri pentru afișare temporara) sunt instalate.
- Întocmirea proiectelor de cercetare și solicitarea autorizațiilor de cercetare arheologică.

(b) Punctul de referință nr. 2 – Realizare in 90 zile de la Data de Începere așa cum este aceasta menționată in Ordinul Administrativ de Începere si presupune îndeplinirea următorilor indicatori:

- Indicatorii definiți la Punctul de referință nr. 1 sunt îndepliniți;
- Organizarea de Șantier a Antreprenorului este finalizata si funcțională;
- Utilajele, echipamentele, resursele tehnice si materiale ale Antreprenorului sunt mobilizate etapizat in conformitate cu Programul de Executie acceptat de catre Supervizor;
- Finalizarea diagnosticului arheologic intruziv si initierea cercetarii arheologice, a siturilor identificate in cadrul documentatiei puse la dispozitie; Etapele ulterioarea vor fi descrise in continutul punctelor de referinta 3,4,5.
- Planul de management al Calității este aprobat de către Supervizor si implementat;

- Inventarierea completa privind utilitățile au fost finalizate si raportul detaliat a fost înaintat Supervizorului.

In cazul in care Antreprenorul nu reușește sa atingă vreun punct de referință (1 - 5) la termenul stabilit (luând in considerare si revizuirile efectuate) sau nu reușește sa îndeplinească vreun indicator din cadrul punctului de referință (1 - 5) la termenul stabilit, sau daca Antreprenorul înregistrează întârzieri in atingerea unuia dintre punctele de referință nr. 1, 2, 3, 4 sau 5 sau înregistrează întârzieri in îndeplinirea unuia dintre indicatorii din cadrul punctelor de referință (1 - 5), cu exceptia indicatorului „Programul de execuție detaliat [...] este transmis Supervizorului, spre analiză și acceptare, conform Clauzei 17" pentru care se va aplica penalitatea prevăzută la art. 17.6 din Acordul Contractual, Supervizorul va fi îndreptățit sa retina din fiecare Certificat de Plata 15 % din totalul sumelor aferente punctelor (a) si (b) din subclauza 50.1 [Situația de Lucrări].

Sumele reținute de către Supervizor din fiecare Certificat de Plata vor fi integrate in Certificatul de Plata aferent lunii in care punctul de referință va fi atins.

Punctele de referință nr. 3, 4 si 5 precum si termenele aferente acestora vor fi revizuite in mod corespunzător in cazul in care este aprobata o Modificare in conformitate cu prevederile clauzei 37 [Modificări] din Condițiile Generale si ca urmare a aplicării prevederilor clauzei 35 [Prelungirea Duratei de Execuție] din Condițiile Generale.

ANEXA 2 – PERSONALUL ANTREPRENORULUI

Ofertantul are obligatia sa asigure cel putin urmatorul personal calificat pentru executia prezentului contract, astfel:

EXPERTI CHEIE - PERSONAL EXECUTIE

MANAGER DE PROIECT

Ofertantii vor avea in vedere ca pentru acest expert trebuie descris, in Propunerea Tehnica, modul in care ofertantul si-a asigurat accesul la serviciile expertului.

Antreprenorul va include in oferta urmatoarele:

- Numele expertului desemnat in aceasta pozitie,
- CV-ul si documentele justificative care atesta studiile sau echivalent pentru Managerul de proiect.
- Detine Diploma de Inginer cu specializarea in constructii de drumuri si/sau poduri sau similar acestora emisa de catre o Facultate/Universitate;
- Experienta detinuta in pozitia de Manager Proiect si/ sau Director Proiect si/ sau Coordonator Proiect si/ sau Adjunct Director Proiect si/ sau Adjunct Manager Proiect si/ sau Adjunct Coordonator Proiect in cadrul unui contract de supervizare executie si/sau supervizare proiectare si executie si/sau executie si/sau proiectare si executie lucrari de constructie noua si/ sau modernizare si/ sau largire de autostrada si/sau drum expres si/sau drum national

ACTIVITATI

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

SEF DE SANTIER CU SPECIALIZAREA EXECUTIE LUCRARI DE DRUM

Ofertantii vor avea in vedere ca pentru acest expert trebuie descris in Propunerea Tehnica, modul in care ofertantul si-a asigurat accesul la serviciile expertului.

Antreprenorul va include in oferta urmatoarele:

- Numele expertului desemnat in aceasta pozitie;
- CV-ul si copii ale documentelor care atesta studiile sau echivalent pentru Seful de santier;
- Detine Diploma de Inginer cu specializarea in constructii de drumuri si/sau poduri sau similar acestora emisa de catre o Facultate/Universitate;

- Experienta profesionala in pozitia de sef de santier in cadrul a cel putin unui contract de executie si/ sau proiectare si executie lucrari de constructie noua si/sau largire si/ sau modernizare de autostrazi si/sau drumuri nationale si/ sau drumuri expres.

ACTIVITATI

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

SEF DE SANTIER CU SPECIALIZAREA EXECUTIE LUCRARI DE PODURI

Ofertantii vor avea in vedere ca pentru acest expert trebuie descris in Propunerea Tehnica, modul in care ofertantul si-a asigurat accesul la serviciile expertului.

Antreprenorul va include in oferta urmatoarele:

- Numele expertului desemnat in aceasta pozitie;
- CV-ul si copii ale documentelor care atesta studiile sau echivalent pentru Seful de santier;
- Detine Diploma de Inginer cu specializarea in constructii de drumuri si/sau poduri sau similar acestora emisa de catre o Facultate/Universitate;
- Experienta profesionala in pozitia de sef de santier in cadrul a cel putin unui contract de executie si/ sau proiectare si executie lucrari de constructie noua si/sau largire si/ sau modernizare de autostrazi si/sau drumuri nationale si/ sau drumuri expres si/sau drumuri judetene si/sau strazi urbane care sa fi inclus cel putin un pod/pasaj/viaduct.

ACTIVITATI

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

RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUȚIA

Ofertantii vor avea in vedere ca pentru acest expert trebuie descris, in Propunerea Tehnica, modul in care ofertantul si-a asigurat accesul la serviciile expertului (fie prin resurse proprii, caz in care vor fi prezentate persoanele in cauza, fie prin externalizare, situatie in care se vor descrie aranjamentele contractuale realizate in vederea obtinerii serviciilor respective), precum si momentul in care expertul va interveni in implementarea viitorului contract.

Ulterior semnarii contractului, Antreprenorul va transmite Beneficiarului, urmatoarele:

- Numele expertului desemnat in aceasta pozitie;
- Atestarea tehnico-profesionala in domeniul constructii rutiere, drumuri si poduri, in conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995, cu modificarile si completarile ulterioare si Ordinul nr. 1895/2016, cu modificarile si completarile ulterioare, sau echivalent, pentru expertii straini.

ACTIVITATI

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

ALTI EXPERTI EXECUTIE:

Inginer Geodez/Topograf

Ofertantii vor avea in vedere ca pentru acest expert trebuie descris, in Propunerea Tehnica, modul in care ofertantul si-a asigurat accesul la serviciile expertului.

Ulterior semnarii contractului, Antreprenorul va transmite Beneficiarului, urmatoarele:

- Numele expertului desemnat in aceasta pozitie;
- CV-ul si documentele justificative sau echivalent care sa ateste experienta minima;
- Detine Diploma de Inginer cu specializarea in geodezie si/sau topografie sau similar acestora emisa de catre o Facultate/Universitate;
- Experienta profesionala detinuta in cadrul unui contract de supervizare executie si/sau supervizare proiectare si executie lucrari si/sau executie lucrari si/sau proiectare si executie lucrari

pentru constructie noua si/sau modernizare si/sau largire de de autostrada si/sau drum national si/sau drum expres;

Responsabil SSM

Ofertantii vor avea in vedere ca pentru acest expert trebuie descris, in Propunerea Tehnica, modul in care ofertantul si-a asigurat accesul la serviciile expertului.

Ulterior semnarii contractului, Antreprenorul va transmite Beneficiarului, urmatoarele:

- Numele expertului desemnat in aceasta pozitie;
- CV-ul;

Inginer Asigurarea Calitatii

Ofertantii vor avea in vedere ca pentru acest expert trebuie descris, in Propunerea Tehnica, modul in care ofertantul si-a asigurat accesul la serviciile expertului.

Ulterior semnarii contractului, Antreprenorul va transmite Beneficiarului, urmatoarele:

- Numele expertului desemnat in aceasta pozitie;
- CV-ul si documentele justificative sau echivalent care sa ateste experienta minima;
- Detine Diploma de Inginer al unei Facultati/Universitati in domeniul constructiilor sau similar
- Experienta profesionala detinuta in cadrul unui contract de supervizare executie si/sau supervizare proiectare si executie si/sau executie si/sau proiectare si executie lucrari de constructie noua si/sau largire si/sau modernizare de autostrada si/sau drum national si/sau drum expres;

ANEXA 3 – UTILAJELE SI ECHIPAMENTELE ANTREPRENORULUI

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

Antreprenorul nu va retrage de pe Santier niciun Utilaj important fără acordul Supervizorului. Nu este necesar acordul Supervizorului pentru vehiculele care transportă bunuri sau personal al Antreprenorului în afara Santierului.

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

In conditiile in care Antreprenorul nu va mobiliza Utilajele conform prevederilor Specificatiilor, Supervizorul va dispune Antreprenorului, printr-un ordin de mobilizare, mobilizarea acelor Utilaje ale Antreprenorului stabilite in Programul de lucrari (parte integranta din Oferta Tehnica) sau in Programul de executie, care dupa aprobarea Beneficiarului va fi definit ca Programul de Referinta.

Prin ordinul de mobilizare se înţelege instrucţiunea emisă de către Supervizor, Antreprenorului, în care sunt menţionate numarul si categoriile de utilaje ale Antreprenorului (dintre cele precizate in Programul de lucrari / Programul de executie/Programul de referinta) necesar a fi mobilizate.

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

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

Antreprenorul va mobiliza numarul si categoriile de Utilaje stabilite în ordinul de mobilizare, în termen de maxim 5 zile de la data transmiterii ordinului de mobilizare de către Supervizor. In situaţia în care Antreprenorul nu respectă acest termen, Beneficiarul este îndreptăţit să perceapa de la Antreprenor penalitati de intarziere asa cum sunt stabilite in Acordul Contractual la punctul 5.1 - Clauza 50 "Plati" - Subclauza 50.3.

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

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

Antreprenorul va asigura personalul cheie conform propunerii din Oferta şi îl va menţine pe toată durata proiectarii si executiei Lucrarilor. Reprezentantul Antreprenorului şi personalul cheie al Antreprenorului, vor fi menţinuti pe toată durata proiectarii si executiei Lucrarilor, cu excepţia situaţiilor în care Supervizorul cere înlocuirea din motive întemeiate sau atunci când este necesară înlocuirea din alte motive independente de Antreprenor (ex. demisie din cadrul societatii sau asocierii, incapacitate fizică/psihică dovedită, deces, boala, desfacerea disciplinară a contractului de muncă, etc.). In cazul în care Antreprenorul nu îndeplineşte această obligaţie, Beneficiarul este îndreptăţit să perceapa de la Antreprenor penalitati pentru fiecare persoană înlocuită asa cu sunt stabilite in Acordul Contractual la punctul 5.1 - Clauza 50 "Plati" - Subclauza 50.3. Orice înlocuire a personalului cheie se va face cu personal care să îndeplinească cerinţele din Documentaţia de Atribuire şi precum si cu respectarea prevederilor articolului 162 din Hotărârea de Guvern nr. 395/2016. În această situaţie Antreprenorul are obligaţia de a transmite pentru noul personal cheie documentele solicitate prin Documentaţia de Atribuire. In aceste situaţii, Antreprenorul are obligaţia ca în termen de 15 zile de la data producerii evenimentului să solicite concomitent Supervizorului şi Beneficiarului aprobarea înlocuirii oricăruia dintre membrii personalului cheie pentru poziţia asumată în Contract, transmiţând totodată toate documentele solicitate prin Documentatia de Atribuire. Supervizorul va aproba sau va respinge personalul înlocuitor propus şi va informa cu privire la respingere sau va supune aprobării Beneficiarului personalul înlocuitor propus, în termen de maxim 5 zile de la data primirii din partea Antreprenorului a solicitării de înlocuire a personalului cheie. Beneficiarul are dreptul de a aproba sau de a respinge motivat personalul înlocuitor propus şi va comunica Supervizorului hotărârea sa în termen de maxim 10 zile de la data primirii aprobarii Supervizorului cu privire la acesta. Dacă Beneficiarul respinge motivat personalul înlocuitor propus de către Antreprenor, Beneficiarul este îndreptăţit să perceapa de la Antreprenor penalitati asa cu sunt stabilite in Acordul Contractual la punctul 5.1 - Clauza 50 "Plati" - Subclauza 50.3. In situaţia în care Antreprenorul transmite Beneficiarului solicitarea sa cu privire la noul personal cheie în termenul de 15 zile de la data producerii evenimentului, iar Beneficiarul si/sau Supervizorul intârzie aprobarea/respingerea personalului înlocuitor propus peste termenele prevăzute mai sus, penalitatea corespunzătoare zilelor de întârziere cauzate de Beneficiar/Supervizor va fi scăzută din penalitatea ce va fi aplicată Antreprenorului conform paragraful anterior.

Costurile suplimentare generate de înlocuirea personalului incumbă Antreprenorului.

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

In conditiile in care Antreprenorul nu va mobiliza personalul conform prevederilor Specificatiilor, Supervizorul va dispune Antreprenorului, printr - un ordin de mobilizare, mobilizarea persoanelor stabilite in Programul de lucrari (parte integranta din Oferta Tehnica) sau in Programul de executie, care dupa aprobarea Beneficiarului va fi definit ca Programul de Referinta.

Prin ordinul de mobilizare se înţelege instrucţiunea emisă de către Supervizor, Antreprenorului, în care sunt menţionate categoriile de Personal (dintre cele precizate in Programul de lucrari/Programul de executie/Programul de Referinta) necesar a fi mobilizate. In ordinul de mobilizare Supervizorul poate specifica şi perioadele de timp în care vor rămâne mobilizate categoriile de Personal. Numărul maxim de persoane ce poate fi solicitat în ordinul de mobilizare rezultă din Programul de Lucrari/Programul de Execuţie/Programul de Referinta.

Antreprenorul va mobiliza numarul si categoriile de personal stabilite in ordinul de mobilizare, în termen de maxim 5 zile de la data transmiterii ordinului de mobilizare de către Supervizor. In situaţia în care Antreprenorul nu respectă acest termen, Beneficiarul este îndreptăţit să perceapă de la Antreprenor penalităţi de intarziere asa cum sunt stabilite in Acordul Contractual la punctul 5.1 - Clauza 50 "Plati" - Subclauza 50.3.

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

Echipamentele de protectie ale personalului Antreprenorului vor fi inscriptionate cu urmatoarele: sigla Beneficiarului, respectiv (CNAIR S.A), sigla Antreprenorului si denumirea obiectivului, respectiv: Autostrada Focsani - Bacau, Lot 1 Focsani – Domnesti Targ.

Utilaje vor fi inscriptionate cu autocolant pe care se vor regasi urmatoarele: sigla Beneficiarului, respectiv (CNAIR S.A), sigla Antreprenorului si denumirea obiectivului, respectiv: Autostrada A7 Tronson Focsani - Bacau, Lot 1 Focsani – Domnesti Targ.

Autostrada Focsani - Bacau

LOT 1 Focsani – Domnesti Targ, km 0+000 — km 35+600

Nr. crt.	Utilaje, instalatii si echipamente necesare	Lot 1 (buc.)
1.	Statie de asfalt	2
2.	Statie de betoane	2
3.	Autobasculante	75
4.	Excavatoare	10
5.	Repartizatoare asfalt	3
6.	Compactoare asfalt	9
7.	Autogreder	8
8.	Automacara - sarcina de ridicare minima 40 t	4
9.	Automacara - sarcina de ridicare minima 120 t	2
10.	Instalatii piloti forati de diametru mare 1200mm	2
11.	Instalatii piloti forati de diametru mare 1500mm	1
12.	Compactoare terasamente picior de oaie	8
13.	Buldozer	9
14.	Autobetoniere	10

ANEXA 4 – ACTIVITATE DE INFORMARE SI PUBLICITATE

Nr. Crt.	Activitate de informare si publicitate	Cantitate	Pret unitar	Pret total/lei
1.	Conceperea, fabricarea, instalarea, intretinerea si predarea **panourilor pentru amplasare temporara** conform MIV POIM 2014-2020	**37 bucati**	**....lei (fără TVA)**	**.... lei (fără TVA)**
2.	Conceperea, fabricarea, instalarea, intretinerea si predarea **placilor pentru amplasare permanenta** conform MIV2014-2020	**35 bucati**	**..... lei (fără TVA)**	**..... lei (fără TVA)**
3.	Elaborarea şi publicarea unor **articole de presă** conform MIV 2014-2020	**4 articole**	**..... lei (fără TVA)**	**.....lei (fără TVA)**
4.	**TOTAL fara TVA**			**..... lei**
7.	**TOTAL cu TVA**			**..... lei**

Pentru informarea publicului si urmarirea evolutiei lucrarilor, Antreprenorul va realiza o camera de date pentru prezentarea proiectului. Camera de date va contine pe langa informatii referitoare la stadiului lucrarilor conform Graficului Gantt si acces live (prin intermediul camerelor web pozitionate astfel: 1 camera aferenta organizarii de santier si alte 2 camere aferente punctelor de lucru).