APROBAT,
DIRECTOR GENERAL
ing. IONIȚĂ Mariana

EXECUȚIE

„Consolidare DN 1 km 204+434 - 205+546”

CERINȚELE BENEFICIARULUI

AVIZAT,
DIRECTOR GENERAL ADJUNCT
ing. Gabriel BUDESCU

DIRECTOR DIRECȚIA RK, REABILITARE, ÎNLOCUIRE LUCRĂRI DE ARTĂ
ing. PELIN Alexandru

ÎNTOCMIT,

ȘEF BIROU CONSOLIDĂRI
ing. VLĂDEANU Constantin

ing. MIHAIL Iuliana

CUPRINS

1. INFORMAȚII GENERALE 3
1.1. Preambul 3
1.2. Autoritatea Contractantă/Beneficiarul 3
2. SCOPUL, ETAPELE ȘI TERMENELE DE REALIZARE 3
2.1. Scopul investiției 3
2.2. Etapele de realizare a obiectivului de investiție 3
2.3. Termenele de realizare a obiectivului de investiție 3
3. SOLUȚIA TEHNICĂ 3
3.1. Situatia existenta 3
3.2. Situatia proiectata 4
4. CERINȚELE BENEFICIARULUI PENTRU EXECUȚIA LUCRĂRILOR 6
4.1. Cerințe privind lucrările de Organizare de Șantier 6
4.2. Cerințe privind execuția lucrărilor 6
4.3. Responsabilitati privind punerea in opera a documentatiei tehnice 6
4.4. Responsabilitati cu caracter general 7
5. CERINȚELE BENEFICIARULUI PRIVIND TERMINAREA LUCRĂRILOR, PERIOADA DE GARANȚIE ȘI FINALIZAREA CONTRACTULUI 7
5.1. Cerințe la terminarea lucrărilor 7
5.2. Cerințe în perioada de garanție 7
5.3. Cerințe la finalizarea contractului 7
6. ALTE CERINȚE ALE BENEFICIARULUI 7
7. CERINȚE PRIVIND PERSONALUL IMPLICAT 8
8. DOCUMENTELE ȘI REPREZENTANTUL BENEFICIARULUI 9
8.1 Documentele Beneficiarului 9
8.2 Reprezentantul Beneficiarului 9
9. CERINȚELE BENEFICIARULUI PRIVIND OFERTA DE PREȚ 9
10. Aspecte supuse consultarii de piata 9
11. ANEXE 9

1. INFORMAȚII GENERALE

1.1. Preambul

Prezentele Cerințe ale Beneficiarului conțin specificații tehnice minime, parte integrantă din documentația de atribuire la procedura de achiziție Executie lucrari în vederea realizării obiectivului: **„Consolidare DN 1 km 204+434 - 205+546”.**

Antreprenorul va respecta prezentele Cerințe ale Beneficiarului, clauzele contractuale și legislația românească coroborată cu legislația europeană în vigoare.

1.2. Autoritatea Contractantă/Beneficiarul

Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere - C.N.A.I.R. S.A. este Autoritatea Contractantă responsabilă de implementarea proiectului, de organizarea procesului de achiziție publică și de contractare și este Beneficiarul final al investiției.

2. SCOPUL, ETAPELE ȘI TERMENELE DE REALIZARE

2.1. Scopul investiției

Lucrarile propuse au ca scop urmatoarele:

- Consolidarea drumului afectat de alunecarile de teren;
- Indepartarea apelor din zona drumului;
- Realizarea unui profil transversal cu elemente geometrice corespunzatoare;
- Aducerea structurii rutiere la parametrii tehnici corespunzatori categoriei drumului, asigurandu-se astfel conditii optime de siguranta si confort utilizatorilor.

2.2. Etapele de realizare a obiectivului de investiție

Etapele de realizare a obiectivului de investiție sunt următoarele:

- Execuția lucrărilor;
- Intocmirea Cartii Construcției;
- Intervenții la obiectiv în perioada de garanție a lucrărilor.

2.3. Termenele de realizare a obiectivului de investiție

Termenul de realizare a lucrarilor este de 54 de luni, din care:

- 18 luni executia lucrarilor;
- minim 36 luni perioada de garantie a lucrarilor.

3. SOLUȚIA TEHNICĂ

3.1. Situatia existenta

Sectorul de drum afectat de degradari se afla situat pe DN1, intre pozitiile kilometrice 204+434 si 205+546, este in administratia Directiei Regionale de Drumuri si Poduri Brasov, prin Sectia de Drumuri Nationale Brasov.

Segmentul de drum este alcatuit dintr-o succesiune de doua curbe stranse, cu doua benzi, plus o banda de vehicule lente. Terenul coboara accentuat de la km 204 pana la km 205.

In aceasta zona a traseului exista un punct negru (km 204+420 - km 205+420), unde s-au inregistrat un numar de 11 accidente soldate cu 3 morti si 8 raniti grav.

Pentru o mai buna descriere a situatiei existente s-au delimitat in amplasament mai multe zone:

- zona cu material argilos de umplutura la suprafata, cu caracteristici mecanice slabe, in exteriorul primei curbe dinspre Brasov (km 204+580 - km 204+780). Terenul de la suprafata are caracteristici mecanice, respectiv compresibilitate foarte redusa. Se presupune ca, materialul de aici a fost adus si depozitat ca urmare a lucrarilor efectuate de-a lungul timpului la executia drumului.
- zona cu apa subterana cu nivel piezometric artezian, in interiorul primei curbe (km 204+780) zona de alunecare activa, la iesire din a 2 curba (km 205+060) pana la podetul de la km 205+207. Rata deplasarilor variaza in functie de anotimp cu pana la maxim 2mm/luna. Masuratorile de inclinometrie au evidentiat prezenta planului de alunecare (desi probabil nu este vorba de un singur plan, ci probabil de un orizont cu o grosime de peste un metru) in aval de drum la cca. 10 m de carosabil la o adancime de 9 m. Zona alunecata se intinde in amonte pe o lungime de 80 m fata de marginea carosabila, iar panta versantului este intre 15%-20%.
- zona cu masa alunecata cu caracteristici mecanice slabe, dupa podetul de la km 205+207. Datorita diferentei mari de cota dintre carosabil si piciorul taluzului, terenul a cedat, in asfalt fiind vizibila o crapatura semicirculara si o tasare a materialului in interiorul sau.

3.2. Situatia proiectata

Traseul in plan

Pentru inlaturarea punctului negru de pe traseu (km 204+420 - km 205+420), se vor retrasa cele 2 curbe cu raze de 28,5 m (km 204+780) si 30 m (km 205+060). Noile curbe vor avea raze de 55 m si lungimi ale clotoidelor de min. 45 m. La iesirea din cea de a doua curba, axul a fost deviat inspre aval pentru a reduce panta longitudinala a drumului la maxim 6,2%, asigurand astfel o viteza de proiectare de 40 km/h, in ambele curbe.

Caracteristici principale ale traseului in plan sunt:

- lungime totala drum: 1111 m (Ax proiectat)
- viteza de proiectare: 40 km/ora
- constructia se incadreaza in categoria C de importanta
- clasa tehnica a drumului: III
- nr. de benzi de circulatie: 2

Profil Transversal

Caracteristici principale ale traseului in profil transversal:

- latimea partii carosabile: Bc = 2x3,50 m + 3,50 m (banda vehicule lente) = 10,50 m
- latime banda de incadrare: Bi = 2x0,75 m
- latime acostament: Ba = 2x0,75 m,
- latimea platformei drumului: Bp = 13,50 m.

Lucrari de colectare si evacuare a apelor pluviale

Pe lungimea traseului se impune a se realiza lucrari ce au drept scop colectarea, transportul si evacuarea apelor pluviale si subterane, in afara zonei drumului.

In categoria acestor lucrari intra:

- Amenajare santuri triunghiulare si trapezoidale pereate;
- Amenajare drenuri longitudinale;
- Dispozitive pentru descarcarea santurilor - podete.

Lucrari de Consolidare

Luand in considerare studiul geotehnic si recomandarile acestuia, precum si impingerea mare a pamantului in zona alunecarii active, a fost propus un viaduct.

Viaductul a fost dimensionat la convoiul de calcul conform PD 165/2012: LM1 si LM2.

Suprastructura viaductului va avea 6 deschideri (5 x 24 m + 1 x 23 m), iar pe fiecare deschidere sunt dispuse minim 11 grinzi prefabricate din beton precomprimat, dispuse joantiv, avand lungimea L = 24 m si inaltimea de 1,04 m. Peste grinzile prefabricate se va turna o placa de suprabetonare din beton armat C35/45, cu grosimi variind intre 16-20 cm, avand panta transversala variabila conform suprainaltarii drumului.

Pentru siguranta traficului se va amplasa parapete metalic tip H4B. Pentru evacuarea apei pluviale se vor amplasa 9 guri de scurgere.

Placa de suprabetonare va fi continuizata in dreptul pilelor P1, P3, P4, P5, iar la capetele dinspre culee si pe pila P2 se vor dispune dispozitive performante de acoperire a rosturilor de dilatatie.

Rezemarea grinzilor prefabricate pe infrastructuri se va realiza cu aparate de reazem din neopren armat.

Gabaritul in sens transversal va fi de 13,90 m.

Lungimea totala a suprastructurii este de 143,42 m.

Infrastructurile vor fi alcatuite din doua culee si 5 pile.

Culeele vor fi fundate indirect pe coloane cu diametrul de 1500 mm si fisa de 18,00 m din beton C25/30. Elevatiile avand inaltimi de 3,09 m, respectiv 2,21 m, precum si zidurile intoarse se vor executa din beton armat de clasa C25/30. Pe banchetele de rezemare se vor dispune cuzineti din beton armat de clasa C30/37 pe care vor fi amplasate aparatele de reazem din neopren. In spatele elevatiilor vor fi executate drenuri din piatra bruta invelite in geotextil pentru evacuarea apelor de infiltratie.

Pilele vor fi fundate indirect pe coloane cu diametrul de 1500 mm si fisa de 18,00 m din beton C25/30. Elevatiile au inaltimi cuprinse intre 2,40 m si 5,56 m si se vor executa din beton armat de clasa C25/30, iar riglele vor fi din beton armat de clasa C30/37 pe care se vor executa cuzinetii din beton armat tot de clasa C30/37.

Executia radierelor se va face la adapostul sprijinirilor din palplanse, dispuse in zona dinspre drum aflata sub trafic.

Ziduri de sprijin tip „L"

Pentru a limita ampriza drumului se vor executa ziduri de sprijin din beton armat cu inaltimea cuprinsa intre 2,00 m - 4,90 m. Fundatia zidului de sprijin din beton C35/45 se toarna pe un beton de egalizare de 10 cm, tip C12/15. Elevatia zidului de sprijin din beton C35/45 are paramentul exterior vertical.

Zid de sprijin din gabioane

Intre km 204+929 - km 205+011 dreapta, pentru a limita ampriza drumului, se va executa un zid de sprijin din gabioane cu inaltimea cuprinsa intre 2,00 m - 5,00 m.

Zid de sprijin fundat pe coloane

Intre km 205+233 - km 205+286 dreapta, se va executa un zid de sprijin fundat pe coloane cu diametrul de 1500 mm si fisa de 18,00 m din beton C25/30 dispuse pe un rand la 1,60 m interax. Coloanele vor fi legate la partea superioara cu un radier din beton armat C25/35, peste radier se va executa elevatia zidului de sprijin din beton armat C35/45.

În prezentele Cerinte ale Beneficiarului, descrierea lucrarilor este succinta. Detalierea acestora se regaseste in documentatia anexată (Anexa 1 - Proiect Tehnic si Detalii de Executie).

4. CERINȚELE BENEFICIARULUI PENTRU EXECUȚIA LUCRĂRILOR

4.1. Cerințe privind lucrările de Organizare de Șantier

Antreprenorul isi va realiza organizarea de santier cu respectarea legislatiei in vigoare aplicabila si asumarea tuturor costurilor privind infiintarea, utilizarea si desfiinţarea organizării de şantier.

Pentru Organizarea de Şantier şi a drumurilor tehnologice se vor ocupa terenuri suplimentare care vor fi redate la starea inițială după finalizarea lucrărilor (acestea rămanând în sarcina Antreprenorului).

4.2. Cerințe privind execuția lucrărilor

Antreprenorul va respecta prezentele Cerințe ale Beneficiarului, Condițiile Generale şi Specifice ale Contractului, Proiectul Tehnic de Execuție, Detaliile de Executie şi va întocmi Planul de Management al lucrărilor în termen de 20 zile de la emiterea Ordinului Administrativ de Începere a execuției lucrărilor.

Planul de Management al lucrărilor va conține:

- Program de execuție detaliat al Contractului ce va cuprinde un grafic de eşalonare calendaristică Gantt, metodologiile de lucru si resursele;
- Planul propriu de calitate, inclusiv PCCVI;
- Planul propriu de securitate şi protecție în muncă;
- Planul de propriu de mediu ce va respecta toate avizele de mediu emise, tehnologiile de execuție pe etape a lucrărilor;

Oferta tehnică în etapa de execuție a lucrărilor va cuprinde:

- enumerarea tehnologiilor de execuție;
- enumerarea unor indicatori de eficiență a acestor tehnologii;
- grafic de management ce va conține personalul specializat şi atestat conform legislației în vigoare.

4.3. Responsabilitati privind punerea in opera a documentatiei tehnice

Antreprenorul are urmatoarele responsabilitati in ceea ce priveste transpunerea documentatiei tehnice pe santier:

- sesizarea Autoritatii Contractante asupra neconformitatilor si neconcordantelor constatate in proiectul tehnic, in vederea solutionarii (in termen de 20 de zile de la emiterea Ordinului Administrativ de Începere);
- asigurarea nivelului de calitate stabilit prin documentatia tehnica, realizat prin personal propriu;
- convocarea factorilor care trebuie sa participe la verificarea lucrarilor ajunse in faze determinante ale executiei si asigurarea conditiilor necesare efectuarii acestora;
- solutionarea neconformitatilor, a defectelor si a neconcordantelor aparute in fazele de executie, numai pe baza solutiilor stabilite de Proiectant, cu acordul Autoritatii Contractante;
- utilizarea, in executia lucrarilor, numai a produselor si a procedeelor prevazute in documentatia tehnica, certificate sau pentru care exista agremente tehnice, care conduc la îndeplinirea cerintelor;
- inlocuirea produselor/echipamentelor si a procedeelor prevazute in documentatia tehnica doar cu altele care indeplinesc conditiile precizate in documentatie si numai pe baza solutiilor stabilite de Proiectant, cu acordul Autoritatii Contractante;
- respectarea documentatiei tehnice (Proiect Tehnic si Detalii de Executie) pentru realizarea nivelului de calitate corespunzator cerintelor;
- propunerea spre receptie numai a lucrarilor ce corespund cerintelor de calitate si pentru care s-au completat documentele necesare intocmirii Cartii Tehnice a Constructiei;

- aducerea la indeplinire, la termenele stabilite, a masurilor dispuse prin actele de control sau prin documentele de receptie la terminarea lucrarilor;
- remedierea, pe propria cheltuiala, a defectelor calitative aparute din vina sa, atat in perioada de executie, cat si in perioada de garantie stabilita prin Contract;
- readucerea la starea lor initiala a terenurilor ocupate temporar, la terminarea executiei lucrarilor.

4.4. Responsabilitati cu caracter general

- Asigurarea planificarii resurselor, pe toata perioada derularii Contractului, pe baza informatiilor puse la dispozitie de Autoritatea Contractanta;
- Planificarea activitatii si asigurarea capacitatii de personal calificat necesara pentru indeplinirea obligatiilor sale;
- Efectuarea de vizite comune pe santier, impreuna cu reprezentantii Autoritatii Contractante;
- Elaborarea si transmiterea catre Autoritatea Contractanta de rapoarte de progres lunare;
- Unde este posibil, Antreprenorul va propune catre Supervizor optimizari in ceea ce priveste graficul de executie a lucrarilor, listele de cantitati de lucrari etc., astfel incat sa se asigure derularea cu succes si in termen a executiei de lucrari;
- Antreprenorul va asigura executia la timp si va notifica Supervizorul in cazul în care observă aparitia de situatii ce pot conduce la intarzieri sau posibile intarzieri, incluzand si propuneri pentru a putea fi respectate termenele limita de timp intermediare si finale.

5. CERINȚELE BENEFICIARULUI PRIVIND TERMINAREA LUCRĂRILOR, PERIOADA DE GARANȚIE ȘI FINALIZAREA CONTRACTULUI

5.1. Cerințe la terminarea lucrărilor

Antreprenorul va respecta legislația în vigoare privind Recepția la terminarea lucrărilor și va asigura condițiile necesare în vederea inspectării lucrării de către Beneficiar, înainte de încheierea procesului verbal la terminarea lucrărilor.

5.2. Cerințe în perioada de garanție

Antreprenorul este obligat să asigure realizarea lucrărilor pe perioada de garanție conform Proiectului Tehnic și a Detaliilor de Executie, Condițiilor Generale și Specifice ale Contractului și legislației în vigoare.

5.3. Cerințe la finalizarea contractului

Antreprenorul va respecta legislația în vigoare privind Recepția finală a lucrărilor și va asigura condițiile necesare în vederea inspectării lucrării de către Beneficiar, înainte de încheierea procesului verbal final al lucrării.

6. ALTE CERINȚE ALE BENEFICIARULUI

La intocmirea ofertei se va tine seama de modificarile normativelor/stasurilor/legislatiei de la data intocmirii proiectului si pana la punerea lui in opera. Astfel, ofertantul va intocmi o oferta in baza reglementarilor si legislatiei in vigoare la data intocmirii acesteia.

Antreprenorul este responsabil sa puna in opera documentatia tehnica pusa la dispozitie de catre Autoritatea Contractanta. Totodata este responsabil pentru punerea in opera a oricarei eventuale solicitari de schimbare (Modificari) din partea Autoritatii Contractante pe perioada derularii Contractului.

Antreprenorul se va asigura că Lucrările sunt executate corespunzător și că Specificațiile și Ordinele Administrative sunt respectate de Personalul său.

Antreprenorul trebuie sa asigure indeplinirea tuturor obligatiilor legate de realizarea lucrarilor pregatitoare, care ii revin din documentatia tehnica si din prevederile stabilite in Contract.

Inainte de a incepe activitatile descrise in prezentele Cerinte ale Beneficiarului, Antreprenorul are obligatia obtinerii tuturor permiselor de lucru si a permiselor de acces in conformitate cu prevederile legale, "Proces Verbal de Predare" in vederea transferarii provizorii a santierului de la Autoritatea Contractanta la Antreprenor pe timpul realizarii lucrarilor.

Toate cerintele aplicabile Antreprenorului, se aplica obligatoriu subcontractorilor si furnizorilor de echipamente/servicii ai acestuia. Antreprenorul se va asigura, inainte ca acestia sa inceapa lucrul, ca acestia inteleg in totalitate cerintele de control al calitatii.

Antreprenorul va menține accesul la toate bunurile și Utilitățile în afara drumului în timpul lucrărilor de construire.

Antreprenorul va suporta toate costurile asociate deteriorării ca urmare a operațiunilor întreprinse pentru executia Lucrărilor, inclusiv costurile rezultate ca urmare a daunelor aduse mediului, cum ar fi abandonarea sau depozitarea necontrolata a deseurilor de combustibil sau ulei sau distrugerea de către muncitori, a instalațiilor și utilajelor.

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

7. CERINȚE PRIVIND PERSONALUL IMPLICAT

Antreprenorul are obligația să asigure personal calificat pentru execuția prezentului contract. Cerințele minime definite în prezentul capitol trebuie să fie luate în considerare ca o limită inferioară care se dorește a fi depășită de Antreprenor.

Personalul minim ce va trebui asigurat de către Antreprenor pe parcursul derulării contractului este cel enunțat mai jos, urmând ca Antreprenorul să asigure prezența oricăror altor categorii de personal calificat, în funcție de necesitățile contractului. În condițiile în care o anumită categorie de experți este reglementată prin anumite acte normative care impun deținerea unei autorizații/atestări/certificări care implică verificarea nivelului studiilor de specialitate în domeniu și/sau a experienței persoanei respective, Antreprenorul va răspunde de punerea la dispoziție a unui personal care să dețină autorizările/atestările/certificările respective.

În vederea demonstrării cerințelor minime mai jos menționate, ofertanții vor prezenta în cadrul Propunerii Tehnice informații și documente justificative pentru fiecare persoană în parte.

Se va asigura minim următorul personal calificat pentru realizarea contractului, cu respectarea următoarelor cerințe minime:

COORDONATOR DE PROIECT/MANAGER DE PROIECT

- deține Diplomă de Inginer al unei Facultăți/Universități în domeniul construcțiilor de drumuri și/sau poduri;
- experiența profesională deținută în poziția de Manager Proiect și/sau Director Proiect și/sau Coordonator Proiect și/sau Adjunct Director Proiect și/sau Adjunct Manager Proiect și/sau Adjunct Coordonator Proiect în cadrul unor contracte de supervizare execuție lucrări și/sau supervizare proiectare și execuție lucrări și/sau execuție lucrări și/sau proiectare și execuție lucrări de construcție nouă și/sau modernizare și/sau lărgire și/sau consolidare de drumuri naționale și/sau drumuri expres și/sau autostrăzi;
-

SEF DE SANTIER

- deține Diplomă de Inginer al unei Facultăți/Universități în domeniul construcțiilor de drumuri și/sau poduri;
- experiența profesională în poziția de Șef de Șantier în cadrul a cel puțin un contract de execuție lucrări și/sau proiectare și execuție lucrări de construcție nouă și/sau modernizare și/sau lărgire și/sau consolidare de drumuri naționale și/sau drumuri expres și/sau autostrăzi.

RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUTIA

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

8. DOCUMENTELE ȘI REPREZENTANTUL BENEFICIARULUI.

8.1 Documentele Beneficiarului

Beneficiarul pune la dispoziția Antreprenorului Proiectul Tehnic si Detaliile de Executie, inclusiv studiile de teren existente (a se vedea Anexa 1 și Anexa 2).

Documentele puse la dispoziție de Beneficiar vor fi riguros studiate la nivel de întocmire a ofertei și orice clarificare va fi transmisă Beneficiarului astfel încât orice fel de neclaritate să fie înlăturată.

Obținerea Autorizației de Construire este în sarcina Beneficiarului.

8.2 Reprezentantul Beneficiarului

Beneficiarul va numi Reprezentantul Beneficiarului (Supervizor/Diriginte) care va avea această calitate în toate problemele acoperite de contract conform definiției Condițiilor Generale și Specifice de Contract.

9. CERINȚELE BENEFICIARULUI PRIVIND OFERTA DE PREȚ

Modul de prezentare a Propunerii Financiare se va face conform Listelor de cantitati și Descrierilor de pret, intocmite la faza de proiectare PT.

10. Aspecte supuse consultarii de piata

- preț unitar - Prețul unitar va fi prezentat detaliat pentru fiecare categorie de lucrări/articol cuprins în cadrul listelor de cantități atașate.

- clarificări/completări/sugestii privind Proiectul Tehnic ce va avea ca obiect: "Consolidare DN 1 km 204+434 - 205+546" - Execuție

11. ANEXE

Anexa 1 - Proiect Tehnic si Detalii de Executie;

Anexa 2 - Studii de teren

Anexa 3 - Management Riscuri.

EXECUȚIE
„Consolidare DN 1 km 204+434 – 205+546"

Management Riscuri

IDENTIFICARE RISC	CNAIR	ANTREPRENOR	STRATEGIE RECOMANDATĂ/ DETALII ȘI MĂSURI
Mobilizarea prea îndelungată a personalului Antreprenorului	-	Da	**Evitare** Imediat după emiterea Ordinului Administartiv de Începere, personalul Antreprenorului se va mobiliza în vederea începerii execuției lucrărilor. Monitorizarea permanentă a mobilizării Antreprenorului, verificarea zilnică a Jurnalului Lucrărilor, notificarea imediată a Antreprenorului privind neconcordanțele dintre resursele programate și cele alocate.
Întârzieri în asigurarea suficientă și la timp de către Antreprenor a materialelor/ echipamentelor/utilajelor/ forței de muncă necesare.	-	Da	**Evitare** Introducerea Penalităților în Contract cu o valoarea suficient de mare astfel încât Antreprenorul să nu riște aplicarea acestora. Aplicare penalități. Verificarea pemanentă a încadrării în graficul de execuție asumat prin Oferta Tehnică depusă și, după caz, stabilirea soluțiilor de revenire în graficul de execuție asumat. Prevenție prin Monitorizarea permanentă a mobilizării Antreprenorului, verificarea zilnică a Jurnalului Lucrărilor și, după caz, notificarea imediată a Antreprenorului privind neconcordanțele dintre materialele/echipamentele/utilajele/ forța de muncă necesară respectării graficului de execuție asumat și resursele alocate, existente în șantier.
Aprobarea cu întârziere a modificărilor de către CNAIR, afectând astfel plata lucrărilor suplimentare, cash-flow-ul Antreprenorului și,	Da	Da	**Limitare** Prezentarea în clar a aspectelor privind modificarea proiectului și a condiționărilor acestora de respectarea graficului de executie și a Cerințelor

implicit, impiedicând Antreprenorul să finalizeze la timp lucrările respective.			Beneficiarului. Supervizorul va menține permanent legătura cu Beneficiarul, va transmite din timp toate documentele necesare aprobării modificărilor.
Un număr considerabil de revendicări ale Antreprenorului poate întârzia progresul lucrărilor.	Da	-	**Limitare** Execuția lucrărilor începe după emiterea către Antreprenor a Ordinului Administrativ de Începere, Antreprenorul având timp pentru studierea/cunoașterea soluțiilor tehnice, astfel încât să se poată organiza în consecință. Beneficiarul, prin Supervizor, va avea permanent în atenție toate revendicările transmise de către Antreprenor și va pregăti măsurile necesare pentru stingerea conflictelor și a problemelor ce pot conduce la întârzieri în execuția lucrărilor. În funcție de subiectul revendicărilor, va propune modificări ale graficului de execuție astfel încât impactul revendicărilor să fie diminuat la minim.
Antreprenorul nu își îndeplinește obligațiile în conformitate cu prevederile contractuale, ceea ce conduce la intarzieri sau rezilierea contractului.	-	Da	**Prevenție** Monitorizarea permanentă de către Supervizor a activităților Antreprenorului, notificarea imediată a oricărei neconformități sau a oricărei abateri de la clauzele contractuale. Ședințe de progres. Întâlniri permanente. Introducerea controalelor inopinante din partea Beneficiarului, controale care se concretizează prin cuantificare cantitativă și calitativă a lucrărilor executate.
CNAIR întârzie plățile datorate Antreprenorului din motive care-i depășesc responsabilitățile.	Da	-	**Limitare + plan de rezervă (Acceptare)** Informarea din timp a părților implicate asupra eventualității producerii acestui eveniment. Întâlniri între Antreprenor și Beneficiar în vederea obținerii din partea Antreprenorului a unui grafic de plăți revizuit care să reflecte disponibilitățile financiare ale Beneficiarului.

Între Proiectul Tehnic și situația reală din teren pot fi neconcordanțe, aspect care presupune proiectare suplimentară și, implicit, obținerea de avize și acorduri care pot fi emise cu întârziere.	Da	Da	**Limitare** Această situație poate apărea în cazul în care pe amplasamentul Proiectului sunt identificate/descoperite utilități noi (subterane), altele decât cele care au făcut obiectul proiectului inițial, sau care nu au fost identificate corespunzător.
Dizolvarea Asocierii Antreprenorului	-	Da	**Transfer** Monitorizarea permanentă a activităților Antreprenorului, a modului în care Asocierea gestionează Contractul (corespondența contractuală referitoare la unul dintre asociați netransmisă celuilalt, modul în care liderul informează din timp celălalt asociat cu privire la derularea Contractului). Notificarea din timp a oricăror disfuncționalități sesizate. Convocarea unor întâlniri între Antreprenor, Beneficiar și Supervizor pentru discutarea acestor probleme și rezolvarea lor.