

MEMORIU TEHNIC

CUPRINS :

CAPITOLUL I – DATE GENERALE

CAPITOLUL II – DESCRIEREA LUCRĂRILOR

- II.1. Amplasamentul lucrării
- II.2. Obiectul proiectului
- II.3. Topografia zonei
- II.4. Clima și fenomenele specifice zonei
- II.5. Suprafața și situația juridică a terenului ocupat de lucrare
- II.6.. Devierile și protejările de utilități afectate
- II.7. Surse de alimentare cu apă , energie electrică , gaze, etc.
- II.8. Căile de acces și de comunicații
- II.9. Trasarea lucrărilor
- II.10. Protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier
- II.11. Măsurarea lucrărilor
- II.12. Laboratoarele constructorului și testele care cad în sarcina sa
- II.13. Curățenia în șantier
- II.14. Servicii sanitare

CAPITOLUL III – SITUAȚIA EXISTENTĂ

CAPITOLUL IV – SOLUȚIILE PROIECTATE

CAPITOLUL V – ORGANIZARE DE ȘANTIER

CAPITOLUL VI – TEHNOLOGIA DE EXECUȚIE A LUCRĂRILOR

CAPITOLUL VII – MĂSURI DE SIGURANȚA CIRCULAȚIEI

CAPITOLUL 1 - DATE GENERALE

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ BRAȘOV – SIMERIA, PARTE COMPONENTĂ A CORIDORULUI IV PAN – EUROPEAN, PENTRU CIRCULAȚIA TRENURILOR CU VITEZĂ MAXIMĂ DE 160 KM/H.

TRONSONUL : BRAȘOV – SIGHIȘOARA.

LOT 1: BRAȘOV – SIGHIȘOARA

CATEGORIA DE LUCRĂRI: APĂRĂRI DE MALURI

1.2. Amplasamentul

Linia c.f. Brașov – Sighișoara este amplasată în județele Brașov și Mureș

1.3. Titularul investiției

Compania Națională de Căi Ferate „C.F.R. „ S.A.

1.4. Beneficiarul lucrării

Compania Națională de Căi Ferate „C.F.R. „ S.A.

1.5. Elaboratorul proiectului

Asocierea : ITALFERR SpA + TECNIC CONSULTING ENGINEERS SpA + OBERMEYER + SCOTT WILSON

1.6. Subproiectant

S.C. AREX LIDER COMPANY S.R.L.

CAPITOLUL 2 - DESCRIEREA GENERALĂ A LUCRĂRILOR

2.1. Amplasamentul lucrării

Tronsonul de cale ferată Brașov – Sighișoara face parte din intervalul Brașov – Simeria, în lungime de 120,98 kilometri, este situat din punct de vedere geografic în vestul lanțului carpatic, în bazinul mijlociu al râului Olt, respectiv pe valea Târnavei Mari.

Documentația tehnico - economică este elaborată pentru reabilitarea liniei de cale ferată Brașov – Sighișoara, componentă a Coridorului IV pan-european, tronsonul cuprins între km 169+120 și km 290+100.

Linia de cale ferată simplă Brașov – Sighișoara s-a executat în anii 1870 ÷ 1875, iar dublarea acesteia s-a făcut între anii 1973 ÷ 1974.

2.2. Obiectul proiectului

Ca urmare a acțiunilor de dezvoltare – modernizare, de întreținere – reparații și consolidare, desfășurate de-a lungul timpului, în prezent coexistă lucrări cu vechime de peste 100 de ani cu lucrări realizate în ultimii 20 de ani.

Literatura de specialitate a consemnat faptul că proiectarea și execuția liniei s-au realizat după normele tehnice germane și austriece.

În funcție de viteza de circulație stabilită de caracteristicile geometrice ale traseului, se vor executa lucrări la podețe astfel încât acestea să permită desfășurarea în siguranță a circulației feroviare.

Pentru respectarea standardelor recomandate de UIC pentru Coridoarele Europene și Coridoarele TEN precum și Acordurile AGC și AGCT de a circula cu viteza maximă de 160km/h cu

trenurile de călători și 120km/h cu trenurile de marfă s-a prevăzut proiectarea lucrărilor de reabilitare și modernizare a liniei de cale ferată.

Scopul acestui proiect este de a reabilita , pe tronsonul Brașov – Sighișoara , lucrările de apărări de maluri , pentru a corespunde cerințelor tehnice cerute de noile condiții de circulație.

2.3.Topografia zonei

Linia de cale ferată Brașov – Sighișoara este situată, din punct de vedere geografic, în vestul lanțului carpatic, în bazinul mijlociu al râului Olt, respectiv pe valea Târnavei Mari.

2.4.Clima și fenomenele naturale specifice zonei

Zona este caracterizată de un climat temperat continental de silvostepă, dealuri și coline în vest, iar în est climă de munte (ținuturile climatice ale munților mijlocii și înalți expuși vânturilor).

Clima județului este temperat-continentală, mai precis caracterizată de nota de tranziție între clima temperată de tip oceanic și cea temperată de tip continental; mai umedă și răcoroasă în zonele montane, cu precipitații relativ reduse și temperaturi ușor scăzute în zonele mai joase.

Din punct de vedere hidrologic zona este străbătută de râul Olt, fiind brăzdată de afluenții acestuia: Homorodul Mare, Bârsa și Târnavă Mare. Linia de cale ferată intersectează în mai multe puncte râul Olt și afluenții acestuia.

2.5. Suprafața și situația juridică a terenului ocupat de lucrare

Situația definitivă a suprafețelor și situația juridică a terenurilor vor fi stabilite după finalizarea exproprierilor necesare executării obiectivelor proiectate.

2.6.Devierile și protejările de utilități afectate

Lucrarea care se va executa, nu impune demolări sau devieri de rețele electrice, apa, gaze, telefonie etc.

2.7. Surse de alimentare cu apă, energie electrică, gaze etc.

Lucrările proiectate nu necesită racorduri pentru alimentarea cu apă, energie electrică sau gaze.

Dacă va fi cazul, acestea vor fi asigurate, pe perioada execuției, de către antreprenor din surse proprii sau locale, incluse în organizarea de șantier.

Pentru organizarea de șantier apa potabilă va fi asigurată din surse controlate. Transportul apei se va face în recipiente igienice.

2.8. Căile de acces permanente, provizorii și căile de comunicații

Transportul materialelor și utilajelor se face pe drumurile existente pe lângă calea ferată, care se vor amenaja astfel încât să corespundă traficului de șantier. Acolo unde nu există drumuri, se vor amenaja drumuri tehnologice până la locul lucrărilor. Drumurile tehnologice vor avea lățimea de 3,00m și vor fi balastate.

Nu sunt necesare mijloace de comunicații speciale pe parcursul executării lucrărilor proiectate.

2.9. Trasarea lucrărilor

Trasarea lucrărilor se va efectua respectându-se prevederile STAS-ului 9824/4-83 "Măsurători terestre". Trasarea pe teren a lucrărilor se va face luând ca bază sistemul general de reperi ai lucrărilor de reabilitare a liniei de cale ferată realizând reperajul de specialitate care constă în trasarea axelor obiectelor în sistemul rectangular și a reperajului de detaliu pentru fiecare obiect în parte.

2.10.Protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier

Protejarea lucrărilor executate cât și a materialelor de pe șantier sunt în sarcina constructorului (executantului), care va lua măsuri de amenajare a unor spații corespunzătoare de depozitare a materialelor și utilajelor, precum și paza acestora prin organizarea de șantier pe care și-o amenajază în apropierea lucrării.

La executarea lucrărilor se vor lua măsuri de protecție a lucrărilor de betoane după turnare în conformitate cu prevederile din „Normativ pentru producerea betonului și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat. Partea 2: Executarea lucrărilor din beton .” indicativ NE012/2 – 2010.

2.11.Măsurarea lucrărilor

Măsurarea lucrărilor executate de constructor va fi făcută atât de acesta cât și de reprezentantul investitorului (beneficiarului) – dirigintele de șantier (consultantul).

2.12.Laboratoarele constructorului și testele care cad în sarcina sa

Antreprenorul va asigura prelevarea de probe din materialele care necesită încercări. Încercările se vor efectua în laboratoare de specialitate autorizate de MLPAT și AFER, conform Ordinului MT nr. 290/2002.

2.13.Curătenia pe șantier

Constructorul are obligația de a se îngriji de curățenia pe șantier, la locurile de muncă și în anexele sociale pe care le utilizează.

Este interzisă depozitarea dezordonată pe șantier a materialelor și a utilajelor, aceasta trebuie făcută în conformitate cu prevederile reglementărilor în vigoare privind protecția muncii și P.S.I.

2.14. Servicii sanitare

Antreprenorul trebuie să asigure pe șantier un post de prim ajutor în caz de accidente sau îmbolnăviri, precum și mijloace de comunicații și transport pentru deplasarea rapidă la cele mai apropiate unități sanitare din zonă.

Antreprenorul are obligația de a asigura dotările sanitare necesare pe șantier: surse de apă potabilă, grupuri sanitare etc. Va amenaja spațiile pentru menținerea igienei la locul demuncă și în organizarea de șantier. Acestea trebuie să fie amplasate în așa fel încât să respecte normele sanitare, de protecție a muncii și P.S.I. în vigoare și să nu producă poluarea mediului.

CAPITOLUL 3 - SITUAȚIA EXISTENTĂ

Linia c.f. Brașov – Sighișoara , pe zone întinse , se desfășoară în lungul unor ape cu debite importante , râurile Olt , Târnava Mare , Momorodul Mare , Bârșa, Archita și afluenții lor, impunând lucrări pentru apărarea terasamentului c.f. și desfășurarea circulației feroviare în deplină siguranță .

Pe secțiunea cuprinsă între stațiile Archita și Mureni linia de cale ferată dublă și electrificată Brașov – Sighișoara este dispusă în lungul albiei râului Archita , care are o albie minoră meandrată , ce afectează în multe zone baza terasamentului c.f. Terasamentul c.f. existent are în unele zone afectate lucrări de apărări , diguri de gabioane și epiuri , aflate în stare avansată de deteriorare .

Pe traseul studiat există și numeroase puncte în care linia c.f. intersectează , pe poduri și podețe , râurile Olt , Târnava Mare , Homorodul Mare și Archita , afuenți ai acestora , alte pârâuri și văi cu debit permanent .

În zona podurilor și podețelor noi , proiectate în imediata apropiere a celor existente , s-au evidențiat lucrări de apărări (diguri , zidării de piatră , etc.) , aflate în stare avansată de deteriorare , pentru care expertizele asupra stării tehnice au indicat ca necesare lucrări de refacere/ reparare a protecțiilor , precum și corectarea și curățarea albiilor, pentru a îmbunătății regimul de scurgere a apelor în zona lucrărilor de artă.

În zona podurilor și podețelor noi , proiectate pe variante de traseu , s-au proiectat lucrări de apărări adaptate cursului de apă traversat .

CAPITOLUL 4 – SOLUȚIILE PROIECTATE

Pentru punerea în siguranță a podurilor , podețelor și a terasamentului c.f. și asigurarea scurgerii fluente a apelor s-au proiectat următoarele lucrări de apărări de maluri :

01. STAȚIA BRAȘOV

02. INTERVAL BRAȘOV – STUPINI

03. STAȚIA STUPINI

04. INTERVAL STUPINI – BOD

001. Protecție pod km 179+087,689

La km 179+087,689 linia c.f. Brașov – Sighișoara intersectează oblic valea pârâului Ghimbășel . S-au proiectat următoarele lucrări :

1. Decolmatarea și calibrarea albiei pe cca 100 m amonte de pod și cca 200 m aval de acesta . Albia calibrată are secțiune trapezoidală , cu baza de 18,00 m și taluze 1:1,5 .
2. Protecția malurilor albiei , pe câte 52,50m aval și amonte de pod , cu pereu din dale din beton C25/30 , de 20 cm grosime , armate cu OB 37 , turnate pe un strat filtrant de 10 cm grosime și având la bază un pinten din beton C20/25 .
3. Protecția fundului albiei , sub podul c.f. , pe 53,00 m lungime , cu saltea din anrocamente de piatră brută de 51 – 500 kg/buc , așezată pe un filtru din geotextil cu masa de 1000 g/mp.

05. STAȚIA BOD

001. Protecție podeț c.f. km 182+200,951

La km 182+200,951 linia c.f. Brașov – Sighișoara intersectează o vale cu debit permanent , în care se scurge și un șanț de colectare amplasat paralel cu terasamentul , amonte de podeț . Paralel cu terasamentul c.f. , spre aval , se desfășoară un drum local , subtraversat de un podeț de drum .

S-au proiectat următoarele lucrări :

1. Apele canalului de colectare din amonte sunt dirijate spre cele două podețe printrun canal trapezoidal de cca 30m lungime .
2. Albia se calibrează în aval de podețul de șosea , pe cca 100 m lungime , cu o secțiune trapezoidală cu baza de 4,00m și taluze 1:1,5 .
3. Secțiunea canalului colector , pe 25,00m de o parte și de alta a axului podețului , canalul între șanțul colector și podețul c.f. , precum și primii 35,00 m din corecția aval se vor proteja cu pereu din dale de beton C25/30 , de 20 cm grosime , turnate pe un strat filtrant de 10cm grosime , având la bază un pinten din beton C20/25 .

La capătul aval al protecției se va realiza un blocaj din anrocamente de piatră brută de 51 – 500 kg/buc.

06. INTERVAL BOD – FELDIOARA

001. Protecție pod km 184+837,540

La km184+837,540 linia c.f. Brașov – Sighișoara intersectează oblic valea pârâului Bârsa.

S-au proiectat următoarele lucrări :

1. Decolmatarea și calibrarea albiei pe cca 150m amonte de pod și cca 200m aval de acesta . Albia corectată va avea o secțiune trapezoidală , cu baza de 12,00m și taluze 1:1.5 și se racordează la malul major și la digurile de apărare .
2. În zona podului c.f. , pe 60,00 m lungime în amonte și 36,50 m în aval , taluzele albiei corectate se vor proteja cu pereu din dale de beton C25/30 , de 20 cm grosime , armate cu OB 37 , turnate pe un strat filtrant de 10 cm grosime . Pereul sprijină la bază pe un pinten din beton C20/25 ,

protejat cu o saltea din anrocamente de piatră brută de 51-500 kg/buc , așezată pe un filtru din geotextil .

3. Sub podul c.f. , pe 65,00 m lungime , fundul albiei calibrate se protejază cu saltea din anrocamente de piatră brută de 51-500 kg/buc, de 50 cm grosime, așezate pe un filtru din geotextil cu masa de 1000g/mp .

002. Protecție pod c.f. km 190+227,440

Linia c.f. Brașov – Sighișoara intersectează , la km 190+227,440 , pârâul Vulcănița .

S-au proiectat următoarele lucrări :

1. Calibrarea albiei pârâului , pe cca 65 m amonte și cca 200 m aval de podul proiectat , cu o secțiune trapezoidală cu baza de 25,00m și taluze 1:1 .

2. Protecția malurilor albiei calibrate , pe 62,20 m lungime în amonte și 38,90m lungime în aval de podul proiectat , cu pereu din dale de beton C25/30 de 20 cm grosime, armat cu OB 37 , turnat pe un strat filtrant de 10 cm grosime . Pereul are la bază un pinten din beton C20/25 , protejat cu o saltea din anrocamente de piatră brută de 51 – 500 kg/buc , așezate pe un filtru din geotextil cu masa de 1000 g/mp .

3. Protecția fundului albiei , pe câte 25,00m amonte și aval de pod , cu o saltea din anrocamente de piatră brută , de 50 cm grosime , așezată pe filtru din geotextil .

07. STAȚIA FELDIOARA

001. Corecție albie și protecție terasament c.f. la râul Olt , km 191+001,260/191+240,680

Între km 191+001 și km 191+240 linia c.f. Brașov – Sighișoara se apropie de albia râului Olt.

S-au proiectat următoarele lucrări :

1. Protecția malului stâng al râului Olt , spre terasamentul c.f. cu un dig cu lungimea de 250,00m.

Digul de protecție se realizează din :

- saltele de fascine de 60 cm grosime , lestate cu piatră ;
- blocaj din anrocamente de piatră brută de 50÷500 kg / buc ;
- elevație dig , din patru saltele de gabioane de 50 cm grosime , suprapuse , cu un coronament din blocuri de beton C25/30 de 2,00 x 1,20 , de 5,00 m fiecare , articulate cu 11 ancore de rost \varnothing 25mm.
- protecția umpluturii de piatră , deasupra coronamentului , cu pereu de piatră brută de 20 cm grosime , zidit pe o fundație din beton;
- completarea profilului digului cu o umplutură din balast.

002. Protecție pod km 193+093,183

Linia c.f. Brașov – Sighișoara intersectează , la km 193+093,183, pârâul Crisbav .

S-au proiectat următoarele lucrări :

1. Decolmatarea și calibrarea albiei , pe cca 180 m amonte (până la podul c.f. existent pe traseul inițial) și cca 95 m aval , până la confluența cu râul Olt . Albia calibrată va avea secțiune trapezoidală , cu baza de 9,00m și taluze 1:1 .

2. Protecția malurilor corecției , pe 156,00 m lungime , în amonte , și 18,50 m în aval de podul proiectat , cu pereu din dale de beton C25/30 , de 20cm grosime , armat cu OB37, turnat pe un strat filtrant de 10 cm grosime . Pereul are la bază un pinten din beton C20/25 , protejat cu o saltea din anrocamente de piatră brută de 51 – 500 kg/buc , așezată pe un filtru din geotextil cu masa de 1000g/mp .

3. Protecția fundului albiei , sub podul c.f. , cu pereu din dale de beton C25/30 , de 30 cm grosime , turnat pe un strat filtrant de 10 cm grosime .

4. Amenajarea , pe cca 40 m , a drumului local , care se desfășoară pe malul stâng al corecției betonate , sub podul c.f.

08. INTERVAL FELDIOARA – APAȚA

001. Protecție pod km 194+410,930

Linia c.f. Brașov – Sighișoara intersectează , la km194+410,930 , pârâul Crisbav .

S-au proiectat următoarele lucrări :

1. Decolmatarea și calibrarea albiei , pe cca 100m în amonte de pod și 150m în aval de acesta . Corecția va avea secțiune trapezoidală , cu baza de 8,00 m și taluze 1:1 .

2. Protecția malurilor albiei , pe câte 40,00 m lungime în amonte și în aval, față de axul podului , cu pereu din dale de beton C25/30, de 20 cm grosime , armat cu OB37, turnat pe un strat filtrant de 10 cm grosime . Pereul are la bază piteni din beton C20/25 , protejați cu saltea din anrocamente din piatră brută de 51-500 kg/buc, așezate pe un filtru din geotextil cu masa de 1000g/mp .

3. Protecția fundului albiei , sub pod , pe 42,40m lungime , cu pereu din dale de beton C25/30 de 30 cm grosime , turnat pe un strat filtrant de 10 cm grosime , prevăzut la capete cu piteni de încastrare din beton C20/25.

002. Corecție albie și protecție terasament c.f. la râul Olt , km 201+391/201+724,60 , inclusiv protecție pod c.f. km 201+571,980

Între km 201+700 și km 201+724 linia c.f. Brașov – Sighișoara se apropie de albia râului Olt, pe care – l și intersectează oblic la km 201+571,980, pe un pod cu cinci deschideri de 45,00 m .

S-au proiectat următoarele lucrări :

1. Protecția malurilor în zona podului c.f. , pe ambele maluri , cu diguri de protecție . Lungimea digurilor de protecție este de 267,00m pe malul drept și de 325,00 m pe malul stâng .

Digurile de protecție se realizează din :

- saltele de fascine de 60 cm grosime , lestate cu piatră ;
- blocaj din anrocamente de piatră brută de 50÷500 kg / buc ;
- elevație dig , din patru saltele de gabioane de 50 cm grosime , suprapuse , cu un coronament din blocuri de beton C25/30 de 2,00 x 1,10 , de 5,00 m fiecare , articulate cu 11 ancore de rost \varnothing 25mm.
- protecția umpluturii de piatră , deasupra coronamentului , cu saltea din anrocamente de piatră brută de 50÷500 kg/buc , așezate pe un filtru din geotextil .
- completarea profilului digului cu o umplutură din balast .

003. Protecție pod km 204+898,420

Linia c.f. Brașov – Sighișoara intersectează , la km 204+898,420 , pârâul Bozom .S-au proiectat următoarele lucrări :

1. Calibrarea albiei pârâului pe câte 70,00 m amonte și aval de axul podului proiectat . Albia calibrată va avea o secțiune trapezoidală cu baza de 11,00m și taluze 1:1 .

2. Protecția albiei calibrate pe 50,00 m amonte și pe 50,00m aval față de pod , cu pereu din dale de beton C20/25 de 20 cm grosime , armat cu OB 37 , turnate pe un strat filtrant de 10 cm grosime . Pereul are la bază un piten din beton C20/25 , protejat cu o saltea din anrocamente de piatră brută de 51-500kg/buc , așezate pe un filtru din geotextil cu masa de 1000g/mp.

3. Protecția fundului albiei , pe 20,00 m amonte și 30,00 m aval de axul podului , cu pereu din dale de beton de 30 cm grosime , turnat pe un strat filtrant de 10 cm grosime .

09. STAȚIA APAȚA

001. Protecție pod km 207+257,850

Linia c.f. Brașov – Sighișoara intersectează , la 207+257,850, un pârâu cu debit permanent .

S-au proiectat următoarele lucrări :

1. Corectarea și calibrarea albiei pârâului , pe o lungime de cca 215 m , cu o secțiune trapezoidală cu baza de 12,00m și taluze 1:1 .

2. Protecția malurilor , în amonte de podul c.f. , până la podețul de drum local , cu ziduri de sprijin . Datorită apropierii zidului de la malul drept de un imobil , s-a adoptat soluția de sprijinire a malului în vederea execuției acestuia cu un ecran de micropiloți \varnothing 250 mm și cu lungimea de 5,00m . Zidul de sprijin de la malul stâng se va executa cu fundații directe , în săpătură sprijinită cu dulapi metalici verticali .

Fundația zidurilor se realizează din beton C20/25 , iar elevația din beton C25/30. Zidul de la malul stâng este prevăzut cu dren și barbacane .

Pe zidurile de la cele două maluri se montează parapet prefabricat .

Între ziduri fundul albiei se protejează cu pereu de dale din beton C25/30 de 30 cm grosime , turnate pe un strat filtrant de 10 cm .

3. Protecția fundului albiei sub podul c.f. cu pereu de dale din beton C25/30 de 30 cm grosime , turnate pe un strat filtrant de 10 cm .

4. Protecția albiei corectate , aval de podul c.f. , pe cca 75 m lungime .

Protecția malurilor se face cu pereu de dale din beton C25/30 , de 20 m grosime , armate , care sprijină pe fundații longitudinale din beton C20/25 , protejate cu saltele din anrocamente de piatră brută de 50÷500 kg / buc , așezate pe un filtru din geotextil cu masa de 1000 g/mp .

Protecția fundului albiei , pe primii 30,00m aval de podul c.f. se face cu pereu de dale din beton C25/30 , de 30 cm grosime , turnat pe un strat filtrant de 10 cm .

La capătul aval al protecției betonate se realizează blocaje din anrocamente .

10. INTERVAL APAȚA – RACOȘ

001. Protecție pod km 209+649,912

La km 209+649+912 linia c.f. Brașov – Sighișoara intersectează pârâul Remetea .

S-au proiectat următoarele lucrări :

1. Corectarea și calibrarea albiei pârâului Remetea , pe lungimea totală de 240,00m , cu o secțiune trapezoidală cu baza de 8,50 m , care se lărgiște în dreptul podului la 12,60m și taluze 1:1 .

2. Refacerea radierului în pod cu pereu de dale din beton de 30cm grosime , pe un strat filtrant de 10 cm .

3. Protecția albiei corectate , aval și amonte de pod , pe lungimea totală de 110,00 m , cu pereu de dale din beton turnat pe un strat filtrant de 10 cm . Grosimea pereului va fi de 30 cm pe fundul albiei și de 20cm pe taluze . Pereul de pe taluze sprijină la bază pe fundații longitudinale din beton C20/25 și este încadrat aval și amonte de piteni din beton .

002. Apărare terasament la râul Olt cu zid de sprijin pe coloane km 211+097,28/211+299,04

Prin amplasarea în lungul malului stâng a terasamentului pentru cele 4 linii (2 linii de mare viteză Apața – Racoș și a celor 2 linii de racordare la traseul existent) , terasamentul va fi susținut , prin albia râului Olt , de un zid de sprijin amplasat la baza liniei fir 1 de racordare la liniile existente Apața – Racoș .

S-au proiectat următoarele lucrări :

1. Zid de sprijin pentru protecția terasamentului , amplasat între km 211+100 și km 211+300, având lungimea totală de 207,00m . Zidul de sprijin se va funda indirect , pe 2 rânduri de coloane forate cu \varnothing 1,08m și 15,00m lungime , dispuse la distanța interax de 3,00m transversal și longitudinal .

Elevația zidului , realizată din beton C25/30 , are 4,50m înălțime , cu un radier din beton C25/30, armat, de 2,50m înălțime , turnat pe un strat de egalizare de 20 cm din beton C16/20 . Zidul este prevăzut cu dren din piatră și barbacane pentru evacuarea apelor acumulate în spate .

Zidul de sprijin se execută de pe o platformă de pământ racordată la malul stâng al râului Olt .

2. Calibrarea albiei râului Olt , în dreptul zidului de sprijin , până la o lățime a fundului de 50,00m, prin săpături ale malului drept .

003. Corecție albie și protecție terasament c.f. la pârau , km 212+941,18/213+137,80

Între km 212+940 și km 213+137 linia c.f. se apropie de albia unui pârau local , impunând realizarea unor lucrări de protecție a terasamentului c.f.

S-au proiectat următoarele lucrări :

1. Calibrarea albiei pâraului pe cca 290m lungime , cu o secțiune trapezoidală cu baza de 5,00 m și taluze 1:1 .

2. Zid de sprijin pentru protecția malului , spre terasamentul c.f. , cu lungimea totală de 201,00m. Zidul va avea fundații directe din beton simplu C20/25 . Elevația , de 2,50m înălțime , se realizează din beton C20/25 și este prevăzut cu dren din zidărie de piatră brută și barbacane .

004. Protecție pod c.f. km pr. 220+170,00

La km 220+170,00 linia c.f. intersectează o vale conturată .

S-au proiectat următoarele lucrări :

1. Corecție vale pe lungimea de 230,00 m , cu o secțiune trapezoidală cu baza de 5,00 m și taluze 1:1 pe 2,00 m înălțime .

2. Protecția albiei corectate , sub podul c.f. , pe lungimea de 80,00 m , cu pereu de dale din beton C25/30 , turnat pe un strat filtrant de 10 cm . Grosimea dalelor va fi de 20 cm pe taluze și de 30 cm pe fundul albiei .

Pereul de pe taluze sprijină pe pineni longitudinali din beton C20/25 .

4. Aval și amonte de protecția albiei se execută pineni transversali din beton C20/25 , încastrați în mal și protejați cu saltea din anrocamente de piatră brută de 50÷500 kg/buc , așezate pe un filtru din geotextil cu masa de 1000g/mp.

11. STAȚIA RACOȘ

001. Apărare terasament c.f. la râul Olt , km 220+742,21 – km 221+000,56 , inclusiv protecție pod Olt km 220+762,096

Între km 220+740 și km 221+010 linia c.f. se apropie de albia râului Olt , pe care-l și intersectează la km 220+762,096 .

S-au proiectat următoarele lucrări :

1. Dig de protecție a malului spre terasamentul c.f. realizat din ;
 - saltele de fascine , de 60 cm grosime , lestate cu piatră .
 - blocaj din anrocamente de piatră brută de 50÷500 kg/buc ;
 - elevație dig , din patru rânduri de saltele de gabioane , de 50 cm grosime , suprapuse , cu un coronament din blocuri de beton C25/30 de 2,00 x 1,00 m , de 5,00 m fiecare , articulate cu 11 ancore de rost \varnothing 25 mm ;

- protecția umpluturii de piatră , deasupra coronamentului , cu pereu din piatră brută de 20 cm grosime , zidit pe un strat de fundație din beton ;

- completarea profilului digului cu o umplură din balast .

002. Corecție albie și protecție terasament c.f. la râul Olt km 222+682,34/222+951,68

Prin amplasarea liniilor de racord la traseul existent Racoș – Cața , pe partea stângă , spre Olt , este necesară protecția terasamentului în lungul râului , între km 222+682 și km 222+951 .

S-au proiectat următoarele lucrări :

1. Dig din saltele de gabioane , cu coronament din beton , având elevația de 2,50m înălțime și încastrarea în teren de 1,00 m . Lungimea totală a digului este de 245,00m .

În secțiune transversală digul este realizat din cinci saltele de gabioane , de 50 cm grosime , suprapuse și un coronament din blocuri de beton 1,50x1,00x5,00 m , articulate cu 8 ancore de rost \varnothing 25mm.

În fața digului din gabioane se amplasează o protecție din anrocamente de piatră brută de 50÷500 kg/buc . Gabioanele și anrocamentele se așază pe un filtru din geotextil cu masa de 1000 g/mp.

2. Calibrarea albiei râului Olt , în dreptul digului din gabioane , prin săpături în malul stâng , pentru realizarea unei secțiuni cu baza de cca 50 m .

003. Protecție pod c.f. km 223+203,050

Linia c.f. Brașov – Sighișoara intersectează la km 223+203,050 o vale cu debit permanent .

S – au proiectat următoarele lucrări :

1. Calibrarea albiei pe lungimea de 182,00 m , cu o secțiune trapezoidală cu baza de 8,84 m la capătul amonte și 13,36 m în zona podului c.f. și taluze 1:1, pe 1,80m înălțime .

2. Protecția taluzelor albiei , în zona podului c.f. , pe 75,00 m lungime , cu ziduri de sprijin din beton C20/25 , fondate direct , cu înălțimea de 1,80m . Zidurile de sprijin sunt prevăzute cu drenuri din zidărie de piatră brută și barbacane pentru evacuarea apei .

Pe zona amenajată cu ziduri de sprijin fundul albiei este protejat cu pereu de dale din beton C25/30 , de 30 cm grosime , turnate pe un strat filtrant de 10 cm grosime .

La capătul aval al corecției este amplasată o zonă protejată cu saltea din anrocamente de piatră brută de 50÷500kg/buc , așezată pe un strat filtrant de 10 cm grosime .

3. Pe 25,00 m amonte de zona prevăzută cu ziduri malurile se protejază cu pereu de dale din beton C25/30 , de 20 cm grosime , armate , turnate pe un strat filtrant de 10 cm grosime . La bază pereul sprijină pe un pinten longitudinal din beton C20/25 , protejat spre albăie cu o saltea din anrocamente de piatră brută de 50÷500kg/buc , așezate pe un filtru din geotextil cu masa de 1000 g/mp.

12. INTERVAL RACOȘ – CAȚA

001. Corecție albăie și protecție terasament c.f. la râul Homorodul Mare km 232+600,686/234+000,686, inclusiv protecție pod c.f. km 233+918,686

Între km 232+600 și km 234+000 linia c.f. Brașov – Sighișoara se desfășoară în lungul râului Homorodul Mare , pe care-l intersectează la km 233+918,686 .

Protecția terasamentului c.f. se realizează prin calibrarea albiei și lucrări de protecție a malurilor, după cum urmează :

1. Pe zona amonte de podul c.f. albia se calibrează pe 100,00 m , cu o secțiune trapezoidală cu baza de 20,00m și taluze 1:1 , pe 4,50 m înălțime . Pe primii 80,00 m de la pod malurile se protejază cu pereu de dale din beton C25/30 , de 30 cm grosime , armate , turnat pe un strat filtrant de 10 cm grosime , având la bază un pinten longitudinal din beton C20/25 , protejat cu o saltea din anrocamente de piatră brută de 50÷500 kg/buc , așezată pe un filtru din geotextil cu masa de 1000g/mp .

2. Pe zona aval de pod , cuprinsă între km 233+350 și culeile podului, albia se calibrează cu o secțiune trapezoidală cu baza de 10,00 m și taluze 1:1, pe 4,50m grosime . Malurile se protejază cu pereu de dale din beton C25/30 , de 30 cm grosime , armate , turnat pe un strat filtrant de 10 cm grosime , având la bază un pinten longitudinal din beton C20/25 , protejat cu o saltea din anrocamente de piatră brută de 50÷500 kg/buc , așezată pe un filtru din geotextil cu masa de 1000g/mp .

3. Pe zona cuprinsă între km 233+350 și km 232+775 , pe care albia se află la cca 19 m de linie (între ax linie fir I existent și ax corecție) , aceasta se calibrează , iar ambele maluri se protejază cu ziduri de sprijin . Fundațiile directe ale zidurilor se realizează din beton C20/25 și elevațiile , de 4,50 ÷6,00m înălțime , din beton C20/25 . În spatele zidurilor se realizează drenuri din zidărie uscată de piatră brută , închise la partea superioară cu pereu zidit . Zidurile de sprijin au barbacane pentru

evacuarea apei acumulate în drenuri . Între ziduri corecția are lățimea de 10,00m . Pe coronamentul zidurilor s-a prevăzut parapet prefabricat din beton .

4. Aval de zona protejată cu ziduri de sprijin se continuă calibrarea albiei pe 175,00 m , cu o secțiune trapezoidală cu baza de 10,00m și taluze 1:1 pe 4,50 m înălțime . Malurile se protejază cu pereu de dale din beton C25/30 , de 30 cm grosime , armate , turnat pe un strat filtrant de 10 cm grosime , având la bază un pinten longitudinal din beton C20/25 , protejat cu o saltea din anrocamente de piatră brută de 50÷500 kg/buc , așezată pe un filtru din geotextil cu masa de 1000g/mp .

5. Protecția fundului albiei corectate , pe zona podului c.f. , pe 80,00 m lungime ,cu pereu de dale din beton C25/30 , de 30 cm grosime , turnate pe un strat filtrant de 10 cm grosime .

13. STAȚIA CAȚA

14. INTERVAL CAȚA – ARCHITA .

001. Protecție pod c.f. km 242+992,058

Linia c.f. Brașov – Sighișoara intersectează , la km.242+992,058, o vale cu debit permanent .

S-au proiectat următoarele lucrări :

1. Refacere zid de sprijin apărare drum comunal existent și mal drept . Zidul de sprijin , cu înălțimea elevației de 1,80 m , va avea fundații directe și elevații din beton C20/25 și este prevăzut cu dren din piatră și barbacane . Drumul comunal , care se desfășoară în spatele zidului , se reface pe cca 100 m lungime .

2. Zid de sprijin și prag de fund , amplasate amonte de podul c.f.

Zidul de sprijin , cu înălțimea elevației de 1,80 m , realizat din beton C20/25 , se racordează la culeea Sighișoara a podului c.f. Zidul este prevăzut cu dren din piatră și barbacane .

Pragul de fund amonte , amplasat la 8,47 m amonte de culeile podului proiectat , are căderea pe deversor de 0,60 m și se realizează din beton C20/25.

3. Două praguri de fund , amplasate la 3,85 m și respectiv 8,30m de culeile podului existent , au căderile pe deversor de 0,30 m și respectiv 1,00 m , realizate din beton C20/25 la fundații și C25/30 la elevații .

4. Protecția fundului albiei , în zona podului c.f. , pe cca 38m lungime , cu pereu de dale din beton C25/30 , de 30 cm grosime , turnate pe un strat filtrant de 10 cm .

5. În aval de ultimul prag se realizează o protecție a albiei cu saltea din anrocamente de piatră brută de 50÷500 kg/buc , așezate pe un filtru din geotextil cu masa de 1000g/mp .

Capătul aval al malului corecției , pe 6,00m , se protejază cu un pereu de dale din beton C25/30 , de 20 cm grosime , armat , turnat pe un strat filtrant de 10 cm . Pereul sprijină la bază pe un pinten longitudinal din beton C20/25 .

002. Protecție pod c.f. km 247+717,752

La km 247+707,752 linia .f. Brașov – Sighișoara intersectează o vale cu debit permanent .

S-au proiectat următoarele lucrări :

1. Corecție vale pe lungimea de 235,00 m , cu o secțiune trapezoidală cu baza de 10,00m și taluze 1 :1 pe 3,00m înălțime .

2. Protecția taluzelor albiei corectate pe lungimea de 185,00 m cu pereu de dale din beton C25/30 , de 20 cm grosime , turnat pe un strat filtrant de 10 cm grosime . Pereul sprijină pe pinteni longitudinali din beton C20/25 .

3. Protecția fundului albiei corectate , în dreptul podului c.f. , pe lungimea de 80,00m , cu pereu de dale din beton C25/30 de 30 cm grosime , pe un strat filtrant de 10 cm grosime .

4. Pe zonele de taluz protejat cu dale , dar fără pereu pe fund , s-au prevăzut spre albie saltele din anrocamente de piatră brută de 50÷500 kg/buc , așezate pe un filtru din geotextil cu masa de 1000g/mp .

5. Aval și amonte de protecția taluzelor se execută piteni transversali din beton C20/25 , încastrați în taluz și saltele din anrocamente așezate pe filtru din geotextil .

003. Corecție și protecție albie la viaduct km 252+521,392

La km 252+521,392 linia c.f. Brașov – Sighișoara intersectează un pârau .

S-au proiectat următoarele lucrări :

1. Calibrare albie pârau , pe cca 200 m , cu o secțiune trapezoidală cu baza de 3,00 m , taluze 1:1 , pe 1,50 m înălțime .
2. Protecția albiei pe 140,00m lungime , cu pereu din beton C25/30 , turnat pe un strat filtrant de 10 cm . Grosimea pereului este de 20 cm pe taluze și de 30cm pe fundul albiei .
3. Aval și amonte de protecția cu dale se realizează piteni de încastrare din beton C20/25 și blocaje din anrocamente de piatră brută de 50÷500 kg/buc , așezate pe un filtru din geotextil cu masa de 1000g/mp .

La capătul amonte al corecției se protejază malul stâng , în dreptul unei meandre , pe cca 30 m lungime , cu saltea din anrocamente așezate pe geotextil .

004. Corecție albie și protecție terasament la pâraul Archita, km 254+788,798/254+909,292

Pe acest interval linia c.f. este dispusă în lungul albiei pâraului Archita , care prezintă meandre care afectează terasamentul c.f.

S-au proiectat următoarele lucrări :

1. Corecție pârau Archita , pe 150,00 m lungime , cu o secțiune trapezoidală cu baza de 7,00m și taluze 1 :1 , pe 3,50 m înălțime .
2. Protecția taluzului albiei corectate , spre terasamentul c.f., pe 100,00 m lungime , cu dig din șapte saltele de gabioane , de 50 cm grosime , suprapuse , dintre care două saltele (1,00 m adâncime) încastrate în terenul de bază și cu o elevație formată din cinci saltele (2,50 m înălțime) și un coronament din blocuri de beton C25/30 , cu lungimea de 5,00 m fiecare și înălțimea de 1,00 m , turnate la fața locului și ancorate între ele cu armături 8ø 25/rost .
3. Protecția taluzului albiei corectate , opus terasamentului c.f. , pe 100,00 m lungime , cu saltele din anrocamente de piatră brută de 50÷500 kg/buc , așezate pe un filtru din geotextil de 1000g/mp .
4. Pentru stabilizarea fundului albiei pe zonele nou calibrate se vor executa piteni din beton C20/25 , amplasați din 50 în 50 m , racordați la albie cu saltele de anrocamente de piatră brută de 50÷500 kg/buc , așezate pe un filtru din geotextil de 1000g/mp

005. Corecție albie și protecție terasament c.f. la pâraul Archita, km 255+105,792 – 255+863,792) , inclusiv protecție pod c.f. km 255+704,914

Pe acest interval linia c.f. Brașov – Sighișoara se desfășoară în lungul albiei pâraului Archita , pe care – I și intersectează la km 255+704,914 . Pârâul prezintă meandre care afectează terasamentul.

S-au proiectat următoarele lucrări :

1. Corecție pârau Archita , pe 740,00 m lungime , cu o secțiune trapezoidală cu baza de 7,00m și taluze 1 :1 , pe 3,50 m înălțime .
2. Protecția albiei corectate, la care se disting patru zone :
Zona 1 cuprinde traversarea dintre calea ferată și pâraul Archita și are lungimea de 195,00 m. Pe această zonă taluzele sunt protejate cu pereu de dale din beton C25/30 , de 20 cm grosime , turnat pe un strat filtrant de 10 cm , care sprijină pe piteni longitudinali din beton C20/25 , apărați cu saltele din anrocamente de 50÷500 kg/buc , așezate pe un filtru din geotextil cum masa de 1000g/mp .
Sub pod , pe 125,00 m lungime , se protejază și fundul albiei cu pereu de dale din beton C25/30 , de 30 cm grosime .

Malul albiei corectate , în dreptul culeii Brașov , pe 80,00 m lungime , se protejază cu zid de sprijin din beton C20/25, fundat direct și prevăzut cu dren și barbacane . Pe zid se montează parapet prefabricat .

Pe zona 2, cu lungimea de 80,00 m , albia corectată se protejază , pe ambele maluri , cu diguri realizate din șapte saltele de gabioane , de 50 cm grosime , suprapuse , dintre care două saltele (1,00 m adâncime) încastrate în terenul de bază și cu o elevație formată din cinci saltele (2,50 m înălțime) și un coronament din blocuri de beton C25/30 , cu lungimea de 5,00 m fiecare și înălțimea de 1,00 m , turnate la fața locului și ancorate între ele cu armături 8ø 25/rost .

Pe zona 3, cu lungimea de 158,00 m , albia corectată se depărtează de terasament . Protecția albiei se face , pe ambele maluri , cu saltele din anrocamente așezate pe geotextil .

Pe zona 4, cu lungimea de 265,00 m , albia calibrată se apropie de terasamentul c.f. .Protecția malului spre terasament se face cu un dig de gabioane cu aceleași caracteristici ca digurile de pe zona 2 . Protecția malului opus se face cu saltele din anrocamente așezate pe geotextil

3. Pentru stabilizarea fundului albiei pe zonele nou calibrate se vor executa piteni din beton C20/25 , amplasați din 50 în 50 m , racordați la albie cu saltele de anrocamente de piatră brută de 50÷500 kg/buc , așezate pe un filtru din geotextil de 1000g/mp

15.STAȚIA ARCHITA

001. Corecție albie și protecție terasament c.f. la pâraul Archita , km 256+898/258+705

Noua stație Archita , de pe linia c.f. Brașov – Sighișoara , este dispusă parțial în lungul albiei pâraului Archita , intersectând meandrele existente .

S-au proiectat următoarele lucrări :

1. km 256+898/257+201

- calibrarea albiei pâraului Archita cu o secțiune trapezoidală cu baza de 10,00m;
- protecția ambelor maluri cu ziduri de sprijin din beton, fundate direct , având înălțimea elevației de 4,50 m pe malul drept și 3,50m pe malul stâng ;

2. km 257+201/257+448,10

- calibrarea albiei pâraului Archita cu o secțiune trapezoidală cu baza de 10,00m;
- protecția malului drept cu zid de sprijin din beton , fundat direct , cu înălțimea elevației de 4,50m;
- protecția malului stâng cu dig din saltele de gabioane , cu coronament din beton , având înălțimea elevației de 3,50 m ;

3. km 257+448,10/257+531,20, inclusiv protecție pod c.f. km 257+483,30

- calibrarea albiei pâraului Archita , cu o secțiune trapezoidală cu baza de 10,00m ÷ 12,00m(sub pod);
- realizarea pe ambele maluri de ziduri de sprijin din beton , fundate direct, de racordare la culeile podului , având înălțimea elevației de 3,50m(4,50)÷ 5,35 m ;

4. km 257+531,20/257+606

- calibrarea albiei pâraului Archita cu o secțiune trapezoidală cu baza de 10,00m;
- protecția ambelor maluri cu diguri din saltele de gabioane , cu coronament din beton , având înălțimea elevației de 3,50 m ;

5. km 257+606 / km 257+753,80

- calibrarea albiei pâraului Archita cu o secțiune trapezoidală cu baza de 10,00m;
- protecția ambelor maluri cu saltele de anrocamente din piatră brută de 50÷500 kg/buc , așezate pe un filtru din geotextil cu masa de 1000g/mp;

6. 257+753,80/258+156,60

- calibrarea albiei pâraului Archita cu o secțiune trapezoidală cu baza de 10,00m;
- protecția malului stâng (bază terasament c.f.) cu dig din saltele de gabioane , cu coronament din beton , având înălțimea elevației de 3,50m ;
- protecția malului drept cu saltea de anrocamente din piatră brută de 50÷500 kg/buc , așezate pe un filtru din geotextil cu masa de 1000g/mp;

7. km 258+156,60/258+194,20

- calibrarea albiei pârâului Archita cu o secțiune trapezoidală cu baza de 10,00m;
- protecția talvegului cu dale din beton ;
- pe ambele maluri se realizează ziduri de sprijin de racordare la pod planșeu rutier ;

8. km 258+194,20/ 258+239,90

- calibrarea albiei pârâului Archita cu o secțiune trapezoidală cu baza de 10,00m;
- realizare pod planșeu rutier piața publică stația Archita , cu suprastructura realizată din 44 elemente prefabricate tip fâșii cu goluri , D=16,00m, realizând o lățime de 45,74m și fundații directe de 3,00 m adâncime ;

- protecția talvegului cu dale din beton ;

9. km 258+239,90/258+276,50

- calibrarea albiei pârâului Archita cu o secțiune trapezoidală cu baza de 10,00m;
- protecția talvegului cu dale din beton ;
- pe ambele maluri se realizează ziduri de sprijin de racordare la pod planșeu rutier ;

10. km 258+276,50/258+419,60

- calibrarea albiei pârâului Archita cu o secțiune trapezoidală cu baza de 10,00m;
- protecția malului stâng (bază terasament c.f.) cu dig din saltele de gabioane , cu coronament din beton , având înălțimea elevației de 3,50m ;
- protecția malului drept cu saltea de anrocamente din piatră brută de 50÷500 kg/buc , așezate pe un filtru din geotextil cu masa de 1000g/mp;

11. km 258+419,60/258+478,60

- calibrarea albiei pârâului Archita cu o secțiune trapezoidală cu baza de 10,00m;
- protecția ambelor maluri cu saltea de anrocamente din piatră brută de 50÷500 kg/buc , așezate pe un filtru din geotextil cu masa de 1000g/mp;

12. km 258+478,60/258+518,60

- calibrarea albiei pârâului Archita cu o secțiune trapezoidală cu baza de 10,00m;
- protecția ambelor maluri cu diguri din saltele de gabioane , cu coronament din beton , având înălțimea elevației de 3,50 m ;

13. 258+518,60/258+602,85, inclusiv protecție pod km 258+563,35

- calibrarea albiei pârâului Archita cu o secțiune trapezoidală cu baza de 10,00m (12,00 m sub pod) ;
- realizarea pe ambele maluri de ziduri de sprijin din beton , fondate direct, de racordare la culeile podului ;

14. km 258+602,85/258+646,70

- calibrarea albiei pârâului Archita cu o secțiune trapezoidală cu baza de 10,00m;
- protecția ambelor maluri cu diguri din saltele de gabioane , cu coronament din beton , având înălțimea elevației de 3,50 m ;

15. km 258+647,70/258+705

- calibrarea albiei pârâului Archita cu o secțiune trapezoidală cu baza de 10,00m;
- protecția ambelor maluri cu saltea de anrocamente din piatră brută de 50÷500 kg/buc , așezate pe un filtru din geotextil cu masa de 1000g/mp;

16. INTERVAL ARCHITA – VÂNĂTORI

**001. Corecție albie și protecție terasament c.f. la pârâul Archita ,
km 259+383,50/259+824,20**

Pe intervalul Archita – Mureni , între km 259+383 și km 263+000 linia c.f. Brașov – Sighișoara este dispusă în lungul albiei pârâului Archita , care , pe această zonă , prezintă meandre ce se apropie periculos de baza terasamentului. O zonă pe care sunt necesare lucrări pentru protecția terasamentului c.f. se desfășoară de la km 259+383 la km 259+824.

S-au proiectat următoarele lucrări :

1. Calibrarea albiei pârâului Archita , pe cca 470 m lungime ,cu o secțiune trapezoidală cu baza de 14,00 m , taluze 1:1 , pe 2,50 m înălțime .

2. Protecția albiei calibrate , spre terasamentul c.f. , cu un dig cu lungimea de 470,00 m realizat din cinci saltele de gabioane de 50cm grosime , suprapuse , dintre care două saltele (1,00m adâncime) încastrate în terenul de bază și cu o elevație formată din trei saltele (1,50 m înălțime) și un coronament din blocuri de beton C25/30, cu lungimea de 5,00 m fiecare și înălțimea de 1,00m , turnate la fața locului și ancorate între ele cu armături 8ø25/rost .

În fața digului , spre albie , se realizează un blocaj din anrocamente de piatră brută de 50÷500 kg/buc. Anrocamentele și gabioanele se așează pe un filtru din geotextil cu masa de 1000g/mp.

Saltelele de gabioane se protejază pe fețele văzute cu beton C16/20 de 10 cm grosime .

Aval de digul de protecție se realizează un pinten transversal din beton C20/25 , încastrat 5,00 m în maluri și înglobat în blocaje din anrocamente de piatră brută de 50÷500 kg/buc , așezate pe filtru din geotextil cu masa de 1000g/mp .

002. Corecție albie și protecție terasament c.f. la pârâul Archita , km 260+398,40/260+475,80

Pe intervalul Archita – Mureni , între km 259+500 și km 263+000 linia c.f. Brașov – Sighișoara este dispusă în lungul albiei pârâului Archita , care , pe această zonă , prezintă meandre ce se apropie periculos de baza terasamentului. O zonă pe care sunt necesare lucrări pentru protecția terasamentului c.f. se desfășoară de la km 260+398 la km 260+475.

S-au proiectat următoarele lucrări :

1. Calibrarea albiei pârâului Archita , pe cca 95 m lungime , se face cu o secțiune trapezoidală cu baza de 14,00 m , taluze 1:1 , pe 2,50 m înălțime .

2. Protecția albiei calibrate , spre terasamentul c.f. , se face cu un dig cu lungimea de 90,00 m realizat din cinci saltele de gabioane de 50cm grosime , suprapuse , dintre care două saltele (1,00 m adâncime) încastrate în terenul de bază și cu o elevație formată din trei saltele (1,50 m înălțime) și un coronament din blocuri de beton C25/30, cu lungimea de 5,00 m fiecare și înălțimea de 1,00m , turnate la fața locului și ancorate între ele cu armături 8ø25/rost .

În fața digului , spre albie , se realizează un blocaj din anrocamente de piatră brută de 50÷500 kg/buc. Anrocamentele și gabioanele se așează pe un filtru din geotextil cu masa de 1000g/mp.

Saltelele de gabioane se protejază pe fețele văzute cu beton C16/20 de 10 cm grosime .

Aval de digul de protecție se realizează un pinten transversal din beton C20/25 , încastrat 5,00 m în maluri și înglobat în blocaje din anrocamente de piatră brută de 50÷500 kg/buc , așezate pe filtru din geotextil cu masa de 1000g/mp.

003. Corecție albie și protecție terasament c.f. la pârâul Archita , km 261+321,50/261+617,40, inclusiv protecție pod c.f. km 261+417,20

Pe intervalul Archita – Mureni , între km 260+300 și km 263+000 linia c.f. Brașov – Sighișoara este dispusă în lungul albiei pârâului Archita , care , pe această zonă , prezintă meandre ce se apropie periculos de baza terasamentului și pe care-l intersectează oblic în două puncte .

O zonă pe care sunt necesare lucrări pentru protecția terasamentului c.f. se desfășoară de la km 261+321 la km 261+617.

S-au proiectat următoarele lucrări :

1. Corecția albiei pârâului Archita , pe cca 320 m lungime , cu o secțiune trapezoidală cu baza de 14,00 m , taluze 1:1 , pe 2,50 m înălțime .

2. Protecția albiilor calibrate , în dreptul podului c.f. de la km 261+684 , pe 100,00 m lungime , cu cu pereu de dale din beton C25/30 , turnat pe un strat filtrant de 10 cm . Grosimea dalelor este de 30 cm pe fundul albiei și de 20 cm pe taluze .

Pereul de pe taluze sprijină pe pinteni longitudinali din beton C20/25 .

3. Aval și amonte de zonele protejate de sub podul c.f. , taluzele albiei corectate se perează cu pereu de dale din beton C25/30 de 20 cm grosime , turnate pe un strat filtrant de 10 cm . Pereul sprijină pe pineni longitudinali din beton C20/25 , protejați spre albie cu saltele de anrocamente din piatră brută de 50÷500 kg/buc , așezate pe filtru din geotextil .

5. La capetele aval și amonte ale zonelor protejate cu pereu de dale din beton se realizează pineni transversali din beton C20/25 , încastrați 5,00 m în mal și protecții cu anrocamente de piatră brută de 50÷500 kg/buc, așezate pe un filtru din geotextil cu masa de 1000 g/mp .

004. Corecție albie și protecție terasament c.f. la pârâul Archita , km 261+897,40/262+103,80, inclusiv protecție pod c.f. km 262+004,30

Pe intervalul Archita – Mureni , între km 260+300 și km 263+000 linia c.f. Brașov – Sighișoara este dispusă în lungul albiei pârâului Archita , care , pe această zonă , prezintă meandre ce se apropie periculos de baza terasamentului și pe care-l intersectează oblic în două puncte .

O zonă pe care sunt necesare lucrări pentru protecția terasamentului c.f. se desfășoară de la km 261+897 la km 262+103.

S-au proiectat următoarele lucrări :

1. Corecția albiei pârâului Archita , pe cca 280 m lungime , cu o secțiune trapezoidală cu baza de 14,00 m , taluze 1:1 , pe 2,50 m înălțime .

2. Protecția albiilor calibrate , în dreptul podului c.f. de la km 262+270 , pe 100,00 m lungime , cu pereu de dale din beton C25/30 , turnat pe un strat filtrant de 10 cm . Grosimea dalelor este de 30 cm pe fundul albiei și de 20 cm pe taluze .

Pereul de pe taluze sprijină pe pineni longitudinali din beton C20/25 .

3. Aval și amonte de zonele protejate de sub podul c.f. , taluzele albiei corectate se perează cu pereu de dale din beton C25/30 de 20 cm grosime , turnate pe un strat filtrant de 10 cm . Pereul sprijină pe pineni longitudinali din beton C20/25 , protejați spre albie cu saltele de anrocamente din piatră brută de 50÷500 kg/buc , așezate pe filtru din geotextil .

5. La capetele aval și amonte ale zonelor protejate cu pereu de dale din beton se realizează pineni transversali din beton C20/25 , încastrați 5,00 m în mal și protecții cu anrocamente de piatră brută de 50÷500 kg/buc, așezate pe un filtru din geotextil cu masa de 1000 g/mp .

005. Corecție albie și protecție terasament c.f. la pârâul Archita , km 262+253,45/262+339,70

Pe intervalul Archita – Mureni , între km 259+500 și km 263+000 linia c.f. Brașov – Sighișoara este dispusă în lungul albiei pârâului Archita , care , pe această zonă , prezintă meandre ce se apropie periculos de baza terasamentului. O zonă pe care sunt necesare lucrări pentru protecția terasamentului c.f. se desfășoară de la km 262+253 la km 262+339.

S-au proiectat următoarele lucrări :

1. Calibrarea albiei pârâului Archita , pe cca 95 m lungime , se face cu o secțiune trapezoidală cu baza de 14,00 m , taluze 1:1 , pe 2,50 m înălțime .

2. Protecția albiei calibrate , spre terasamentul c.f. , se face cu un dig cu lungimea de 90,00 m realizat din cinci saltele de gabioane de 50cm grosime , suprapuse , dintre care două saltele (1,00 m adâncime) încastrate în terenul de bază și cu o elevație formată din trei saltele (1,50 m înălțime) și un coronament din blocuri de beton C25/30, cu lungimea de 5,00 m fiecare și înălțimea de 1,00m , turnate la fața locului și ancorate între ele cu armături 8ø25/rost .

În fața digului , spre albie , se realizează un blocaj din anrocamente de piatră brută de 50÷500 kg/buc. Anrocamentele și gabioanele se așează pe un filtru din geotextil cu masa de 1000g/mp.

Saltelele de gabioane se protejază pe fețele văzute cu beton C16/20 de 10 cm grosime .

Aval de digul de protecție se realizează un pinten transversal din beton C20/25 , încastrat 5,00 m în maluri și înglobat în blocaje din anrocamente de piatră brută de 50÷500 kg/buc , așezate pe filtru din geotextil cu masa de 1000g/mp.

006. Corecție albie și protecție terasament c.f. la pârâul Archita , km 263+250,45/263+729,90

Pe intervalul Archita – Mureni , între km 263+250 și km 263+729 linia c.f. Brașov – Sighișoara este dispusă în lungul albiei pârâului Archita , care , pe această zonă , prezintă o meandă ce se apropie periculos de baza terasamentului .

S-au proiectat următoarele lucrări :

1. Calibrarea abiei pârâului Archita , pe o lungime de 475,00m , cu o secțiune trapezoidală cu baza de 14,00m și taluze 1:1 pe înălțimea de 2,50 m .

2. Dig de protecție a terasamentului c.f. , cu lungimea totală de 475,00 m , realizat din cinci saltele de gabioane de 50cm grosime , suprapuse , dintre care două saltele (1,00 m adâncime) încastrate în terenul de bază și cu o elevație formată din trei saltele (1,50 m înălțime) și un coronament din blocuri de beton C25/30, cu lungimea de 5,00 m fiecare și înălțimea de 1,00m , turnate la fața locului și ancorate între ele cu armături 8ø25/rost .

În fața digului , spre albie , se realizează un blocaj din anrocamente de piatră brută de 50÷500 kg/buc. Anrocamentele și gabioanele se așează pe un filtru din geotextil cu masa de 1000g/mp.

Saltelele de gabioane se protejază pe fețele văzute cu beton C16/20 de 10 cm grosime .

3. Pineni transversali albiei , realizați din beton C20/25 , pe 1,50 m adâncime și încastrați 5,00 m în malul opus digului. Pinenii sunt înglobați în saltele de anrocamente de 50÷500 kg/buc, așezate pe filtru din geotextil .

La capetele aval și amonte ale digului se realizează blocaje din anrocamente .

007. Corecție albie și protecție terasament c.f. la pârâul Archita , km 263+984,20/264+079

Pe intervalul Archita – Mureni , între km 263+984 și km 264+079 linia c.f. Brașov – Sighișoara este dispusă în lungul albiei pârâului Archita , care , pe această zonă , prezintă o meandă ce se apropie periculos de baza terasamentului .

S-au proiectat următoarele lucrări :

1. Corecția albiei pârâului Archita , cu lungimea de 155,00 m .

Calibrarea albiei se face cu o secțiune trapezoidală , cu baza de 14,00 m , taluze 1:1 , pe 2,50 m înălțime .

2. Protecția albiei calibrate , spre terasamentul c.f. , se face cu un dig de protecție , cu lungimea de 85,00 m , realizat din cinci saltele de gabioane de 50cm grosime , suprapuse , dintre care două saltele (1,00 m adâncime) încastrate în terenul de bază și cu o elevație formată din trei saltele (1,50 m înălțime) și un coronament din blocuri de beton C25/30, cu lungimea de 5,00 m fiecare și înălțimea de 1,00m , turnate la fața locului și ancorate între ele cu armături 8ø25/rost .

În fața digului , spre albie , se realizează un blocaj din anrocamente de piatră brută de 50÷500 kg/buc. Anrocamentele și gabioanele se așează pe un filtru din geotextil cu masa de 1000g/mp.

Saltelele de gabioane se protejază pe fețele văzute cu beton C16/20 de 10 cm grosime .

Aval de digul de protecție se realizează un pinten transversal din beton C20/25 , încastrat 5,00 m în maluri și înglobat în blocaje din anrocamente de piatră brută de 50÷500 kg/buc , așezate pe filtru din geotextil .

008. Corecție albie și protecție terasament c.f. la pârâul Archita , km 264+998,40/265+333,50, inclusiv protecție pod c.f. km 264+733,94

Pe intervalul Archita – Mureni , între km 264+998 și km 265+333, linia c.f. Brașov – Sighișoara este dispusă în lungul albiei pârâului Archita , care , pe această zonă , prezintă meandre ce se apropie periculos de baza terasamentului și pe care-l intersectează oblic la km 264+733,94 .

S-au proiectat următoarele lucrări :

1. Corecția albiei pârâului Archita , cu lungimea de 560,45 m .Calibrarea albiei se face cu o secțiune trapezoidală , cu baza de 14,00 m , taluze 1:1 , pe 2,50 m înălțime .

2. Protecția albiei calibrate , în dreptul podului c.f. de la km 264+733,94 , pe 120,00 m lungime , cu pereu de dale din beton C25/30 , turnat pe un strat filtrant de 10 cm . Grosimea dalelor este de 30 cm pe fundul albiei și de 20 cm pe taluze .

Pereul de pe taluze sprijină pe piteni longitudinali din beton C20/25 .

3. Pe câte 70,00 m aval și amonte de zona protejată de sub pod , taluzele albiei corectate se perează cu pereu de dale din beton C25/30 de 20 cm grosime , turnate pe un strat filtrant de 10 cm . Pereul sprijină pe piteni longitudinali din beton C20/25 , protejați spre albie cu saltele de anrocamente din piatră brută de 50÷500 kg/buc , așezate pe filtru din geotextil .

4. La capetele aval și amonte ale protecției se realizează piteni transversali din beton C20/25 , încastrați 5,00 m în mal și înglobați în blocaje din anrocamente .

În amonte de corecția protejată cu dale , pe cca 120 m , taluzul spre terasamentul c.f. se protejază cu saltele din anrocamente de piatră brută de 50÷500 kg/buc , așezate pe filtru din geotextil .

009. Corecție albie și protecție terasament c.f. la pârâul Archita , km 266+108,50/266+437,70, inclusiv protecție pod c.f. km 266+361,79

Pe intervalul Archita – Mureni , între km 266+108 și km 266+437 , linia c.f. Brașov – Sighișoara se desfășoară parțial în lungul albiei pârâului Archita , pe care-l intersectează la km 266+361,79 .

S-au proiectat următoarele lucrări :

1. Calibrarea pârâului Archita , pe lungimea de cca 970 m . Calibrarea albiei se face cu o secțiune trapezoidală cu baza de 15,00 m , taluze 1:1 , pe 2,50 m înălțime .

2. Protecția albiei calibrate , în dreptul podului c.f. , pe 100,00 m lungime , cu pereu de dale din beton C25/30 , turnat pe un strat filtrant de 10 cm . Grosimea dalelor este de 30 cm pe fundul albiei și de 20 cm pe taluze .

Pereul de pe taluze sprijină pe piteni longitudinali din beton C20/25 .

Protecția taluzelor cu dale din beton se continuă pe 25,00 m amonte și 50,00 m aval de protecția de la pod .

Protecția albiei cu dale din beton este încadrată cu piteni transversali din beton C20/25 , încastrați 5,00 m în maluri și înglobați în saltele de anrocamente din piatră brută de 50÷500 kg/buc , așezate pe un filtru din geotextil cu masa de 1000g/mp .

3. Apărarea malului stâng al albiei corectate , în amonte de protecția la pod , pe cca 200 m lungime , cu saltele din anrocamente de piatră brută de 50÷500 kg/buc , așezate pe un filtru din geotextil cu masa de 1000 g/mp .

010. Protecție pod c.f. km 267+963,152

La km 267+963,152 linia c.f. Brașov – Sighișoara intersectează o vale cu debit permanent .

S-au proiectat următoarele lucrări :

1. Corecție vale pe o lungime de 302,00 m , cu o secțiune trapezoidală cu baza de 25,00 m și taluze 1:1 pe 2,50 m înălțime .

2. Protecția taluzelor albiei corectate , pe lungimea de 180,00 m , cu pereu de dale din beton C25/30 , de 20 cm grosime , turnat pe un strat filtrant de 10 cm grosime . Pereul sprijină pe piteni longitudinali din beton C20/25 .

3. Protecție fundului albiei corectate , în dreptul podului c.f. , pe lungimea de 100,00 m , cu pereu de dale din beton C25/30 , de 30 cm grosime , turnat pe un strat filtrant de 10 cm grosime .

4. Pe zonele de taluz protejate , dar fără pereu pe fund, s-au prevăzut , spre albie , saltele din anrocamente de piatră brută de 50÷500 kg/buc , așezate pe un filtru din geotextil cu masa de 1000g/mp.

5. Aval și amonte de protecția taluzelor se execută piteni transversali din beton C20/25 , încastrați în taluz și apărați cu saltele din anrocamente așezate pe filtru din geotextil .

011. Protecție pod km 270+362,572

Linia c.f. Brașov - Sighișoara intersectează , la km 270+362,572, o vale cu debit permanent .

S-au proiectat următoarele lucrări :

1. Calibrarea albiei , în amonte până la podețul de c.f. de pe traseul existent și în aval până la albia abandonată a râului Târnava Mare , pe lungimea totală de 257,00m .

Calibrarea se face cu o secțiune trapezoidală cu baza de 5,00 m și taluze 1:1 pe 1,00 m înălțime .

2. Protecția albiei corectate , sub podul c.f. , pe 55,00 m lungime, cu pereu de dale din beton C25/30, turnat pe un strat filtrant de 10 cm . Grosimea dalelor este de 30 cm pe fundul corecției și de 20 cm pe taluze . Pereul de pe taluz sprijină la bază pe piteni longitudinali din beton C20/25 .

3. Aval și amonte de protecția cu dale se realizează piteni transversali din beton C20/25 și saltele din anrocamente de piatră brută de 51 – 500 kg / buc , așezate pe un filtru din geotextil cu masa de 1000 g/mp

012. Protecție pod c.f. km 270+941,472

Linia c.f. Brașov – Sighișoara intersectează , la 270+941,472 o vale conturată , cu debit permanent .

S-au proiectat următoarele lucrări :

1. Calibrarea albiei pe o lungime de 250,00 m, cu o secțiune trapezoidală cu baza de 10,40 m și taluze 1:1 pe 1,50 m înălțime .

2. Protecția albiei corectate , în zona podului c.f. , pe 105,00 m lungime , cu pereu de dale din beton C25/30 , turnat pe un strat filtrant de 10 cm . Grosimea dalelor din beton este de 20 cm pe taluze și de 30 cm pe fundul corecției .

Pereul de pe taluze sprijină pe piteni longitudinali din beton C20/25 .

În amonte pereul se racordează la culeile podului c.f. existent .

În aval zona protejată cu pereu este delimitată cu un piten transversal din beton C20/25 și o protecție cu anrocamente de piatră brută de 50÷500 kg/buc , așezată pe un filtru din geotextil cu masa de 1000 g/mp.

17. STAȚIA VÂNĂTORI

18. INTERVAL VÂNĂTORI – ALBEȘTI

001. Protecție pod km 273+693,416

Linia c.f. Brașov – Sighișoara intersectează , la km 273+693,416 , pâraul Naghiroc (Daia) .

S-au proiectat următoarele lucrări :

1. Supraînălțare zid de sprijin existent , pe lungimea de 11,00m , cu beton C20/25 și completare pereu zidit , amonte de pod , în lungul pragului existent .

2. Refacere ziduri de sprijin laterale , amonte de pod , pe lungimea de 2,00m , din beton C20/25, protecție taluz cu pereu zidit din piatră brută de 20 cm grosime și protecția fundului albiei cu pereu din dale de beton C25/30 , de 30 cm grosime , turnat pe un strat filtrant de 10 cm grosime .

3. Decolmatare podeț și zona amonte și refacere radier podeț cu pereu din dale de beton C25/30 de 30cm grosime .

4. Reparații în zona aval a podului , pe 11,20 m lungime , constând din :

- refacere ziduri de sprijin laterale din beton C20/25;
- refacere pereu din dale de beton C25/30 de 30 cm grosime , turnat pe un strat filtrant de 10 cm grosime ;

- reparații prag existent cu beton C25/30 .

5. Realizarea unul prag de fund nou , aval de podul c.f. și tangent la pragul existent , având căderea pe deversor de 2,00m . lățimea pe rizbermă de 7,14 m și pe deversor de 8,48 m și lungimea de 6,00m .Pragul are ziduri de sprijin laterale cu înălțimea elevației variabilă , de la 3,75 m la 2,00m .Corpul pragului și zidurile de sprijin se realizează din beton C20/25 , iar stratul de uzură al pragului din beton C25/30. Racordarea aval a pragului la albie se face cu saltea din căsoaie din traverse vechi din beton , umplute cu piatră și cu un pinten din anrocamente de piatră brută de 51-500 kg/buc .Căsoaiele și anrocamentele se așează pe un filtru din geotextil cu masa de 1000g/mp .

6. Decolmatarea și calibrarea albiei aval , pe cca 75 m , cu o secțiune trapezoidală cu baza de 5,00m și taluze 1:1.

19. STAȚIA ALBEȘTI

001. Protecție pod km 276+375,754

Linia c.f. Brașov – Sighișoara intersectează , la km 276+375,754, pâraul Săvului. Paralel cu terasamentul c.f. , spre amonte, se desfășoară DN13, care traversează valea cu un pod din beton .

S-au proiectat următoarele lucrări :

1. Decolmatarea și calibrarea albiei , în amonte până la podul de drum și pe cca 200m aval de podul c.f.

2. Protecția malurilor , în amonte pe cca 40 m , până la podul de șosea și pe 30,00m aval de podul c.f. , cu pereu din dale de beton C25/30 , de 20 cm grosime , armat cu OB 37 , turnat pe un strat filtrant de 10 cm grosime . Pereul are la bază pinteni din beton C20/25 .

3. Protecția fundului albiei , sub pod , pe lungimea de 30,00m , cu pereu din dale de beton C25/30 , de 30cm grosime, turnat pe un strat filtrant de 10 cm grosime .

4. Protecția fundului albiei , amonte , între zona protejată cu pereu din beton și aval, până la marginea protecției de mal cu pereu , cu saltea din anrocamente din piatră brută de 50-100 kg/buc , așezată pe un filtru din geotextil cu masa de 1000g/mp . La capătul aval al zonei protejate este amplasat un pinten de încastrare din beton C20/25 .

002. Protecție pod km 277+798,279

Linia c.f. Brașov – Sighișoara intersectează , la km 277+798,279, valea Sapartocului.

S-au proiectat următoarele lucrări :

1. Decolmatarea și calibrarea albiei , pe cca 150m în amonte și cca 200 m aval de ax c.f. fir I . Albia corectată va avea secțiune trapezoidală cu baza de 11,00m și taluze 1:1 .

2. Protecția malurilor albiei calibrate , pe 75,00m amonte și pe 80,00m aval , față de ax c.f. fir I, cu pereu din dale de beton C25/30 , de 20 cm grosime , armat cu OB 37 , turnat pe un strat filtrant de 10 cm grosime .Pereul are la bază pinteni din beton C20/25 . Pe zonele în care fundul albiei nu este protejat cu pereu din beton , pintenii longitudinali sunt protejați spre albie cu saltea din anrocamente de piatră brută de 50 ÷ 500 kg/buc , așezată pe un strat filtrant de 1000 g/mp .

3. Sub podul c.f. , pe 75,00 m amonte și 25,00 m aval de ax c.f. fir I , fundul albiei corectate se protejază cu pereu din dale de beton C20/25 , de 30 cm grosime , turnat pe un strat filtrant de 10 cm grosime . Protecția este prevăzută la capete cu pinteni de încastrare din beton C20/25, protejați cu saltele din anrocamente de piatră brută de 51 ÷ 500 kg/buc, așezate pe un strat filtrant de 1000g/mp .

20. INTERVAL ALBEȘTI – SIGHIȘOARA

21. STAȚIA SIGHIȘOARA

001. Protecție pod c.f. km 281+066,156

La km 281+066,156 linia c.f. Brașov – Sighișoara , în stația Sighișoara ,intersectează râul Târnava Mare . În dreptul podului existent albia este calibrată și prezintă o apărare de maluri cu pereu de dale din beton , pe ambele maluri , în lungime totală de 150,00m.

S-au proiectat următoarele lucrări :

1. Decolmatarea albiei în dreptul podului , pe o lungime totală de 150,00m .
2. Realizarea a doi pineni transversali din beton , pe toată lățimea albiei , amplasați la 25,00 m aval și amonte de axul podului .
3. Protecția fundului albiei , între pinenii transversali , cu saltea din anrocamente de piatră brută de 50÷500 kg/buc , așezată pe un filtru din geotextil cu masa de 1000g/mp . Salteaua se prelungește, aval și amonte de pineni, pe câte 5,00m .
4. Pereul de pe taluze se curăță și se repară .

Pe toată lungimea apărării existente cu dale din beton se realizează fundații noi – pineni longitudinali din beton , înglobați întrun prism din anrocamente de piatră brută de 51÷500 kg/buc , așezate pe saltele de fascine de 0,60 m grosime .

CAPITOLUL 5 - ORGANIZAREA DE ȘANTIER

Lucrările de organizare de șantier vor cuprinde:

- construcții, instalații și utilaje ale antreprenorului, echipate cu mijloace la alegerea lui, în concordanță cu cerințele proiectului, care să-i permită să-și satisfacă obligațiile de execuție și calitate, de relațiile cu beneficiarul, precum și cele privind controlul execuției lucrărilor;
- toate materialele, instalațiile, aparatele, dispozitivele și sistemele de control a calității execuției, în conformitate cu prevederile din proiect, caietul de sarcini, standardele și normativele în vigoare;
- platformă tehnologică necesară execuției lucrărilor.

Amplasamentul platformei tehnologice s-a stabilit în funcție de conexiunile la căile de comunicație existente.

Suprafața platformei a fost stabilită în funcție de mărimea și volumul lucrărilor ce urmează a se executa.

Realizarea platformei tehnologice constă în decaparea stratului vegetal, nivelarea terenului și așternerea unui strat de refuz de ciur în grosime de 30cm după compactare

CAPITOLUL 6 - TEHNOLOGIA DE EXECUȚIE A LUCRĂRILOR

Tehnologia de execuție a lucrărilor de apărări de maluri de pe acest lot , prevăzută în proiect, a avut în vedere următoarele cerințe:

- realizarea de platforme tehnologice în apropierea lucrărilor și drumuri tehnologice cu conexiune la rețeaua existentă de drumuri;
- incinte din dulapi metalici sprijinite cu cadre metalice la adăpostul cărora să fie executate fundațiile;
- tuburi de presiune din poliesteri care să asigure tranzitarea apelor din zona lucrărilor;
- realizarea de diguri din materiale locale , diguri provizorii din gabioane și protecții provizorii cu anrocamente , la adăpostul cărora să se execute lucrările .

Pentru finalizarea în bune condiții a lucrărilor este absolut necesar ca acestea să se coreleze cu celelalte lucrări de reabilitare : execuția podurilor și podețelor , realizare terasament , lucrări de consolidare .

Lucrările de apărări de maluri se execută fără întreruperea circulației feroviare .

CAPITOLUL 7 - MĂSURI DE SIGURANȚA CIRCULAȚIEI

Deși lucrările de apărări de maluri se execută în afara circulației feroviare , amplasarea unor organizări de șantier , platforme , drumuri în vecinătatea liniei c.f. impune măsuri pentru asigurarea circulației feroviare în condiții de siguranță :

- protecția cablurilor și instalațiilor din zona lucrărilor;
- restricții de viteză și închideri temporare de linie succesive pe ambele fire;
- măsuri privind acoperirea liniei cu semnale, conform prevederilor instrucției de semnalizare;
- agenți pentru paza semnalelor și pentru avertizarea circulației trenurilor sau a altor pericole ce pot apărea pe durata execuției lucrărilor.

Pentru executarea lucrărilor în deplină concordanță cu prevederile legale privind măsurile de siguranța circulației pe calea ferată, se vor respecta întocmai prevederile specifice cuprinse în toate instrucțiile de serviciu.

MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII ȘI PAZA CONTRA INCENDIILOR

Unitatea executantă are obligația de a lua toate măsurile necesare pentru instruirea muncitorilor și pentru prevenirea accidentelor de muncă, conform prevederilor din "Normele generale de protecția muncii" din 2002 și Normele metodologice de aplicare a legii "Legea securității și sănătății în muncă" nr. 319/2006, modificată și completată prin HGR nr 955/2010, specifice activității de cale ferată. Se vor respecta toate normele specifice de securitatea muncii pentru lucrările în construcții.

În cazul executării unor lucrări pe platforme la înălțime se vor lua măsuri speciale pentru protecția personalului angrenat în aceste lucrări.

În vederea prevenirii eventualelor accidente de muncă în timpul execuției lucrărilor trebuie respectate măsurile de tehnica securității muncii conform „Norme de protecție a muncii specifice activității de construcții montaj pentru transporturi feroviare, rutiere și navale,” din 1982 aprobate prin Ordinul M.T. nr. 9 din 25 iunie 1982, Legea 319/2006 „Legea securității și sănătății în muncă” și „Regulamentul privind protecția muncii și igiena muncii în construcții” emis prin Ordinul M.L.P.A.T. nr. 9/1993, precum și prevederile specificate în Normativul pentru producerea betonului și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat. Partea 1: NE 012 /1– 2007.

Executantul va lua toate măsurile pentru desfășurarea execuției lucrărilor în condiții de siguranță în conformitate cu:

- HG nr. 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile;
- Instrucțiuni proprii de sănătate și securitate în muncă pe infrastructura feroviară aprobate prin Dispoziția CNCF „CFR” SA nr. 26/2008;
- HG nr. 971/2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă;
- HG nr. 1091/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă;
- HG nr. 1146/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă.

Pe timpul execuției lucrărilor s-au prevăzut agenți de avertizare pentru protecția muncitorilor.

Constructorul va avea grijă ca atunci când va fi necesar să ia măsuri speciale de protecție.

Executantul va lua toate măsurile prevăzute în normele în vigoare referitoare la apararea împotriva incendiilor, efectuând instructajul cu personalul pe șantier.

Pe timpul executării lucrărilor se vor respecta prevederile următoarelor normative referitoare la paza contra incendiilor:

- Norme generale de apărare împotriva incendiilor Ordinul M.A.I. Nr. 163/2007 publicat în Monitorul Oficial nr. 216/29.03.2007;
- C300 – 94 Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora - M.L.P.A.T. Nr.20/11.1.07.94, publicat în Buletinul Construcțiilor Nr.9/1994.

- Norme de prevenire și stingere a incendiilor și de dotare cu mijloace tehnice de stingere pentru unitățile M T din 1981.
- Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor, publicată în Monitorul Oficial nr. 633/21.07.2006 și rectificată în Monitorul Oficial nr. 788/18.09.2006;
- Ordin nr. 60/1997 Apărarea contra incendiilor,
- Ordin MI 381/1993 și MLPAT 7/N/1993 Norme generale de prevenirea și stingerea incendiilor;
- Norme de prevenire și stingere a incendiilor specifice activităților din domeniul lucrărilor publice, transporturilor și locuinței M.L.P.T.L. 1992 /13.12.2002.

PROTECȚIA MEDIULUI

În perioada de execuție a lucrărilor, constructorul este obligat să ia toate măsurile pentru:

- respectarea cerintelor din actul de reglementare emis de autoritatea competentă pentru Protecția Mediului.
- reducerea poluanților emisi la funcționarea mijloacelor de transport și a utilajelor ce urmează a fi folosite, prin efectuarea la începerea lucrărilor și nu numai, a reviziei tehnice;
- menținerea calității aerului în zonele protejate, conform normativelor în vigoare și în conformitate cu cerintele din actul de reglementare emis de autoritatea competentă de protecția mediului;
- eliminarea pericolului contaminării cu produse petroliere a solului și implicit a apei subterane, prin efectuarea schimburilor de ulei de la utilaje în stații speciale;
- protecția apei de suprafață și subterane prin respectarea prevederilor Legii nr. 107/1996, republicată cu modificările și completările ulterioare; - “Legea apelor”;
- eliminarea pierderilor de material (lapte de ciment), care pot duce la alcalinitatea apei, prin efectuarea cu atenție a operațiilor de turnare a betoanelor pentru fundații;
- eșalonarea cât mai eficientă a lucrărilor de execuție astfel încât nivelul de zgomot exterior să se mențină în limitele prevăzute de normativul în vigoare;
- asigurarea unui sistem de gestionare a materialelor necesare execuției lucrărilor în condiții corespunzătoare (gospodărirea materialelor de construcție se va face numai în limitele terenului deținut de proprietar, fără a deranja vecinătățile);
- respectarea zonelor de protecție ale conductelor și rețelelor ce traversează amplasamentul lucrării, precum și condițiile impuse prin avizele obținute;
- evacuarea din vecinătatea amplasamentului lucrării a tuturor materialelor rămase în urma execuției;
- readucerea terenurilor afectate de lucrări la starea inițială;

Măsurile luate urmăresc minimizarea efectelor negative în perioada desfășurării lucrărilor, reducerea la minim a pierderilor din activitatea desfășurată prin asigurarea colectării selective a deșeurilor rezultate din operațiile tehnologice și a celor de natură menajeră și anume:

- Transportul deșeurilor recuperabile, pe măsură ce acestea au rezultat, în depozitele de deseuri recuperabile indicate de beneficiar.
- Transportul deșeurilor nerecuperabile:
 - rezultate din aducerea la starea inițială a suprafețelor platformelor tehnologice, drumurilor de acces și drumurilor tehnologice în depozite autorizate în conformitate cu cerintele din din Caietul de Sarcini și Memoriu Tehnic, specialitatea Protecția Mediului
- Deșeurile menajere provenite de la organizarea de santier se vor colecta în pubele etanșe pentru a se evita împrăștierea acestora, respectându-se legislația în vigoare:
 - Regulament de organizare și funcționare a serviciului public de salubritate în mun. Brașov- HCL 627/2007
 - ORDIN nr.1121/2006 privind stabilirea modalităților de identificare a containerelor pentru diferite tipuri de materiale în scopul aplicării colectării selective;
 - Legea 132/2010 privind colectarea selectivă a deșeurilor în instituțiile publice. (în fiecare birou/incintă al/a instituției publice vor fi amplasate recipiente de colectare selectivă a deșeurilor. Acestea vor avea

REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ BRAȘOV –SIMERIA, PARTE COMPONENTĂ A CORIDORULUI IV PAN-EUROPEAN, PENTRU CIRCULAȚIA TRENURILOR
CU VITEZA MAXIMĂ DE 160 KM/H, TRONSONUL : Brașov - Sighișoara

Lotul 01: Brașov - Sighișoara

PROIECT TEHNIC

urmatoarele culori, in functie de tipul de deseuri colectate: albastru pentru deseuri de hartie si carton, galben pentru deseuri de metal si plastic si alb/verde pentru sticla alba/colorata)

În perioada de exploatare, impactul asupra factorilor de mediului se estimează a fi pozitiv ca urmare a lucrărilor proiectate si realizate în conformitate cu legislația de protecția mediului în vigoare.

Întocmit,
Anca POPESCU



Verificat,
Toni TROIANO

