

Aprobat:
Î.S. „Calea Ferată din Moldova” (CFM)

Director general _____ Serghei COTELINIC
Nr. H-4/3194 din 19 decembrie 2025.

Caiet de sarcini

Servicii de proiectare la obiectivul „Asigurarea stabilității terasamentului, liniei de cale ferată Cahul - Giurgiulești, tronsonul Colibaș - Giurgiulești (km 88+700; km 88+800; km 88+900; km 89+200; km 89+900; km 92+150÷92+350)”

1. Obiectivul și descrierea achiziției

Denumirea obiectivului: Servicii de proiectare la obiectivul „Asigurarea stabilității terasamentului, liniei de cale ferată Cahul - Giurgiulești, tronsonul Colibaș - Giurgiulești (km 88+700; km 88+800; km 88+900; km 89+200; km 89+900; km 92+150÷92+350)”

Scopul principal al achiziției îl constituie contractarea de servicii de proiectare pentru elaborarea documentației tehnice necesare stabilizării terasamentului și infrastructurii feroviare pe direcția Cahul–Giurgiulești, sectorul specificat. Proiectantul (Prestatorul) va realiza soluții tehnice optime pentru consolidarea rambleului și terasamentului căii ferate, refacerea infrastructurii feroviare afectate și asigurarea siguranței circulației pe ecartament 1520 mm. Documentația de proiect va cuprinde toate studiile de teren necesare (topografice, geotehnice, hidrologice etc.), proiectul tehnic de execuție pe subsecțiuni, precum și detalii de execuție și devize, în vederea lansării ulterioare a lucrărilor de construcție, etapizat.

Cadru legal al achiziției: Procedura de atribuire se va desfășura în conformitate cu Legea nr.

74/2020 privind achizițiile în sectoarele energiei, apei, transporturilor și serviciilor poștale, Legea nr. 131/2015 privind achizițiile publice, precum și cu HG nr. 638/2020 (Regulamentul achizițiilor publice de lucrări), Codul Urbanismului și Construcțiilor nr. 434/2023, Normele și reglementările tehnice în construcții aplicabile infrastructurii feroviare, inclusiv normative naționale (NCM), standarde tehnice pentru căi ferate, standarde europene armonizate (EN/Eurocoduri), unde este aplicabil și Ordinul MF nr. 69/2021 (documentația standard pentru achiziții de lucrări și servicii de proiectare). Caietul de sarcini este întocmit conform structurii și terminologiei standardizate în Republica Moldova, fiind parte integrantă din documentația de atribuire. Achiziția este încadrată la codul CPV 71322500-6 (Servicii de proiectare tehnică pentru infrastructura de transport).

2. Forma contractului: contract unic, cu etapizare

Autoritatea contractantă (Î.S. „Calea Ferată din Moldova”) atribuie serviciile prin contract unic, cu etapizare. Contractul va acoperi proiectarea a mai multe sectoare distincte de cale ferată de-a lungul tronsonului vizat.

Totodată în derularea contractului este prevăzută următoarea etapizare succesivă incluzând

Etapa I – Investigatii tehnice și concept preliminar: efectuarea studiilor de teren (ridicări topogeodezice, investigații geotehnice, hidrologice etc.) și elaborarea variantelor de soluții tehnice de concept pentru stabilizare. Varianta optimă va fi coordonată și aprobată de Beneficiar înainte de trecerea la faza următoare.

Etapa II – Proiect de execuție pe secțiuni: elaborarea proiectelor de execuție pentru fiecare secțiune (sub-tronson) identificată în cadrul obiectivului, cu planșe, calcule, devize și documentație de licitație pentru execuție. Secțiunile de proiectare propuse (conform situației din teren) includ, de exemplu: (km 88+700; km 88+800; km 88+900; km 89+200; km 89+900; km 92+150÷92+350)”.

(Secțiunile exacte și lungimile aferente vor fi confirmate și detaliate de proiectant în urma studiilor – „se vor preciza prin proiect”.)

Organizarea activităților de proiectare și coordonarea între segmentele de traseu se va realiza într-o manieră integrată, având în vedere caracteristicile specifice ale tronsonului feroviar analizat. Dat fiind că sectoarele vizate se află pe aceeași direcție de circulație și prezintă interdependențe geotehnice, hidrologice și structurale, soluțiile tehnice vor fi concepute astfel încât să fie compatibile și corelate între ele, asigurând continuitatea funcțională și tehnologică a infrastructurii.

Prestatorul va efectua investigațiile de teren și studiile tehnice pentru ansamblul tronsonului, într-un mod unitar, evitând suprapunerile sau dublarea nejustificată a lucrărilor preliminare. Analiza geotehnică, hidrologică, de drenaj, stabilitate și comportament structural va fi realizată în mod integrat, chiar dacă ulterior proiectarea tehnică de execuție va fi structurată pe secțiuni funcționale. Această abordare integrată va permite definirea corectă a interfețelor tehnice între segmente, evitarea soluțiilor divergente, optimizarea mobilizării resurselor tehnice și umane și asigurarea coerenței metodologice între soluțiile de stabilizare propuse pentru diferitele zone ale traseului.

Termenul total pentru prestarea serviciilor de proiectare este de până la 12 luni calendaristice, calculate de la data predării către Prestator a datelor inițiale de proiectare, inclusiv certificatul de urbanism pentru proiectare și avizele necesare. După finalizarea etapelor de investigații și elaborarea soluțiilor conceptuale pe fiecare segment, Prestatorul va prezenta Beneficiarului un raport de concept care va include, pentru fiecare sector

analizat, recomandări de prioritizare în vederea trecerii la proiectarea de execuție și ulterior la implementare, în corelare cu soluțiile tehnologice necesare, complexitatea intervențiilor și nivelul de risc asociat fiecărei zone.

Proiectantul va elabora și preda documentațiile de proiect în mod etapizat, pe secțiuni, conform graficului de execuție agreed, permițând Beneficiarului verificarea și demararea procedurilor de achiziție a lucrărilor de execuție pentru fiecare secțiune imediat după aprobarea acesteia, fără a aștepta finalizarea integrală a tuturor documentațiilor. Această modalitate asigură atât operativitatea implementării, cât și menținerea coerenței tehnice și funcționale a proiectului în ansamblu.

3. Cerințe de calificare ale ofertanților (eligibilitate și capacitate)

Pentru a asigura selecția unui Prestator cu competența necesară, se impun criterii stricte de calificare, în conformitate cu art. 60; art. 71 din Legea nr. 74/2020 privind achizițiile în sectoarele energiei, apei, transporturilor și serviciilor poștale și art. 21 și art. 29 din Legea 131/2015. Ofertanții trebuie să demonstreze cel puțin următoarele:

Experiență similară relevantă: Experiență dovedită în ultimii ani (minim 3 ani recomandat) în elaborarea de proiecte de execuție pentru infrastructură feroviară de o complexitate similară. Se vor prezenta minimum două contracte de servicii de proiectare (finalizate în termen), în domenii similare și procese-verbale de recepție a documentației elaborate.

Capacitate tehnică și dotări: mijloace tehnice proprii sau accesibile prin parteneriate/subcontractanți, necesare realizării investigațiilor și proiectării. Ofertantul sau subcontractanții acestuia trebuie să aibă acces la echipamente și laboratoare pentru studii geotehnice, aparatură pentru ridicări topografice (GPS, stație totală, nivelment), precum și capacități pentru efectuarea analizelor hidrologice. Se va prezenta o listă a dotărilor și echipamentelor disponibile (conform modelului din documentația standard – Declarație privind dotările specifice).

Personal de specialitate calificat: Echipă de proiect propusă cu specialiști atestați în domeniile relevante. Cerințele minime includ: un proiectant principal (inginer constructor CFDP sau echivalent) cu experiență de minim 5 ani în proiecte de căi ferate, geotehnician cu experiență în stabilizarea terenurilor, inginer proiectant de poduri/structuri (pentru lucrări de artă, dacă este cazul), specialist topograf, specialist hidrotehnic/hidrolog, etc. Fiecare expert-cheie va fi prezentat prin certificate de atestare relevante. (Se vor completa formularele standard – Declarație privind personalul de specialitate propus).

Capacitate financiară și managerială:

Ofertantul trebuie să facă dovada unei situații financiare stabile și să nu se afle în niciuna dintre situațiile de excludere prevăzute la art. 19 din Legea nr. 131/2015.

De asemenea, ofertantul trebuie să demonstreze capacitatea managerială de organizare și coordonare a contractului în etape, inclusiv prin existența unui sistem intern de management al calității pentru proiectare, inclusiv proceduri de verificare și control tehnic al documentației și respectarea standardelor aplicabile. Certificarea ISO 9001 va fi ca un avantaj privind dovada capacității ofertantului de a asigura planificarea, controlul calității, trasabilitatea proceselor interne și gestionarea coerentă a documentației tehnice pe parcursul întregului proiect.

Ofertantul va demonstra utilizarea exclusivă a software-ului licențiat și actualizat pentru activitățile de proiectare, calcul structural, modelare geotehnică, analiză hidrologică, verificări și elaborare a documentațiilor grafice. În acest sens, ofertantul este obligat să anexeze la ofertă dovezi privind deținerea licențelor valabile pentru programele software specializate utilizate (ex. CAD, GIS, programe de modelare geotehnică/structurală, hidrologie, proiectare feroviară).

Utilizarea programelor nelicențiate este interzisă, întrucât poate afecta acuratețea calculelor, siguranța soluțiilor tehnice și integritatea documentațiilor de proiect.

4. Cadrul normativ și standardele tehnice aplicabile

Proiectarea se va realiza cu respectarea strictă a normativelor tehnice și reglementărilor legale din Republica Moldova, specifice domeniului feroviar și construcțiilor. Prestatorul este obligat să cunoască și să aplice, între altele, următoarele acte normative:

Codul Urbanismului și Construcțiilor nr. 434/28.12.2023, cu modificările ulterioare – reglementări generale privind fazele de proiectare și avizarea lucrărilor.

NCM D.03.01-2006 “Căile ferate cu ecartamentul 1520 mm” – normativ principal ce stabilește parametrii geometrici ai liniilor de cale ferată cu ecartament larg (1520 mm) și categorii tehnice de clasificare. Proiectul va încadra soluțiile în categoria de cale ferată corespunzătoare acestui tronson, conform aceluși normativ.

Șină tip P50 și alte elemente de suprastructură feroviară standardizate – se va utiliza tipul de șină P50 (sau echivalent compatibil) pe traversă și prisme de balast dimensionate conform NCM D.03.01-2006. Orice propunere de material alternativ trebuie justificată și aprobată.

CP D.01.05-2012 “Determinarea caracteristicilor hidrologice pentru condițiile RM” – pentru analiza caracteristicilor hidrologice (debit, nivel ape, scurgeri) necesare în proiectarea scurgerii apelor pluviale și protecției contra inundațiilor.

NCM A.06.01-2006 “Protecția teritoriului, clădirilor și construcțiilor contra proceselor geologice periculoase” – se vor respecta cerințele privind stabilizarea terenurilor și

prevenirea alunecărilor de teren; soluțiile de consolidare a versanților și taluzurilor vor ține cont de aceste prevederi.

Normative de proiectare seismică: Zona proiectului are seismicitate de grad VIII (8) MSK-64. Proiectarea va integra măsuri antiseismice conform codurilor seismice aplicabile (ex.: SNiP II-7-81 sau Eurocod 8 echivalent, adoptat ca SM EN 1998).

Standard pentru lucrări de artă (poduri/terasamente speciale): Dacă proiectul include consolidarea unor poduri, podețe sau ziduri de sprijin, se vor aplica normativele valabile – de ex. СНиП 2.05.03-84 „Мосты и трубы”* pentru poduri și podețe (lucrări de artă), completat cu Eurocodurile adoptate în RM (SM EN 1992 pentru structuri din beton, SM EN 1997 pentru geotehnică etc.,

NCM D.02.01-2024 “Drumuri și poduri. Proiectarea drumurilor publice” – se va consulta pentru elemente de intersecție cu drumuri (ex. amenajarea trecerii la nivel) sau lucrări conexe, în lipsa unui normativ feroviar specific acelor elemente.

NCM A.07.02:2012/A1:2017 – privind procedura de elaborare, avizare, aprobare și conținutul-cadru al documentației de proiect pentru construcții. Acest normativ va ghida structura proiectului de execuție (memorii, desene, liste cantități, organizarea execuției, devize etc.).

Alte standarde și legi relevante: Legea nr. 778/27.12.2001 (ridicări geodezice și cartografie); Legea nr. 86/2014 privind evaluarea impactului de mediu (dacă este cazul, se va elabora capitol de protecția mediului); standarde europene adoptate ca standard moldovenesc (SM) în domeniul materialelor de construcții (beton, oțel etc.).

Notă: Conform politicii naționale, se acceptă și soluții sau standarde alternative echivalente (europene/internaționale) care asigură performanțe cel puțin egale cu cele locale, sub rezerva aprobării prealabile în scris.

5. Cerințe tehnice și de performanță ale proiectului

Proiectantul are obligația de a elabora documentația tehnică astfel încât soluțiile propuse să respecte cerințele fundamentale de calitate, performanță și compatibilitate cu infrastructura feroviară existentă.

Principalele cerințe tehnice specifice includ:

Configurarea liniei ferate: geometria traseului (aliniaimente, curbe, rampe) va respecta parametrii impuși de NCM D.03.01-2006 pentru ecartament 1520 mm. Orice modificare a poziției liniei în plan orizontal sau vertical va fi minimă, încadrându-se în limitele terenului aferent căii ferate și dreptului de proprietate al Beneficiarului. Dacă sunt necesare abateri, acestea vor fi argumentate și se vor propune eventuale exproprieri/minime alocări de teren conform capitolului de Alocare de terenuri.

Stabilitatea geotehnică a terasamentului: Soluțiile de consolidare (ex: ziduri de sprijin, piloți foraj, stabilizare de taluz cu geogridurile, drenaje etc.) se vor alege în funcție de cauzele alunecărilor/eroziunilor identificate. Se va asigura un factor de siguranță adecvat pentru stabilitate, conform normativelor geotehnice. Măsurile contra alunecărilor de teren vor respecta NCM A.06.01-2006, incluzând terasamente de rezistență, protecție anti-eroziune (gabioane, taluzări corecte, înierbări) și lucrări de drenaj subteran.

Caracteristici hidrologice și drenaj: Având în vedere proximitatea râului Prut și existența apelor pluviale ce pot afecta terasamentul, proiectul va prevedea sisteme de colectare și evacuare organizată a apelor atât de pe platforma căii ferate, cât și de pe versanții adiacenți. Dimensionarea șanțurilor, drenurilor și a eventualelor canalizări se va face pe baza calculelor hidrologice conform CP D.01.05-2012. Eventuale lucrări hidrotehnice (protecție de mal la Prut, reprofilări de șanțuri, rigole) vor fi integrate.

Suprastructura căii (șină, traverse, balast): Linia de cale ferată se va reabilita în zonele afectate conform standardelor: șine tip P50 pe traverse corespunzătoare (din beton armat sau lemn, conform NCM D.03.01-2006), prisme de balast cu grosimi normative. Se vor indica lucrările de demontare a liniei existente pe porțiunile instabile și de refacere a prisme de balast colmatate, înlocuiri de materiale acolo unde este cazul. Toate elementele noi propuse trebuie să fie compatibile cu cele existente pe linia Cahul-Giurgiulești (ex.: același tip de șină, aparate de cale, dacă e cazul, etc.).

Lucrări de artă și structurale: Dacă proiectul identifică necesitatea unor poduri, podețe, ziduri de sprijin sau structuri de coastă, acestea vor fi proiectate conform normativelor menționate și vor ține cont de sarcinile specifice căii ferate. Pentru trecerea la nivel de la km ~89+100, se va elabora o soluție de reamenajare ce asigură profilul corespunzător și scurgerea apelor, conform normelor rutiere și feroviare aplicabile.

Condiții de exploatare și întreținere: Soluțiile proiectate trebuie să permită o exploatare în siguranță a liniei, la viteza și tonajul prevăzut pentru acest tronson, și să minimizeze necesarul de întreținere. Se va urmări realizarea unei durate de viață normale cât mai mari a consolidărilor propuse (minim 30 ani pentru lucrări de artă și terasamente stabilizate). De asemenea, proiectul va include măsuri pentru protecția mediului (gestionarea materialului excavat, refacerea terenurilor de împrumut/depozitare, replantări dacă e cazul etc.), în conformitate cu legislația de mediu.

Verificarea proiectului: Documentația de proiect va fi supusă verificării de către verificali tehnici atestați, pe specialități (cerințele esențiale de calitate) conform legii. De asemenea, înainte de avizări finale, proiectul (sau secțiuni din acesta) va fi prezentat spre aprobare Beneficiarului și organismelor abilitate (INSP, Agenția Mediului etc., după caz). Prestatorul va opera eventuale modificări solicitate în urma verificării/avizării, fără

costuri suplimentare. Contractarea și suportarea costurilor pentru serviciile de verificare țin de competența beneficiarului.

6. Livrabilele proiectului și condițiile de predare

Faza de proiectare solicitată: Proiect de execuție conform prevederilor Codului construcțiilor și NCM A.07.02:2012/A1:2017. Documentația finală va conține toate compartimentele necesare pentru autorizarea și execuția lucrărilor.

Conținutul-cadru al proiectului de execuție:

Memorii explicative (generale și pe specialități), incluzând descrierea situației existente, datele inițiale de proiectare, analiza variantelor și justificarea soluției alese, calcule tehnice de dimensionare.

Desene tehnice (planșe) pe specialități: traseu și profil longitudinal al liniei, profile transversale tip, planuri de situație pentru fiecare secțiune, detalii de fundație și structură pentru lucrări de consolidare, scheme de drenaj, plan de organizare de șantier etc. .

Liste de cantități de lucrări (devize pe obiecte/secțiuni și deviz general pe secțiune și deviz generalcentralizator). Devizele vor fi întocmite conform normelor de devize din RM, cu prețuri unitare valabile și separate pe categorii de lucrări.

Planul de organizare a execuției lucrărilor (parte a proiectului) – care va descrie etapele de execuție propuse, accesul la șantier, necesarul de utilaje, planificarea lucrărilor pentru fiecare secțiune, măsuri de securitate a circulației feroviare pe durata lucrărilor etc..

Documentația pentru obținerea aprobărilor: certificate de urbanism, avize de la autorități (mediu, administrativ-teritorial etc.), dacă nu au fost deja obținute la tema de proiectare. Prestatorul va sprijini Beneficiarul în demersurile de obținere a acestor avize.

Predarea documentației: Proiectantul va preda documentația în format tipărit în 3 exemplare, în limba română, semnate și stampilate, precum și în format electronic (PDF). Predarea se va face pe etape (pe secțiuni), conform graficului de prestare convenit prin contract, la sediul Beneficiarului. Fiecare predare parțială (secțiune) va fi însoțită de proces-verbal de predare-primire și Notă de recepție intermediară. Recepția finală a serviciilor va avea loc după predarea ultimei secțiuni și integrarea eventualelor observații.

Calitatea și conformitatea: Toate materialele predate vor fi verificate de Beneficiar sub aspectul conformității cu cerințele caietului de sarcini și ale legislației. Neconformitățile semnalate vor fi remediate de Prestator pe cheltuiala proprie, într-un termen rezonabil. Calitatea serviciilor prestate va fi evaluată și atestată prin respectarea normativelor aplicabile și a standardelor de proiectare convenite. Beneficiarul își rezervă dreptul de a respinge documentațiile care nu îndeplinesc cerințele sau de a solicita completări, Prestatorul având obligația de a se conforma prompt.

Descrierea generală a serviciilor:

Prestatorul va realiza serviciile conform unei abordări integrate pentru întregul tronson, chiar dacă ulterior documentațiile se vor preda pe secțiuni funcționale, după cum urmează:

Etapa I – Investigații tehnice și Concept

- ridicări topografice unitare pentru întregul tronson;
- studii geotehnice, hidrologice, studii de stabilitate;
- analiza integrată și definirea corectă a interfețelor între sectoare;
- elaborarea Raportului de concept și recomandări de prioritizare pe sectoare.

Etapa II – Proiecte tehnice de execuție, pe secțiuni

Pentru fiecare sector se vor elabora:

- proiect tehnic + detalii de execuție;
- calcule de stabilitate, drenaj, structuri, ramblee;
- devize și liste de cantități;
- planșe CAD;
- documentații pentru licitația de execuție.

Predarea documentației se va efectua pe sectoare, imediat după finalizare.

Predare și recepție

Predarea documentației:

- pe etape și pe secțiuni;
- fiecare etapă însoțită de Proces-verbal de predare-primire;

Elaborat:

Alexei Sirbu, șef Serviciu Infrastructură - 

Coordonat:

Veaceslav Lupașco, vicedirector general responsabil de infrastructură - 