

Cuprins

I. DENUMIREA PROIECTULUI:	4
II. TITULAR:	4
III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT:	4
III.1. REZUMATUL PROIECTULUI	4
III.1.1. DESCRIEREA DETALIATĂ A SOLUȚIEI PROIECTATE PE INTERVALE ȘI STAȚII	13
III.1.1.1. INFRASTRUCTURĂ C.F. ȘI SUPRASTRUCTURĂ, TERASAMENTE	13
III.1.1.2. PASAJE, PODURI, PODEȚE, TUNEL	17
III.1.1.3. LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII CIVILE	22
III.1.1.4. LUCRĂRI DE CONSOLIDARE	25
III.1.1.5. LUCRĂRI LA LINIA DE CONTACT – ELECTRIFICARE:	25
III.1.1.6. LUCRĂRI DE SEMNALIZĂRI ȘI CENTRALIZĂRI FERROVIARE:	27
III.1.1.7. LUCRĂRI DE TELECOMUNICAȚII FERROVIARE:	29
III.1.1.8. LUCRĂRI DE DRUMURI, TROTUARE ȘI PISTE DE BICICLETE:	32
III.1.1.9. LUCRĂRI DE COLECTARE ȘI SCURGEREA APELOR PLUVIALE:	33
III.1.1.10. LUCRĂRI DE ALIMENTARE ȘI CANALIZARE, AGENT TERMIC, ENERGIE ELECTRICĂ	35
III.1.1.11. LUCRĂRI DE PROTECȚIA MEDIULUI	36
III.1.1.12. LUCRĂRI DE DEMOLARE	39
III.2. JUSTIFICAREA NECESITĂȚII PROIECTULUI	40
III.3. VALOAREA INVESTIȚIEI	42
III.4. PERIOADA DE IMPLEMENTARE PROPUȘĂ	42
III.5. PLANȘE REPREZENTÂND LIMITELE AMPLASAMENTULUI PROIECTULUI, INCLUSIV ORICE SUPRAFAȚĂ DE TEREN SOLICITATĂ PENTRU A FI FOLOSITĂ TEMPORAR (PLANURI DE SITUAȚIE ȘI AMPLASAMENTE)	42
III.6. FORME FIZICE ALE PROIECTULUI (PLANURI, CLĂDIRI, ALTE STRUCTURI, MATERIALE DE CONSTRUCȚII ȘI ALTELE)	43
III.6.1. ELEMENTE SPECIFICE CARACTERISTICE PROIECTULUI PROPUȘ	43
III.6.1.1. PROFILUL ȘI CAPACITĂȚILE DE PRODUCȚIE	43
III.6.1.2. DESCRIEREA INSTALAȚIEI ȘI A FLUXURILOR TEHNOLOGICE EXISTENTE PE AMPLASAMENT	44
III.6.1.3. DESCRIEREA PROCESELOR DE PRODUCȚIE ALE PROIECTULUI, ÎN FUNCȚIE DE SPECIFICUL INVESTIȚIEI, MĂRIMEA, CAPACITATEA	44
III.6.1.4. MATERIILE PRIME, ENERGIA ȘI COMBUSTIBILII UTILIZAȚI, CU MODUL DE ASIGURARE A ACESTORA	44
III.6.1.5. RACORDAREA LA REȚELELE UTILITARE EXISTENTE ÎN ZONĂ	45
III.6.1.5.1. ÎN PERIOADA DE EXECUȚIE A LUCRĂRII	45
III.6.1.5.2. ÎN PERIOADA DE EXPLOATARE A LUCRĂRII	46
III.6.1.6. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI ÎN ZONA AFECTATĂ DE EXECUȚIA INVESTIȚIEI	46
III.6.1.7. CĂI NOI DE ACCES SAU SCHIMBĂRI ALE CELOR EXISTENTE	47
III.6.1.8. RESURSE NATURALE FOLOSITE ÎN CONSTRUCȚIE ȘI FUNCȚIONARE	48
III.6.1.9. METODE FOLOSITE ÎN CONSTRUCȚIE	49
III.6.1.10. PLANUL DE EXECUȚIE, CUPRINZÂND FAZA DE CONSTRUCȚIE, PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE, EXPLOATARE, REFACERE ȘI FOLOSIRE ULTERIOARĂ	49
III.6.1.11. RELAȚIA CU ALTE PROIECTE EXISTENTE SAU PLANIFICATE	52
III.6.1.12. DETALII PRIVIND ALTERNATIVELE CARE AU FOST LUATE ÎN CONSIDERARE	56

III.6.1.13. ALTE ACTIVITĂȚI CARE POT APĂREA CA URMARE A PROIECTULUI (EXTRAGEREA DE AGREGATE, ASIGURAREA UNOR NOI SURSE DE APĂ, SURSE SAU LINII DE TRANSPORT AL ENERGIEI, CREȘTEREA NUMĂRULUI DE LOCUINȚE, ELIMINAREA APELOR UZATE ȘI A DEȘEURILOR.....	57
III.6.1.14. ALTE AUTORIZAȚII CERUTE PENTRU PROIECT	58
IV. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE	58
V. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI	61
VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, ÎN LIMITA INFORMAȚIILOR DISPONIBILE	67
A. SURSE DE POLUANȚI ȘI INSTALAȚII PENTRU REȚINEREA, EVACUAREA ȘI DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN MEDIU.....	68
1. PROTECȚIA CALITĂȚII APELOR:.....	68
2. PROTECȚIA AERULUI:.....	70
3. PROTECȚIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI ȘI VIBRAȚIILOR:.....	72
4. PROTECȚIA ÎMPOTRIVA RADIAȚIILOR:.....	74
5. PROTECȚIA SOLULUI ȘI A SUBSOLULUI:.....	74
6. PROTECȚIA ECOSISTEMELOR TERESTRE ȘI ACVATICE:.....	76
7. PROTECȚIA AȘEZĂRILOR UMANE ȘI A ALTOR OBIECTIVE DE INTERES PUBLIC:.....	77
7.1. IDENTIFICAREA OBIECTIVELOR DE INTERES PUBLIC, DISTANȚA FAȚĂ DE AȘEZĂRILE UMANE, RESPECTIV FAȚĂ DE MONUMENTE ISTORICE ȘI DE ARHITECTURĂ, ALTE ZONE ASUPRA CĂRORA EXISTĂ INSTITUIT UN REGIM DE RESTRICȚIE, ZONE DE INTERES TRADIȚIONAL ȘI ALTELE	77
7.2. LUCRĂRILE, DOTĂRILE ȘI MĂSURILE PENTRU PROTECȚIA AȘEZĂRILOR UMANE ȘI A OBIECTIVELOR PROTEJATE ȘI/SAU DE INTERES PUBLIC	80
8. PREVENIREA ȘI GESTIONAREA DEȘEURILOR GENERATE PE AMPLASAMENT ÎN TIMPUL REALIZĂRII PROIECTULUI/ÎN TIMPUL EXPLOATĂRII, INCLUSIV ELIMINAREA:.....	81
8.1. LISTA DEȘEURILOR (CLASIFICATE ȘI CODIFICATE ÎN CONFORMITATE CU PREVEDERILE LEGISLAȚIEI EUROPENE ȘI NAȚIONALE PRIVIND DEȘEURILE), CANTITĂȚI DE DEȘEURI GENERATE	81
8.2. PROGRAMUL DE PREVENIRE ȘI REDUCERE A CANTITĂȚILOR DE DEȘEURI GENERATE	82
8.3. PLANUL DE GESTIONARE A DEȘEURILOR.....	84
9. GOSPODĂRIREA SUBSTANȚELOR ȘI PREPARATELOR CHIMICE PERICULOASE:	87
B. UTILIZAREA RESURSELOR NATURALE, ÎN SPECIAL A SOLULUI, A TERENURILOR, A APEI ȘI A BIODIVERSITĂȚII.....	88
VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT:	89
IMPACTUL ASUPRA POPULAȚIEI.....	89
IMPACTUL ASUPRA SĂNĂȚĂII UMANE.....	89
IMPACTUL ASUPRA BIODIVERSITĂȚII (SPECIILOR ȘI HABITATELOR PROTEJATE)	90
IMPACTUL POTENȚIAL ASUPRA PATRIMONIULUI ISTORIC ȘI CULTURAL	90
IMPACTUL POTENȚIAL ASUPRA CLIMEI	91
IMPACTUL ASUPRA SOLULUI ȘI SUBSOLULUI.....	91
IMPACTUL ASUPRA APELOR	91
IMPACT ASUPRA CALITĂȚII AERULUI.....	92
ZGOMOT ȘI VIBRAȚII.....	93
IMPACT ASUPRA PEISAJULUI ȘI MEDIULUI VIZUAL	93
NATURA IMPACTULUI	93
EXTINDEREA IMPACTULUI.....	94
MĂGNITUDINEA ȘI COMPLEXITATEA IMPACTULUI	94
PROBABILITATEA IMPACTULUI.....	94
DURATA, FRECVENȚA ȘI REVERSIBILITATEA IMPACTULUI.....	94
MĂSURILE DE EVITARE, REDUCERE SAU AMELIORARE A IMPACTULUI SEMNIFICATIV ASUPRA MEDIULUI	95
NATURA TRANSFRONTIERĂ A IMPACTULUI	95

VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI	95
8.1. DOTĂRILE ȘI MĂSURILE PREVĂZUTE PENTRU CONTROLUL EMISIILOR DE POLUANȚI ÎN MEDIU, SUPRAVEGHEREA CALITĂȚII FACTORILOR DE MEDIU ȘI MONITORIZAREA ACTIVITĂȚILOR DESTINATE PROTECȚIEI MEDIULUI.	95
IX.LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/SAU PLANURI/ PROGRAME/STRATEGII/DOCUMENTE DE PLANIFICARE	100
X. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER:.....	101
10.1. DESCRIEREA LUCRĂRILOR NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER	101
10.2. LOCALIZAREA ORGANIZĂRII DE ȘANTIER	103
10.3. DESCRIEREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI A LUCRĂRILOR ORGANIZĂRII DE ȘANTIER.....	105
10.4. SURSE DE POLUANȚI ȘI INSTALAȚII PENTRU REȚINEREA, EVACUAREA ȘI DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN MEDIU ÎN TIMPUL ORGANIZĂRII DE ȘANTIER.....	105
10.5. DOTĂRI ȘI MĂSURI PREVĂZUTE PENTRU CONTROLUL EMISIILOR DE POLUANȚI ÎN MEDIU	105
XI. LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII, ÎN MĂSURA ÎN CARE ACESTE INFORMAȚII SUNT DISPONIBILE:	107
11.1. LUCRĂRI PROPUSE PENTRU REFACEREA AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII	107
11.2. ASPECTE REFERITOARE LA PREVENIREA ȘI MODUL DE RĂSPUNS PENTRU CAZURI DE POLUĂRI ACCIDENTALE.....	108
11.3. ASPECTE REFERITOARE LA ÎNCHIDEREA/DEZAFECTAREA/DEMOLAREA OBIECTIVULUI	109
11.4. MODALITĂȚI DE REFACERE A STĂRII ÎNȚIALE/REABILITARE ÎN VEDEREA UTILIZĂRII ULTERIOARE A TERENULUI.....	109
XII. ANEXE - PIESE DESENATE	109
XIII. ARII NATURALE PROTEJATE	109
XIV. PENTRU PROIECTELE CARE SE REALIZEAZĂ PE APE SAU AU LEGĂTURĂ CU APELE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMĂTOARELE, INFORMAȚII, PRELUATE DIN PLANURILE DE MANAGEMENT BAZINALE, ACTUALIZATE:	112
14.1. LOCALIZAREA PROIECTULUI:.....	112
14.2. INDICAREA STĂRII ECOLOGICE/POTENȚIALULUI ECOLOGIC ȘI STAREA CHIMICĂ A CORPULUI DE APĂ DE SUPRAFAȚĂ; PENTRU CORPUL DE APĂ SUBTERAN SE VOR INDICA STAREA CANTITATIVĂ ȘI STAREA CHIMICĂ A CORPULUI DE APĂ.....	114
14.3. INDICAREA OBIECTIVULUI/OBIECTIVELOR DE MEDIU PENTRU FIECARE CORP DE APĂ IDENTIFICAT, CU PRECIZAREA EXCEPȚIILOR APLICATE ȘI A TERMENELOR AFERENTE, DUPĂ CAZ	116
XV. CRITERIILE PREVĂZUTE ÎN ANEXA NR. 3 LA LEGEA NR. 292/2018 PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ANUMITOR PROIECTE PUBLICE ȘI PRIVATE ASUPRA MEDIULUI SE IAU ÎN CONSIDERARE, DACĂ ESTE CAZUL, ÎN MOMENTUL COMPILĂRII INFORMAȚIILOR ÎN CONFORMITATE CU PUNCTELE III-XIV.....	118
15.1. CARACTERISTICILE PROIECTULUI	118
15.2. AMPLASAREA PROIECTULUI	132
15.3. TIPURILE ȘI CARACTERISTICILE IMPACTULUI POTENȚIAL	135

MEMORIU DE PREZENTARE

I. DENUMIREA PROIECTULUI:

„MODERNIZAREA LINIEI DE CALE FERATĂ BUCUREȘTI NORD – AEROPORTUL INTERNAȚIONAL HENRI COANDĂ BUCUREȘTI – FAZA II”

II. TITULAR:

Denumirea titularului: **COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE “CFR” SA**

Adresa poștală, nr. de telefon, de fax și adresa de e-mail: Bulevardul Dinicu Golescu, nr. 38, sector 1, București, **Telefon/Fax: 021/312.30.59, tel. CFR 122.376.**

Nume persoană de contact, cu date de identificare:

Manuela BADEA – Șef Serviciu Direcția Pregătire Proiecte cu Finanțare Externă, tel. 0730.640.557, e-mail: manuela.badea@cfr.ro

Denumirea reprezentantului legal/împuternicit (în calitate de Proiectant), cu date de identificare:

S.C. BAICONS IMPEX S.R.L.

Adresa poștală, nr. de telefon, de fax și adresa de e-mail: str. Zambilelor, nr. 6, bl. 60 parter și ap. 1, sector 2, București, tel. 021.242.67.98, fax 021.210.90.08, adresă de e-mail: office@baicons.ro

Numele persoanelor de contact, cu date de identificare:

- Manager de proiect/Coordonator echipă **dr. ing. Laurențiu Mărculescu, tel. 072.772.23.08, e-mail: laurentiu.marcalescu@baicons.ro**

Responsabil cu probleme privind mediul înconjurător:

- Mihaela Ștefănescu: tel. 072.612.30.39, e-mail: mihaela.stefanescu@baicons.ro

III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT:

III.1. REZUMATUL PROIECTULUI

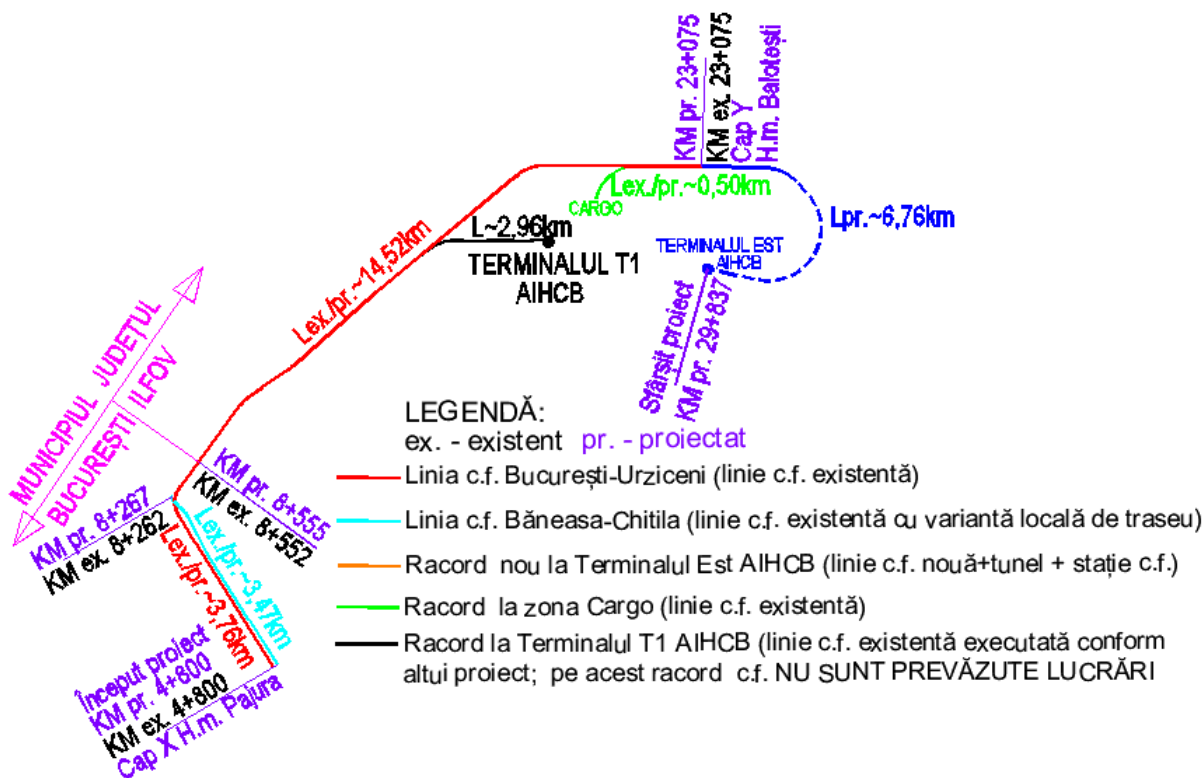
Prezentul proiect „*Modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Aeroport Internațional Henri Coandă București – Faza II*”, ține cont de prevederile noului Plan Urbanistic Zonal al AIHCB, corelat cu accesul public al persoanelor la viitorul terminal aeroportuar, PUG Tunari și cu toate studiile de fezabilitate și proiectele inițiate și aflate în diferite faze de implementare ale Companiei Naționale Aeroporturi București (CNAB), ale S.C. Metrorex S.A., ale Companiei Naționale de Căi Ferate “CFR” SA și ale Companiei Naționale de Administrare a Infrastructurii Rutiere (CNAIR).

Menționăm că lucrările prevăzute în prezentul proiect sunt corelate cu proiectul “Dublarea liniei de cale ferată existentă între stațiile Mogoșoaia și Balotești” aflat, în acest moment, în execuție.

De asemenea, lucrările prevăzute în prezentul proiect sunt corelate cu lucrările prevăzute în proiectul “Racord c.f. la Terminalul T1, Aeroportul Internațional Henri Coandă București” și care au fost finalizate; prezentul proiect NU prevede nicio lucrare pe acest racord c.f. executat.

Amplasamentul proiectului este situat în intravilanul Municipiului București și în intravilanul și extravilanul comunei Mogoșoaia, al orașului Otopeni, al comunei Balotești și al comunei Tunari, județul Ilfov, astfel:

- **Municipiul București:** în intravilanul Municipiului București, pe următoarele linii c.f.:
 - linia c.f. București – Urziceni, între km pr. 4+800 – km pr. 8+555, **Lpr.≈3,75km**;
 - linia c.f. Băneasa – Chitila, km pr. 4+800 – km pr. 8+267, **Lpr.≈3,47km**;
- **județul Ilfov:** în intravilanul și extravilanul comunei Mogoșoaia, al orașului Otopeni, al comunei Balotești și al comunei Tunari, pe următoarele linii c.f.:
 - linia c.f. București – Urziceni, între km pr. 8+555 – km pr. 23+075, **Lpr.≈14,52km**;
 - racord c.f. nou la Terminalul Est, AIHCB, între km pr. 23+075 – km pr. 29+837, **Lpr.≈6,76km**;
 - racordul c.f. existent la zona Cargo, **Lpr.≈0,50km**.



Schemă traseu c.f. cu kilometrajul existent/proiectat în Municipiul București și în jud. ilfov

Suprafață totală definitivă ocupată de proiect este de **circa 73,27ha**, din care **circa 33,48ha** este suprafața existentă administrată de “CFR” și **circa 39,80ha** este suprafața nouă

necesară (suprafața expropriată). Suprafața totală ocupată temporar de proiect este de **circa 3,18ha**.

Prezentul proiect supus aprobării prevede:

- modernizarea și electrificarea liniei c.f. existente între Cap X halta de mișcare Pajura și Cap Y halta de mișcare Balotești;
- racord nou de cale ferată din capătul Y al haltei de mișcare Balotești la noul terminal al aeroportului cu tunel de 4.245m și stație c.f. nouă (Terminalul Est, AIHCB);
- reabilitarea racordului c.f. existent la zona Cargo.

Obiectivele generale ale proiectului sunt:

- dezvoltarea unui sistem de transport combinat care să permită legătura transportului aerian cu transportul feroviar în condiții de siguranță și eficiență;
- îmbunătățirea parametrilor infrastructurii feroviare pentru creșterea vitezei maxime de circulație la 80 km/h pentru trenurile de marfă și la 120 km/h pentru trenurile de călători;
- asigurarea gabaritului de electrificare (în sistem de alimentare de 25 kV);
- mărirea capacității de tranzit a călătorilor din AIHCB,
- asigurarea interoperabilității prin implementarea STI: sarcina pe osie (22,5 t), gabarit de încărcare C, lungimea liniilor din stație, facilități pentru persoane cu mobilitate redusă;
- dezvoltarea unor variante de conectare a AIHCB la rețeaua feroviară existentă în zonă.

Linia de cale ferată București Nord – AIHCB supusă aprobării trece prin:

- halta de mișcare Pajura;
- **punct de oprire Parc Mogoșoaia: se înființează;**
- stația c.f. Mogoșoaia (se sistematizează);
- **punct de oprire Odăile: se desființează;**
- halta de mișcare Balotești (se sistematizează);
- zona Cargo;
- **punct de oprire Tunari: se înființează;**
- **stația c.f. Terminal Est, AIHCB: se înființează.**

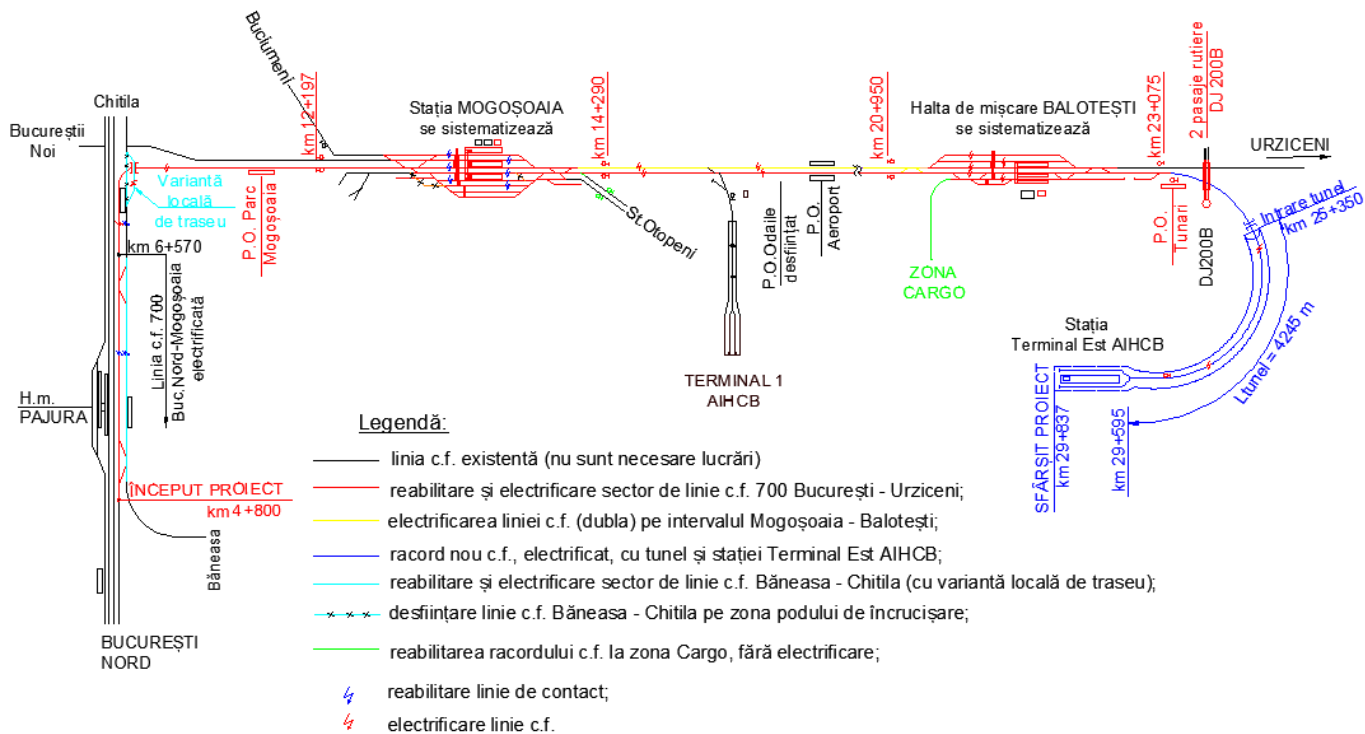
Proiectul este finanțat prin **POIM - Programul Operațional Infrastructura Mare 2014-2020 și Bugetul de Stat.**

TIPURI DE LUCRĂRI prevăzute în proiect:

- lucrări de infrastructură și suprastructură, terasamente c.f.;
- pasaje, poduri, podețe și tunel;
- lucrări de construcții civile lucrări de consolidare;
- lucrări la linia de contact – electrificare;
- lucrări de semnalizări și centralizări feroviare;
- lucrări de telecomunicații feroviare;
- lucrări de drumuri, trotuare și piste de biciclete;

- lucrări de colectare și scurgerea apelor;
- lucrări de alimentare și canalizare, alimentarea cu energie electrică;
- lucrări de protecția mediului;
- lucrări de demolare.

Schema traseului c.f. cu lucrările de modernizare a liniei c.f. între Pajura și AIHCB este următoarea:



Lucrări de modernizare linia c.f. între Pajura – AIHCB

LUCRĂRI DE INFRASTRUCTURĂ ȘI SUPRASTRUCTURĂ, TERASAMENTE C.F.:

Proiectul propune următoarele lucrări:

- reabilitarea liniei c.f. existente București – Urziceni pe amplasamentul actual al liniei c.f. între Pajura și Balotești, pe **circa 18,27km total traseu** și anume: pe intervalul Pajura – Mogoșoaia, pe circa 7,40km, sistematizarea pe existent a stației c.f. Mogoșoaia, pe circa 2,09km, pe intervalul Mogoșoaia – Balotești, pe circa respectiv 6,66km și sistematizarea haltei de mișcare Balotești, pe circa 2,12km;
- realizarea unui racord nou de cale ferată la Terminalul Est al AIHCB (stație c.f. nouă), pe amplasament nou, pe **circa 6,76km**;
- reabilitarea liniei c.f. Băneasa – Chitila, pe amplasamentul existent, pe **circa 2,57km** și reabilitarea liniei c.f. pe amplasament nou alăturat (în zona podului de încrucișare (tunel) de la km pr. 7+971), pe **circa 0,90km**;
- reabilitarea racordului c.f. existent în zona Cargo, pe amplasamentul actual al liniei, pe **circa 0,50km**.

$L_{\text{totală traseu c.f. pr. pe amplasament actual pe toate linii c.f.}} \approx 7,40\text{km} + 2,09\text{km} + 6,66\text{km} + 2,12\text{km} + 2,57\text{km} + 0,50\text{km} \approx \underline{21,34\text{km}}$

$L_{\text{totală traseu c.f. pr. pe amplasament nou pe toate linii}} \approx 6,76\text{km} + 0,90\text{km} \approx \underline{7,66\text{km}}$

Menționăm că, prin lucrările de corectare a traseului în plan, viteza maximă de circulație pentru trenurile de călători va fi:

- 100 km/h pe distanța București Nord - Pajura – Mogoșoaia;
- 120 km/h pe distanța Mogoșoaia - Balotești.

Menționăm că, în dreptul noului pod de încrucișare prevăzut pe un amplasament alăturat la km pr. 7+971, **niveleta liniei c.f. Băneasa – Chitila s-a ridicat cu circa 50cm, iar niveleta liniei c.f. București – Urziceni s-a coborât cu maxim 60cm.** Pentru asigurarea gabaritului de electrificare, diferența de nivel dintre cele două linii c.f., în dreptul noului pod de încrucișare va fi de 8,00m. În profil longitudinal se va urmări asigurarea lungimii minime a elementului de profil.

În aliniament, lățimea substratului căii va fi de 3,60m.

În curba, lățimea substratului căii va rezulta în funcție de supraînălțare și de lățimea banchetei de la nivelul platformei c.f., dar va fi de minim 3,60m.

În situațiile în care lățimea la nivelul platformei c.f. nu este suficientă, se vor realiza lucrări de lărgire a rambleelor prin completări cu material granular sau lărgirea debleelor prin săparea taluzurilor. Grosimea substratului căii va fi de 40cm. În baza substratului căii va fi prevăzut geotextil cu rol de separație și geogrilă cu rol de ranforsare.

PASAJE, PODURI, PODETE ȘI TUNEL

Prin proiect sunt prevăzute **9 lucrări/construcții**, și anume: 1 pasaj pietonal înlocuit, 1 pod înlocuit, 1 pod reabilitat, 1 podeț înlocuit, 1 podeț demolat, 2 pasaje inferioare noi, 2 podețe noi, 1 tunel nou. Aceste lucrări sunt:

- înlocuirea pasajului pietonal existent care asigură subtraversarea liniei c.f. Chitila – Băneasa cu un pasaj pietonal nou la km pr. 7+623 cu suprastructura din grinzi metalice înglobate și calea pe balast, iar infrastructura alcătuită din două culee fundate direct; menționăm că acest pasaj pietonal este situat în continuarea pasarelei metalice existente peste liniile c.f.
- înlocuirea podului de încrucișare (tunel) de la km ex. 7+931 cu un pod nou pentru linie c.f. simplă, pe un amplasament alăturat cu respectarea gabaritului de electrificare, la km pr. 7+971; podul va fi de tip GZCJ cu L=46m deschidere;
- reabilitarea podului peste râul Colentina, la km ex. 8+672/km pr. 8+651, consolidarea culeelor aferente podului cu micropiloți și refacerea protecției albiei, prin intermediul unor dale de beton prevăzute la bază cu blocuri de anrocamente;
- demolare podeț C2 și camere amonte/aval; podețul propus pentru demolare reprezintă o subtraversare c.f. a unor conducte apă spre fabrica de bere Chitila la km ex. 8+697; în momentul actual, conductele sunt dazafectate ca urmare a nefuncționării fabricii de bere;
- înlocuirea podețului boltit la km ex. 10+529 cu un podeț nou din cadre prefabricate din beton armat la km pr. 10+509, curățarea și pereerea albiei în aval de podeț pe 15m;
- desființarea trecerii la nivel peste linia c.f. București – Urziceni și realizarea unui pasaj inferior peste DJ 200B, la km pr. 24+976;
- realizarea unui pasaj inferior pentru supratraversarea liniei c.f. de racord nou propusă la Terminalul Est AIHCB, peste DJ 200B, la km pr. 24+999;

- realizarea unui podeț la km pr. 25+311, care va asigura descărcarea apelor pluviale pe sub linia c.f. de racord la terminalul nou al aeroportului, spre canalul ANIF;
- realizarea unui podeț de descărcare care va asigura continuitatea canalului ANIF pe sub drumul județean DJ 200B;
- realizarea unui tunel nou între km pr. 25+350 ÷ km pr. 29+595, L=4.245m. Tunelul va avea secțiune circulară (execuție cu scutul) sau casetată (cu pereți murați de la suprafață).

LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII CIVILE:

Prin proiect sunt prevăzute lucrări de construcții civile în punctul de oprire Parc Mogoșoaia, stația c.f. Mogoșoaia, halta de mișcare Balotești, punctul de oprire Tunari și în stația c.f. Terminal Est, AIHCB, și anume:

- la **Punctul de Oprise Parc Mogoșoaia (nou înființat)**: se va realiza 1 peron prevăzut cu un refugiu de așteptare călători și o trecere la nivel pentru accesul la peron.
- în **stația c.f. Mogoșoaia**: se vor realiza 3 peroane prevăzute cu copertine, 1 pasarelă pietonală la capătul peroanelor și 1 clădire container CE (centralizare electrodinamică) pentru instalarea echipamentelor de semnalizare;
- în **halta de mișcare Balotești**: se vor realiza 3 peroane prevăzute cu refugii de așteptare călători, 1 trecere la nivel la capătul peroanelor și 1 clădire container CE (centralizare electrodinamică) pentru instalarea echipamentelor de semnalizare.
- în **punctul de oprire Tunari (nou înființat)**: se vor realiza 2 peroane și o trecere la nivel pietonală pentru trecerea de la un peron la altul.
- **realizarea unui stații noi de cale ferată supratrană la noul Terminal Est, AIHCB**, cu un regim de înălțime **P+E parțial**, cu înălțime maximă construită de aproximativ +10m, de la cota terenului natural. Dimensiunile maxime ale stației c.f. propuse sunt: 170,70m (150m zona debarcare și 20,07m zona tampon) x 18,50m).
Noua stație va face legătura cu noul terminal de aeroport și va avea **o zonă destinată**:
 - **publicului călător**: zona de destinată publicului călător (zona de așteptare – peroane).
 - **personalului c.f. și serviciilor c.f.**: casa de bilete, birou de mișcare, grupuri sanitare, scări și trotuare rulante.

LUCRĂRI DE CONSOLIDARE:

Proiectul prevede următoarele lucrări de consolidare:

- pereți murați între cele două pasaje inferioare propuse pe DJ 200B la km pr. 24+976 și km pr. 24+999 de o parte și de alta a DJ 200B; pereții murați se vor racorda la culeele pasajelor.
- micropiloți în fața culeelor podului existent peste râul Colentina de la km pr. 8+651; micropiloții vor fi dispuși pe un rând și au rolul de a consolida culeele podului.

LUCRĂRI LA LINIA DE CONTACT – ELECTRIFICAREA:

Proiectul prevede următoarele lucrări:

- pe linia c.f. București – Urziceni se va reabilita/moderniza linia de contact între km pr. 4+800 ÷ km pr. 6+500 pe **circa 1,70km** traseu și în stația c.f. Mogoșoaia, pe **circa 2,09km** traseu;
- pe linia c.f. București – Urziceni se va electrifica linia c.f. între km pr. 6+500 ÷ km pr. 12+197 pe **circa 5,70km** traseu, cele 2 linii c.f. pe intervalul Mogoșoaia – Balotești, inclusiv linia c.f. (dubla) executată conform proiectului “*Dublarea liniei de cale ferată existentă între stațiile Mogoșoaia și Balotești*”, pe **circa 6,66km** traseu, cât și liniile c.f. în halta de mișcare Balotești, pe **circa 2,12km** traseu.

- electrificarea racordului nou de cale ferată la Terminalul Est-AIHCB, pe **circa 6,76km** lungime traseu.
- pe linia c.f. Băneasa – Chitila se va reabilita/moderniza linia de contact pe **circa 2,57km** lungime traseu și se va electrifica varianta locală de traseu la podul de încrucișare, pe **circa 0,90km** lungime traseu.

$L_{\text{totală linie de contact electrificată}} \approx 5,70\text{km} + 6,66\text{km} + 2,12\text{km} + 6,76\text{km} + 0,90\text{km} \approx \underline{22,14\text{km}}$

$L_{\text{totală linie de contact reabilitată/modernizată}} \approx 1,70\text{km} + 2,09\text{km} + 2,57\text{km} \approx \underline{6,36\text{km}}$

LUCRĂRI DE SEMNALIZĂRI ȘI CENTRALIZĂRI FERROVIARE:

Prin proiect sunt prevăzute lucrări de semnalizări și centralizări feroviare pe intervalul Pajura – Mogoșoaia, în punctul de oprire Parc Mogoșoaia, în stația c.f. Mogoșoaia și în halta de mișcare Balotești, precum și în stația c.f. Terminal Est, AIHCB, și anume:

- pe interval cap X Pajura – cap X Mogoșoaia, se vor adapta instalațiile de semnalizare (se vor înlocui circuitele de cale și cablurile de semnalizare și automatizare și se vor proteja instalațiile din vecinătatea căii ferate electrificate).
- pentru siguranța pietonilor la trecerea la nivel care asigură accesul la peron, la punctul de oprire Parc Mogoșoaia, trecerea la nivel va fi prevăzută cu două semnale luminoase și un semnal acustic.
- în stația c.f. Mogoșoaia și în halta de mișcare Balotești se vor înlocui instalațiile existente cu instalații electronice de semnalizare, se vor instala echipamentele de semnalizare în clădirile noi tip container și se vor adapta instalațiile de bloc de linie automat (BLA) dintre stația c.f. Mogoșoaia și halta de mișcare Balotești prin interfața cu instalațiile electronice realizate în cele două stații c.f. Se vor reface rețelele de cabluri.
- la noul racord c.f. la Terminalul Est, AIHCB, inclusiv la stația c.f. Terminal Est, AIHCB se vor efectua toate lucrările de semnalizare. Comanda și controlul obiectelor din teren (semnale, electromecanisme de macaz, circuite de cale, instalație autostop, etc.) vor fi cuprinse în aceeași instalație electronică de semnalizare care va deservi și halta de mișcare Balotești. Se vor executa toate lucrările de protecție a omului și a instalațiilor împotriva influențelor căii ferate electrificate.

Menționăm că în halta de mișcare Pajura **NU** sunt necesare lucrări de modificare a instalațiilor de semnalizare.

LUCRĂRI DE TELECOMUNICAȚII FERROVIARE:

Proiectul prevede:

- în **halta de mișcare Pajura**, se vor monta echipamente/sisteme/rețele de telecomunicații;
- pe **intervalul cap X Pajura – cap X Mogoșoaia, la racordul c.f. la zona Cargo și la racordul c.f. la Terminalul Est, AIHCB**, se vor executa lucrări la rețeaua de fibră optică.
- în **Punctul de Oprise Parc Mogoșoaia** (nou înființat), **Punctul de Oprise Tunari** (nou înființat) și în **stația c.f. Terminal Est, AIHCB** sunt propuse lucrări de telecomunicații.

Menționăm că, în prezentul proiect, **NU** sunt prevăzute lucrări de telecomunicații feroviare în stația c.f. Mogoșoaia, pe intervalul Mogoșoaia – Balotești și în halta de mișcare Balotești, întrucât aceste lucrări fac obiectul proiectului *”Dublarea liniei de cale ferată existentă între stațiile Mogoșoaia și Balotești”*, investiție aflată în execuție.

LUCRĂRI DE DRUMURI, TROTUARE ȘI PISTE DE BICICLETE:

Refacere DJ 200B: Se va reface DJ 200B pe circa 540m (cu 2 pasaje inferioare și pereți mlați racordați la culeele acestora) și se va amenaja un sens giratoriu.

Drumuri de întreținere: În perioada de execuție, rețeaua de drumuri de întreținere existentă în zona căii ferate (până în zona haltei de mișcare Balotești) va fi folosită pentru accesul la lucrare. Aceste drumuri de întreținere existente NU necesită amenajare.

Singurele drumuri de întreținere noi propuse prin prezentul proiect sunt între halta de mișcare Balotești și noul Terminal Est, AIHCB. Drumuri de întreținere noi se vor amenaja cu balast, pe amplasament nou paralel cu traseul c.f. proiectat. După finalizarea lucrării, drumurile de întreținere se vor utiliza pe toată perioada de operare a investiției; ele pot fi folosite și ca drumuri de acces la terenurile agricole (acestea permit dezvoltarea ulterioară conform prevederilor PUG Tunari din 21.01.2011).

Trotuare și piste de biciclete: Conform PUG Tunari, de o parte și de alta a drumului nou proiectat pe partea dreaptă a c.f., de la Punctul de Oprire Tunari nou înființat (zona km pr. 24+460) și până în zona pasajului inferior de la km pr. 44+999 pe DJ 200B, s-au prevăzut trotuarele și piste de biciclete.

LUCRĂRILE DE COLECTARE ȘI SCURGEREA APELOR constau din:

- șanțuri de beton pentru colectarea și evacuarea apelor meteorice.
- drenuri longitudinale pentru colectarea apelor subterane;
- 7 separatoare de hidrocarburi la descărcarea drenurilor;
- bazin de retenție, evaporare și infiltrații.

LUCRĂRI DE ALIMENTARE ȘI CANALIZARE, ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICĂ:

- la stația c.f. Mogoșoaia, nu sunt necesare lucrări (se păstrează sursa și sistemul de alimentare cu apă existent, precum și modul de evacuare al apelor uzate menajere la rețeaua de canalizare existentă);
- la stația c.f. Terminal Est, AIHCB, alimentarea cu apă se va face de la rețeaua aeroportului, ce se va extinde conform unui proiect ulterior. Apele uzate menajere de la stația c.f. Terminal Est, AIHCB vor fi evacuate în sistemul de canalizare al aeroportului, ce va fi extins conform unui proiect ulterior.
- alimentarea cu energie electrică a punctului de oprire Parc Mogoșoaia, a stației c.f. Mogoșoaia, a haltei de mișcare Balotești și a punctului de oprire Tunari se va face din rețeaua electrică locală de distribuție, iar alimentarea cu energie electrică a stației c.f. Terminal Est, AIHCB se va face din rețeaua electrică a aeroportului.

LUCRĂRI DE PROTECTIA MEDIULUI

- **panouri fonoabsorbante în zone cu funcțiune de locuire învecinate căii ferată** (București - Sector 1, Balotești, Otopeni și Tunari); panourile vor avea **înălțimea de 2,50m măsurată de la NSSproiectat (nivel superior șină)** și se vor monta pe o lungime totală de **10.405m**, din care: **4095m pe partea stângă a c.f. + 6310m pe partea dreaptă a c.f.** Nivelul de zgomot estimat generat de traficul feroviar (pentru un trafic maxim prognozat) pe zonele cu funcțiune de locuire conform P.U.G. aprobate este:
 - *Pajura-Mogoșoaia:* pe intervalul orar 7⁰⁰-19⁰⁰ = 105dB(A), pe intervalul orar 19⁰⁰-23⁰⁰ = 102dB(A) și pe intervalul orar 23⁰⁰-7⁰⁰ = 101dB(A);
 - *Mogoșoaia:* pe intervalul orar 7⁰⁰-19⁰⁰ = 98dB(A), pe intervalul orar 19⁰⁰-23⁰⁰ = 92dB(A) și pe intervalul orar 23⁰⁰-7⁰⁰ = 99dB(A);

- *Mogoșoaia-Balotești*: pe intervalul orar 7^{00} - 19^{00} = 97dB(A), pe intervalul orar 19^{00} - 23^{00} = 90dB(A) și pe intervalul orar 23^{00} - 7^{00} = 98dB(A);
- *Balotești*: pe intervalul orar 7^{00} - 19^{00} = 97dB(A), pe intervalul orar 19^{00} - 23^{00} = 90dB(A) și pe intervalul orar 23^{00} - 7^{00} = 98dB(A).

Prin reabilitarea căii ferate și montarea panourilor fonoaborbante în zonele cu funcțiune de locuire, nivelul de zgomot la receptor va fi de 38÷42dB(A) pe intervalul Pajura - Mogoșoaia, de 29÷36dB(A) în Mogoșoaia, de 27÷35dB(A) pe intervalul Mogoșoaia - Balotești și de 27÷35dB(A) în Balotești, acesta fiind situat sub limitele maxime admisibile conform Ord. nr. 119/2014 (55dB(A) pentru intervalele orare 7^{00} - 19^{00} și 19^{00} - 23^{00} și 45dB(A) pe intervalul orar 23^{00} - 7^{00}) și SR 10009:2017 (50dB(A) pentru intervalele orare 7^{00} - 19^{00} , 19^{00} - 23^{00} și 23^{00} - 7^{00}).

Noua structură a căii ferate împreună cu panourile fonoabsorbante vor asigura un nivel scăzut de zgomote și vibrații pentru zonele cu funcțiune de locuire conform P.U.G. aprobate.

- **amenajare spațiu verde nou: circa 93.300mp.**

LUCRĂRI DE DEMOLĂRI:

Se impune dezafectarea/demolarea a circa 18,27km (traseu de linie c.f. București - Urziceni) + 3,46km (traseu de linie c.f. Băneasa - Chitila) + 0,50km (traseu de linie c.f. zona Cargo). Așadar un traseu total de linie c.f. dezafectată de circa 22,23km.

Totodată, se vor demola/dezafecta 4 lucrări de artă: pasajul pietonal care asigură subtraversarea liniei c.f. Chitila – Băneasa, podul de încrucișare (tunel) de la km ex. 7+931; podețul din cadre prefabricate C2 (subtraversare c.f.) de la km ex. 8+697 și podeț bolțit de la km ex. 10+529.

Peroanele din stația c.f. Mogoșoaia și cele din halta de mișcare Balotești se vor demola/dezafecta. Drumul județean DJ 200B existent se va dezafecta pe circa 540m (se va circula pe varianta ocolitoare), precum și trecerea la nivel de la intersecția linia c.f. București – Urziceni cu DJ 200B. După finalizarea lucrărilor de refacere a DJ 200B pe circa 540m, varianta rutieră locală temporară propusă la DJ 200B pentru menținerea circulației rutiere se va desființa.

Toate rețele de cabluri din zona lucrării se vor reloca.

EXPROPRIERI:

Realizarea proiectului impune demolarea a trei construcții existente situate în UAT Tunari, în intravilan (categoria de folosință: curți, construcții):

Tabel centralizator – Clădiri propuse pentru demolare									
Județ	UAT	Numele și prenumele proprietarului	Parcela	Tarlaua	Număr cadastral	Suprafață de expropriat (mp)	Construcții de expropriat (mp)	Construcție	Tip proprietate
Ilfov	Tunari	S.C. Iorgu S.R.L.	6/1	2	61302	391	258	C1	Privat
Ilfov		Pârvu Gheorghe	6/2	2	61307	128	24	C3	Privat

Ilfov							56	C2	Privat
-------	--	--	--	--	--	--	----	----	--------

NOTĂ: C1 – construcție industrială și edilitară la sol; C2 – construcție de locuință; C3 – construcție anexă

DURATA DE EXECUȚIE A LUCRĂRILOR:

Durata estimată de execuție a lucrării este de **36 luni**, iar durata estimată de elaborare a proiectului tehnic este de 16 luni.

În perioada de execuție a lucrării, între Cap X stația c.f. Pajura și Cap Y halta de mișcare Balotești **se va circula pe linia c.f. (dublă) aflată, în acest moment, în execuție.**

În perioada de execuție a celor două pasaje inferioare și a sensului giratoriu pe DJ 200B, **circulația rutieră pe DJ 200B se va menține (se va amenaja o variantă rutieră locale temporară).** Se apreciază că aceste lucrări prevăzute pe DJ 200B vor dura circa **6 luni**.

III.1.1. DESCRIEREA DETALIATĂ A SOLUȚIEI PROIECTATE PE INTERVALE ȘI STAȚII

III.1.1.1. Infrastructură c.f. și suprastructură, terasamente

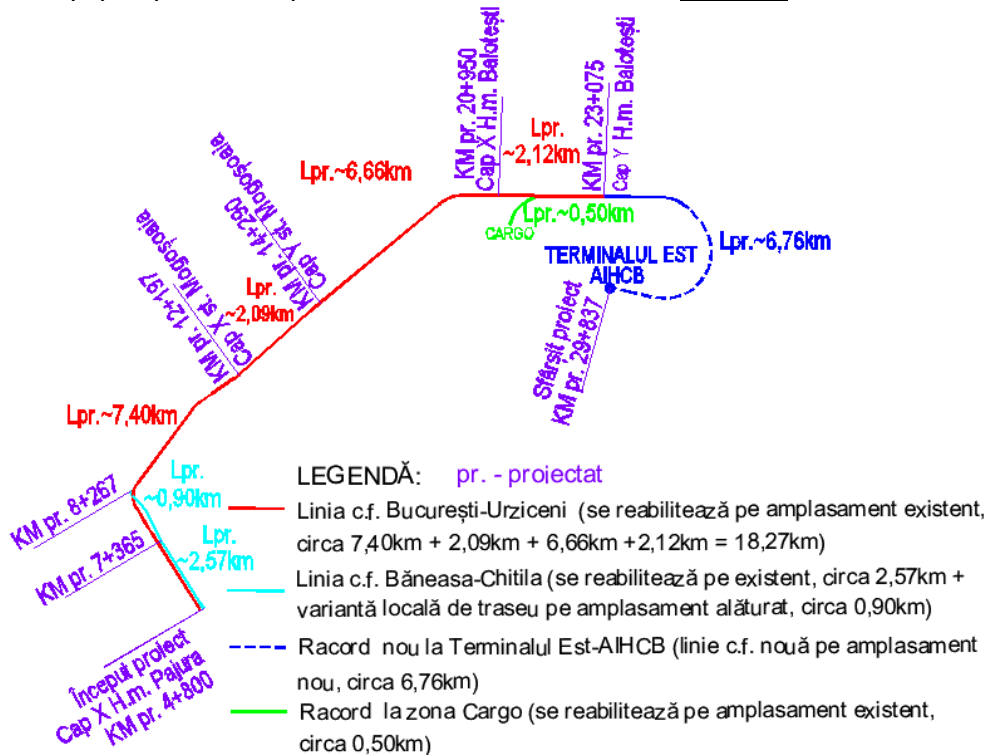
Așa cum am precizat, la infrastructură și suprastructură, terasamente, proiectul prevede:

- reabilitarea liniei de cale ferată existente București – Urziceni pe amplasamentul actual al liniei c.f., pe o lungime totală de circa **9,49km**, astfel: între halta de mișcare Pajura (km pr. 4+800) și cap X stația c.f. Mogoșoaia (km pr. 12+197), pe circa 7,40km și în stația c.f. Mogoșoaia (km pr. 12+197 - km pr. 14+290), pe circa 2,09km (stația c.f. Mogoșoaia se reabilitează/sistematizează);
- reabilitarea liniei de cale ferată existente București – Urziceni pe intervalul Mogoșoaia – Balotești, între km pr. 14+290 - km pr. 20+950, pe amplasamentul actual al liniei c.f., pe o lungime de **circa 6,66km**; la linia dublă c.f. NU sunt necesare lucrări (această linie este aflată în acest moment în execuție);
- reabilitarea (sistematizare) liniei de cale ferată existente București – Urziceni în halta de mișcare Balotești între cap X (km pr. 20+950) și cap Y (km pr. 23+075), pe amplasamentul actual al liniei c.f., pe o lungime de **circa 2,12km**;
- realizarea unui racord nou de cale ferată la Terminalul Est al AIHCB (stație c.f. nouă); traseul c.f. este propus din capătul Y al haltei de mișcare Balotești (km pr. 23+075) până la viitorul Terminal Est al AIHCB (km pr. 29+837), pe amplasament nou, pe o lungime de **circa 6,76km**;
- reabilitarea liniei c.f. Băneasa – Chitila, pe amplasamentul existent, între km pr. 4+800 – km pr. 7+365, pe **circa 2,57km**;
- reabilitarea liniei c.f. Băneasa – Chitila, pe amplasament nou alăturat (în zona podului de încrucișare (tunel) de la km pr. 7+971), între km pr. 7+365 – km pr. 8+267, pe **circa 0,90km**; noul traseu se va muta față de axul traseului actual la o distanță de maxim 55m;

- reabilitarea racordului c.f. existent în zona Cargo, pe amplasamentul actual al liniei, pe o lungime de **circa 0,50km**.

$L_{\text{totală}}$ traseu c.f. pr. pe amplasament actual pe toate linii c.f. $\approx 7,40\text{km} + 2,09\text{km} + 6,66\text{km} + 2,12\text{km} + 2,57\text{km} + 0,50\text{km} \approx \underline{21,34\text{km}}$

$L_{\text{totală}}$ traseu c.f. pr. pe amplasament nou pe toate linii $\approx 6,76\text{km} + 0,90\text{km} \approx \underline{7,66\text{km}}$



Schema lucrărilor de infrastructură și suprastructură, terasamente

Lucrările de reabilitare ale liniei de cale ferată au ca scop eliminarea defectelor infrastructurii căii, eliminarea actualelor restricții de circulație și realizarea vitezelor înscrise în diagrama de viteză.

De asemenea, în cadrul lucrărilor de reabilitare se va realiza o sistematizare a stației c.f. Mogoșoaia și a haltei de mișcare Balotești. Sistematizarea va ține cont de dublarea linie de cale ferată între Mogoșoaia – Balotești, de viteza proiectată a liniei c.f. în vederea reamplasării aparatelor de cale, dar și de realizarea de noi peroane pentru asigurarea accesului facil a publicului călător.

Soluțiile privind modernizarea/reabilitarea traseului c.f. actual constau în:

- corectarea curbelor care limitează viteza de circulație între lungimi mari de aliniament;
- mărirea lungimii curbelor de racordare;
- înlocuirea grupărilor de curbe cu raze diferite cu o singură curbă;
- asigurarea lățimii corespunzătoare a platformelor;
- eliminarea albiștilor și pungilor de balast;

- eliminarea tasărilor platformei căii;
- realizarea substratului căii;
- colectarea și asigurarea scurgerii apelor meteorice.

a) Interval Pajura – Mogoșoaia (km pr. 4+800 – km pr. 12+197)

Viteza maximă proiectată este de 100km/h.

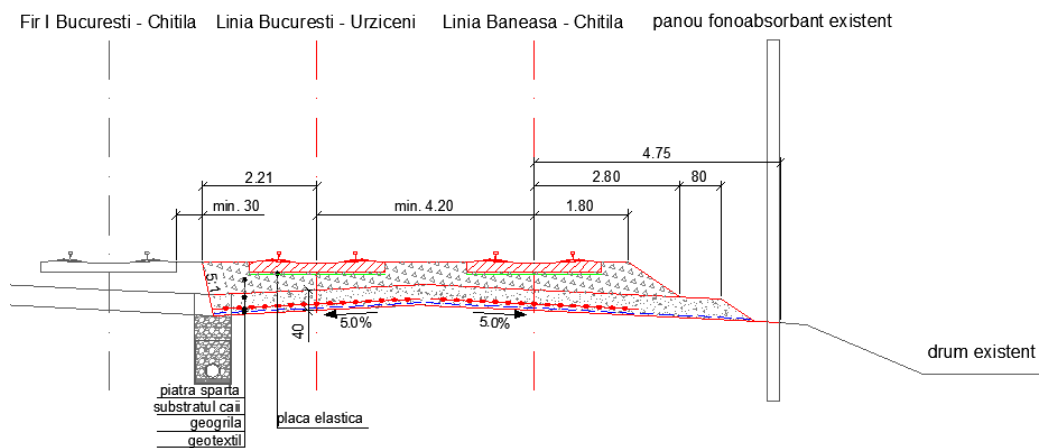
Raza minimă este de 545m. Lungimea curbelor de racordare pentru curba cu raza cea mai mică este de 90m. Supraînălțarea este de 145mm.

Pentru asigurarea gabaritului de electrificare în dreptul intersecției denivelate dintre linia c.f. București – Urziceni și linia c.f. Băneasa – Chitila se va realiza un nou pod de încrucișare pe un amplasament alăturat. Se vor îndepărta dalele de la podul existent.

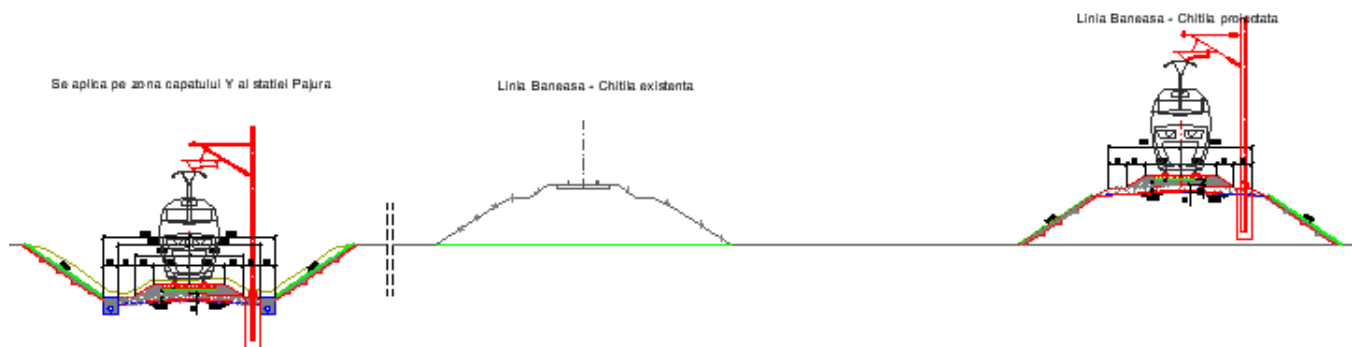
Se va ridica niveleta liniei c.f. Băneasa – Chitila. Ridicarea de niveletă în axul noului pod de încrucișare va fi de circa 50cm. Pe linia c.f. București – Urziceni se va coborî niveleta. Coborârea maximă de niveletă este de circa 60cm în dreptul noului pod de încrucișare de la km pr. 7+966. Diferența de nivel dintre cele două linii, în dreptul noului pod de încrucișare va fi de 8m.

Se reînființează punctul de oprire Parc Mogoșoaia (peron și trecere la nivel).

Profilele transversal tip aplicabil pe acest interval c.f. sunt prezentate mai jos:



Profil transversal tip aplicabil pe zona capătului X al stației Pajura



Profil transversal tip aplicabil pe zona capătului Y al stației Pajura

b) Stația c.f. Mogoșoaia (km pr. 12+197 – km pr. 14+290)

Prin proiect, se propune sistematizarea (reabilitarea) stației c.f. Mogoșoaia pe același amplasament; prin sistematizarea stației c.f. se va păstra numărul de linii c.f., dar se vor elimina toate TDJ-urile.

Viteza maximă proiectată este de 100km/h. Stația c.f. Mogoșoaia va fi prevăzută cu trei peroane și o pasarelă pietonală. Distanța dintre liniile c.f. între care nu sunt peroane va fi de 5m, iar distanța dintre liniile între care sunt peroane va fi de 9,50m. Pe liniile c.f. directe și pe liniile de primire expediere trenuri de călători șina va fi de tip 60, iar pe celelalte linii din stație c.f., șina va fi de tip 49.

c) Interval Mogoșoaia – Balotești (km pr. 14+290 – km pr. 20+950)

Viteza maximă proiectată este de 120km/h.

Pe acest interval sunt două curbe, una cu raza de 2000m și cealaltă cu raza de 1000m.

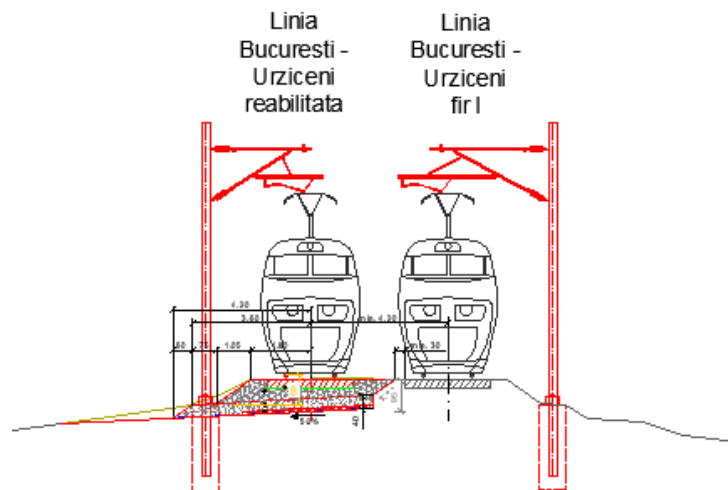
Se reabilitează doar linia c.f. București – Urziceni.

La dubla c.f. aflată în execuție (fir I) conform proiectului “Dublarea liniei de cale ferată existentă între stațiile Mogoșoaia și Balotești” NU sunt prevăzute lucrări.

Geometrizarea traseului în plan a liniei c.f. propusă pentru reabilitare a ținut cont de traseul proiectat al dublei c.f. aflată în execuție. Distanța minimă dintre cele două fire c.f. va fi de 4,20m.

Se va folosi șină tip 60. Declivitatea maximă proiectată este de 10‰.

Pentru asigurarea lățimii proiectate a platformei c.f. sunt necesare completări ale terasamentului c.f., pe partea stângă.



Profil transversal tip aplicabil pe linia Bucuresti - Urziceni între Mogoșoaia și Balotești

d) Halta de mișcare Balotești (km pr. 20+950 – km pr. 23+075)

Viteza maximă proiectată este de 120 km/h.

Prin proiect se propune sistematizarea haltei de mișcare Balotești pe amplasamentul existent. Astfel, se va păstra același număr de linii, dar se va elimina toate TDJ-urile.

Vor fi prevăzute trei peroane și o trecere la nivel pietonală pentru accesul la peroane.

Distanța dintre liniile între care nu sunt peroane va fi de 5m, iar distanța dintre liniile între care sunt peroane va fi de 6,50m.

Pe liniile directe și pe liniile de primire expediere trenuri de călători șina va fi de tip 60. Pe celelalte linii din haltă șina va fi de tip 49.

e) Racord nou de cale ferată cu tunel cu Punct de Oprire Tunari și stație c.f. Terminal Est, AIHCB (km pr. 23+075 – km pr. 29+837)

În plan linia c.f. de racord nouă se desprinde din capătul Y al haltei de mișcare Balotești. Linia c.f. nouă este paralelă cu linia existentă București – Urziceni până în dreptul km pr. 24+400. De aici linia se dezvoltă printr-o curbă la dreapta pe culoarul dintre satul Dimieni și viitoarea autostradă de centură. Raza curbei este de 1000m cu curbe de racordare de 100m. Printr-o altă curbă de dreapta cu raza de 1175m și curbe de racordare de 100m, traseul se înscrie pe o direcție perpendiculară pe amplasamentul viitorului terminal.

Lungimea liniei de racord, măsurată din capătul Y al haltei de mișcare Balotești până în capătul din stația c.f. Terminal Est, AIHCB este de circa 6,76km.

Geometria traseului permite o viteză maximă de circulației de 120 km/h.

La km pr. 24+350, la solicitarea Primăriei Tunari, proiectul prevede înființarea unui punct de oprire pe intervalul c.f. Balotești – Căciulați, denumit **punct de oprire Tunari**. Punctul de oprire va fi prevăzut cu 2 peroane și cu o trecere la nivel pietonală.

Pe zona de la km pr. 25+000 la km pr. 26+000 traseul racordului c.f. se dezvoltă paralel cu autostrada de centură nord, la o distanță de circa 70m față de axul acesteia.

Prin desființarea trecerii la nivel existente de pe DJ200 B, se vor denivela intersecțiile dintre DJ, atât cu magistrala c.f. 700 București – Urziceni cât și cu racordul la Terminalul Est, AIHCB.

Drumul județean va subtraversa ambele linii c.f. La capătul rampei pasajului dinspre Tunari a fost prevăzută o intersecție giratorie (cu raza la interior de 20m și cale inelară de 11m-2 benzi) care să preia fluxurile de trafic de pe DJ 200B, ale riveranilor și cele de pe drumurile de acces la tarlalele 1, 2 și 3. Între km pr. 25+350 ÷ km 29+595 (L=4.245m) s-a prevăzut un tunel c.f. Punctul de început al tunelului a fost ales astfel încât să nu existe nicio intersecție a tunelului cu canalele de desecare din zonă. Pe zona de influență a conului de aterizare, tunelul este pe porțiunea de palier, având extradossul la cel puțin 3,00m sub nivelul terenului natural. Ultimii metri ai traseului sunt la nivelul terenului. Pe această lungime (inclusiv zona stației c.f.) calea ferată va fi amplasată într-o construcție gen polată (tunel cu goluri pe lateral).

Stația c.f. Terminal Est, AIHCB nou propusă va avea două linii c.f. Ramificarea dintr-o linie la două linii se va realiza printr-un aparat de cale simetric.

f) Racord c.f. la zona Cargo

Prin proiect se păstrează legătura existentă din capătul X al haltei de mișcare Balotești și se propune reabilitarea acesteia pe același amplasament. Lungimea liniei c.f. este de 0,50km.

Linia este în curbă cu raza de 200 m și în palier. Suprastructura va fi realizată din șină tip 49 cu traverse de beton. Calea va fi cu joante. În baza prismeii căii se va realiza un substrat din materiale granulare de 30 cm grosime. La nivelul platformei de pământ va fi prevăzut geotextil cu rol de separare.

III.1.1.2. Pasaje, poduri, podețe, tunel

Lucrările de pasaje, poduri, podețe, tunel sunt prezentate centralizat în următorul tabel:

Tabelul centralizator PASAJE, PODURI, PODEȚE ȘI TUNEL					
Nr. crt.	Interval c.f.	km ex.	km pr.	Soluție proiectată	Tip lucrare

Tabelul centralizator PASAJE, PODURI, PODEȚE ȘI TUNEL

Nr. crt.	Interval c.f.	km ex.	km pr.	Soluție proiectată	Tip lucrare
1	Pajura - Mogoșoaia	7+619	7+623	Pasaj pietonal nou cu suprastructura din grinzi metalice înglobate și calea pe balast, iar infrastructura alcătuită din două culee fundate direct	Reconstrucție pe amplasament alăturat
2	Pajura - Mogoșoaia	7+931	7+971	Pod de încrucișare tip GZCJ cu deschidere de 46m	Reconstrucție pe amplasament alăturat
3	Pajura - Mogoșoaia	8+672	8+651	Reabilitare pod peste râul Colentina inclusiv protejare albie	Reabilitare
4	Pajura - Mogoșoaia	8+697	-	-	Demolare subtraversare podeț cadre C2
5	Pajura - Mogoșoaia	10+529	10+509	Podeț din cadre prefabricate din beton armat și amenajare albie cu pereu	Reconstrucție pe amplasament existent
6	Balotești – Terminal Est	TN cu DJ 200B	24+976	Desființare trecere la nivel (TN) peste linia c.f. București–Urziceni și execuție pasaj inferior peste DJ 200B	Pasaj nou pe amplasamentul existent al TN
7	Balotești – Terminal Est	-	24+999	Pasaj inferior pentru supratraversarea liniei c.f. de racord la Terminalul Est, peste DJ 200B	Pasaj nou
8	Balotești – Terminal Est	-	25+311	Podeț de descărcare ape pluviale pe sub linia c.f. de racord la Terminalul Est, spre canalul ANIF	Podeț nou
9	Balotești – Terminal Est	-	Zonă drum de acces DJ 200B	Podeț de descărcare pentru asigurarea continuității canalului ANIF pe sub DJ 200B	Podeț nou
10	Balotești – Terminal Est	-	25+350÷29+595	Tunel cu secțiune circulară sau secțiune casetată, L=4.245m	Tunel nou

Reconstrucție pasaj pietonal, km pr. 7+623

În continuarea pasarelei metalice existente peste liniile c.f., există un pasaj pietonal care asigură subtraversarea liniei c.f. Chitila – Băneasa. Ca urmare a retrăsării liniei c.f. Chitila - Băneasa, se impune demolarea pasajului pietonal existent și executarea unui pasaj pietonal nou pe amplasament alăturat cu suprastructura din grinzi metalice înglobate și calea pe balast, iar infrastructura alcătuită din două culee fundate direct la km pr. 7+623

Reconstrucție pod de încrucișare (tunel) km pr. 7+971

Podul asigură subtraversarea liniei c.f. de racord, Chitila – Băneasa, linie normală și electrificată care trece peste linia magistrală 700, București - Urziceni.

Prin proiect se propune reconstrucția podului de încrucișare pe un amplasament alăturat.

Noul pod de încrucișare pentru linia c.f. Chitila - Băneasa se va construi pe un amplasament alăturat, va fi pentru linie c.f. simplă, pod de tip GZCJ cu 46m deschidere. Nou pod va avea calea pe balast în cuvă de beton și va asigura gabaritul de electrificare pentru linia c.f. București - Urziceni.

Reabilitare pod peste râul Colentina, km pr. 8+651

Podul peste râul Colentina de la km pr. 8+651 (linia I) este un pod metalic de tip G.I.P.C.S. în „burtă de pește”, nituit, și este amplasat aval de barajul Chitila.

Proiectul prevede reabilitarea podului de pe linia c.f. din aval. Menționăm că pe linia c.f. din amonte s-au executat recent reparații capitale la tablierul existent și s-a păstrat NSS (nivel superior șiină) existent. Beneficiarul a optat tot pentru soluția consolidării podului existent de pe linia din aval, implicit păstrarea NSS existent.

Prin proiect se prevăd următoarele lucrări:

- efectuarea unei revizii amănunțite (inclusiv prin curățarea la luciu metalic a elementelor structurale afectate de coroziune); dacă se constată fisuri cauzate de fenomenul de oboseală, se stabilește un program de urmărire a evoluției acestora în timp;
- remedierea defectelor depistate la structura metalică și realizarea de lucrări de consolidare la elementele de rezistență ale tablierelor metalice;
- curățarea, completarea și ungerea aparatelor de reazem și reșezarea exactă pe reazeme a tablierelor;
- realizarea de consolidare a infrastructurii existente, reparații la elevațiile/rostuirile zidăriei elementelor de infrastructură existente;
- refacerea hidroizolației și sistemul drenant din spatele culeelor;
- refacerea terasamentelor de la capetele podului și a prismului de piatră spartă a căii;
- refacerea căii pe pod și refacerea racordărilor cu terasamentele;
- protejarea albiei.

Lucrările prevăzute în albie constau în:

- consolidarea culeelor aferente podului prin execuția unui rând de micropiloți în fața culeelor;
- refacerea protecției albiei, existente pe zona podului, prin intermediul unor dale de beton prevăzute la bază cu blocuri de anrocamente.

În amonte se vor repara dalele deteriorate pe o lungime de 27,70m, iar în aval, se va reface pereerea taluzelor cu dale de beton, pe o lungime de 26,00m.

Tehnologia de execuție este prezentată în *cap. III.6.1.10. Plan de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară* din prezentul memoriu.

Demolare subtraversare c.f. cu podeț cadre C2

Subtraversarea c.f. existentă pentru trecerea unor conducte de apă spre fabrica de bere Chitila), de la km ex. 8+697, se va demola, iar terasamentul c.f. se va reface.

Menționăm că, la momentul actual, conductele sunt dazafectate ca urmare a nefuncționării fabricii de bere, iar podețul este liber.

Reconstrucție podeț boltit peste Vale fără nume, km pr. 10+509

Prin proiect se prevede realizarea unui podeț nou prefabricat, în locul celui existent, ce va fi prevăzut să susțină 3 linii de cale ferată și va consta în:

- demolarea podețului existent;
- realizarea în același amplasament a unui podeț nou, din cadre prefabricate tip C2, ce va asigura tranzitarea debitelor $Q_{10\%}=1,25m^3/s$ și $Q_{1\%}=3.40m^3/s$,
- cadrele prefabricate tip C2 vor fi rezemate pe fundații directe;
- racordarea cu terasamentul căii ferate se va asigura prin intermediul unor aripi prefabricate tip A1, din beton armat, rezemate tot pe fundații directe;
- amenajarea albiei în dreptul podețului printr-un pereu de beton cu panta de 1,5%;
- amenajarea unei camere de colectare ape în amonte de podeț;
- curățarea și pereerea albiei în aval de podeț, pe o lungime de 15m.

Pasaj inferior nou, la km pr. 24+976

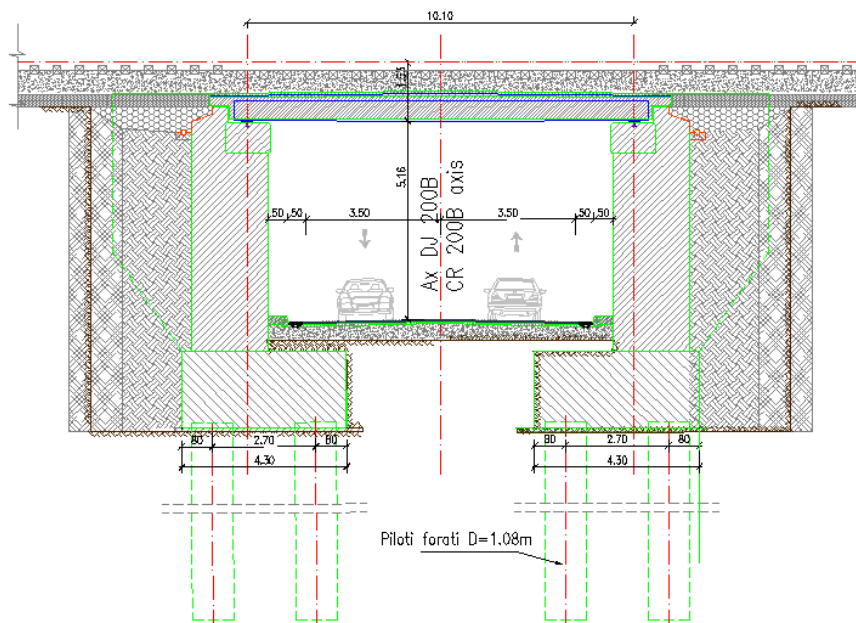
Proiectul prevede eliminarea/definițarea trecerii la nivel peste linia c.f. București - Urziceni și realizarea unui pasaj pe același amplasament.

Pasajul va avea infrastructura din beton armat, fundată indirect, iar suprastructura din grinzi metalice înglobate în beton, cu deschiderea de 10,10m.

Pasaj inferior nou, km pr. 24+999

Proiectul prevede realizarea unui pasaj inferior nou la km pr. 24+999, care va asigura supratraversarea liniei c.f. de racord la Terminalul Est nou, peste DJ 200B.

Pasajul inferior nou va avea infrastructura din beton armat, fundată indirect, iar suprastructura din grinzi metalice înglobate în beton, cu deschiderea de 10,10m.



**Pasaje rutiere inferioare pe DJ 200B la km pr. 24+976, km pr. 24+999
- Secțiune longitudinală prin axul c.f. -**

Așa cum am specificat la obiectul *Consolidări*, între cele două pasaje inferioare de la km pr. 24+976 și km pr. 24+999 se vor executa pereți mulați racordați la culeele acestora.

Podeț nou km pr. 25+311

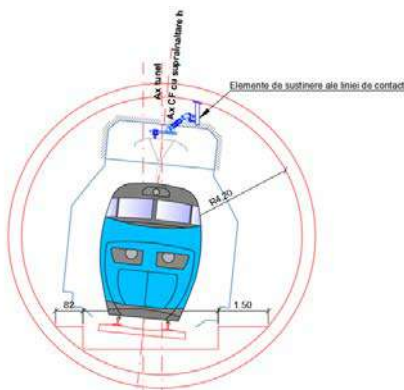
Proiectul prevede realizarea unui podeț nou de descărcare, care să asigure descărcarea apelor pluviale pe sub linia c.f. de racord la terminalul nou al aeroportului, spre canalul ANIF.

Podeț nou la drum de acces DJ 200B

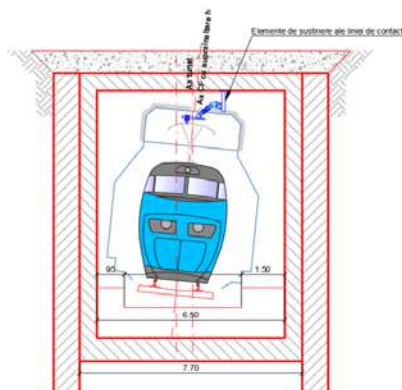
Noul podeț de descărcare va asigura continuitatea canalului ANIF pe sub DJ 200B.

Tunelul nou la km pr. 25+350 – km pr. 29+595, L=4.245m

Prin proiect s-a prevăzut realizarea unui tunel nou cu secțiune circulară (în cazul execuției cu scutul) sau secțiune casetată (în cazul execuției cu pereți mulați de la suprafață).



Secțiune circulară tunel în cazul execuției cu scutul



Secțiune casetată tunel în cazul execuției cu pereții mullați

Profil transversal tip aplicabil pe zona tunelului de racordul la Terminalul Est, AIHCB

Având în vedere că lungimea tunelului este mai mică de 5km și că sunt prevăzute evacuări laterale, materialul rulant va fi de categoria A. Astfel, în cazul declanșării alarmei de incendiu, trenul va continua să înainteze spre o zonă sigură, aflată la nu mai mult de 4 minute distanță, presupunând că trenul poate rula cu viteza de 80 km/h. În zona sigură, pasagerii și personalul pot evacua trenul. Dacă nu este posibil ca trenul să înainteze, acesta va fi evacuat folosindu-se facilitățile infrastructurii din tuneluri.

Integritatea structurii tunelului va fi menținută, în caz de incendiu, pentru o perioadă de timp suficient de lungă pentru a permite auto-salvarea și evacuarea pasagerilor și personalului și intervenția serviciilor de salvare fără riscul prăbușirii structurii.

Ieșiri de urgență la suprafață laterale și/sau verticale vor fi prevăzute la distanțe de cel puțin 1000m. La fiecare ieșire de urgență vor fi amenajate zone de salvare de minim 500m². Între zonele de salvare și rețeaua de drumuri publică vor fi realizate (dacă nu există) drumuri de acces.

Dimensiunile minime ale ieșirilor de siguranță laterale sau verticale vor fi 1,50m lățime și 2,25m înălțime. Dimensiunile minime ale deschiderii ușilor vor fi 1,40m lățime × 2,00m înălțime.

Serviciile de salvare vor putea intra în tunel în caz de accident, prin portalurile tunelului și/sau prin ieșirile de urgență corespunzătoare. Aceste rute de acces vor avea cel puțin 2,25m lățime și 2,25m înălțime.

Galeriile de trecere din tunelul feroviar în galeria de evacuare vor fi amplasate cel puțin la fiecare 500m și vor fi dotate cu lumini și semne. Dimensiunile minime sunt 2,25m înălțime și 1,50m lățime.

Toate ieșirile vor fi dotate cu lumină și semne. Calea de evacuare va fi realizată pe partea dreaptă a tunelului. Lățimea căii de evacuare va fi de minim 0,75m. Înălțimea minimă de gabarit deasupra căii de evacuare va fi de 2,25m. Nivelul minim al căii de evacuare va fi la NSS. Va fi asigurat iluminatul de urgență pentru a ghida pasagerii și personalul spre o zonă sigură în caz de urgență. Poziția luminilor va fi deasupra căii de evacuare, cât mai jos posibil. Luminozitatea va fi de cel puțin 1 lux la nivelul căii de evacuare.

Semnalizarea de evacuare va indica ieșirile de urgență, distanța și direcția spre o zonă sigură. Vor fi montate semne de evacuare pe pereții laterali. Distanța maximă între semnele de evacuare va fi de 50m. În tunel vor fi montate semne care să indice poziția echipamentului de urgență.

Ieșirile de urgență sunt propuse la următoarele poziții kilometrice:

- km pr. 25+350, la portalul de intrare ca drum de acces se va folosi drumul existent paralel cu digul de desecare și care asigură legătura cu DJ 200B;

- km pr. 25+950; ca drum de acces se va folosi drumul existent paralel cu digul de desecare și care asigură legătura cu rețeaua de drumuri din satul Dimieni, comuna Tunari;
- km pr. 26+770; ca drum de acces se va folosi drumul existent paralel cu digul de desecare și care asigură legătura cu rețeaua de drumuri din satul Dimieni, comuna Tunari;
- km pr. 27+340; ca drum de acces se va folosi drumul existent paralel cu digul de desecare și care asigură legătura cu DJ200B;
- km pr. 28+330, lângă DJ 200B;
- km pr. 29+595, la capătul tunelului.

Menționăm că, în prezentul proiect NU sunt prevăzute lucrări la:

- pasajul peste DN 1A de la km pr. 11+105; acesta face obiectul altul proiect: „Portofoliu de proiecte PHARE CES 2005 – Asistență tehnică pentru pregătirea unor lucrări de reabilitare pentru tuneluri și poduri de cale ferată”;
- podețul tip C3 peste canalul ANIF de la km pr. 14+404;
- podețul tip C3 peste canalul ANIF de la km pr. 14+417;
- podețul peste canalul ANIF de la km pr. 17+635;
- podul peste canalul ANIF de la km pr. 18+719;
- pasajul inferior peste DN 1 de la km pr. 19+774;
- podul peste canalul ANIF de la km pr. 20+134;
- pasajul inferior de la km pr. 21+359.

Acestea fac obiectul altul proiect: “Dublarea liniei de cale ferată existentă între stațiile Mogoșoaia și Balotești”

III.1.1.3. Lucrări de construcții civile

a) Punct de oprire Parc Mogoșoaia

În punctul de oprire Parc Mogoșoaia nou înființat, proiectul prevede realizarea unui peron de 150m, cu lățimea de 3,05m și înălțimea de 55cm față de NSS.

Peronul se va realiza din elemente prefabricate de tip DP și ZP.

Pe peron se va amplasa un refugiu de așteptare călători; refugiul va avea structură metalică, închiderile fiind din sticlă securizată, atât la nivelul pereților cât și la nivelul acoperișului.

Pentru accesul la peron, se amenajează o trecere la nivel.

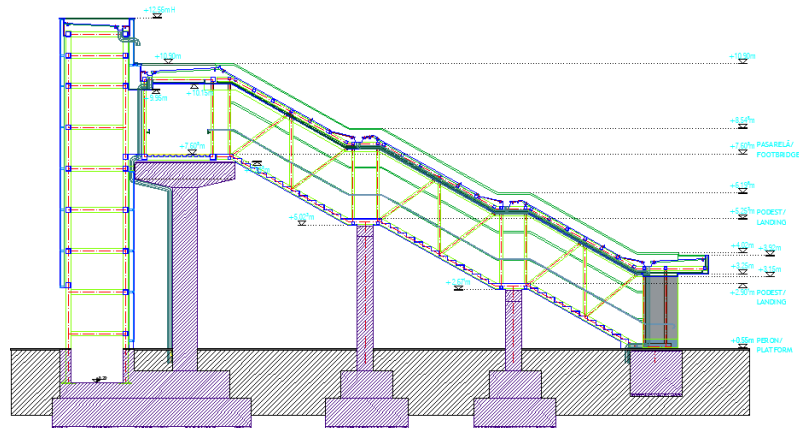
b) Stația c.f. Mogoșoaia (km pr. 12+197 – km pr. 14+290)

În stația c.f. Mogoșoaia se propun trei peroane, cu dimensiunile de 250m x 6,05m, cu înălțimea de 55cm față de NSS.

Peroanele vor fi prevăzute cu copertine și vor fi realizate din elemente prefabricate de tip DP și ZP, cu zonă de monolitizare între ele.

Prefabricatele pentru peroane se vor așeza pe un strat de beton de egalizare. Peroanele vor avea pante de scurgere a apelor meteorice de 1%, spre rigolă, acolo unde este prevăzută. Peroanele sunt prevăzute cu rampe de acces. Între liniile c.f. directe, se montează **garduri de protecție** de 1,50m înălțime, pe toată lungimea peroanelor.

La capătul peroanelor se va realiza o **pasarelă pietonală** acoperită pe întreaga lungime. Pasarela va facilita accesul persoanelor cu handicap locomotor prin intermediul lifturilor. Pasarela va avea o structură metalică cu stâlpi din beton și închideri cu tablă perforată și policarbonat compact colorat, cu scări și lifturi de acces la fiecare peron.



Pasarela pietonală – Secțiune transversală

În apropierea clădirii CED existentă în stația c.f. Mogoșoaia, se va realiza o **clădire container CE** de circa 6,00x18,00m. În clădirea container vor fi instalate echipamente de semnalizare, aceasta fiind echipată cu toate dispozitivele de siguranță și securitate.

Clădirea container va avea fundații din beton armat, iar suprastructura metalică. Pereții exteriori ai clădirii vor fi alcătuiți din panouri tip sandwich. Clădirea va avea acoperișul în două ape, pe structură metalică și panouri tip sandwich și va fi prevăzută cu canale pentru cabluri și camere de tragere la intrarea cablurilor în container.

Apele pluviale vor fi captate și dirijate prin jgheaburi și burlane.

În jurul clădirii se va executa un trotuar de gardă din beton simplu turnat monolit.

Spațiile vor fi prevăzute cu instalații electrice și sistem de ventilație.

c) Halta de mișcare Balotești (km pr. 20+950 – km pr. 23+075)

În halta de mișcare Balotești se propun **trei peroane**, cu dimensiunile de 250m x 3,05m, cu înălțimea de 55cm față de NSS. La capătul peroanelor se va realiza o **trecere la nivel pietonală**. Peroanele vor fi prevăzute cu refugii de așteptare călători și rampe de acces. Peroanele se vor executa din elemente prefabricate de tip DP și ZP.

Pe toată lungimea peroanelor, între liniile directe, se montează **garduri de protecție** de 1,50m înălțime.

În apropierea clădirii de călători existentă în halta de mișcare Balotești se va realiza o **clădire container CE** de circa 6,00x18,00m. Clădirea container CE este identică cu cea din stația c.f. Mogoșoaia și va dispune de aceleași echipamente de semnalizare.

d) Punct de oprire Tunari

La km pr. 24+350, la solicitarea Primăriei Tunari, proiectul prevede înființarea unui punct de oprire pe intervalul c.f. Balotești – Căciulați. Punctul de oprire Tunari va fi prevăzut cu **două peroane** cu lungimea de 150m și lățimea de 3,05m. Peronul de la linia pentru Urziceni va avea înălțimea $h=0,38m$ de la NSS, iar cel de la linia pentru Terminalul Est va avea înălțimea $h=0,55m$ față de NSS. Trecerea de la un peron la altul se va face printr-o **trecere la nivel pietonală**.

Peroanele vor fi prevăzute cu copertine, rampe de acces și vor fi realizate din elemente prefabricate de tip DP și ZP. Pe toată lungimea peroanelor, între liniile directe, se montează **garduri de protecție** de 1,50m înălțime.

Toate peroanele de la punct de oprire Parc Mogoșoaia și Tunari, din stația c.f. Mogoșoaia și din halta de mișcare Balotești vor fi mobilate cu coșuri de gunoi, bănci, stâlpi de iluminat,

jardinieră, panouri publicitare și pentru informații. Pentru marcarea zonelor periculoase (margini de peron, începutul rampelor și al scârilor), s-au prevăzut marcaje directe, colorate și tactile.

e) Stația c.f. Terminal Est, AIHCB supraterană

Proiectul prevede realizarea unei stații c.f. supraterană, ce va asigura legătura cu noul terminal de aeroport. Noua stație c.f. supraterană va avea un regim de înălțime P+E parțial, cu înălțimea maximă construită de aproximativ +10m, de la cota terenului natural.

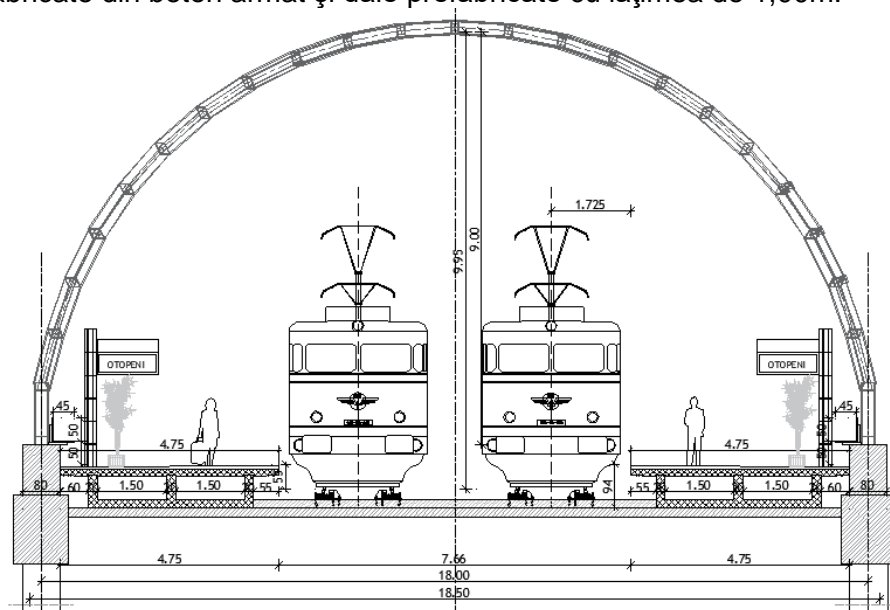
Dimensiunile maxime ale stației c.f. sunt: 170,70m (150m zona debarcare și 20,07m zona tampon) x 18,50m.

Stația c.f. Terminal Est va fi împărțită în două diviziuni date de funcționalitate:

- zonă destinată publicului călător: zona de așteptare - peroane;
- zonă destinată personalului c.f. și serviciilor c.f.: automate de comercializare a biletelor, casa de bilete, punct de informare, cabina destinată impiegatului de mișcare, scările și trotuare rulante.

În stația c.f. Terminalul Est vor fi două linii c.f.

Peroanele vor avea lungimea de 150m, cota de +0,55m față de NSS și vor fi realizate din elemente prefabricate din beton armat și dale prefabricate cu lățimea de 1,00m.



Secțiune transversală stația c.f. Terminal Est

Peroanele vor fi dotate cu bănci, coșuri de gunoi și panouri sosiri-plecări, dublă față cu ceas analogic încorporat. În zona băncilor va fi poziționat un bloc luminos care va afișa denumirea stației, casetă luminoasă cu harta stațiilor CFR, casetă luminoasă cu panoul de informații și case luminoasă care va afișa reclame.

La capetele peroanelor vor fi evacuările care să poată prelua fluxurile de călători în caz de urgență în cel mai scurt timp posibil.

Pe zonă destinată personalului c.f. și serviciilor c.f., vor fi amplasate automate de comercializare a biletelor, casa de bilete, punct de informare, cabina destinată impiegatului de mișcare, scările și trotuare rulante.

Cele două zone ale stației c.f. vor fi acoperite de o structură metalică pe arce având 18m deschidere, fiind așezate la 45° față de direcția liniilor, ce va fi deschisă pe capete. Arcele vor fi acoperite de pane, pe care va fi poziționată învelitoarea de sticlă.

Structura metalică va fi protejată antifoc. Acoperirea va fi realizată din sticlă securizată antireflex. Fundarea structurii metalice se va face pe o grindă de fundare continuă, prevăzută cu piloți de 0,60m diametru și 10m adâncime.

Preluarea apelor se va face la nivelul acoperișului din sticlă, apele pluviale fiind conduse la rigolele poziționate la partea inferioară a arcelor și apoi spre canalizare.

Se va asigura iluminatul; acesta va avea rol funcțional cât și rol arhitectural.

Pentru peroane se va realiza un iluminat pe partea laterală a structurii metalice a acoperișului.

III.1.1.4. Lucrări de consolidare

Între cele două pasaje inferioare propuse la km pr. 24+976 și km pr. 24+999, de o parte și de alta a acestora, se vor realiza **pereți mulați**, care vor fi racordați la culeele pasajelor inferioare.

La podului existent peste râul Colentina de la km pr. 8+651, proiectul prevede **consolidarea culeelor podului cu un rând de micropiloți în fața culeelor**. Aceste lucrări sunt prezentate la cap. III.1.1.2. *Pasaje, poduri, podețe, tunel.*

III.1.1.5. Lucrări la linia de contact – electrificare:

Așa cum am precizat, prin proiect se prevăd următoarele lucrări:

Pe linia c.f. București – Urziceni:

- reabilitarea/modernizarea liniei de contact între km pr. 4+800 (Cap X halta de mișcare Pajura) ÷ km pr. 6+500 pe **circa 1,70km** lungime traseu;
- electrificarea liniei c.f. între km pr. 6+500 ÷ km pr. 12+197 (Cap X stația c.f. Mogoșoaia) pe **circa 5,70km** lungime traseu;
- reabilitarea/modernizarea liniei de contact în stația c.f. Mogoșoaia, între km pr. 12+197 (Cap X) ÷ km pr. 14+290 (Cap Y) pe **circa 2,09km** lungime traseu;
- electrificarea linia c.f. București – Urziceni, precum și a liniei c.f. (dubla) executată (conform proiectului “*Dublarea liniei de cale ferată existentă între stațiile Mogoșoaia și Balotești*”), între km pr. 14+290 (Cap Y stația c.f. Mogoșoaia) ÷ km pr. 20+950 (Cap X halta de mișcare Balotești) pe **circa 6,66km** lungime traseu;
- electrificarea liniei de contact în halta de mișcare Balotești, între km pr. 20+950 (Cap X) ÷ km pr. 23+075 (Cap Y) pe **circa 2,12km** lungime traseu.

Pe racordul nou c.f. la Terminalul Est, AIHCB:

- electrificarea racordului nou de cale ferată la Terminalul Est-AIHCB, între km pr. 23+075 (Cap Y halta de mișcare Balotești) ÷ km pr. 29+837 (Terminal Est al AIHCB) pe **circa 6,76km** lungime traseu.

Pe linia c.f. Băneasa - Chitila:

- reabilitarea/modernizarea liniei de contact între km pr. 4+800 (Cap X halta de mișcare Pajura) ÷ km pr. 7+365 pe **circa 2,57km** lungime traseu;
- electrificarea variantei locale de traseu la podul de încrucișare, între km pr. 7+365 – km pr. 8+267 pe **circa 0,90km** lungime traseu.

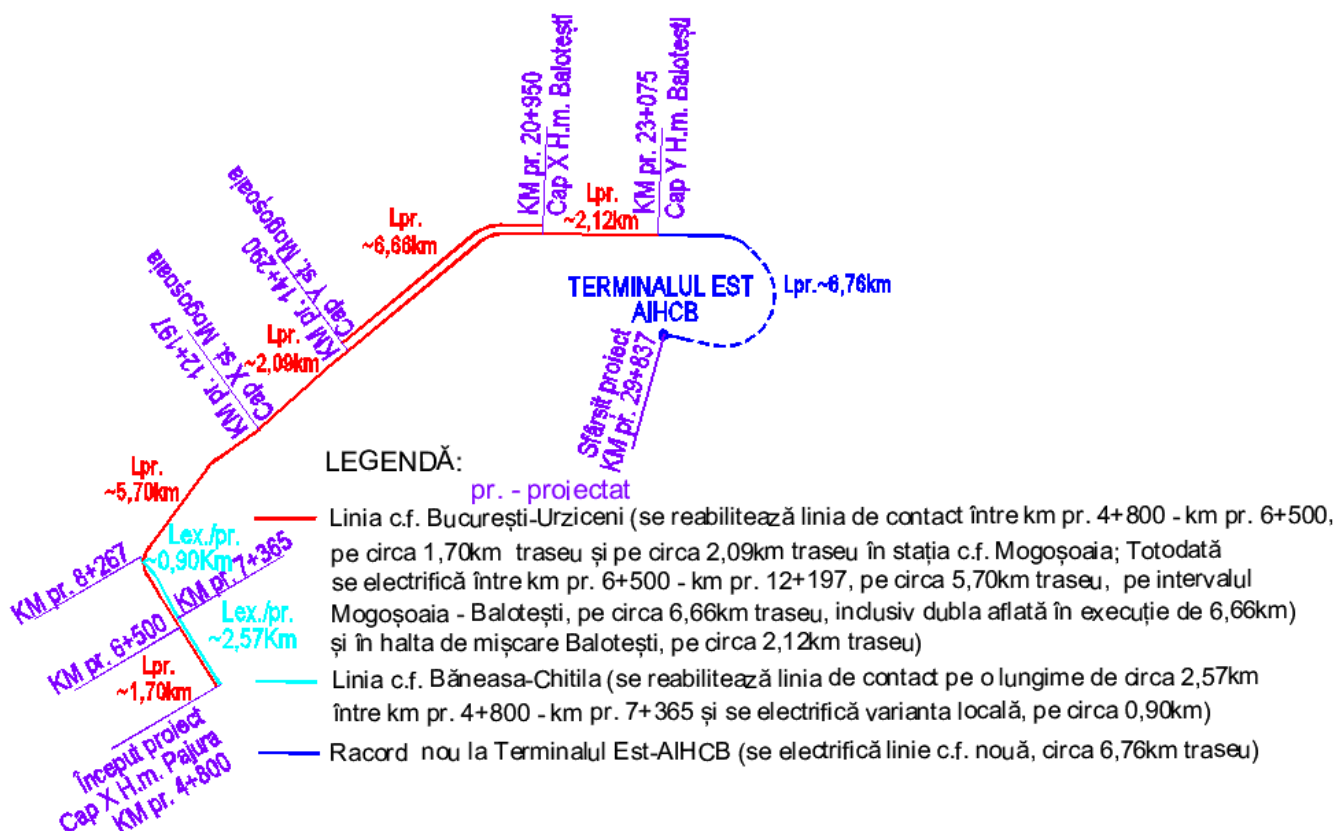
$L_{\text{totală linie de contact electrificată}} \approx 5,70\text{km} + 6,66\text{km} + 2,12\text{km} + 6,76\text{km} + 0,90\text{km} \approx \underline{\underline{22,14\text{km}}}$

$L_{\text{totală linie de contact reabilitată/modernizată}} \approx 1,70\text{km} + 2,09\text{km} + 2,57\text{km} \approx \underline{\underline{6,36\text{km}}}$

Linia de contact s-a proiectat pentru o clasă superioară de viteză față de viteza căii de rulare pentru circulația cu pantografe de 1600mm, precum și cel de 1800mm. Înălțimea nominală a firului de contact va fi de 5750mm, iar gabaritul nominal va fi de 3m.

Se vor folosi stâlpi metalici zincăți termic, din profil H, în fundație cilindrică din beton, sau alt tip de stâlp metalic pe fundație de beton. În zona macazurilor fundațiile vor fi prevăzute cu buloane pe care se vor monta stâlpii H cu placă de bază.

Schema lucrărilor la linia de contact – electrificarea este prezentată în următoarea figură:



Lucrări la linia de contact – electrificare

a) Interval Pajura – Mogoșoaia (km pr. 4+800 – km pr. 12+197)

Pe linia c.f. București - Urziceni, între km pr. 4+800÷km 6+500, lucrările la linia de contact constau în reabilitarea și modernizarea liniei simple electrificate, precum și continuarea electrificării de la km pr. 6+500 până în stația c.f. Mogoșoaia (km pr. 12+197), utilizându-se catenară specifică liniilor curente (directe).

Stâlpii de electrificare vor fi plasați în culoare de electrificare, astfel: în exteriorul liniilor LI și LII. Pe linia c.f. Băneasa – Chitila, se reabilitează linia de contact pe circa 2,75km.

Prin execuția noului pod de încrucișare (superior) de la km pr. 7+966, linia c.f. Băneasa – Chitila va avea gabarit de electrificare. Se va electrifica linia c.f. care trece pe deasupra pe o porțiune de circa 0,9km.

La cele două pasaje auto superioare existente care au gabarit de electrificare, catenara va trece liber pe sub aceste pasaje superioare.

b) Stația c.f. Mogoșoia (km pr. 12+197 – km pr. 14+290)

În stația c.f. Mogoșoia, lucrările la linia de contact constau în reabilitarea și modernizarea liniilor 2, 3, IV, V, 6, 7 și a diagonalelor dintre liniile directe, utilizându-se catenară specifică liniilor curente (directe) respectiv abătute.

Stâlpii de electrificare vor fi plasați între linii (culoare de electrificare), astfel: între liniile 2-3, 3-IV, V-6 și 7-8. Secționarea electrică a stației se va face pe grupe electrice de linii conform schemei de secționare.

c) Interval Mogoșoia – Balotești (km pr. 14+290 – km pr. 20+950)

Pe intervalul Mogoșoia - Balotești lucrările la linia de contact constau în electrificarea liniilor LI și LII, utilizându-se catenară specifică liniilor curente (directe).

Stâlpii de electrificare vor fi plasați în culoare de electrificare, astfel: în exteriorul liniilor LI și LII. Menționăm că, în prezent, dubla este în execuție conform proiectului “*Dublarea liniei de cale ferată existentă între stațiile Mogoșoia și Balotești*”.

d) Halta de mișcare Balotești (km pr. 20+950 – km pr. 23+075)

În halta de mișcare Balotești lucrările la linia de contact electrificarea liniilor 1, II, III, 4, 5 și a diagonalelor dintre liniile directe, utilizându-se catenară specifică liniilor curente (directe) respectiv abătute.

Stâlpii de electrificare vor fi plasați între linii (culoare de electrificare), astfel: între liniile 1-II, 3-IV, IV-5 sau în exteriorul liniei 5. Secționarea electrică a stației se va face pe grupe electrice de linii conform schemei de secționare.

e) Racord nou de cale ferată (km pr. 23+075 – km pr. 29+837)

Pe noul racord la Terminalul Est lucrările la linia de contact constau în electrificarea acestuia, utilizându-se catenară specifică liniilor curente (directe) până la intrarea în tunel (km pr. 25+350) și catenară rigidă formată din fir de contact și profil din aliaj de aluminiu în tunel.

Stâlpii de electrificare vor fi plasați în culoare de electrificare, astfel: în exteriorul racordului până la intrarea în tunel, iar pe zona de tunel, catenara rigidă va fi susținută prin intermediul unor susțineri speciale prinse de structura tunelului.

III.1.1.6. Lucrări de semnalizări și centralizări feroviare:

a) Interval Pajura – Mogoșoia (km pr. 4+800 – km pr. 12+197)

Proiectul prevede următoarele lucrări:

- adaptarea instalațiilor de semnalizare pentru electrificarea porțiunii c.f. Pajura-Mogoșoia;
- înlocuirea circuitelor de cale cu circuite de cale în 4 secvențe C4-64;
- înlocuirea cablurilor de semnalizare și automatizare între halta de mișcare Pajura și stația c.f. Mogoșoia;
- realizarea tuturor măsurilor de protecție a instalațiilor din vecinătatea căii ferate electrificate.
- în dreptul Punctului de Oprire Parc Mogoșoia, pentru siguranța pietonilor la trecerea la nivel care asigură accesul la peron s-au prevăzut cu două semnale luminoase și un semnal

acustic. Semnalele luminoase de avertizare vor fi cu două lumini roșii. În stare normală, când trenul nu se apropie de trecerea la nivel, luminile sunt stinse și semnalul acustic este oprit. Când trenul se apropie la o distanță prestabilită, luminile de avertizare luminează alternativ, iar semnalul acustic este pornit.

b) Stația c.f. Mogoșoaia (km pr. 12+197 – km pr. 14+290)

Soluția prevăzută constă în înlocuirea instalației existente de semnalizare cu relee de tip CR3 cu o instalație electronică de semnalizare montată în noua clădire de tip container, prevăzută prin proiect.

Se vor efectua următoarele lucrări:

La interior, în clădirea tip container propusă prin proiect, se va monta instalația electronică de semnalizare, și anume:

- se vor monta repartitorul de cabluri, echipamentele electronice ale instalației de semnalizare, bateriile de acumulatori, precum și echipamentele de electroalimentare (invertori, redresori) pentru realizarea funcționării instalațiilor pentru o perioadă de cca. 6 ore, atunci când, alimentarea cu energie electrică de la SEN (Sistemul Energetic Național) este întreruptă;
- se va monta grupul generator și echipamentele circuitelor de cale de tip C4-64;
- se vor monta echipamentele de aer condiționat, CCTV și cele de diagnoza referitoare la funcționarea corectă a echipamentelor;
- se va realiza rețelei de fibră optică.
- interfațarea instalației electronice de semnalizare din stația c.f. Mogoșoaia cu instalația electronică de semnalizare de la postul de macazuri de la km pr. 16+300, racordul feroviar către Terminalul 1 AIHCB;
- se va instala instalația de detecție și stingerea incendiilor și cea de acces.

La exterior, se vor efectua următoarele lucrări:

- realizarea rețelelor de cabluri: se vor monta cablurilor noi de semnalizare și alimentare pentru semnalele de ieșire, semnalele de manevra, circuite de cale, semnale de intrare și electromecanismele de macaz;
 - se vor amplasa semnalele de circulație de intrare și de ieșire;
 - se vor monta noilor electromecanisme de macaz;
 - se vor monta echipamentele circuitelor de cale C4-64;
 - se vor monta noile inductoare de cale și cablurile de autostop;
- Semnalizarea feroviară va de tipul TMV (Trepte Multiple de Viteză).

c) Interval Mogoșoaia – Balotești (km pr. 14+290 – km pr. 20+950)

Pe acest interval, soluția propusă ținute cont de postul de macazuri existent montat conform proiectului de racord feroviar către Terminalul 1 AIHCB, și constă în:

- în stația Post Macazuri s-a proiectat interfața electronică cu instalația BLA (bloc de linie automat) cu halta de mișcare Balotești. Instalația BLA va fi de tip banalizat cu relee directe;
- se vor poza cablurile de alimentare și de dependență pe fiecare linie c.f.;
- dulapurile de bloc de line vor fi amplasate pe fiecare linie c.f. câte unul pentru două semnale de circulație pe fiecare linie c.f.;
- circuitele de cale de pe BLA vor fi de tip C4-64;

- între stația c.f. Mogoșoaia și Post Macazuri, între cele două instalații electronice de semnalizare, s-a proiectat o dependență directă.

d) Halta de mișcare Balotești (km pr. 20+950 – km pr. 23+075)

Soluția propusă ține cont de lucrările prevăzute în proiectul de "Dublarea liniei de cale ferată existentă între stațiile Mogoșoaia și Balotești", și anume: în halta de mișcare Balotești au fost executate lucrări la dispozitivul de linii, care permit circulația trenurilor de călători în direcția Mogoșoaia pe ambele linii c.f. ale căii duble prevăzută cu instalație BLA (bloc de linie automat).

Astfel, în halta de mișcare Balotești se va înlocui instalația de semnalizare cu relee de tip CR2 domino cu o instalație electronică de semnalizare adaptată la noua configurație a sistemului de linii și la calea ferată electrificată. Noua instalație electronică de semnalizare se va monta în clădire de tip container prevăzută prin proiect.

Se vor efectua aceleași lucrări de semnalizări și centralizări feroviare prevăzute în stația c.f. Mogoșoaia, atât la interior, cât și la exterior (lucrările sunt descrise anterior).

Precizăm că se va face interfațarea instalației electronice de semnalizare din halta de mișcare Balotești cu instalația electronică de semnalizare de la Postul de Macazuri de la km pr. 16+300, racordul feroviar către Terminalul 1 AIHCB.

e) Racord nou de cale ferată (km pr. 23+075 – km pr. 29+837)

Pe noul racord c.f., proiectul prevede următoarele lucrări:

- instalarea cablurilor de alimentare, semnalizare și cablu cu fibra optica pentru legătura cu Terminalul Est, AIHCB;
- instalarea cablurilor și echipamentele circuitelor de cale;
- instalarea semnalului de intrare și a semnalului prevestitor în halta de mișcare Balotești;
- realizarea dependenței directe cu Terminalul Est, AIHCB.

f) Stație c.f. Terminal Est, AIHCB

În noua stație c.f. Terminal Est AIHCB, sunt propuse următoarele lucrări:

- instalarea semnalului de intrare și prevestitor precum și instalarea semnalelor de ieșire de la cele două linii ale peronului central din Terminalul Est;
- montarea unui post local de tip „Area Controller” care va fi comandat/controlat în instalația CE (centralizare electrodinamică) din halta de mișcare Balotești;
- montarea electromecanismului de macaz;
- montarea instalației de autostop;
- montarea circuitelor de cale de tip c4-64;

Se vor efectua toate lucrările impuse de reglementările feroviare conform Schiței cu semnalizare care va include și Terminalul Est al AIHCB, precum și racordul către acesta.

Comanda și controlul tuturor obiectelor din teren (semnale, electromecanisme de macaz, circuite de cale, instalație autostop, etc.) vor fi cuprinse în aceeași instalație electronică de semnalizare care va deservi și halta de mișcare Balotești.

Se vor executa toate lucrările de protecție a omului și a instalațiilor împotriva influențelor căii ferate electrificate.

III.1.1.7. Lucrări de telecomunicații feroviare:

Proiectul propune asigurarea comunicațiilor dintre stațiile c.f. București Nord – h.m. Pajura - Mogoșoaia - Terminalul Est, AIHCB (echipamente/sisteme/rețele de telecomunicații) care să

corespundă condițiilor impuse de reglementările CNCF „CFR” SA în vigoare și care să permită integrarea lor în rețelele existente, compatibilitatea și interoperabilitatea cu instalațiile de telecomunicații existente.

a) Halta de mișcare Pajura

În halta de mișcare Pajura, se vor instala echipamente/sisteme/rețele de telecomunicații, astfel:

- sistem de cablare structurată pentru transmisii de voce și date;
- echipamentele pentru transport și Acces Ethernet, swicht 10/100/1000 Fast Ethernet;
- instalare echipament IRIS și instalație tip CTFD (Comutator telefonic Feroviar digital) la IDM pentru asigurarea comunicațiilor la siguranța circulației;
- instalare consolă (pupitru) pentru (CTFD) și instalație de electroalimentare cu redresori și baterii staționare încapsulate pentru echipamentele de telecomunicații;
- instalare Post secundar RC, respectiv DEF în frecvență vocală;
- instalare telefoane BL, automate și digitale;
- instalație sistem tehnic de antiefracție și instalații de supraveghere video pentru protecția călătorilor și a bunurilor CFR. Sistemul de supraveghere video va avea camere video instalate în zona de la peronul I și în interiorul clădirii de călători;
- instalație de Control Acces, instalare sistem de ceasoficare, instalare automate de bilete, instalare infochocuri și instalare stații de radio emisie-recepție fixe inclusiv antenele;
- radiotelefoane mobile și instalații pentru comunicația bilaterală (interfoane) la casele de bilete;
- sistem Desktop (PC, monitor, periferice);
- instalație pentru avizarea sonoră a publicului călător, instalație de afișare a mersului trenurilor, instalații dispecer energetic DEF și instalații de protecție cu prize de pământ pentru echipamentele de telecomunicații.

Instalațiile de electroalimentare din toate site-urile vor asigura continuitatea alimentării instalațiilor de telecomunicații, care se vor conecta pe bara de consumatori esențiali/vitali. Se va asigura alimentare redundantă pentru cartelele de electroalimentare și pentru cartelele CPU.

Pentru rețeaua de fibră optică, se va instala un cablu cu 24 fibre optice, precum și console/role/vârfare pe stâlpii liniei de contact.

b) Interval Pajura – Mogoșoaia (km pr. 4+800 – km pr. 12+197)

Pentru rețeaua de fibră optică, se va instala un cablu cu 24 fibre optice, precum și console/role/vârfare pe stâlpii liniei de contact.

c) Punct de Opreire Parc Mogoșoaia

Lucrările de telecomunicații constau în:

- montare instalație de avizare public călător pentru Punctele de Opreire;
- unitate de electroalimentare, redresor;
- incintă pentru echipamente prevăzută cu sistem de climatizare;
- instalare cablu pentru difuzoare și instalare difuzoare pe stâlpii de iluminat și sub copertine;
- instalare cablu de alimentare cu energie electrică pentru echipamentele de avizare a publicului călător;
- legare la priza de pământ a echipamentelor de telecomunicații;
- montarea cablului cu 24 de fibre optice pe stâlpii liniei de contact;

- se va face o mufă de derivație în punctul de oprire (2 fibre optice se vor aloca pentru interconectarea cu stațiile adiacente);
- se vor instala camerete de tragere și se va executa o subtraversare cu forare orizontală pentru cablurile de telecomunicații; de asemenea, cablurile de telecomunicație se vor poza în săpătură;
- se va instala sistemul de supraveghere video pentru protecția călătorilor și a bunurilor c.f., se vor instala automate de bilete și panouri de afișaj cu 3 linii.

d) Stația c.f. Mogoșoaia (km pr. 12+197 – km pr. 14+290)

Proiectul prevede lucrări de instalare pentru dispecer DEF (instalare post secundar DEF în frecvență vocală și instalații dispecer energetic DEF). De asemenea, la exterior s-a prevăzut:

- instalare cablu cu fibre optice subteran și instalare cutie terminală (ODF) în clădire;
- instalare tub HDPE și instalare camerete de tragere;
- subtraversare cu forare orizontală pentru cablul cu fibre;
- instalarea ductului și al cablul cu fibre optice în săpătură (șanț).

e) Interval Mogoșoaia – Balotești (km pr. 14+290 – km pr. 20+950)

Nu sunt necesare lucrări de telecomunicații feroviare.

f) Halta de mișcare Balotești

În halta de mișcare Balotești, lucrările de telecomunicații feroviare sunt identice cu cele prevăzute în stația c.f. Mogoșoaia. Aceste lucrări au fost descrise anterior.

Notă: Prezentul proiect ține cont de lucrările de telecomunicații executate în stația c.f. Mogoșoaia, pe intervalul Mogoșoaia (ax clădire călători) – Balotești (ax clădire călători) și în halta de mișcare Balotești, în cadrul investiției "Dublarea liniei de cale ferată existentă între stațiile Mogoșoaia și Balotești". Menționăm că pe intervalul Mogoșoaia (ax clădire călători) – Balotești (ax clădire călători), prin realizarea investiției de dublare c.f. s-a pozat cablu cu fibre optice subteran.

g) Racord nou de cale ferată (km pr. 23+075 – km pr. 29+837)

Pentru rețeaua de fibră optică se vor instala: un cablu cu 24 fibre optice și console/role/vârfare pe stâlpii liniei de contact, precum și un cablu cu 24 de fibre optice în tunelul de L=4.245m, protejat în duct și în tub PVC.

h) Stația c.f. Terminal Est, AIHCB

Lucrările de telecomunicații feroviare prevăzute în stația c.f. Terminal Est, AIHCB sunt identice cu cele prevăzute în halta de mișcare Pajura (aceste lucrări au fost descrise anterior). În plus, în stația c.f. Terminalul est AIHCB se vor monta:

- instalații de teleafișaj pentru sosiri și plecări privind mersul trenurilor;
- instalații de teleafișaj pentru sosiri și plecări privind graficul zborurilor de pe Aeroportul Henri Coandă;
- instalații de teleafișaj montate pe peroane;
- monitoare color informații sosiri/plecări și monitoare color publicitate;
- instalații de teleafișaj pentru sosiri și plecări privind mersul trenurilor montate în incinta Aeroportului Henri Coandă București.

i) Racord c.f. la zona Cargo

Pentru asigurarea suportului de transmisie cu Terminalul Cargo, va fi instalat un cablu cu fibre optice subteran de la Terminalul Est până la Terminalul Cargo.

Pentru asigurarea comunicațiilor în "Zona Cargo" se vor instala următoarele echipamente de telecomunicații: stație fixă radio emisie – recepție, stații portabile radio emisie – recepție și telefoane automate.

III.1.1.8. Lucrări de drumuri, trotuare și piste de biciclete:

Refacere DJ 200B pe circa 540m:

Prin proiect, se propune desființarea trecerii la nivel existente cu DJ 200B și realizarea a două pasaje inferioare pe DJ 200B la km pr. 24+976 și km pr. 24+999 și refacerea DJ 200B pe circa 540m.

Prin urmare, DJ 200B va subtraversa ambele linii c.f. și anume magistrala c.f. 700 București – Urziceni și noul racord c.f. la Terminalul Est, AIHCB.

La capătul rampei pasajului dinspre Tunari a fost prevăzută o intersecție giratorie (cu raza la interior de 20m și cale inelară de 11m; 2 benzi de circulație) care să preia fluxurile de trafic de pe DJ 200B, ale riveranilor și cele de pe drumurile de acces la tarlalele 1, 2 și 3.

Atât DJ 200B cât și girația au proiectate structuri rutiere moderne.

Drumuri de întreținere:

În perioada de execuție, rețeaua de drumuri de întreținere existentă în zona căii ferate (până în zona haltei de mișcare Balotești) va fi folosită pentru accesul la lucrare. Aceste **drumuri de întreținere existente NU necesită amenajare** (drumurile sunt amenajate și folosite în prezent pentru execuția lucrărilor de dublare a liniei c.f. între Mogoșoaia și Balotești; de asemenea, aceste drumuri au fost folosite la execuția racordului c.f. la Terminalul T1, AIHCB).

Singurele drumuri de întreținere noi propuse prin prezentul proiect sunt între halta de mișcare Balotești și noul Terminal Est, AIHCB. Drumuri de întreținere noi se vor amenaja cu balast, pe amplasament nou paralel cu traseul c.f. proiectat. După finalizarea lucrării, drumurile de întreținere se vor repara și se vor utiliza pe toată perioada de operare a investiției.

În cele ce urmează prezentăm drumurile de întreținere prevăzute prin proiect, conform planurilor de situație:

Drum 0 – se dezvoltă paralel cu traseul c.f., pe partea dreaptă a acestuia de la km 22+150 (halta de mișcare Balotești) până la km 23+400. Drumul are o lățime de 4,20m și la fiecare aproximativ 200m s-au prevăzute zone de încrucișare.

Drum 1 – se dezvoltă paralel cu traseul c.f., pe partea dreaptă a acestuia de la km 23+400 (unde se intră pe teritoriul administrativ al comunei Tunari) până la km 26+440 la intersecția giratorie. Are o lățime de 7m permițând a circulație bidirecțională.

Drum 2 – se dezvoltă paralel cu racordul c.f. la terminalul Est, AIHCB, pe partea dreaptă a acestuia de la km 26+440 până la km 27+371 unde face joncțiunea cu un drum existent. Drumul 2 are o lățime de 4,20m și la fiecare aproximativ 200m s-au prevăzute zone de încrucișare.

Drum 3 – continuă pe partea dreaptă al traseului subteran al liniei c.f. de la km 27+371 până la km 28+054 unde are prevăzută o platformă de întoarcere. Drumul 3 are o lățime de 4,20m și la fiecare aproximativ 200m s-au prevăzute zone de încrucișare.

Drum 4 – continuă de la km 28+100 (unde există o platformă de întoarcere) până la viitorul Terminal Est, km 29+500 făcând legătura și cu DJ 200B. Drumul 4 are o lățime de 4,20m și la fiecare aproximativ 200m s-au prevăzute zone de încrucișare.

Drum 5 – asigură accesul la tarlăua 3 (dacă Primăria va continua dezvoltarea de drumuri pe ambele maluri ale canalului de irigații de la km 25+311). De asemenea el asigură o circulație bidirecțională pe partea stângă a tunelului c.f., pe zona pe care acesta nu este în subteran, până la km 26+440 la intersecția giratorie. Intersecția asigură legătura rutieră dintre drumurile 1, 2 și 5.

Drum 6 – se desprinde din drumul 1, pe malul nordic al canalului de la km 25+311 și prin intermediul girației de pe drumul județean asigură accesul riveranilor, ca apoi să revină în drumul 1 în zona kilometrului 25+028.

Drum 7 – se desprinde din drumul 1 de la km 25+000, asigură accesul riveranilor și face legătura cu intersecția giratorie de pe drumul județean.

Drum 8 – asigură legătura intersecției giratorii DJ 200B cu drumul 1, pe malul sudic al canalului de irigații de la km 25+311.

Drumurile prevăzute pe malurile canalului sunt unidirecționale, putând în viitor să asigure legături rutiere moderne cu DJ200B, prin intermediul girației.

Drum 9 – asigură legătura drumului 5 cu tarlăua 3 (până la piciorul taluzului c.f. existent), pe sub viitorul pasaj al autostrăzii A0, pe partea stângă al racordului c.f. la Terminalul Est.

Toate drumurile de întreținere proiectate permit dezvoltarea ulterioară conform prevederilor P.U.G. Tunari din data de 21.01.2011. Aceste drumuri de întreținere pot fi folosite și ca drumuri de acces la terenurile agricole.

Trotuare și piste de biciclete:

Prin proiect sunt prevăzute trotuare și piste de biciclete între Punctul de Opre Tunari nou înființat (începând de la trecerea zona km pr. 24+460 până în zona pasajului inferior de la km pr. 44+999 pe DJ 200B. Menționăm că, trotuarele și piste de biciclete proiectate sunt situate de o parte și de alta a Drumului 1 proiectat (drum de întreținere), au 1,50m și respectiv 2,50m lățime și au fost prevăzute conform PUG Tunari.

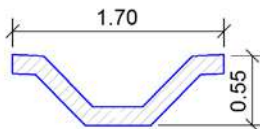
III.1.1.9. Lucrări de colectare și scurgerea apelor pluviale:

Lucrările de colectare și evacuare ape pluviale din zona platformei c.f. sunt prezentate în tabelul următor:

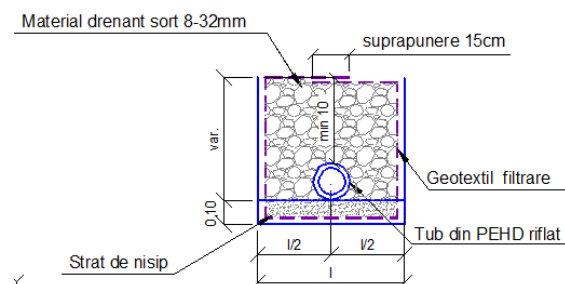
Tabel centralizator LUCRĂRI DE COLECTARE ȘI SCURGEREA APELOR PLUVIARE din zona platformei c.f.								
Nr. crt.	Stație c.f. / Interval / H.m.	Linia c.f.	Zona km c.f. pr.		Lucrări de colectare și scurgere ape pluviale proiectate	Evacuare ape conventional curate		
			Început lucrare	Sfârșit lucrare				
1	Interval Pajura - Mogoșoaia	Linia c.f. Băneasa Chitila	4+800	7+540	Dren longitudinal	se descarcă la 6+750 în drenul longitudinal 6+750 – 8+620		
2	Interval Pajura - Mogoșoaia	Linia c.f. București Urziceni	6+750	8+620	Dren longitudinal			
3				8+620	Separator hidrocarburi (1buc)	râu Colentina		
4				8+675	10+505	Dren longitudinal		
5				8+675		Separator hidrocarburi (1buc)	râu Colentina	
6				10+510	11+075	Dren longitudinal		
7				10+510		Separator hidrocarburi (1buc)	Poduț pr. 10+509	
8					11+415	11+565	Bazin de retenție, evaporare și infiltrare	
9					11+565		Separator hidrocarburi (1buc)	
10	Stația c.f. Mogoșoaia	Linia c.f. București	11+565	14+395	Dren longitudinal	La bazinul de evaporare		

Tabel centralizator LUCRĂRI DE COLECTARE ȘI SCURGEREA APELOR PLUVIARE din zona platformei c.f.						
Nr. crt.	Stație c.f. / Interval / H.m.	Linia c.f.	Zona km c.f. pr.		Lucrări de colectare și scurgere ape pluviale proiectate	Evacuare ape conventional curate
			Început lucrare	Sfârșit lucrare		
		Urziceni				
11	Stația c.f. Mogoșoaia	Linia c.f. București Urziceni	12+245	13+630	Dren longitudinal	se descarcă la 12+245 în drenul longitudinal 11+565 – 14+395
12			12+850	13+585	Dren longitudinal	se descarcă la 12+850 în drenul longitudinal 11+245 – 13+630
13	Halta de mișcare Balotești	Linia c.f. București Urziceni	21+450	22+460	Dren longitudinal	se descarcă la 22+460 în drenul longitudinal 21+470 – 22+865
14			21+470	22+865	Dren longitudinal	
15				22+865	Separator hidrocarburi (1buc)	
16			21+530	22+520	Dren longitudinal	se descarcă la 22+520 în drenul longitudinal 21+470 – 22+865
17			21+670	21+990	Dren longitudinal	se descarcă la 21+990 în drenul longitudinal 21+530 – 22+520
18	Interval Balotești – Terminal Est AIHCB	Linia record c.f. nou	25+005	25+350	Șanț din beton	se descarcă în canal irigații
19			-	25+300	Separator hidrocarburi (2buc)	
20			25+005	25+350	Șanț din beton	se descarcă în canal irigații

Șanțuri din beton (1,70m lățime), pentru colectarea și evacuarea apelor meteorice;



Drenuri longitudinale, pentru colectarea apelor din zona platformei căii;

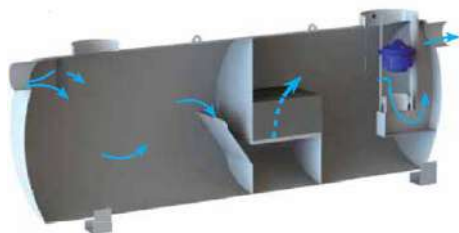


Separatoare de hidrocarburi (7 buc.) la descărcarea drenurilor:

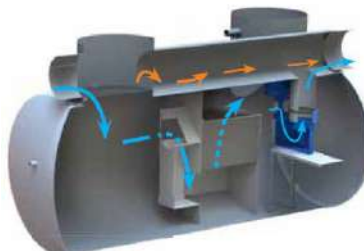
Înainte de evacuare, apele colectate în drenuri vor fi preepurate (ape convențional curate) în cele 7 separatoare de hidrocarburi prevăzute prin proiect.

Schemele de principiu al unui dispozitiv de epurare a apei sunt:

Decantor, separator de hidrocarburi, cu obturator automat:



Decantor, separator de hidrocarburi, cu obturator automat și conductă by-pass de evacuare ploaie torențială:



Bazin de retenție, evaporare și infiltrații (1buc.)

Bazin de retenție, evaporare și infiltrații, va fi realizat parțial din beton și pământ, va avea 150m lungime și 8,00m lățime, un volum de 654m³ și va fi amplasat în zona km pr. 11+415 – km pr. 11+565.

III.1.1.10. Lucrări de alimentare și canalizare, agent termic, energie electrică

Alimentarea cu apă

Alimentarea cu apă a stației c.f. Terminal Est - AIHCB, se va face de la rețeaua aeroportului, ce se va extinde conform unui proiect ulterior.

La stația c.f. Mogoșoaia, se păstrează sursa și sistemul de alimentare cu apă existent.

Evacuarea apelor uzate

Apele uzate de la grupurile sanitare ale stației c.f. Terminal Est - AIHCB, vor fi evacuate, în sistemul de canalizare al aeroportului, ce va fi extins conform unui proiect ulterior.

La stația Mogoșoaia apele uzate menajere sunt evacuate în rețeaua de canalizare existentă.

Asigurarea agentului termic

Încălzirea și ventilația stației c.f. Terminal Est, AIHCB, se va asigura prin centrale de ventilație multisplit/pompe de căldură.

Containerele CE (centralizare electronică) din stația c.f. Mogoșoaia și din halta de mișcare Balotești sunt prevăzute cu sisteme autonome de încălzire.

Încălzirea clădirilor C.F.R. din celelalte stații c.f./halte de mișcare, NU fac obiectul prezentului proiect.

Energie electrică

Alimentarea cu energie electrică a stației c.f. Terminal Est, AIHCB, se va face de la rețeaua aeroportului cu cabluri de cupru armate.

În stația c.f. Terminal Est - AIHCB s-a prevăzut și alimentarea următorilor consumatori: instalații feroviare și comunicații, încălzitoare macaz, trotuare rulante, radiatoare electrice.

Alimentarea cu energie electrică a consumatorilor se va realiza dintr-un tablou electric montat în biroul impegatului de mișcare. Consumatorii vitali vor fi alimentați dintr-un tablou electric separat. Se va realiza o priză de pământ la baza clădirii stației.

III.1.1.11. Lucrări de protecția mediului

a) Protecția zonelor locuite învecinate căii ferate

a.1.) Calcul de zgomot (estimare)

Pentru estimarea nivelului de zgomot produs de traficul feroviar s-a folosit „Regulamentul privind metoda națională olandeză de calcul pentru zgomotul produs de traficul feroviar, aprobat de Ministerul Locuinței, Planificării Teritoriale și Mediului din Regatul Olandei, în 20 noiembrie 1996”, conform Legii nr. 121/2019 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant.

Date de intrare:

Categoriile de tren, tipul de tren, viteza de circulație pentru fiecare categorie de tren, factorul de corecție Clungime, factorul de corecție provizoriu cs pentru starea ansamblului material rulant-calea de rulare și traficul estimat pe intervale, respectiv pe stații c.f., pe intervalele orare 7-19⁰⁰, 19-23⁰⁰, 23-7⁰⁰.

Categorie tren și tip de tren	Descrierea trenului	Vc (km/h)	C _{lungime} dB(A)	C _s dB(A)	C _{bc} =C _{lungime} +C _s dB(A)
5	Trenuri de persoane REGIO dotate cu frâne cu discuri	120	0	+6	+6
2	Trenuri de persoane INTERREGIO dotate cu frâne cu saboți	120	+5.3	+8	+13.3
4	Trenuri de marfă MARFĂ dotate cu frâne cu saboți	80	+7.8	+10	+17.8

Categorie tren	Trafic (nr. trenuri) pe intervalul											
	Pajura - Mogoșoaia			Mogoșoaia			Mogoșoaia - Balotești			Balotești		
	în intervalul orar											
	7-19	19-23	23-7	7-19	19-23	23-7	7-19	19-23	23-7	7-19	19-23	23-7
5	116	29	48	69	21	42	39	11	22	39	11	22
2	92	28	17	10	0	3	10	0	3	10	0	3
4	10	20	20	2	0	14	2	0	14	0	0	14

Valorile de emisie standard a(c), b(c), b(r,c) prezentate în RMR pentru regim frânat și pentru regim nefrânat au fost aplicate.

Date de ieșire:

Nivelul de zgomot estimat, E în dB(A), generat de traficul feroviar (pentru un trafic **maxim prognozat**) pe zonele cu funcțiune de locuire conform P.U.G. aprobate, precum și **nivelul de zgomot estimat la 10m (la fațada proprietății) după reabilitarea c.f. și montarea panourilor fonoabsorbante** sunt conform tabelului următor:

Nivel de zgomot estimat	Tabel centralizator - Nivel de zgomot pe zonele cu funcțiune de locuințe conform prevederilor P.U.G. (dB(A))			
	Pajura-Mogoșoaia	Mogoșoaia	Mogoșoaia-Balotești	Balotești
	în intervalul orar			

		7-19	19-23	23-7	7-19	19-23	23-7	7-19	19-23	23-7	7-19	19-23	23-7
E (dB(A))		105	102	101	98	92	99	97	90	98	97	90	98
Nivel de zgomot	reduc cu minim 10dB(A) prin reabilitarea c.f.	95	92	91	88	82	89	87	80	88	87	80	88
	reduc cu minim 25dB(A) prin montarea panourilor fonoabsorbante	70	67	66	63	57	64	62	55	63	62	55	63
	estimat la 10m (la fațada proprietății)	42	39	38	35	29	36	34	27	35	34	27	35
Limite	admisibile conform Ord. nr. 119/2014*	55	55	45	55	55	45	55	55	45	55	55	45
	admisibile conform SR 10009:2017**	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50

*Ordinul nr. 119/2014 pentru aprobarea “Normelor de igienă și sănătate publică privind igiena și sănătate publică privind mediul de viață al populației”

**SR 10009:2017 “Acustică. Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant”

Conform SR 10009:2017, limita admisibilă a nivelului de zgomot exterior la fațada clădirii rezidențiale care este cea mai expusă acțiunii unei surse de zgomot exterior clădirii este de 50dB(A).

a.2.) Panouri fonoabsorbante:

Pentru protejarea zonei locuite învecinate căii ferată s-au prevăzut **panouri fonoabsorbante**.

Panourile fonoabsorbante se vor amplasa în lungul căii ferate la o distanță de 3,30m (3,50m) de axul c.f. cel mai apropiat și vor avea **2,50m înălțimea** față de NSS proiectat (nivel superior șină).

Panourile fonoabsorbante vor fi agrementate AFER și vor avea **categoria de performanță de absorbție de minim A3 (minim 10dB(A))**, iar **izolarea zgomotului transmis în aer va fi de circa 25÷30dB(A)**.

Panourile fonoabsorbante se vor fixa în stâlpi metalici (HEA/HEB).

Stâlpii metalici se vor fixa în fundații circulare de beton armat clasa C25/30.

La baza panourilor fonoabsorbante, în stâlpii metalici se va încadra un element prefabricat din beton. Se vor asigura ieșiri de securitate în caz de urgență pe zonele unde lungimea panourilor fonoabsorbante în lungul căii ferate depășește 250m-300m.

Întrucât linia c.f. este electrificată, panourile fonoabsorbante vor fi legate la pământ cu anozii reactive.

Lungimea de montaj este **4095m pe partea stângă a c.f. + 6310m pe partea dreaptă a c.f. = 10.405m**, conform tabelului următor:

Tabel centralizator PANOURI FONOABSORBANTE					
Nr. crt.	UAT	Interval c.f.	Lungime panouri (m) pe partea		Zonă de montaj
			stângă	dreaptă	
1	Municipiul București Sector 1	Pajura – Mogoșoaia 4905m:	-	110	km pr. 4+820 – km pr. 4+930
2			-	925	km pr. 6+100 – km pr. 7+025
3			-	495	km pr. 7+055 – km pr. 7+550
4	Mogoșoaia		1500	-	km pr. 8+900 – km pr.10+400

Tabel centralizator PANOURI FONOABSORBANTE					
Nr. crt.	UAT	Interval c.f.	Lungime panouri (m) pe partea		Zonă de montaj
			stângă	dreaptă	
5			-	820	km pr.10+250 – km pr. 11+070
6			195	-	km pr.10+875 – km pr.11+070
7			860	-	km pr. 11+140 – km pr. 12+000
8	UAT Otopeni	Mogoșoaia – Balotești L _{totală} = 4910m	-	150	km pr. 17+270 – km pr. 17+420
9			-	1840	km pr. 17+900 – km pr. 19+740
10			1100	-	km pr. 17+700 – km pr. 18+800
11			440	-	km pr. 19+300 – km pr. 19+740
12	UAT Balotești		--	1380m	km pr. 19+800 – km pr. 21+180
13	UAT Tunari	Racord c.f.	-	590	km pr. 24+700 – km pr. 25+290
Total panouri fonoabsorbante:			4095m	6310m	-

Menționăm că **NU** sunt necesare panouri fonoabsorbante pe următoarele zone:

- între km pr. 4+940 - km pr. 5+280, L=340m, pe partea dreaptă a c.f. unde zona locuită (case la circa 25 m de c.f.) este protejată cu panouri de beton.
- între km pr. 5+280 - km pr. 5+510, L=230m, zona locuită (case la circa 25 m de c.f.) este protejată de către peronul haltei de mișcare Pajura.
- între km pr. 5+510 - km pr. 6+100, L = 590 m, zona locuită (case la circa 25 m de c.f.) este protejată cu panouri de beton.
- între km pr. 25+350 – km pr. 29+595, având în vedere tunelul prevăzut prin prezentul proiect.

Așadar, pe zonele cu funcțiune de locuire conform P.U.G. aprobate, nivelul de zgomot generat de traficul feroviar va fi atenuat prin soluțiile tehnice adoptate în prezentul proiect și anume:

- **suprastructură nouă de cale ferată pe traverse de beton** (prindere elastică; șină sudată; înglobare aparate de cale sudate în calea); această suprastructură c.f. nouă conduce la o reducere a nivelului de zgomot cu **circa 10dB(A)**;
- **panouri fonoabsorbante** montate pe o parte și pe alta a căii ferate determină o reducere a nivelului de zgomot cu **circa 25÷30dB(A)**.

Noua structură a căii ferate împreună cu panourile fonoabsorbante vor asigura un nivel scăzut de zgomote și vibrații pentru zonele cu funcțiune de locuire conform P.U.G. aprobate.

b) Amenajare spații verzi:

Prin proiect s-a prevăzut amenajarea unei suprafețe de **≈93.300mp** spațiu verde, din care:
 ≈5.630mp pe amplasamentul liniei c.f. care se dezafectează Băneasa - Chitila;
 ≈25.530mp pentru protejarea taluzului c.f. cu pământ vegetal pe intervalul c.f. Pajura – Mogoșoaia și pe intervalul c.f. Mogoșoaia – Balotești;
 ≈2.510mp în sensul giratoriu de la DJ 200B și cel de la tunel;
 ≈59.630mp pe zona de racord c.f. la Terminalul Est, AIHCB (zona corespunzătoare tunelului c.f. la suprafața terenului, conform planului de situație).

III.1.1.12. Lucrări de demolare

Pentru realizarea lucrilor propuse prin proiect se vor dezafectare/demolare **circa 18,27km + 3,46km + 0,50km = 22,23km** traseu c.f. aferent liniilor București – Urziceni, Băneasa – Chitila și în zona Cargo și anume:

- liniei de cale ferată București – Urziceni, între km ex. 4+800 – km ex. 23+075 (Cap Y halta de mișcare Balotești, pe **circa 18,27km** traseu, inclusiv toate liniile din stația c.f. Mogoșoaia și din halta de mișcare Balotești;
- linia c.f. Băneasa – Chitila, între km ex. 4+800 – km ex. 8+262, pe **circa 3,46km**;
- racord c.f. în zona Cargo, **circa 0,50km**.

L_{totală traseu linie c.f. București – Urziceni dezafectată/demolată} ≈ **18,27km**

L_{totală traseu linie c.f. Băneasa - Chitila dezafectată/demolată} ≈ **3,46km**

L_{totală traseu linie c.f. zona Cargo dezafectată/demolată} ≈ **0,50km**

Totodată, **se vor demola/dezafecta 4 lucrări de artă** (1 pasaj pietonal, 1 pod de încrucișare (tunel) și 2 podețe) și anume:

Tabelul centralizator PASAJ/POD/PODEȚE PROPUSE PENTRU DEMOLARE				
Nr. crt.	Interval c.f.	km ex.	Demolare	Obs.
1	Pajura - Mogoșoaia	7+619	Pasaj pietonal	Necesită reconstrucție pe amplasament alăturat.
2	Pajura - Mogoșoaia	7+931	Pod de încrucișare (tunel)	Necesită reconstrucție pe amplasament alăturat.
3	Pajura - Mogoșoaia	8+697	Podeț cadre C2 (subtraversare)	-
4	Pajura - Mogoșoaia	10+529	Podeț din cadre prefabricate din beton armat	Necesită reconstrucție pe amplasament existent.

Menționăm că, lucrările de demolare a podului de încrucișare (tunel) de la km ex. 7+931 sunt necesare pentru asigurarea gabaritul de electrificare și constau în: decaparea umpluturii din spatele culeelor existente și demontarea suprastructurii și a elevațiilor.

La demolarea podețului de tip C2 (subtraversare c.f. existentă pentru trecerea unor conducte de apă spre fabrica de bere Chitila) de la km ex. 8+697, cadrele tip C2 se vor recupera, iar terasamentul c.f. se va reface. Totodată, se vor demola camera aval și camera amonte existente la podețul de la km ex. 8+697. Menționăm că, la momentul actual, conductele sunt dazafectate ca urmare a nefuncționării fabricii de bere, iar podețul este liber.

Demolare subtraversare c.f. cu podeț tip C2 pentru conducte apă de la km ex. 8+697

Subtraversarea existentă a fost executată la comanda ISPECAIA pentru trecerea unor conducte cu apă spre fabrica de bere Chitila. Astfel podețul existent este din cadre prefabricate C2, cu câte o cameră amonte și aval. La momentul actual, conductele sunt dazafectate ca urmare a nefuncționării fabricii de bere, iar podețul este liber. Prin proiect se prevede demolarea podețului cadru tip C2, prevăzut la subtraversarea liniei c.f., recuperarea cadrelor tip C2 și refacerea terasamentul c.f. De asemenea, peronul din stația c.f. Mogoșoaia și cele 3 peroane din halta de mișcare Balotești se vor demola.

Trecerea la nivel de la intersecția linia c.f. București – Urziceni cu DJ 200B se va desființa.

De asemenea, DJ 200B se va dezafecta pe circa 540m, prin frezare și execuție săpătură.

După finalizarea celor două pasaje inferioare și a sensului giratoriu pe DJ 200B, variantă rutieră locale temporară executată pentru menținerea circulației rutiere pe DJ 200B se va dezafecta.

Echipele de telecomunicații și rețelele de cabluri ce fac legătura între acestea se vor demonta, precum și rețelele de cabluri urbane din zonele de lucrări care pot afecta cablurile de telecomunicații.

EXPROPRIERI

Execuția variantei ocolitoare temporare a DJ 200B impune demolarea a trei construcții existente situate în UAT Tunari, în intravilan (categoria de folosință: curți, construcții). Menționăm că varianta ocolitoare a DJ 200B este necesară pentru menținerea circulației rutiere în perioada de refacere a DJ 200B (execuție pasaje rutiere inferioare și sens giratoriu).

Cele trei construcții propuse pentru demolare sunt prezentate în următorul tabel:

Tabel centralizator – Clădiri propuse pentru demolare									
Județ	UAT	Numele și prenumele proprietarului	Parcela	Tarlaua	Număr cadastral	Suprafață de expropriat (mp)	Construcții de expropriat (mp)	Construcție	Tip proprietate
Ilfov	Tunari	S.C. Iorgu S.R.L.	6/1	2	61302	391	258	C1	Privat
Ilfov		Pârvu Gheorghe	6/2	2	61307	128	24	C3	Privat
Ilfov							56	C2	Privat

NOTĂ: C1 – construcție industrială și edilitară la sol; C2 – construcție de locuință; C3 – construcție anexă

Rețele de utilități:

Pentru realizarea lucrării c.f., va fi necesară relocarea diferitor rețele de utilități ce se află în amplasamentul lucrărilor proiectate.

III.2. JUSTIFICAREA NECESITĂȚII PROIECTULUI

Proiectul „Modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Aeroport Internațional Henri Coandă București” face parte din Master Planul General de Transport al României (MPGT).

„Programul strategic de dezvoltare a infrastructurii aeroportuare la Aeroportul Internațional Henri Coandă București” a fost aprobat prin Ordonanța Guvernului nr. 64/1999, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr 220/2002, modificată și completată prin Legea nr. 58/2007, care prevede la pct. III.I. 1 Etapa a III-a de dezvoltare: „Dezvoltarea infrastructurii de transport rutier, metrou și pe calea ferată, în vederea asigurării accesului în zona de Est a Aeroportului Internațional Henri Coandă București”.

În prezent, Aeroportul Internațional Henri Coandă din București este deservit:

- direct prin stația c.f. Terminal T1. Această stației c.f. este situată la sudul aeroportului; stația c.f. este executată conform proiectului *“Racord c.f. la Terminalul T1, Aeroportul Internațional Henri Coandă București”*;
- indirect prin Punctul de Oprire Aeroport. Acesta este situat în partea de vest a aeroportului și este situat la o distanță de aproximativ 3,00km de terminalul plecărilor/sosirilor aeroportului. De la Punctul de Oprire Aeroport pasagerii sunt transferați cu microbuzul la terminalul de plecare/sosire din aeroport, programul microbuzului fiind corelat cu programul trenurilor.

Conform graficului de circulație 2019/2020 pe ruta București Nord – Punct de Oprire Aeroport circulă 11 trenuri de călători Regio și 4 trenuri de călători Interregio, trenuri care circulă spre Urziceni. Modul de remorcare al acestora este cu tracțiune Diesel.

Pe intervalul Mogoșoaia - Balotești pe lângă cele 15 trenuri de călători circulă și trenuri de marfă din/spre Ramificația c.f. Buciumeni și de pe/spre centură c.f. a Municipiului București. Conform graficului de circulație 2019/2020 sunt prevăzute un număr de 18 trase pentru trenurile de marfă pe această distanță.

Din datele transmise de Beneficiar, în anul 2017 a circulat un număr maxim de 3 trenuri de marfă/zi și un trafic mediu de 1 tren marfă/zi. În ceea ce privește tonajul brut al trenurilor de marfă circulate acesta a fost de maxim 2500 tone brute/tren și în medie de 1300 tone brute/tren.

Trenurile expres Henri Coandă Regio opresc în toate punctele de oprire de pe traseu și parcurg distanța între București Nord și Punctul de Oprire Aeroport, în lungime de 20,20km, în 30min. Trenurile expres Henri Coandă Interregio care circulă pe ruta București Nord – Punctul de Oprire Aeroport parcurg această distanță în 27min.

Trenurile de călători care circulă spre/dinspre punctul de oprire Aeroport se încrucișează în prezent în halta de mișcare Pajura pe liniile de primire - expediere I (linia c.f. 700) și II (linie c.f. directă pentru circulația trenurilor pe direcția București Băneasa - Chitila) și în Mogoșoaia.

Așa cum am menționat, **Aeroportul Internațional Henri Coandă – București are în desfășurare un proiect de extindere în zona de Est** cu un terminal numit **Terminalul Est**. Acest terminal va avea 4 module pentru călători, dintre care 2 module sunt prevăzute a se realiza într-o primă etapă. **Acest terminal se dorește a fi conectat cu rețelele de cale ferată, precum și cu cea de metrou și cea rutieră.**

Terminalul Est al AIHCB a fost proiectat ca o instalație modernă, cu un terminal Schengen și Non-Schengen în poziții adiacente. De asemenea, este echipat cu burduf care va servi aeronavele parcate lângă terminal. Vor fi 25 porți de îmbarcare (13 porți cu acces la burduf, 12 porți pentru autobuze); platformă de parcare aeronave; 56 poziții noi de parcare pentru aeronave; racorduri la actualul sistem de piste; sistem căi de rulare; parcări (multietajate, la sol, etc.); drumuri de acces (zona publică și zona de operațiuni aeriene); infrastructură/construcții auxiliare-clădire administrativă; centru tehnic clădire socială; clădire pentru întreținere și reparații clădiri; atelier pentru întreținere și reparare vehicule/utilaje; zonă/hală staționare echipamente Handling; remiza pompieri; clădire control trafic aerian și turn de control; siguranța și securitate; utilități; dotări; amenajarea terenurilor pentru: zona cargo; zona industrială; zona comercială; parcul tehnologic high-tech.

Din studiul de prognoză al AIHCB a rezultat că prin fiecare modul va tranzita un număr de 1500 călători/oră/flux.

Pentru a atinge unul dintre obiectivele „Programul strategic de dezvoltare a infrastructurii aeroportuare la Aeroportul Internațional Henri Coandă București”, zona aflată la nord de pista 08L/26R va fi rezervată pentru construirea facilităților necesare unui integrator cargo (**Racord c.f. la zona Cargo**) și pentru o posibilă dezvoltare ulterioară a zonei industriale adiacente. Se consideră că AIHCB va asigura infrastructura de bază (cum sunt utilitățile și un sistem de drumuri

principale) și că integratorul cargo va construi infrastructura suplimentară necesară în zona de operațiuni aeriene ca de exemplu căi de rulare și facilitățile cargo din fonduri proprii.

Este posibilă realizarea unei interfețe cargo-cale ferată, în cazul apariției necesității, prin crearea unei legături cu liniile de cale ferată existente.

Obiectivele specifice ale proiectului sunt:

- realizarea legăturii c.f. directe între noul Terminal Est al AIHCB, stația c.f. București Nord și rețeaua feroviară națională;
- creșterea vitezei de deplasare între cele două obiective;
- reducerea timpului de călătorie dintre stația c.f. Buc. Nord și AIHCB – noul Terminal Est;
- îmbunătățirea condițiilor de călătorie și de siguranța circulației, gestionând în același timp impactul asupra mediului, în conformitate cu standardele europene.

Proiectul prezintă cea mai bună alternativă privind realizarea legăturii dintre stația c.f. București Nord și noul Terminal Est al AIHCB cu respectarea conformității standardelor impuse pentru Coridoarele Europene și Coridoarele TEN-T și asigurarea specificațiilor tehnice de interoperabilitate pe teritoriul României.

III.3. VALOAREA INVESTIȚIEI

Valoarea investiției totale este de **1.153.068.893 lei**, din care lucrări pentru protecția mediului **42.232.050 lei**.

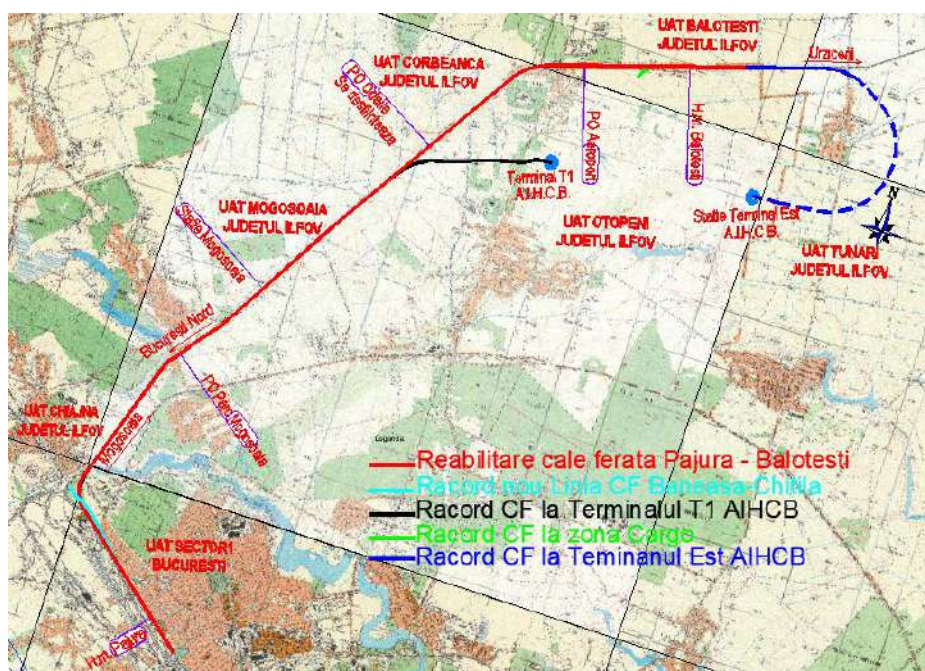
III.4. PERIOADA DE IMPLEMENTARE PROPUȘĂ

Durata estimată de execuție a lucrării este de **36 luni**, iar durata estimată de elaborare a proiectului tehnic este de 16 luni.

Lucrările prevăzute pe DJ 200B (2 pasaje inferioare, sens giratoriu) vor dura circa **6 luni**.

III.5. PLANȘE REPREZENTÂND LIMITELE AMPLASAMENTULUI PROIECTULUI, ÎNCLUSIV ORICE SUPRAFAȚĂ DE TEREN SOLICITATĂ PENTRU A FI FOLOSITĂ TEMPORAR (planuri de situație și amplasamente)

Prezenta documentație conține și planșe, reprezentând planuri de încadrare în zonă respectiv planuri de situație cu tronsonul feroviar proiectat și suprafețele propuse pentru organizările de șantier și platformele tehnologice pentru pasaje/poduri/podețe/tunel.



Traseu cale ferată

III.6. FORME FIZICE ALE PROIECTULUI (PLANURI, CLĂDIRI, ALTE STRUCTURI, MATERIALE DE CONSTRUCȚII ȘI ALTELE)

Proiectul este liniar și urmărește traseul existent al liniei de cale ferată până la Cap Y al haltei de mișcare Balotești, cu excepția variantei locale de traseu de la podul de încrucișare (pe linia c.f. Băneasa - Chitila).

Din capătul Y al haltei de mișcare Balotești se desprinde noul racord c.f. propus. În plan, linia c.f. nouă este paralelă cu linia existentă București – Urziceni până în dreptul km pr. 24+400. De aici linia se dezvoltă printr-o curbă la dreapta pe culoarul dintre satul Dimieni și viitoarea autostradă de centură. Raza curbei este de 1000m cu curbe de racordare de 100m. Printr-o altă curbă de dreapta cu raza de 1175m și curbe de racordare de 100m, traseul se înscrie pe o direcție perpendiculară pe amplasamentul viitorului terminal.

Lungimea liniei c.f. de racord, măsurată din capătul Y al haltei de mișcare Balotești până în capătul din stația c.f. Terminal Est, AIHCB este de circa 6,76km.

Prezentul proiect include și o stație nouă de cale ferată la Terminalul Est, refacerea pe același amplasament a DJ 200B pe circa 540m (2 pasaje inferioare și un sens giratoriu) și amenajarea unor drumuri de întreținere începând din Cap Y al haltei de mișcare Balotești.

III.6.1. Elemente specifice caracteristice proiectului propus

III.6.1.1. Profilul și capacitățile de producție

NU este cazul (prin implementarea proiectului NU se va obține o producție).

III.6.1.2. Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament

NU este cazul.

III.6.1.3. Descrierea proceselor de producție ale proiectului, în funcție de specificul investiției, mărimea, capacitatea

NU este cazul.

III.6.1.4. Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora

Bilanțul principalelor materiale folosite în lucrare este prezentat în tabelul următor:

Tabel centralizator - BILANȚUL PRINCIPALELOR MATERIALE			
Nr. crt.	Material	U.M.	Cantitate de material achiziționat de la terți
1.	Balast	mc	218.400
2.	Piatră spartă nouă	mc	87.650
3.	Piatră spartă recuperată în urma ciuruirii***	mc	20.350
4.	Sprjinire fir c.f.	mp	27.100
5.	Șină (un fir c.f. are două șine, iar pe tronson/stație/haltă sunt mai multe linii c.f.)	km	95.000
6.	Aparate de cale	buc	60
7.	Material mărunț de cale	to	38.000
8.	Traverse de beton	buc	67.520
9.	Traverse de lemn speciale	buc	4.100
10.	Geotextil	mp	240.400
11.	Geogrilă	mp	172.800
12.	Peroane	mp	11.950
13.	Separatoare de hidrocarburi	buc	7
14.	Panouri fonoabsorbante	ml	10.405

Materiile prime necesare realizării lucrării NU se vor depozita pe amplasamentul organizărilor de șantier/baze administrative decât în cantități reduse, pentru punerea imediată în operă. Acestea vor fi transportate etapizat, cu mijloace de transport specifice.

Betonul de ciment și mixtura asfaltică (folosită la refacerea sistemului rutier la pasaje, drumurile de la trecerile la nivel) **NU se vor prepara pe amplasamentul lucrării, ci în stații autorizate din zonă** și transportate cu mijloace de transport specifice.

Prefabricate de beton vor fi fabricate conform dimensiunilor stabilite și vor putea fi aduse cu auto de la fabrici specializate existente.

Elementele metalice ale podurilor sunt prefabricate și vor fi aduse în amplasament vopsite, nemaifiind necesară vopsirea "in situ".

Emulsia cationică pentru amorsare straturi bituminoase, **vopseaua și diluantul pentru marcaje**, vor fi aduse pe amplasamentul lucrării în recipienți etanși din care vor fi descărcate în utilajele/echipamente de lucru specifice aplicării lor.

Energia electrică necesară desfășurării activităților de construcție va putea fi furnizată din sistemul energetic național, prin branșarea la rețeaua locală de energie electrică și/sau de la generatoare de curent (la punctele de lucru).

Alimentarea cu carburanți (motorina, benzină) a utilajelor și mijloacelor de transport va fi efectuată cu **cisterne auto**, ori de câte ori va fi necesar (exclusiv pentru autovehiculele de dimensiuni reduse de la fronturile de lucru - alimentare de la stațiile autorizate).

III.6.1.5. Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă

III.6.1.5.1. În perioada de execuție a lucrării

Alimentarea cu apă

În perioada de execuție, asigurarea apei în scop igienico-sanitar pentru cele trei organizări de șantier se va asigura de la rețeaua publică sau alte surse autorizate, cu ajutorul cisternelor auto.

Alimentarea cu apă potabilă a personalului se va face prin achiziționarea de apă îmbuteliată din comerț.

Evacuarea apelor uzate

În perioada de execuție, apele reziduale provenite de la rampa de spălare și de la ciuruirea pietrei sparte, precum și apele uzate menajere din organizările de șantier vor fi colectate și introduse într-o stație de epurare, apoi evacuate în mediu (ape convențional curate).

Pentru vidanjarea/curățarea periodică a toaletelor ecologice montate la punctele de lucru/organizările de șantier, Antreprenorul va încheia contract cu o firmă specializată.

Soluția de epurare/evacuare a apelor uzate din stațiile de betoane/asfalt, NU face obiectul prezentului acord, întrucât Antreprenorul se va aproviziona cu materiale necesare numai de la furnizorii existenți autorizați cei mai apropiați și care prezintă o garanție în privința calității acestora.

Evacuare ape pluviale

Apele pluviale din organizările de șantier vor fi colectate în șanțuri perimetrare și introduse într-o stație de epurare, iar apoi evacuate în mediu (ape convențional curate).

Alimentare cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică pentru lucrările de infrastructură și pentru lucrările de artă va fi asigurată cu ajutorul **grupurilor electrogene**.

În organizările de șantier, Antreprenorul va putea să asigure energia electrică de la **grupuri electrogene** sau prin **racord la rețeaua existentă din stațiile c.f.**

Alimentare cu carburant

Conform celor prezentate anterior în **cap. III.6.1.4. "Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora"**.

Asigurarea agentului termic

Containerele vestiar și containerele birou din organizările de șantier vor fi prevăzute cu sistem autonom de încălzire.

III.6.1.5.2. În perioada de exploatare a lucrării

Alimentare cu apă

Alimentarea cu apă a stației c.f. Terminal Est - AIHCB, se va face de la rețeaua aeroportului, ce se va extinde conform unui proiect ulterior.

La stația c.f. Mogoșoaia, se păstrează sursa și sistemul de alimentare cu apă existent.

Evacuare ape uzate

În perioada de operare, apele uzate de la grupurile sanitare ale stației c.f. Terminal Est - AIHCB, vor fi evacuate, în sistemul de canalizare al aeroportului, ce va fi extins conform unui proiect ulterior.

La stația Mogoșoaia, apele uzate menajere sunt evacuate în rețeaua de canalizare existentă.

Evacuarea apelor meteorice

Apele pluviale (meteorice) infiltrate în terasamentul c.f. vor fi colectate longitudinale în drenuri și evacuate la podețe/poduri. Înainte de evacuare, apele colectate în drenuri vor fi preepurate în separatoare de hidrocarburi (ape convențional curate).

Alimentare cu energie electrică

Energia electrică necesară operării trenurilor va fi preluată **din sistemul național energetic**.

Alimentarea cu energie electrică a stației c.f. Terminal Est, AIHCB, se va face de la rețeaua aeroportului cu cabluri de cupru armate.

În stația c.f. Terminal Est - AIHCB s-a prevăzut și alimentarea următorilor consumatori: instalații feroviare și comunicații, încălzitoare macaz, trotuare rulante, radiatoare electrice.

Alimentarea cu energie electrică a consumatorilor se va realiza dintr-un tablou electric montat în biroul impegatului de mișcare. Consumatorii vitali vor fi alimentați dintr-un tablou electric separat. Se va realiza o priză de pământ la baza clădirii stației.

Asigurarea agentului termic

În perioada de operare, încălzirea, ventilația stației c.f. Terminal Est, AIHCB, se face prin centrale de ventilație multisplit/pompe de căldură.

Containerele CE (centralizare electrodinamică) din stația c.f. Mogoșoaia și din halta de mișcare Balotești sunt prevăzute cu sisteme autonome de încălzire.

Încălzirea clădirilor C.F.R. din celelalte stații c.f./halte de mișcare/puncte de oprire, NU fac obiectul prezentului proiect.

III.6.1.6. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției

Pe zona pe care traseul căii ferate se modifică, respectiv în zona podului de încrucișare de la km ex. 7+931 (tunel), **pe circa 0,90km**, linia de cale ferată existentă se va demonta/dezafecta. Terenul aferent de ≈5.630mp se va amenaja prin nivelare, așternere de pământ vegetal și însămânțare/udare (spațiu verde).

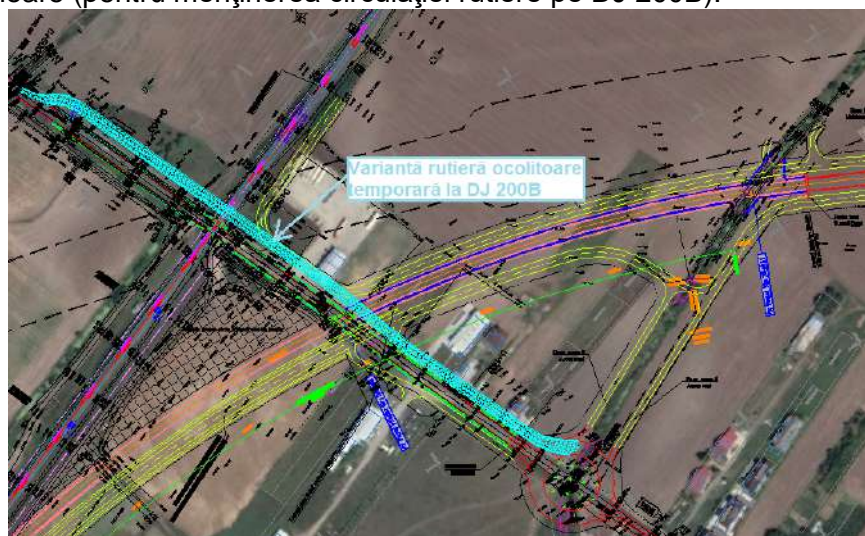
La finalizarea lucrărilor, **cadrul natural se va reface**, prin grija Antreprenorului, acolo unde acesta a fost afectat, astfel:

- construcțiile provizorii vor fi dezafectate; deșeurile rezultate din lucrare vor fi valorificate/evacuate prin intermediul firmelor autorizate, respectiv predate Beneficiarului;
- eventualele materiale rămase vor fi evacuate din amplasament și folosite la alte lucrări;
- se vor efectua lucrări de refacere și ecologizare a spațiilor ocupate temporar de organizările de șantier/platforme tehnologice/drumuri de acces tehnologice;
- suprafețele ocupate temporar se vor limita la minimum necesar; înainte de începerea activității de construire, solul vegetal va fi excavat și depozitat într-un perimetru special (situat în afara zonei de lucrări efective) astfel încât, la terminarea lucrărilor, să asigure materialul de refacere a structurii vegetale a solului prin discuire și așezarea solului vegetal; suprafețele amenajate se vor uda;
- gropile de umplutură vor fi nivelate;
- se vor amenaja ≈93.300mp spațiu verde (≈5.630mp pe amplasamentul liniei c.f. care se dezafectează Băneasa - Chitila; ≈25.530mp pentru protejarea taluzului c.f. cu pământ vegetal pe intervalul c.f. Pajura – Mogoșoaia și pe intervalul c.f. Mogoșoaia – Balotești; ≈2.510mp în sensul giratoriu de la DJ 200B și cel de la tunel; ≈59.630mp pe zona de racord c.f. la Terminalul Est, AIHCB (zona tunel c.f.).
- drumurile de întreținere se vor repara local, acolo unde este cazul.

III.6.1.7. Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

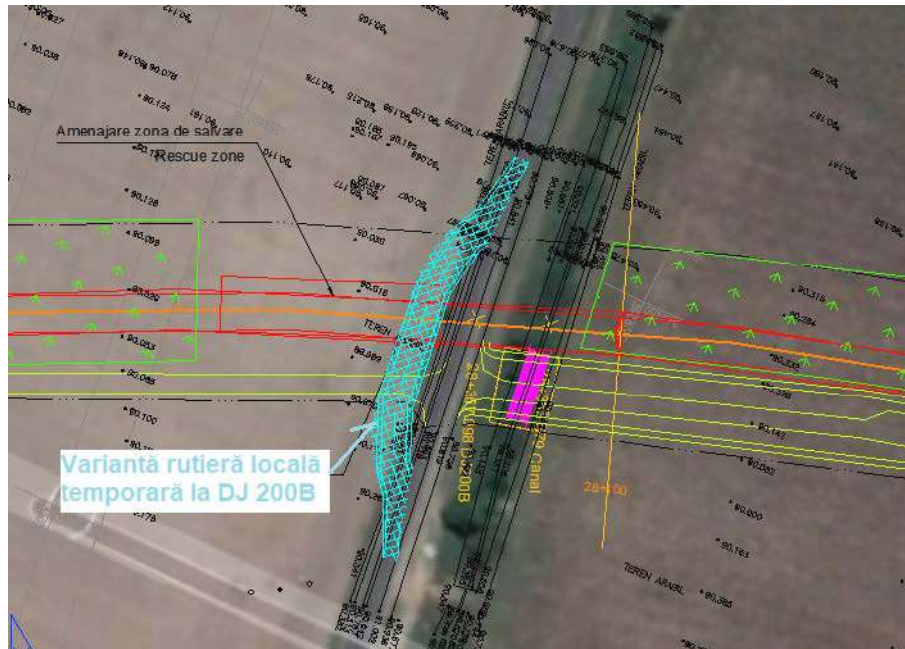
În cadrul **cap. III.1.1.8. Lucrări de drumuri, trotuare și piste de biciclete** au fost prezentate detaliat căile noi de acces sau schimbări ale celor existente. Ne referim la:

- drumuri de întreținere noi – se mențin în perioada de operare; acestea permit dezvoltarea ulterioară conform prevederilor P.U.G. Tunari din data de 21.01.2011;
- refacerea DJ 200B pe circa 540m (se desființează trecerea la nivel existentă cu DJ 200B și se construiesc două pasaje inferioare pe DJ 200B la km pr. 24+976 și km pr. 24+999, și o intersecție giratorie);
- variantă rutieră locală temporară paralelă cu DJ 200B pe amplasament alăturat celor două pasaje inferioare (pentru menținerea circulației rutiere pe DJ 200B):



Refacere DJ 200B pe circa 540m și amenajare sens giratoriu

- variantă rutieră locală temporară paralelă cu DJ 200B pe amplasament alăturat, în zona km pr. 28+350 – zona tunelului (pentru menținerea circulației rutiere pe DJ 200B):



Refacere DJ 200B pe circa 100m în zona tunelului proiectat

III.6.1.8. Resurse naturale folosite în construcție și funcționare

În perioada de execuție se vor folosi următoarele resurse naturale:

- agregatele naturale: pietriș, nisip, piatră, bolovani de râu;
- combustibil: benzină sau motorină pentru alimentarea mijloacelor de transport și a utilajelor.

Se interzice înființarea de balastiere/cariere destinate realizării lucrărilor prevăzute în prezentul proiect. De asemenea, NU se vor folosi resurse naturale din ariile naturale protejate sau din albia cursurilor de apă.

Din **analiza mișcării volumului de pământ excavat** din terasamentul c.f., de la realizarea tunelului c.f., a noii stații Terminal Est la AIHCB și de la realizarea podețelor/podului/pasajelor (circa **592.500mc**) și al volumului necesar pentru amenajarea spațiului verde, circa **18.200mc**, rezultă un volum de pământ excedentar de circa **574.300mc**.

Pământ excedentar (574.300mc) va fi transportat de Antreprenor în depozite definitive (gropi de umplură) din județul Ilfov cu acordul autorităților locale.

Cantitatea de piatră spartă recuperată în urma procesului de ciuruire este de circa 20.350mc. Acestei cantități se adaugă un necesar de aproximativ **87.650mc de piatră spartă nouă.**

Cantitatea de balast necesară pentru construirea terasamentului este de **circa 218.400mc.**

Aprovizionarea cu materiale necesare se va realiza treptat, astfel încât să se evite stocarea materialelor pe termen lung și eficientizarea proceselor de transport al materialelor.

În concluzie, proiectul NU implică realizarea unor gropi de împrumut, ci doar amenajarea unor gropi de umplură cu material rezultat din excavații.

III.6.1.9. Metode folosite în construcție

Metodele ce vor fi folosite pentru reabilitarea căii ferate, sunt metodele uzuale pentru astfel de proiecte de cale ferată; acestea sunt în conformitate cu cerințele tehnice și legale în vigoare, precum și în conformitate cu caietele de sarcini care vor sta la baza atribuirii lucrărilor de execuție.

III.6.1.10. Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară

Plan de execuție:

Durata estimată de elaborare a proiectului tehnic este de circa 16 luni.

Perioada de execuție a lucrării este de **circa 36 luni**, iar lucrările prevăzute pe DJ 200B (două pasaje inferioare și a sensului giratoriu) vor dura **circa 6 luni**.

Lucrările de reabilitare a liniei de cale ferată se pot executa atât prin **metoda clasică (în stație c.f./haltă de mișcare), cât și cu trenul de lucru (pe intervale c.f.)**.

Prin **metoda clasică**, tehnologia de execuție pentru reabilitarea traseului c.f. constă în:

- Lucrări de terasamente, săpături și umpluturi, executate mecanizat și manual, sprijiniri;
- Lucrări de artă: poduri, podețe, pasaje inferioare, tunel;
- Lucrări de pregătirea platformei terasamentului, inclusiv consolidarea acestuia cu geotextil și geogriile;
- Lucrări de așternere mecanizată a substratului căii;
- Realizarea prismeii căii din piatră spartă;
- Montarea suprastructurii c.f., pe traverse din beton armat.

În toate fazele acestui proces tehnologic, starea vremii influențează în mod deosebit timpii și viteza de execuție, până la așternerea stratului de piatră spartă din prisma căii.

La execuția lucrării prin **metoda clasică**, transportul materialelor și al deșeurilor generate se va face pe drumurile de întreținere adiacente căii ferate; aceste drumuri se vor amenaja la începerea lucrărilor.

Pe intervalele c.f., lucrările la reabilitare a liniei c.f. se recomandă să se execute cu **trenul de lucru**.

Menționăm că **frontul de lucru se va deplasa în lungul căii ferate**.

Prin **metoda clasică**, tehnologia de execuție pentru reabilitarea liniilor c.f. existente și pentru realizarea liniilor c.f. noi este:

a) pentru reabilitarea liniilor c.f. existente:

- predarea amplasamentului,
- trasarea pe teren a amprizei de lucru,
- trasarea pe teren a cotelor de nivel și a liniei c.f. proiectate,
- identificarea și marcarea pe teren a subtraversărilor și a cablurilor aflate în ampriza de lucru,
- aprobarea închiderii de linie cu scoaterea de sub tensiunea a firului de contact,
- nivelarea și compactarea platformei de pământ;
- se asigură materialele și utilajele necesare, pentru perioada și locul lucrării.
- demontarea suprastructurii c.f. existente;
- sortarea materialelor care alcătuiesc suprastructura căii în vederea stabilirii modului de valorificare a lor;

- lucrări de sprijinirea firului în circulație, după caz;
- excavarea stratului de piatră spartă;
- lucrări de săpătură până la nivelul platformei de pământ;
- lucrări de lărgire a rambleelor prin completări cu material granular în situațiile în care lățimea la nivelul platformei c.f. nu este suficientă. Treptele de înfrățire cu terenul de bază se vor executa succesiv, de jos în sus.
- nivelarea și compactarea platformei de pământ;
- pozarea geotextilului și a geogrilei, după caz;
- așternerea și compactarea stratului de formă (PSS);
- realizarea prisme de piatră spartă integral nouă;
- montarea suprastructurii c.f. cu materiale de cale noi (șină, traverse de beton, material mărunț de cale), înlocuirea aparatelor de cale existente cu altele noi și sudarea șinelor;
- burarea căii.

b) pentru realizarea liniilor c.f noi:

- aceleași lucrări pentru reabilitarea liniilor c.f. existente prezentate anterior, dar fără aprobarea închiderii de linie cu scoaterea de sub tensiunea a firului de contact demontarea suprastructurii c.f. existente, sortarea materialelor scoase din cale și excavarea stratului de piatră spartă.

Tehnologia de execuție la tunel, km pr. 25+350 – km pr. 29+595, L=4.245m:

- Funcție de secțiunea aleasă pentru tunel, acesta se va executa cu scutul (tunel cu secțiune circulară) sau cu pereți mulați de la suprafață (tunel cu secțiune casetată).
- În cazul execuției tunelului cu scutul, mașina de săpat automat tuneluri - MSAT va realiza săpătura (pământul excavat se va degaja/evacua) și va executa blindarea pereților (ancorarea și stabilizarea).

Tehnologia de execuție pentru **pereții mulați prevăzuți între cele două pasaje inferioare de la km pr. 24+976 și km pr. 24+999**, constă în:

- lucrări de excavare și realizarea platformei tehnologice temporare la cotele grinzilor de coronament;
- execuția pereților mulați (forarea, introducerea armăturii, turnarea betonului și vibrarea acestuia);
- spargerea betonului la partea superioară a pereților mulați;
- realizarea grinzii de coronament;
- excavație până la cota finală;
- dezafectarea platformei tehnologice temporare.

În principiu, **tehnologia de execuție la realizarea pasajelor/podurilor/podețelor** constă în:

- realizarea platformelor tehnologice pentru realizarea pasajelor/podurilor/podețelor;
- amenajarea drumurilor de acces temporare;
- demolarea pasajului pietonal/podului/podețelor existente, după caz;
- execuția săpăturii cu sprijiniri pentru realizarea infrastructurilor noi;
- execuția pasajelor/podurilor/podețelor noi;
- amenajarea albiei în amonte și aval de podețe/pod, după caz;
- dezafectarea platformelor tehnologice și a drumurilor tehnologice și aducerea la starea inițială.

Reabilitare pod peste râul Colentina, km pr. 8+651

Reabilitarea podului (linia I) metalic de tip G.I.P.C.S. în „burtă de pește”, nituit, peste râul Colentina, de la km ex. 8+672, amplasat aval de barajul Chitila va consta în:

- efectuarea unei revizii amănunțite (inclusiv prin curățarea la luciu metalic a elementelor structurale afectate de coroziune-sablare în incintă închisă-cort); dacă la revizia amănunțită se constată fisuri cauzate de fenomenul de oboseală, se stabilește un program de urmărire a evoluției acestora în timp. În funcție de evoluția fisurilor în timp se stabilesc măsurile de siguranță a circulației care se impun. În cazul în care se constată fisuri și alte defecte în urma reviziilor anuale, acestea vor fi comunicate atât proiectantului, cât și expertului;
- remedierea defectelor depistate la structura metalică și realizarea de lucrări de consolidare la elementele de rezistență ale tablierelor metalice;
- curățarea, completarea și ungerea aparatelor de reazem și reșezarea exactă pe reazeme a tablierelor;
- realizarea de consolidare a infrastructurii existente, reparații la elevațiile/rostuirile zidăriei elementelor de infrastructură existente;
- refacerea hidroizolației și sistemul drenant din spatele culeelor;
- refacerea terasamentelor de la capetele podului și a prismului de piatră spartă a căii;
- refacerea căii pe pod;
- refacerea racordărilor cu terasamentele;
- protejarea albiei.

Lucrările prevăzute în albie constau în:

- consolidarea culeelelor aferente podului prin execuția unui rând de micropiloți în fața culeelor;
- refacerea protecției albiei, existente pe zona podului, prin intermediul unor dale de beton prevăzute la bază cu blocuri de anrocamente.

Descrierea lucrărilor de amenajare albie la podul peste râul Colentina:

În amonte se repară dalele deteriorate din beton pe o lungime de 27,70m, iar în aval se reface pereerea taluzelor cu dale din beton pe o lungime de 26m. Pe lățimea culeelor podului de 13,70m cât și în amonte și în aval de pod se va proteja baza pereului cu blocuri de anrocamente, rezultând o lungime totală de amenajare egală cu 67,40m. Această lungime de amenajare a albiei a rezultat astfel, din cauza barajului din amonte (aflat la o distanță de 27,70m) și a pasajului rutier situat în imediata vecinătate a podului.

Lucrările din albie (consolidarea culeelor cu un rând de micropiloți, refacerea/repararea pereului pe taluzuri și protejarea albiei prin intermediul unor blocuri de anrocamente) se vor realiza **în perioadă secetoasă**, astfel încât să se asigure un debit minim de scurgere al apei stabilit/reglat de autoritățile competente, pe o perioadă de timp limitată (se estimează un **minim de 45 de zile**).

Se vor executa mai întâi lucrările pe un mal cu devierea apei spre malul celălalt și viceversa.

Realizarea lucrărilor propuse se va face sub protecția unui **dig provizoriu construit din anrocamente și argilă**, care va fi executat succesiv pentru fiecare culee/mal în parte.

Lucrările provizorii (platformele pentru executarea minipiloților celor două culee) **se vor executa de la nivelul talvegului, în uscat**, tot sub protecția digului provizoriu construit mai întâi pentru un mal și ulterior pentru celălalt mal.

Platforma provizorie și digul provizoriu vor ocupa 1/3 din secțiunea actuală de scurgere pentru fiecare culee în parte (mal drept, respectiv mal stâng).

Perioada de funcționare este nelimitată, în condițiile realizării lucrărilor de întreținere și de reparații conform normativelor în vigoare.

III.6.1.11. Relația cu alte proiecte existente sau planificate

Prezentul proiect de reabilitare a liniei de cale ferată București Nord –Terminalul Est, AIHCB a fost corelat cu proiectele de dezvoltate derulate de către autoritățile locale, la solicitarea acestora din urmă, prin avizele emise.

Așadar, pentru investiția „*Modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Aeroport Internațional Henri Coandă București*”, s-a ținut cont de prevederile **noului Plan Urbanistic Zonal al AIHCB**, corelat cu accesul public al persoanelor la viitorul terminal aeroportuar și cu toate studiile de fezabilitate și proiectele inițiate și aflate în diferite faze de implementare ale Companiei Naționale Aeroporturi București (CNAB „*Programul strategic de dezvoltare a infrastructurii aeroportuare la Aeroportul Internațional Henri Coandă - București*”), ale **S.C. Metrorex S.A.**, ale **Companiei Naționale de Căi Ferate “CFR” SA** (“*Racord c.f. la Terminalul T1, Aeroportul Internațional Henri Coandă București*” și “*Dublarea liniei de cale ferată existentă între stațiile Mogoșoaia – Balotești*”) și ale Companiei Naționale de Administrare a Infrastructurii Rutiere (CNAIR) (*Șoseaua de centură a Bucureștiului*).

Conform informațiilor obținute de la instituțiile publice, în zona de implementare sau în vecinătatea proiectului propus pentru aprobare, au fost identificate **proiecte avizate sau în curs de avizare**, după cum urmează:

- “**Racord c.f. la Terminalul T1, Aeroportul Internațional Henri Coandă București**”: lucrările **sunt finalizate**; prezentul proiect NU prevede nicio lucrare pe acest racord c.f. executat.
- “**Dublarea liniei de cale ferată existentă între stațiile Mogoșoaia și Balotești**”: în acest moment, lucrările sunt în execuție. Menționăm că aceste lucrări **vor fi finalizate la momentul demarării lucrărilor prevăzute în prezentul proiect** de „*Modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Aeroport Internațional Henri Coandă București*”. Așadar, lucrări propuse în prezentul proiect și în cel de “*Dublarea liniei de cale ferată existentă între stațiile Mogoșoaia și Balotești*” NU se vor suprapune. În perioada de execuție a lucrărilor de modernizare c.f. București Nord – AIHCB se va circula pe dublă.
- **P.U.G. Tunari** care prevede dezvoltarea ulterioară a drumurilor de întreținere propuse prin prezentul proiect (asfaltare);
- “**Autostrada A0 Centura București**” - investiție a **Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere (CNAIR)**: prin această investiție se dorește realizarea unui inel de autostradă în jurul orașului București cu o lungime de aproximativ 100km.
- “**Programul strategic de dezvoltare a infrastructurii aeroportuare la Aeroportul Internațional Henri Coandă București**” – investiție a Aeroportului Internațional Henri Coandă București: investiția este în derulare.

La aceste proiecte se mai adaugă următoarele investiții identificate de Agenția pentru Protecția Mediului Ilfov (adresa APM Ilfov nr. 16314/17.11.2020) în baza de date:

La E: Mogoșoaia:

- a) str. Intrarea Muzelor: Enel Distribuție Muntenia: bransament electric, Mogoșoaia, Intr. Muzelor, nr. 4a;
- b) str. Basculei: Zorila Ștefania: 12 locuințe înșiruite P+1+pod, Mogoșoaia, str. Basculei, nr. 16;
- c) str. Ceferiștilor – nu au fost identificate în baza de date proiecte/planuri/activități existente autorizate;
- d) str. Gării: FIBRO METALS SRL – centrală fotovoltaică - Mogoșoaia, str. Gării, nr. 21;

La E: între Otopeni și Balotești:

- a) str. Constantin Noica – nu au fost identificate în baza de date proiecte/planuri/activități existente autorizate;
- b) str. Gării Balotești: ADRIATICA CLEAN SRL – punct de vedere – Otopeni, str. Gării Balotești, nr. 1;

La V:

- a) str. Lupu - nu au fost identificate în baza de date proiecte/planuri/activități existente autorizate;

La V: Mogoșoaia:

- a) str. 1 Mai - nu au fost identificate în baza de date proiecte/planuri/activități existente autorizate;

Menționăm că Primăria Municipiului București – Direcția Generală de Investiții – Direcția Planificare Investiții prin adresa nr. 1894765/1994/28.10.2020 atașată la prezenta documentație, a declarat că **”[...] nu derulează niciun proiect de lucrări de utilitate publică care putea avea influență în amplasamentul respectiv”**.

În cele ce urmează prezentăm cele două proiecte importante *“Autostrada A0 Centura București”* și *“Programul strategic de dezvoltare a infrastructurii aeroportuare la Aeroportul Internațional Henri Coandă București”*, și care sunt propuse în zona proiectului c.f.

Autostrada A0 Centura București” - investiție a Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere (CNAIR):

Segmentul Nord al autostrăzii A0 este împărțit în patru loturi:

- **Lotul 1, DJ601 - DN1 (Corbeanca), 17,5km; (contract în curs de semnare).**
- **Lotul 2, DN1 (Corbeanca) - DN2 (Afumați), 19,0km, în licitare;**
- Lotul 3, DN2 (Afumați) - DN3 (Cernica), 8,6km;
- Lotul 4, DN3 (Cernica) - A2, 4,5km.

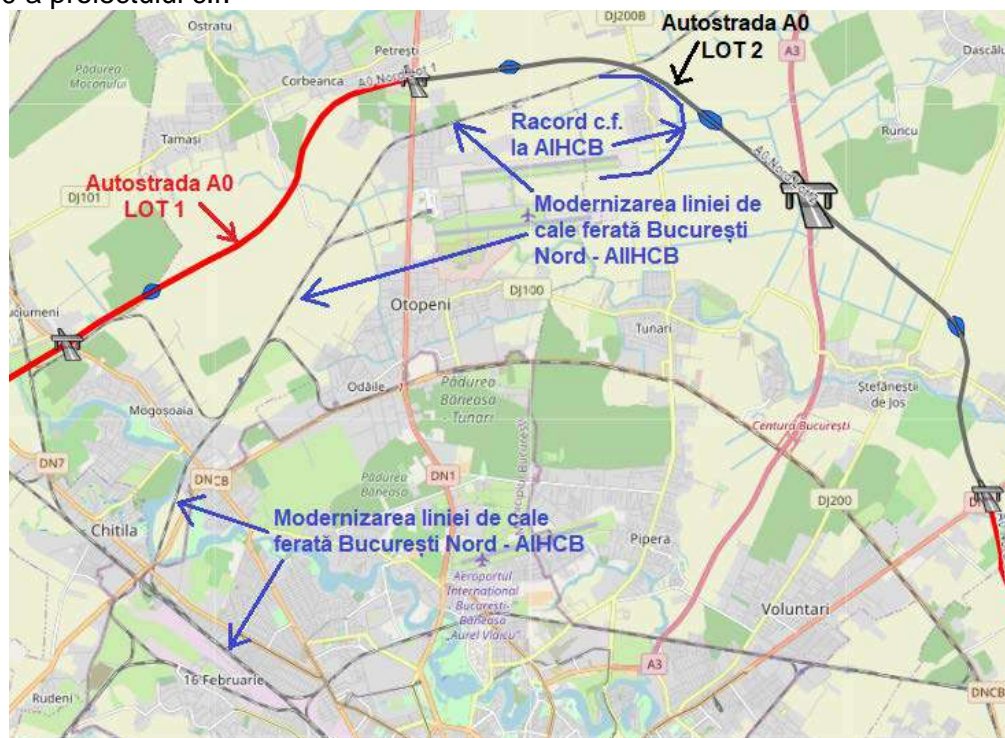
Loturile 1 și 2 ale autostrăzii A0 Centura București au fiecare o durată de proiectare de 12 luni și o perioadă de execuție estimată este de 22 de luni.

Conform planului de situație de mai jos, **loturile 1 și 2** ale autostrăzii A0 sunt situate față de amplasamentul prezentului proiect de cale ferată la:

- **circa 1,30km ÷ 5,50km:** Lotul 1 al autostrăzii A0 față de zona cuprinsă între km pr. 7+971 ÷ km 20+248 Punctul de Oprește Aeroport a proiectului c.f.;
- **circa 120m ÷ 1,00km:** Lotul 2 al autostrăzii A0 față de zona cuprinsă între km pr. 20+248 Punctul de Oprește Aeroport ÷ km 24+800 a proiectului c.f.;

Modernizarea liniei de cale ferată București Nord – Aeroportul Internațional Henri Coandă București – Faza II

- **circa 10m:** Lotul 2 al autostrăzii A0 față de zona cuprinsă între km pr. 24+800 ÷ km 26+000 a proiectului c.f. (traseul Lotului 2 al autostrăzii A0 este paralel cu traseul racordului c.f. nou propus);
- **circa 30m ÷ 500m:** Lotul 2 al autostrăzii A0 față de zona cuprinsă între km pr. 26+000 ÷ km 27+000 a proiectului c.f.



Plan de situație cu traseul de cale ferată propus pentru modernizare și traseul autostrăzii A0 Centura București

“Programul strategic de dezvoltare a infrastructurii aeroportuare la Aeroportul Internațional Henri Coandă București” – investiție a Aeroportului Internațional Henri Coandă București.

Investiția are o durată de circa 60 luni și este etapizată, după cum urmează:

- *Etapa I Aprobarea Planului urbanistic zonal (implementat)*
- *Etapa a II-a Desfășurarea activităților premergătoare realizării Programului strategic de dezvoltare a infrastructurii aeroportuare (în curs de implementare):*
 - II.1. Elaborarea și aprobarea studiilor de fezabilitate; (implementat)
 - II.2. Elaborarea și avizarea documentațiilor tehnico-economice pentru studiile de fezabilitate aprobate; (finalizat la nivelul CNAB)
 - II.3. Achiziționarea terenurilor necesare realizării obiectivului de investiții aprobat și scoaterea acestora din circuitul agricol, dacă este cazul;
 - II.4. Obținerea avizelor, acordurilor și autorizațiilor necesare în vederea demarării lucrărilor.
- *Etapa a III-a Realizarea lucrărilor din cadrul Programului strategic de dezvoltare a infrastructurii aeroportuare:*
 - III.1. Dezvoltarea infrastructurilor de transport terestru în vederea asigurării accesului în zona de est a Aeroportului Internațional Henri Coandă - București;

- III.2. Dezvoltarea infrastructurii aeroportuare necesare prelucrării traficului de pasageri prin realizarea unui nou terminal și a sistemului de căi de rulare și platforme necesar;
- III.3. Dezvoltarea infrastructurii aeroportuare necesare prelucrării traficului de mărfuri și poștă prin realizarea unei platforme multimodale cargo; Realizarea unui parc tehnologic high tech pentru dezvoltarea activităților conexe transportului aerian.

Principalele obiective de investiții sunt: Terminal de pasageri modular – suprafața totală 100.000mp; 2 module x 1.500 pasageri/oră/flux; 25 porți de îmbarcare (13 porți cu acces la burduf, 12 porți pentru autobuze); platformă de parcare aeronave 650.000 mp; 56 poziții noi de parcare pentru aeronave; racorduri la actualul sistem de piste; sistem căi de rulare 266.000 mp; parcări (multietajate, la sol, etc.) 9.600 locuri; drumuri de acces (zona publică și zona de operațiuni aeriene); infrastructură/construcții auxiliare/22.100mp – clădire administrativă; centru tehnic clădire socială; clădire pentru întreținere și reparații clădiri; atelier pentru întreținere și reparare vehicule/utilaje; zonă/hală staționare echipamente Handling; remiza pompieri; clădire control trafic aerian și turn de control; siguranța și securitate; utilități; dotări; amenajarea terenurilor pentru: zona cargo; zona industrială; zona comercială; parcul tehnologic high-tech. (sursa: <https://www.bucharestairports.ro/cnab/ro/dezvoltare-modernizare>)

Această investiție importantă se va dezvolta în zona în care este propusă stației c.f. nouă Terminal Est, AIHCB.

Analizând proiectele existente și/sau planificate în zonă (“Autostrada A0 Centura București” - *Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere (CNAIR)* și “Programul strategic de dezvoltare a infrastructurii aeroportuare la Aeroportul Internațional Henri Coandă București” - *Aeroport Internațional Henri Coandă București*), complexitatea și perioada de execuție posibilă a acestora în raport cu proiectul propus, apreciem că, **în cazul în care lucrările se vor executa în aceeași perioadă de timp, impactul cumulat va fi moderat, local, temporar.**

Impactul se va manifesta cu precădere în zona Tunari, începând din zona km pr. 24+000 până la km pr. 27+000, unde distanța între traseul c.f. nou propus și cel al autostrăzii A0 este **≤500m**. Această zonă include și zona de paralelism: între km pr. 24+800 ÷ km pr. 26+000, traseul racordul c.f. nou propus fiind situat la circa 10m de traseul propus al Lotului 2 - autostrada A0.

A doua zonă unde impactul se va manifesta cu precădere este cea unde se dorește dezvoltarea infrastructurii aeroportuare a AIHCB cu un nou terminal (investiția: “Programul strategic de dezvoltare a infrastructurii aeroportuare la Aeroportul Internațional Henri Coandă București”), respectiv în zona stației c.f. Terminal Est, AIHCB propusă.

Se estimează că impactul cumulat va fi **moderat, local și temporar și se va produce ca urmare a emisiilor în aer (pulberi în suspensie, praf, noxe), a zgomotului și vibrațiilor produse de activitățile de construire, a utilajelor folosite, etc.**

De asemenea, se poate estima faptul că, lucrările de „Modernizare a liniei de cale ferată București Nord - Aeroport Internațional Henri Coandă București”, dar și cele ale autostrăzii A0 Centura București (Lot 1 și Lot 2) vor conduce **la o creștere a traficului auto în zonă**. Se va transporta materialul excavat (din calea ferată, de la realizarea tunelului, din amplasamentul viitoarei autostrăzii) la gropi de umplutură în locuri indicate de autoritățile locale, deșeuri și materiale necesare execuției, dar și personalul angajat. Se vor folosi în special drumurile de întreținere de lângă calea ferată, dar și celelalte drumuri din zonă.

Precizăm că, **transportul unor materiale/deșeuri generate de lucrarea de modernizare a căii ferate se va realiza pe calea ferată. Ne referim la panourile de cale, traversele de lemn impregnate cu creozot și traversele de beton, etc.**

De asemenea, **execuția infrastructurii (terasamentului) și suprastructurii c.f. pe intervalele c.f. se realiza cu trenul de lucru**, astfel că transportul materialelor și deșeurilor (rezultate din cale) se va face pe calea ferată (cu trenul de lucru).

Lucrările propuse prin proiect se vor desfășura în cea mai mare parte în amplasamentul căii ferate (în limita zonei c.f.), pe drumurile de întreținere din zona c.f., dar și în organizările de șantier.

Lucrările vor respecta graficul de execuție și vor fi eșalonate în timp și spațiu (**FRONTUL DE LUCRU SE VA DEPLASA ÎN LUNGUL CĂII FERATE**).

În perioada de execuție, **Antreprenorul va monta panouri acustice mobile în imediata vecinătate a activității generatoare de zgomot**, în vederea protejării zonelor locuite (atenuarea zgomotului produs de utilaje, etc.).

În concluzie, execuția celor trei proiecte importante (cale ferată, autostrada A0 – Lot 1 și Lot 2 și extindere aeroport Terminal Est) în același timp, poate conduce la un impact moderat în zona Tunari. Impactul va fi local și temporar, se va manifesta ca urmare a intensificării traficului în zonă, a emisiilor în aer (pulberi în suspensie, praf, noxe), a zgomotului și vibrațiilor produse de activitățile de construire, a utilajelor folosite. Toate lucrările sunt eșalonate în timp, iar frontul de lucru aferent execuției c.f. și autostrăzii se deplasează în lungul traseelor propuse, în timp ce frontul de lucru aferent extinderii noului aeroport este local (zona stației c.f. Terminal Est, AIHCB).

Lucrările prevăzute în prezentul proiect vor demara după obținerea acordului de mediu și după realizarea proiectului tehnic (**circa 16 luni**).

III.6.1.12. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

În cadrul proiectului au fost studiate următoarele alternative:

Pentru **modernizarea și electrificarea liniei de cale ferată existente, între cap X halta de mișcare Pajura și cap Y stația c.f. Balotești**, au fost studiate două alternative în ceea ce privește **nivelul de intervenție la structura căii ferate**, și anume:

a) Lucrările de reparație c.f.

Prin lucrările de reparație a liniei de cale ferată se iau măsuri de eliminarea restricțiilor de viteză și a punctelor periculoase. Lucrări de reparație c.f. prevăzute constau în înlocuirea materialelor din cadrul suprastructurii c.f. care sunt degradate sau și-au depășit capacitatea de transport. Totodată, lucrările de artă existente se vor repara.

Prin această alternativă, nu se va putea realiza electrificarea liniei existente și nici a dublei aflată în execuție pe intervalul Mogoșoaia – Balotești, avându-se în vedere limitările de gabarit la podul de încrucișare (tunel) de la km ex. 7+931.

b) Lucrările de reabilitare

Scopul lucrărilor de reabilitare c.f. este de eliminare a defectelor infrastructurii căii, de eliminare a actualelor restricții de circulație și de realizare a vitezelor înscrise în diagrama de viteză.

De asemenea, prin lucrările de reabilitare c.f. se poate realiza o sistematizare a stației c.f. Mogoșoaia și a haltei de mișcare Balotești. Sistematizarea va ține cont de dublarea linie de cale ferată pe intervalul Mogoșoaia – Balotești (dublă aflată în execuție), de viteza proiectată a liniei în vederea reamplasării aparatelor de cale, dar și de realizarea de noi peroane în vederea asigurării accesului facil a publicului călător.

Prin această alternativă lucrările de artă existente se vor înlocui cu lucrări de artă noi. Podul de încrucișare (tunel) de la km ex. 7+931 se va înlocui cu un pod nou pe un amplasament nou cu respectarea gabaritului de electrificare.

Se va realiza electrificarea liniei existente dar și a dublei pe intervalul Mogoșoaia – Balotești.

În stația c.f. Mogoșoaia și în halta de mișcare Balotești se vor modifica instalațiile CED cu relee existente cu instalații electronice de semnalizare. Se va realiza adaptarea instalațiilor BLA dintre Mogoșoaia și Balotești prin interfațarea cu instalațiile electronice realizate în cele două stații.

Cea de a doua alternativă (lucrări de reabilitare), deși este mai scumpă asigură o infrastructură a căii solidă cu cheltuieli de întreținere practic nule în primii cinci ani și reduse în următorii douăzeci de ani.

Pentru **realizarea din capătul Y al stației c.f. Balotești a unui racord de cale ferată electrificată, la noul terminal (Terminalul Est, A.I.H.C.B.)**, au fost studiate două alternative, care se deosebesc prin profilul longitudinal proiectat al traseului și implicit prin lungimea de tunel c.f. rezultată.

a) Racord de cale ferată la suprafața terenului

b) Racord de cale ferată la tunel, 4.245 km lungime

În cazul alternativei **Racord de cale ferată la suprafața terenului**, elementele geometrice ale traseului în plan sunt la fel ca la alternativa aleasă (cu tunel).

Diferența constă în profilul longitudinal al traseului care va urmări în mare suprafața terenului care este aproape plană.

Față de lucrările de artă din alternativa cu tunel, în această soluție apar în plus trei podețe de descărcare și încă un pasaj inferior pe DJ200B.

S-a ales a doua alternativă, deoarece are mai multe avantaje tehnice:

- nu are nicio intersecție cu canalele de desecare din zonă;
- nu intră în conflict cu condițiile de siguranță ale aeroportului.

Pentru **racordul c.f. la zona Cargo**, au fost studiate două alternative:

a) Păstrarea legăturii existente din capătul X al stației Balotești

b) Realizarea unei noi legături înainte de capătul X al stației, dinspre București spre zona cargo

În urma discuției cu titularul proiectului, s-a stabilit că alternativa b) este nefezabilă.

III.6.1.13. Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor

Așa cum am precizat, prezentul proiect prevede modernizarea liniei c.f. existente între Pajura și Balotești, precum și realizarea unui racord nou de cale ferată din capătul Y al haltei de mișcare Balotești la viitorul Terminal Est al Aeroportului Internațional Henri Coandă – București.

În perioada de execuție a lucrării, activitățile care vor fi desfășurate sunt:

- ciurirea pietrei sparte scoase din cale în mașina de ciuruit; această activitate se va desfășura doar în organizările de șantier și este propusă pentru recuperarea (valorificarea) pietrei sparte și folosirea acesteia în lucrare;
- traversele de lemn impregnate cu creozot vor fi valorificate energetic (coincinerare) prin contract cu operatori economici autorizați existenți (coincinerare în cuptoarele stațiilor de preparare a betoanelor autorizate).

Antreprenorul se va aproviziona cu materiale necesare execuției lucrării numai de la societăți autorizate existente (balastiere, cariere, stații de betoane, stații de asfalt, etc.).

Gestionarea deșeurilor generate de lucrarea de reabilitare este prezentată în **cap. VI subcap 8. Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea din prezentul memoriu.**

Prin realizarea proiectului se va extinde rețeaua de cale ferată, iar activitatea principală ce va apărea ca urmare a proiectului este cea **de transport feroviar.**

Totodată, prin realizarea noului racord de cale ferată la viitorul Terminal Est al AIHCB, dar și prin realizarea investiției “Programul strategic de dezvoltare a infrastructurii aeroportuare la Aeroportul Internațional Henri Coandă București” a Aeroportului Internațional Henri Coandă București se va dezvolta **activitatea de transport aerian.**

Prin proiectul de infrastructură aeroportuară al AIHCB se va extinde aeroportul în zona de Est cu un terminal numit *Terminalul Est*, iar zona aflată la nord de pista 08L/26R va fi rezervată pentru construirea facilităților necesare unui integrator cargo (Racord c.f. la zona Cargo) și pentru o posibilă dezvoltare ulterioară a zonei industriale adiacente.

III.6.1.14. Alte autorizații cerute pentru proiect

Avizele și autorizațiile cerute prin proiect sunt cele conform:

- Certificatului de Urbanism nr. 303 din 10.05.2019;
- Certificatului de Urbanism nr. 22/3016 din 08.04.2019.

În perioada de execuție a lucrărilor, Antreprenorul va respecta toate avizele/acordurile/autorizațiile obținute conform Certificatelor de Urbanism menționate anterior.

Precizăm că relocarea rețelelor de utilități intersectate ca urmare a lucrărilor prevăzute în proiect se va face doar cu acceptul administratorilor/proprietarilor acestora și a avizelor/acordurilor/autorizațiilor emise de către aceștia.

IV. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE

Planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului

Traseul existent de cale ferată se va dezafecta (elementele de suprastructură, infrastructură și comunicații feroviare existente se vor dezafecta), iar **toate elementele rezultate se vor sorta pe tipuri de către Antreprenor în prezența titularului** (traverse de lemn, traverse de beton, material mărunț de cale, șină, cabluri, etc.).

Dezafectarea/demolarea se va face pe un traseu total de linie c.f. de **circa 22,23km**, din care: **circa 18,27km** (traseu de linie c.f. București - Urziceni) + **circa 3,46km** (traseu de linie c.f. Băneasa - Chitila) + **circa 0,50km** (traseu de linie c.f. zona Cargo).

Titularul va decide în conformitate cu Norma tehnică feroviară NTF nr. 71-002:2006 aprobată prin Ordinul MTCT nr. 1403/2006 privind aprobarea Normei tehnice feroviare

“Infrastructura feroviară. Reutilizarea materialelor de cale recuperate în urma lucrărilor de întreținere și reparație a căii.”: materiale semibune; materiale uzate; materiale de clasă - deșuri.

Se vor îndepărta blocurile/plăcile de beton abandonate pe amplasamentul propus pentru mutarea liniei c.f. București – Chitila (în zona pasarelei pietonale de la km pr. 7+623 există blocuri/plăci de beton abandonate pe o suprafață de circa 980mp). Blocurile/plăcile de beton se vor sparge/concasa.



Blocuri de beton abandonate



Plăci de beton abandonate

Se vor executa lucrări de excavare a terasamentului căii ferate până la cotele prevăzute în proiect, iar piatra spartă, respectiv pământul în amestec cu balastul va fi încărcat și evacuat din amplasament.

Dezafectarea podețului de încrucișare (tunel) de la km ex. 7+931, a pasajul pietonal care asigură subtraversarea liniei c.f. Chitila – Băneasa, a celor două podețe (subtraversarea c.f. de la km ex. 8+697 și podețul bolțit de la km ex. 10+529), a trecerii la nivel cu DJ 200B și a peroanelor va implica, în principiu, **spargerea betonului**.

Spargerea betonului se va face **manual (târânăcoape, baroase) și mecanizat folosind pichamer-ul**, urmând ca apoi, betonul spart să fie încărcat în auto și evacuat din amplasament.

De asemenea, **DJ 200B se va dezafecta pe circa 540m, prin frezare și execuție săpătură**.

Pentru realizarea variantei rutiere ocolitoare temporare a DJ 200B în zona pasajelor inferioare pe DJ 200B (necesară pentru menținerea circulației rutiere pe DJ 200B) sunt propuse spre demolare următoarele construcții existente:

Tabel centralizator – Clădiri propuse pentru demolare

Județ	UAT	Numele și prenumele proprietarului	Parcela	Tarlaua	Număr cadastral	Suprafață de expropriat (mp)	Construcții de expropriat (mp)	Construcție	Tip proprietate
Ilfov	Tunari	S.C. Iorgu S.R.L.	6/1	2	61302	391	258	C1	Privat
Ilfov		Pârvu Gheorghe	6/2	2	61307	128	24	C3	Privat

Ilfov							56	C2	Privat
-------	--	--	--	--	--	--	----	----	--------

NOTĂ: C1 – construcție industrială și edilitară la sol; C2 – construcție de locuință; C3 – construcție anexă

Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului

Pe zonele dezafectate prezentate anterior (amplasamentul liniilor c.f. dezafectate), lucrările de refacere constau în **realizarea căii ferate pe amplasamentul existent**, conform prezentului proiect.

Pe zona pe care traseul căii ferate se modifică, respectiv în zona podului de încrucișare de la km ex. 7+931 (tunel), **pe circa 0,90km**, linia de cale ferată existentă se va demonta/dezafecta.

Terenul aferent de ≈5.630mp se va amenaja prin nivelare, așternere de pământ vegetal și însămânțare/udare.

DJ 200B se va reface pe același amplasament, doar că va subtraversa ambele linii c.f.

Varianta rutieră locală amenajată în zona pasajelor inferioare de pe DJ 200B se va păstra/amenaja ca drum de întreținere, iar varianta rutieră locală amenajată în zona tunelului – km pr. 28+350 se va dezafecta, iar terenul se va aduce la starea inițială.

Drumurile de acces tehnologice propuse prin proiect se vor dezafecta după finalizarea lucrărilor la poduri/podețe (S~2.500mp).

Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz

În **cap. III.1.1.8. Lucrări de drumuri, trotuare și piste de biciclete** sunt prezentate drumurile de întreținere proiectate, precum și varianta rutieră ocolitoare temporată necesară pentru menținerea circulației rutiere pe DJ 200B. Drumurile de întreținere noi adiacente c.f. vor fi folosite și pentru transportul unor deșeuri rezultate din dezafectare/demolare.

Toate drumurile de întreținere, precum și varianta rutieră ocolitoare a DJ 200B vor fi păstrate pe toată durata de operare a proiectului de cale ferată (folosite ca drumuri de întreținere pentru calea ferată).

Metode folosite în demolare

Lucrările de demolare se vor desfășura mecanizat cu **utilaje obișnuite**, folosite uzual în aceste tipuri de lucrări (excavatoare, buldozere, picamere, macarale, etc), dar și cu **trenul de lucru** pe intervalele de cale ferată.

Metodele tehnice propuse de proiectant pentru realizarea lucrărilor de demolare sunt bazate pe următoarele principii:

- asigurarea unui sistem de gestionare a deșeurilor rezultate din lucrările de demolare;
 - respectarea zonelor de protecție ale conductelor și rețelelor ce traversează amplasamentul lucrării, precum și condițiile impuse prin avizele obținute;
 - evacuarea de pe amplasament a tuturor deșeurilor și materialelor rămase la finalul lucrărilor de demolare. Deșeurile rezultate se vor selecta și depozita separat, se vor valorifica/folosi la alte lucrări sau se vor elimina prin contract cu operatori autorizați.
 - readucerea terenurilor afectate de lucrări la starea inițială.
- Antreprenorul se va asigura ca utilajele și echipamentele folosite îndeplinesc următoarele:
- sunt în concordanță cu tipul și scopul lucrării la care sunt folosite;
 - sunt manevrate de operatori competenți și experimentați;

- sunt întreținute în bune condițiuni de funcționare pe toată durata lucrărilor.

Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

Nu este cazul.

Alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor)

Modul de valorificare/eliminare al deșeurilor generate din lucrările de dezafectare/demolare este prezentat în **cap. 8** *Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploataării, inclusiv eliminarea din prezentul memoriu.*

V. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI

Distanta față de granițe (proiecte care cad sub incidența convenției adoptată la ESPOO, ratificată prin Legea nr. 22/2001)

Linia de cale ferată București Nord - AIHCB se desfășoară pe teritoriul administrativ al Municipiului București și al județului Ilfov.

Proiectul **NU** se supune prevederilor menționate în Convenția privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la ESPOO la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea 22/2001, datorită faptului că, pe circa 21,34km se reabilitează pe același amplasament și doar pe circa 7,66km se construiește cale ferată pe amplasament nou/alăturat.

Lucrările de reabilitare a liniei ferate București Nord – AIHCB se vor desfășura la o distanță **≥ 55Km față de granița cu Bulgaria**, acestea NU vor genera efecte transfrontieră, întrucât lucrările se vor executa cu tehnici moderne (lucrări de suprastructură și infrastructură cu trenul de lucru și prin metoda clasică) și cu respectarea legislației de mediu în vigoare.

Proiectul NU intră sub incidența O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare întrucât cele mai apropiate situri NATURA 2000 de amplasamentul proiectului sunt situate la o distanță mare (situl ROSPA0044 - Grădiștea - Căldărușani – Dridu este la circa ≥10,50km).

Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

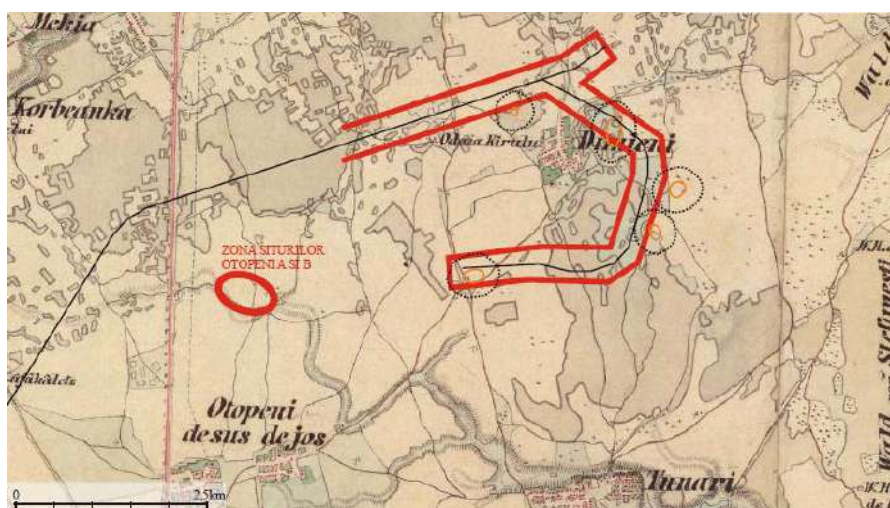
Pentru proiectul supus aprobării a fost elaborat studiul **“Raport preliminar de diagnostic arheologic teoretic”** de către Institutul de Arheologie „Vasile Pârvan”. Acest document menționează că: *“Proiectul de Cale Ferată străbate teritoriul orașului Otopeni (I), în partea sa nordică, traversând apoi teritoriul comunei Tunari (II).*

I. În Repertoriul Arheologic Național sunt menționate pe teritoriul comunei Otopeni, fără prea multe precizări, trei situri arheologice, dintre care în Lista Monumentelor Istorice este menționat doar unul singur. Acestea sunt localizate pe teritoriul administrativ al orașului Otopeni după cum urmează: 1. Cod RAN 179490.01, Cod LMI: IF-I-s-B-15216: La 800 m est de șoseaua București-Ploiești, pe malul nordic al pâraului Pasărea; 2. Cod RAN 179490.02: La nord de capătul estic al pistei civile nr. 1 a aeroportului Otopeni; 3. Cod RAN 179490.03: La este de capătul sudic al pistei civile nr. 2 a aeroportului Otopeni. [...]

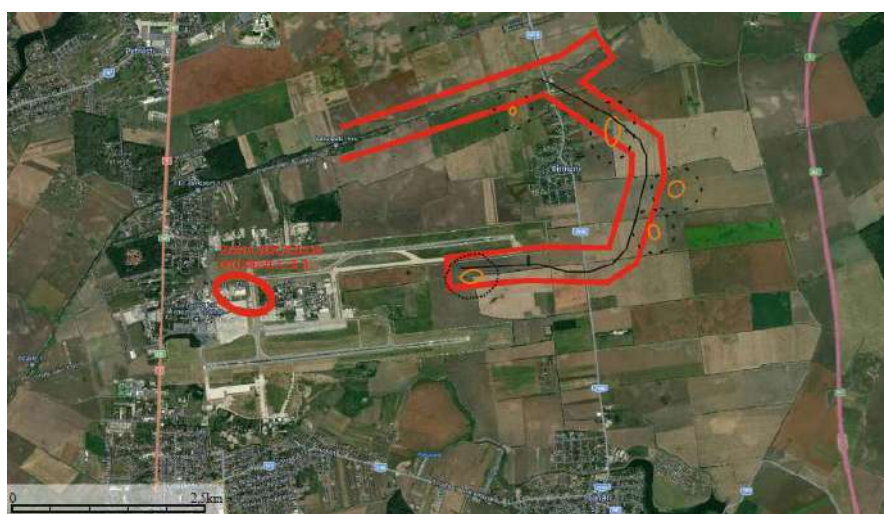
II. În Repertoriul Arheologic Național sunt menționate pe teritoriul comunei Tunari, în apropierea zonei de interes, fără prea multe precizări, trei situri arheologice (dintre care în Lista Monumentelor Istorice sunt menționate doar două) după cum urmează:

1. Cod RAN 105598.01, Cod LMI: IF-I-s-B-15185: spre colțul de nord-est al aeroportului (așezare și necropolă de perioadă La Tene);
2. Cod RAN 105598.02, Cod LMI: IF-I-s-B-15186: la 1 km vest de șoseaua Tunari Balotești și 300 nord de limita aeroportului (așezare de epoca bronzului și așezare și necropolă medievală);
3. Cod RAN 105598.03, Cod LMI: IF-I-s-B-15187: la 1 km vest de șoseaua Tunari-Balotești (așezarea geto-dacică de la Dimieni). [...]

În concluzie, diagnosticul arheologic ne-intruziv efectuat pe traseul proiectului [...], a dus la identificarea unui potențial arheologic semnificativ, care este interferat de zona studiată în partea estică a proiectului.”



Amplasarea culoarului traseul c.f. în partea estică a proiectului și situri pe harta 1790



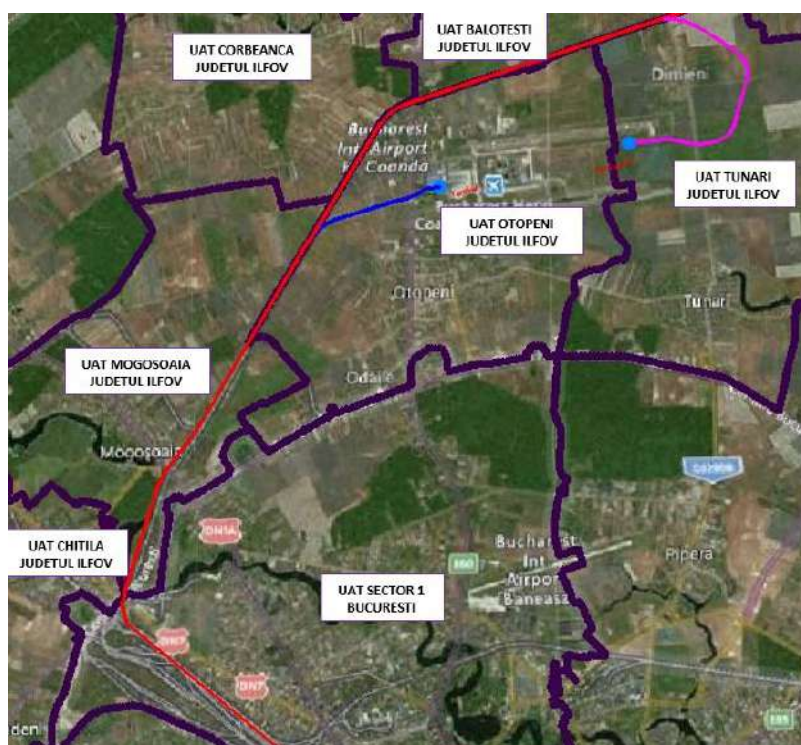
Amplasarea culoarului traseul c.f. în partea estică a proiectului și situri pe ortofotoplan
(Sursa: "Raport preliminar de diagnostic arheologic teoretic" elaborat de Institutul de Arheologie „Vasile Pârvan”)

Raportul preliminar de diagnostic arheologic teoretic concluzionează că sunt necesare “[...] cercetări arheologice preventive pe traseul căii ferate în zona unde proiectul intersectează situri arheologice. Lucrările la calea ferată, în zonele unde nu sunt identificate situri arheologice, trebuie să facă obiectul unui diagnostic intruziv derulat strict pentru sectorul nou de cale ferată (în faza de execuție anterior lucrărilor de construcției, ulterior asigurării accesului în teren) și a unei supravegheri arheologice derulate pe toată perioada lucrărilor de execuție a întregului proiect, conform prevederilor OG 43/2000 (art 7.g).”

Lucrările de construcție **NU vor degrada resursele culturale localizate în afara căii ferate**. Astfel, NU vor fi necesare măsuri de reducere a impactului asupra patrimoniului cultural.

Hărți, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale:

Amplasamentul proiectului este situat în intravilanul Municipiului București, în intravilanul și extravilanul comunei Mogoșoaia, al orașului Otopeni, al comunei Balotești și al comunei Tunari, județul Ilfov.



Limitele proiectului în relație cu unitățile administrativ teritoriale

Proiectul NU intră sub incidența O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare întrucât cel mai apropiat sit NATURA 2000 de amplasamentul proiectului este aflat la **circa $\geq 10,50$ km** (situl este ROSPA0044 - Grădiștea - Căldărușani – Dridu).

Fotografii ale amplasamentului

Modernizarea liniei de cale ferată București Nord – Aeroportul Internațional Henri Coandă București – Faza II



Zona tunel km ex. 7+931



Zona tunel km ex.7+931



Zona tunel km ex. 7+931



Zona tunel km ex. 7+931



Pod km ex. 8+672, peste raul Colentina



Pod km ex. 8+672, peste raul Colentina



Halta de mișcare Pajura



Halta de mișcare Pajura



Vedere spre halta de mișcare Balotesti



Vedere spre satul Dimieni (trecerea la nivel care se înlocuiește cu pasaj inferior)

Folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament cât și pe zonele adiacente acestuia

Suprafața studiată se află împărțită în multe proprietăți particulare, precum și în proprietatea statului, în administrarea mai multor primării (Unități Administrativ Teritoriale).

Suprafața de teren ocupată definitiv de lucrările proiectate este de **circa 73,27ha**, din care **circa 33,48ha** este suprafața existentă administrată de "CFR" și **circa 39,80ha** este suprafața nouă necesară (suprafața expropriată).

Așadar, **NECESARUL DE TEREN SUPUS EXPROPRIERII pe UAT este de circa 39,80ha.**

În tabelul de mai jos sunt prezentate suprafețele totale ocupate de lucrare, cele administrate de "CFR" și suprafețele supuse exproprierii:

Nr. crt.	UAT	SUPRAFEȚE pe UAT de		
		TEREN OCUPATE DEFINITIV DE LUCRARE (mp)	TEREN ADMINISTRAT DE "CFR" (mp)	EXPROPRIAT (mp)
1.	UAT Sectorul 1	136.201	122.811	13.390
2.	UAT Mogoșoia	26.505	1.006	25.499
3.	UAT Otopeni	27.444	1.611	25.833
4.	UAT Balotești	219.807	209.325	10.482
5.	UAT Tunari	322.752	0	322.752
TOTAL (mp/ha):		732.709mp=73,27ha	334.753mp=33,48ha	397.956mp=39,80ha

Menționăm că pentru desfășurarea în bune condiții a circulației feroviare și al prevenirii evenimentelor de cale ferată, pe zona adiacentă căii ferate este instituită:

- **zonă de siguranță a infrastructurii feroviare publice**, care cuprinde fâșiile de teren, **în limită de 20m fiecare**, situate de o parte și de alta a axei căii ferate. În zona de siguranță sunt amplasate instalații de semnalizare și de siguranța circulației.
- **zonă de protecție a infrastructurii feroviare publice**, care cuprinde terenurile limitrofe, situate de o parte și de alta a axei căii ferate, indiferent de proprietar, **în limita a maximum 100m de la axa căii ferate**. (conform O.U.G. nr. 12/1998).

În perioada de execuție, temporar se va ocupa **circa 31.800mp**, din care:

- **5.200mp + 6.300mp ≈ 11.500mp pentru 2 organizări de șantier la punctul de oprire Odăile.** Precizăm că cele două organizări de șantier sunt propuse pe amplasamentul organizărilor de șantier ale investițiilor, “*Racord c.f. la Terminalul T1, Aeroportul Internațional Henri Coandă București*” și “*Dublarea liniei de cale ferată existentă între stațiile Mogoșoaia și Balotești*”, sunt în limita căii ferate, pe terenul proprietatea CFR.
- **8.300mp pentru organizarea de șantier de lângă DJ 200B** (din care 1.500mp reprezintă platformă tehnologică pentru pasajele inferioare);
- **5.000mp pentru platformele tehnologice temporare la poduri/podețe/pasaje/tunel;**
- **2.500mp pentru drumurile de acces tehnologice la poduri/podețe/pasaj;**
- **4.500mp pentru amenajarea variantelor rutiere ocolitoare la DJ 200B.**

Politici de zonare si de folosire a terenului

Pentru realizarea investiției se va realiza schimbarea categoriei de folosință a unor suprafețe de teren din teren arabil/neproductiv în terenuri destinate căilor de transport feroviar și rutier.

Areale sensibile

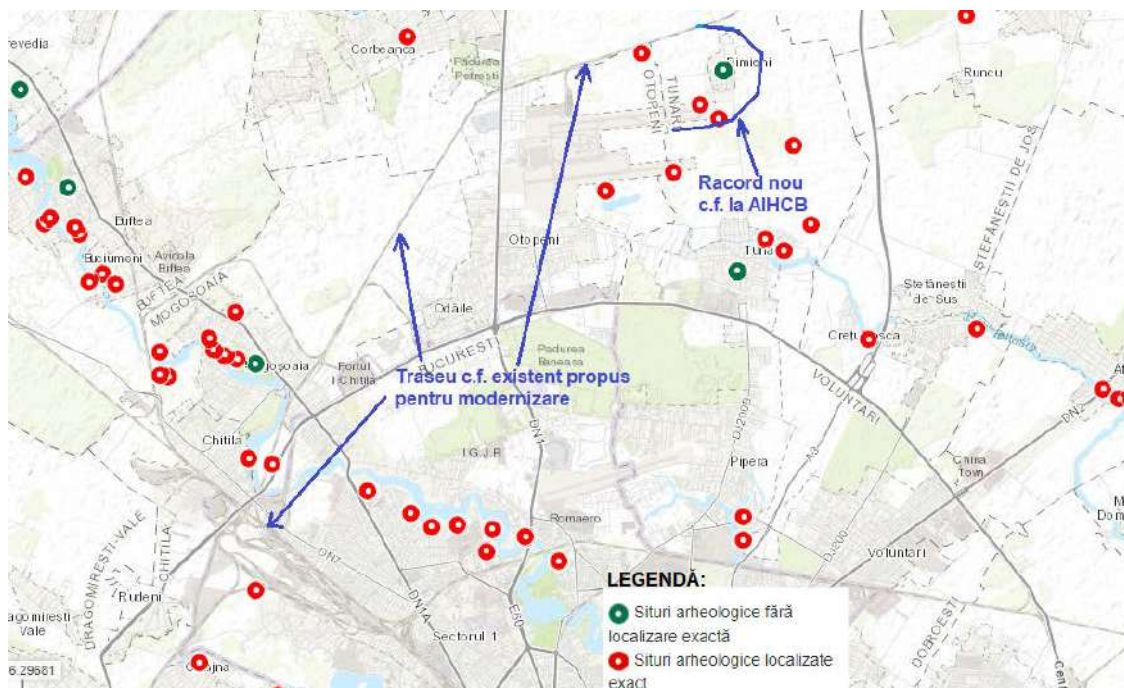
Zonele sensibile sunt reprezentate de: **zone locuite, cursuri de apă, elemente de patrimoniu cultural.**

Zone locuite: Linia c.f. București - AIHCB traversează următoarele zone rezidențiale: Municipiul București- sectorul 1, comuna Mogoșoaia, orașul Otopeni, comunele Balotești și Tunari.

Având în vedere soluțiile tehnice prevăzute prin proiect, dar și măsurile recomandate a fi implementate în perioada de execuție, apreciem că proiectul nu afectează locuințe și așezări umane din punct de vedere al nivelului de zgomot și vibrații generat.

Cursuri de ape: Linia c.f. propusă pentru modernizare traversează doar **râul Colentina** la km ex. 8+672 (pod existent propus pentru reabilitare).

Elemente de patrimoniu cultural: În Repertoriul Arheologic Național sunt menționate pe teritoriul **comunei Otopeni**, trei situri arheologice, dintre care în Lista Monumentelor Istorice este menționat doar unul singur, iar pe teritoriul **comunei Tunari**, în apropierea zonei de interes, sunt menționate trei situri arheologice (dintre care în Lista Monumentelor Istorice sunt menționate doar două). Informații din studiul “**Raport preliminar de diagnostic arheologic teoretic**” elaborat de către Institutul de Arheologie „Vasile Pârvan” sunt prezentate anterior în cadrul acestui capitol.



Situri arheologice localizate exact și fără localizare exactă în amplasamentul/zona proiectului (sursa: <https://map.cimec.ro/>)

Proiectul NU intră sub incidența O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare, întrucât cel mai apropiat sit NATURA 2000 de amplasamentul proiectului este situat la circa $\geq 10,50$ km (acesta este ROSPA0044 - Grădiștea - Căldărușani – Dridu).

Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970

Coordonatele STEREO 70 ale amplasamentului întregului proiect (culoarul lucrării) sunt atașate în format electronic (pe CD) la prezentul document.

Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare

Singurele variante de amplasament sunt cele aferente platformelor tehnologice temporare la poduri/podețe/pasaje/tunel; acestea sunt în limitele c.f.

VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, ÎN LIMITA INFORMAȚIILOR DISPONIBILE

A. SURSE DE POLUANȚI ȘI INSTALAȚII PENTRU REȚINEREA, EVACUAREA ȘI DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN MEDIU

1. PROTECȚIA CALITĂȚII APELOR:

În perioada de execuție

În perioada de execuție a lucrărilor, sursele de poluare a apelor subterane și de suprafață pot fi reprezentate de:

- pierderi de materiale (grid) în apele râului Colentina ca urmare a sablării tablierului metalic al podului c.f. (km pr. 8+672); totodată, la vopsirea tablierului podului c.f. se pot produce pierderi accidentale de grund și vopsea în apele râului Colentina; creșterea turbidității apelor râului Colentina;
- pierderi de materiale (argilă, anrocamente) în apele râului Colentina (pod c.f. km pr. 8+672) ca urmare a amenajării unei platforme tehnologice și a unui dig provizoriu pentru devierea apei și punerea în uscat a culeei și malului unde se vor desfășura lucrările; creșterea turbidității apelor râului Colentina;
- pierderi reduse de materiale (beton) ca urmare a lucrărilor de reparații la infrastructura podului peste râul Colentina;
- scurgeri accidentale de combustibili sau lubrifianți de la utilajele și mijloacelor de transport folosite pentru execuția lucrărilor sau la alimentarea utilajelor cu combustibil;
- pierderi accidentale de materiale/deșeuri rezultate dintr-o depozitare necontrolată sau o manipulare necorespunzătoare;
- deversări fecaloid-menajere de la toaletele ecologice montate la punctele de lucru;
- ape reziduale de la rampele de spălare și de la ciuruirea pietrei sparte;
- ape uzate menajere de la containerul sanitar din organizările de șantier;
- ape pluviale colectate de pe platformele organizărilor de șantier.

În perioada de execuție a lucrărilor c.f., impactul asupra apelor subterane și de suprafață este **redus**, se manifesta **temporar și local**.

Pentru asigurarea unor condiții normale de lucru, sub aspectul protecției mediului, precum și pentru reducerea la minim a posibilităților de poluare a acviferelor, se vor adopta următoarele MĂSURİ:

- eșalonarea în timp a lucrărilor și respectarea graficului de lucru;
- se va respecta tehnologia de execuție a lucrărilor de consolidare a podului peste râul Colentina; **Antreprenorul va adopta toate măsurile pentru evitarea pierderilor de materiale în albia râului Colentina;**
- lucrările în albie (consolidarea culeelor cu micropiloți, refacerea/repararea pereului pe taluzuri și protejarea albiei cu anrocamente) la podul peste râul Colentina se vor realiza **în perioadă secetoasă**, cu asigurarea un debit minim de scurgere al apei stabilit/reglat de autoritățile competente, pe o perioadă de timp limitată (se estimează un **minim de 45 de zile**);
- **la execuția lucrărilor prevăzute la podul peste râul Colentina, platforma și digul provizoriu vor ocupa 1/3 din secțiunea de scurgere actuală;**
- **operațiile de sablare și vopsire ale tablierului metalic (podul c.f. km pr. 8+672 peste râul Colentina) se vor executa la adăpostul unor incinte închise (cort);**

- În incinta șantierului NU se vor organiza depozite de combustibili; alimentarea cu carburanți a utilajelor și mijloacelor de transport va fi efectuată cu cisterne auto, ori de câte ori va fi necesar (exclusiv pentru autovehiculele de dimensiune redusă de la fronturile de lucru); se va folosi personal instruit pentru evitarea pierderilor de combustibili;
- Întreținerea utilajelor (efectuarea de reparații, schimburile de piese, de uleiuri, etc.) se va face numai la societăți specializate (ateliere) și autorizate (pe platforme de beton prevăzute cu decantoare pentru reținerea pierderilor);
- aplicarea unui management de gestionare a materialelor și deșeurilor;
- în perioada de execuție, apele reziduale provenite de la rampele de spălare și de la ciuruirea pietrei sparte, precum și apele uzate menajere din organizările de șantier vor fi colectate și introduse într-o stație de epurare, apoi evacuate în mediu (ape convențional curate).
- dacă se constată zone cu umiditate sporită se vor lua măsuri de drenare/asanare a acestora;
- vidanjarea periodică (ori de câte ori este necesar) a toaletelor ecologice de la punctele de lucru prin contract cu firme specializate;
- pentru vidanjarea/curățarea periodică a toaletelor ecologice montate la punctele de lucru/organizările de șantier, Antreprenorul va încheia contract cu o firmă specializată;
- se interzice deversarea deșeurilor de orice tip sau resturi de materiale în râul Colentina;
- se interzice spălarea autovehiculelor lângă apele de suprafață;
- se va monitoriza permanent activitatea, în perioada de execuție a lucrărilor, din punct de vedere al protecției mediului;
- se interzice degradarea albiilor și a malurilor râului Colentina;
- **se vor respecta condițiile impuse în acordul de mediu și în avizul emis de A.N. Apele Române.**

Se apreciază ca emisiile de substanțe poluante (provenite de la manipularea și punerea în operă a materialelor, deșeurilor, de la traficul rutier specific șantierului) care ar putea ajunge direct sau indirect în apele de suprafață (râul Colentina) sau subterane **NU** sunt în cantități importante și NU modifică încadrarea în categoria de calitate a apei.

Se apreciază că lucrările de reabilitare a podului peste râul Colentina care vor implica și devierea temporară a apelor, vor avea un impact **NESEMNIFICATIV, local și temporar, pe termen scurt cu condiția respectării măsurilor de reducere a impactului prevăzute prin proiect** (măsuri de reducere a pierderilor de materiale în albia râului Colentina).

În perioada de exploatare

În perioada de exploatare, colectarea și evacuarea apelor din zona platformei căii se va asigura prin **drenuri longitudinale**. Înainte de descărcare în mediu, apele colectate în drenuri vor fi introduse în cele **7 separatoare de hidrocarburi** prevăzute prin proiect (ape convențional curate).

În stației c.f. Mogoșoaia, apele colectate în drenuri vor fi evacuate la un **bazin de retenție, evaporare și infiltrații**; acesta va fi realizat parțial din beton și pământ, cu $V=654m^3$.

Apele uzate de la grupurile sanitare ale stației c.f. Terminal Est – AIHCB nou propuse, vor fi evacuate, în sistemul de canalizare al aeroportului, ce va fi extins conform unui proiect ulterior.

Menționăm că, în condiții normale de exploatare NU există evenimente care să producă un impact semnificativ asupra resurselor de apă.

În concluzie, în perioada de exploatare, impactul va fi **NESEMNICATIV, pe termen lung**. Se apreciază un **efect pozitiv asupra sistemului hidrologic** (îmbunătățirea apelor subterane sau de suprafață) datorită lucrărilor prevăzute prin proiect: consolidarea podului peste râul Colentina și refacerea podețelor, evacuarea apelor meteorice din corpul terasamentului c.f. prin drenuri și tratarea acestora în separatoare de hidrocarburi.

2. PROTECȚIA AERULUI:

În perioada de execuție

Principalele activități care se pot constitui în surse de poluare a aerului sunt:

- lucrări de săpături în corpul terasamentului c.f. și pentru execuția tunelului c.f.;
- lucrări de umpluturi, așternerea straturilor de balast/nisip/piatră spartă, amenajarea unor gropi de umplutură;
- demolarea parțială sau totală a unor obiective existente (pasaje, podețe, pod, peroane, trecere la nivel, dezafecate DJ 200B pe circa 540m/100m, etc.);
- nivelarea suprafețelor;
- operații de sudură a capetelor de șină c.f.;
- ciuruirea pietrei sparte în mașina de ciuruit în organizările de șantier;
- lucrări de așternerea amestecurilor asfaltice/amorsare suprafețelor cu emulsie cationică (refacerea DJ 200B pe circa 540m/100m);
- lucrări de marcaje rutiere (la DJ 200B);
- lucrări de sablare, grunduire și vopsire tablă metalică – pod peste râul Colentina;
- traficul pe drumurile de întreținere pentru transportul materialelor și al deșeurilor;
- funcționarea utilajelor în perioada de execuție.

Aceste surse caracteristice activităților din amplasament sunt surse libere, deschise.

Măsurile adoptate pentru controlul emisiilor de particule constau în măsuri de tip operațional specifice acestui tip de surse.

Poluanții generați de aceste surse sunt: **emisiile de praf și emisiile de poluanți specifici arderii combustibililor fosili în motoarele utilajelor**, echipamentelor și respectiv a mijloacelor de transport folosite la punerea în operă a lucrărilor, **oxizi de fier din operațiile de sudură a capetelor de șină c.f., compuși organici volatili (COV) și hidrocarburi aromatice volatile (HAV) de la vopseaua și grundul folosite pentru protecția tablă metalică a podului c.f. peste râul Colentina**. Aria de manifestare a acestor surse corespunde exclusiv suprafeței de realizare a lucrărilor.

Traficul greu, specific șantierului, determină diverse emisii de substanțe poluante în atmosferă (**NO_x, CO, SO_x, particule în suspensie** etc). De asemenea, vor fi și particule rezultate prin frecare și uzură (din calea de rulare, din pneuri).

Atmosfera este spălată de apele de precipitații, astfel încât poluanții din aer sunt transferați în ceilalți factori de mediu (apa de suprafață și subterană, sol etc).

Utilajele de construcție funcționează cu motoare Diesel, **gazele de eșapament** evacuate în atmosferă conținând întregul complex de poluanți specifici arderii interne a motorinei: oxizi de azot (NO_x), compuși organici volatili nonmetanici (COV_{nm}), metan (CH₄), oxizi de carbon (CO, CO₂),

amoniac (NH_3), particule cu metale grele (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn), hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), bioxid de sulf (SO_2).

Se apreciază ca impactul asupra calității aerului generat ca urmare a activităților specifice lucrărilor de execuție se manifestă **local** (aria de manifestare fiind în special în ampriza căii ferate, a drumurilor de întreținere sau în zona lucrărilor de artă, a DJ 200B și a tunelului c.f., respectiv la mașina de ciuruit piatră spartă), în spațiu deschis, este **reduc** fiind **temporar și intermitent** (ca urmare a modificării continue a frontului de lucru).

Precizăm că emisiile de poluanți în atmosferă și de praf variază adesea de la o zi la alta, acestea depinzând în principal de tipul de activitate desfășurată, de specificul operației și de condițiile meteorologice.

Se recomandă adoptarea următoarelor **MĂSURI PENTRU PROTECȚIA AERULUI în perioada de execuție:**

- lucrarea de modernizare a căii ferate (infrastructură și suprastructură) **NU** se va executa în același timp pe toată lungimea proiectului, ci pe intervale/stație/halte de mișcare; folosirea echipamentelor și utilajelor corespunzătoare din punct de vedere tehnic, de generații recente, prevăzute cu sisteme performante de minimizare a poluanților emiși în atmosferă;
- utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate periodic în vederea nivelului de emisii de monoxid de carbon și a altor gaze de eșapament; se vor folosi doar acele utilaje/mijloace de transport ce corespund cerințelor tehnice;
- se va ține cont de condițiile atmosferice în timpul lucrărilor de excavare, acestea corelându-se particularităților meteorologice (stropirea suprafețelor);
- respectarea graficului de lucru prin etapizarea lucrărilor în timp și spațiu;
- activitățile care produc mult praf (de ex: ciuruire piatră spartă, etc.) vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic sau se va curăța și stropi periodic zonele de lucru, eventual zilnic dacă este cazul, pentru diminuarea cantităților de pulberi din atmosferă; de asemenea, **se pot monta panouri mobile în imediata vecinătate a activităților generatoare de praf, în vederea protejării zonelor locuite;**
- operațiile de sablare și vopsire ale tablierului metalic (podul c.f. km pr. 8+672 peste râul Colentina) se vor executa la adăpostul unor incinte închise (cort);
- o parte din materiale (nisip, balast, piatră spartă, etc.) vor fi puse direct în operă, fără depozitarea temporară în amplasament alăturat;
- reducerea timpului de mers în gol a motoarelor utilajelor și mijloacelor de transport;
- se vor lua măsuri de prevenire a murdăririi carosabilului și măsuri de împiedicare a producerii și răspândirii prafului prin stropire/udare, etc.
- încărcarea pământului excavat în mijloace de transport astfel încât distanța între cupa excavatorului și bena autocamionului să fie cât mai mică pentru a evita astfel împrăștierea particulelor fine de pământ în zonele adiacente;
- se vor stabili trasee optime din punct de vedere al protecției mediului pentru vehiculele care transportă materiale (nisip, balast, pământ, etc.) ce pot elibera în atmosferă particule fine; transportul acestor materiale se va face cu vehicule dotate cu prelate (încărcătura va fi acoperită).
- drumurile vor fi stropite regulat cu apă pentru prevenirea emisiilor de praf în perioadele secetoase;
- viteza de circulație a mijloacelor de transport va fi redusă; se va instrui personalul Antreprenorului;

- transportul unor materiale rezultate din demontarea liniei c.f., dar și a materialelor noi pentru refacerea infrastructurii c.f. (șina c.f., panouri de cale, traverse de beton, traverse de lemn de clasă) se va face preponderent pe calea ferată.

Materialul excavat va fi încărcat imediat după excavare în mijloace de transport corespunzătoare și transportat în vederea utilizării ca material de umplutură numai în locațiile indicate de autoritățile locale (gropi de umplutură).

În concluzie, lucrările de modernizare c.f. sunt locale, eșalonate în timp/spațiu (**frontul de lucru se modifică continuu**) și NU vor depăși concentrațiile maxime admisibile de pulberi în suspensie, SO₂, NO₂, CO, Pb, VOC, HAV stabilite prin STAS 12574-87 privind condițiile de calitate a aerului din zonele protejate, respectiv prin Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

Impactul generat asupra factorului de mediu AER poate fi apreciat ca **REDUS, este local și temporar, pe termen scurt cu condiția respectării măsurilor de reducere a impactului prevăzute prin proiect.**

În perioada de exploatare

Încălzirea și ventilația stației c.f. Terminal Est, AIHCB, se va asigura prin centrale de ventilație multisplit/pompe de căldură.

Containerele CE (centralizare electronică) din stația c.f. Mogoșoaia și din halta de mișcare Balotești sunt prevăzute cu sisteme autonome de încălzire.

În perioada de exploatare, sursa de poluare a aerului este constituită de traficul feroviar (combustiei interne a motoarelor termice din dotarea locomotivelor diesel).

Transportul feroviar, comparativ cu celelalte tipuri de transport este un transport sigur, economic și prietenos cu mediul.

3. PROTECȚIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI ȘI VIBRAȚIILOR:

Perioada de execuție

Sursele actuale de zgomot și vibrații sunt reprezentate de traficul rutier și aerian din zonă, de o serie de activități gospodărești din zonele locuite, precum și de eventuale activități industriale din zonele adiacente.

În perioada de execuție, procesele tehnologice adoptate presupun folosirea unor grupuri de utilaje care, atât prin activitatea desfășurată în amplasamentul lucrării (al căii ferate) cât și prin deplasările lor, constituie surse de zgomot și vibrații, care se suprapun peste fondul descris anterior.

Ne referim la execuția **lucrărilor de modernizare/reabilitare c.f. (infrastructură/terasamente și suprastructură c.f.)**, la execuția tunelului c.f. de 4.245m lungime, la realizarea celor două pasaje rutiere inferioare, a pereților mulați între pasaje, respectiv la refacerea DJ 200B pe circa 540m/100m, la lucrările de demolare parțială/totală a unor construcții existente (pod de încrucișare, podețe, pasaj pietonal, trecere la nivel, peroane, etc.), lucrări de încărcare-descărcare a materialelor și deșeurilor, dar și la ciuruirea pietrei sparte.

A doua sursă principală de zgomot și vibrații în șantier este reprezentată de **circulația mijloacelor de transport**. Pentru transportul materialelor (pământ, balast, piatră spartă, prefabricate, beton, etc.) se folosesc basculante/autovehicule grele/autobetoniere, cu sarcina cuprinsă între câteva tone și mai mult de 40tone.

Precizăm că **șina c.f., materialul mărunț de cale și traversele de beton pot fi aduse în amplasamentul lucrării preponderent pe calea ferată.**

De asemenea, o parte din materialele demontate din cale (șină c.f., material mărunț de cale, traverse de beton) pot fi transportate în depozitul Beneficiarului **pe calea ferată**. Traversele de lemn declasate rezultate din lucrările de demontare linie c.f. se vor transporta către coincinerare preponderent **pe calea ferată**.

În perioada de execuție se recomandă adoptarea următoarelor **MĂSURI PENTRU PROTECTIA ZGOMOTULUI ȘI VIBRAȚIILOR:**

- realizarea lucrărilor conform unui program de lucru **pe timp de zi între orele 6,00 – 22,00;**
- lucrările se vor desfășura etapizat în timp și spațiu, conform graficului de lucrări, astfel încât nivelul de zgomot să fie situat sub limitele maxime admisibile;
- lucrarea de modernizare a căii ferate (infrastructură și suprastructură) **NU** se va executa în același timp pe toată lungimea proiectului, ci pe intervale/stație/halte de mișcare;
- se vor folosi utilaje cu capacități de producție adaptate la volumele de lucrări necesare a fi realizate, astfel încât acestea să aibă asociate niveluri moderate de zgomot, precum și utilizarea de sisteme adecvate de atenuare a zgomotului la surse (motoare utilaje, etc.);
- limitarea traseelor ce străbat localitățile de către utilajele aparținând șantierului și, mai ales, de către autobasculantele ce deservește șantierul, care efectuează multe curse;
- traficul desfășurat între baza de producție și șantier poate genera niveluri importante de zgomot și vibrații, motiv pentru care se recomandă alegerea de trasee pentru mijloacele de transport care să evite, în măsura posibilităților, intravilanul localităților;
- se va evita utilizarea mai multor utilaje simultan (lucrările se vor desfășura etapizat prin grija Antreprenorului) astfel încât nivelul de zgomot să fie situat sub limitele maxime admisibile;
- instruirea personalului privind oprirea motoarelor utilajelor în perioadele de inactivitate, precum și oprirea motoarelor autovehiculelor în intervalele de timp în care se realizează descărcarea materialelor/deșeurilor;
- utilizarea de echipament corespunzător pentru protecția personalului angajat;
- stabilirea și impunerea unor viteze limită pentru circulația mijloacelor de transport în localități și pe drumurile tehnologice;
- **în scopul atenuării zgomotului produs de utilaje (de exemplu: buldozere, excavatoare, compactoare, mașină de forat, mașina de ciuruit etc.), se recomandă Antreprenorului să folosească panouri acustice mobile**; acestea se vor monta în imediata vecinătate a activității generatoare de zgomot, în vederea protejării zonelor locuite;
- respectarea orelor de liniște în zonele locuite;
- pentru executarea lucrărilor ce conduc la un posibil disconfort sonor, se va anunța din timp populația posibil afectată asupra zilelor și intervalelor orare în care se prevăd lucrări generatoare de zgomot.

Având în vedere eșalonarea lucrărilor în timp și spațiu, numărul de utilaje și mijloace de transport folosite, dar și măsurile adoptate în perioada de execuție a lucrărilor, **se poate estima că nivelul de zgomot și de vibrații se va încadra în limitele impuse de SR 1009:2017**

Perioada de exploatare

Sursa de zgomot și vibrații, în perioada de operare este reprezentată de trenurile de calea ferată. Nivelul de zgomot datorat traficului feroviar va fi atenuat prin soluțiile tehnice adoptate în proiect și anume: **prindere elastică; șina sudată; înglobarea aparatelor de cale sudate în calea.**

Noua structură a căii ferate va asigura un nivel scăzut de zgomote și vibrații (reducere cu circa 10dB(A) față de nivelul actual de zgomot).

Pe lângă aceste soluții tehnice, proiectul prevede montarea de **panouri fonoabsorbante** pe o lungime totală de **10.405m**, din care **4095m pe partea stângă a c.f. și 6310m pe partea dreaptă a c.f.**, astfel că, nivelul de zgomot se va reduce la receptor (zonă locuită situată în imediata vecinătate a c.f.) cu **circa 25-30dB(A)**.

Panourile fonoabsorbante se vor monta în UAT Municipiul București – Sector 1, UAT Mogoșoaia, UAT Otopeni, UAT Balotești și UAT Tunari, conform celor prezentate în **cap. III.1.1.11. Lucrări de protecția mediului** din prezentul memoriu.

Menționăm că, panourile din beton existente pe partea dreaptă a c.f. pe intervalul Pajura – Mogoșoaia se vor păstra. Aceste panouri de beton protejează zona locuită situată la circa 25m de calea ferată. Panourile de beton sunt montate pe circa 340m între km ex. 4+940 - km ex. 5+280, respectiv pe 590m între km ex. 5+510 - km ex. 6+100.

Între km ex. 5+280 - km ex. 5+510, pe 230m lungime, zona locuită (case la circa 25m de c.f.) este protejată de către peronul haltei de mișcare Pajura.

Menționăm că, între km pr. 25+350 – km pr. 29+595, nu sunt necesare măsuri suplimentare de protecție împotriva zgomotului (montarea de panouri fonoabsorbante), deoarece pe această zonă se va realiza tunelul către stația Terminal Est, AIHCB.

4. PROTECȚIA ÎMPOTRIVA RADIAȚIILOR:

Atât în perioada de execuție a lucrărilor proiectate, cât și în perioada de exploatare NU se folosesc surse de radiații sau materiale producătoare de radiații.

5. PROTECȚIA SOLULUI ȘI A SUBSOLULUI:

Perioada de execuție

În perioada de execuție vor fi ocupate temporar anumite suprafețe de teren. Ne referim la suprafața pentru organizările de șantier, pentru platformele tehnologice de la podețe/poduri c.f./pasaje/tunel, pentru depozitarea intermediară a unor materiale inerte (de exemplu sol vegetal), pentru drumurile de acces tehnologice la poduri/podețe/pasaje, etc. La acestea se adaugă suprafețele ocupate definitiv de noul racord c.f. la Terminalul Est, AIHCB, de stația c.f. nouă la Terminalul Est, AIHCB și de drumurile de întreținere.

Menționăm că cele două organizări propuse la punctul de oprire Odăile sunt pe un amplasament puternic antropizat (aceleași amplasament al organizărilor aferente investițiilor c.f. de dublare între Mogoșoaia și Balotești și racord c.f. la Terminalul T1, AIHCB).

Impactul este considerat unul redus, reconstrucția ecologică a zonelor ocupate temporar fiind obligatorie.

Impactul produs asupra solului și subsolului de cumulum de activități desfășurate în perioada de execuție poate fi important în condițiile în care toate suprafețele ocupate vor induce modificări structurale în profilul de sol.

Alte surse posibile de poluare și degradare a solului și subsolului pot fi:

- depozitarea necontrolată a deșeurilor sau a materialelor;
- deversări accidentale pe zona/frontul de lucru sau pe drumurile de întreținere;
- pierderi accidentale de produse petroliere care pot să apară ca urmare a funcționării defectuoase a unor utilaje/echipamente folosite, a efectuării unor reparațiilor sau în timpul alimentării cu carburanți.

Evacuările de ape uzate neepurate sau de ape pluviale impurificate conduc la o poluare chimică și biologică a solului și subsolului, a cărei rază de răspândire este în funcție de textura solului și gradul de încărcare a apelor cu poluanți. Lipsa unor sisteme de evacuare a surplusului de apă, conduce la băltirea apelor, iar în timp la fenomenului de sărăturare a solurilor.

În perioada de execuție, în amplasamentul șantierului și pe drumurile de acces, utilajele și mijloacele de transport vor emite particule încărcate cu metale grele care se vor depune pe solul din jur. Există deci posibilitatea contaminării solului cu Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Mn, local, în zonele precizate.

În perioada execuției lucrărilor, se vor lua următoarele MĂSURI:

- delimitarea corectă a amprizelor pentru limitarea afectărilor unor suprafețe inutile de teren;
- respectarea limitelor amplasamentului organizărilor de șantier/platformelor tehnologice la podețe/poduri/pasaje/tunel;
- după finalizarea lucrărilor, suprafața terenurilor ocupate temporar se va aduce la starea inițială;
- lucrarea de modernizare a căii ferate (infrastructură și suprastructură) **NU** se va executa în același timp pe toată lungimea proiectului, ci pe intervale/stație/halte de mișcare;
- eventualele lucrări de săpături, sprijiniri, umpluturi sau epuizmente se vor executa cu respectarea normativului C 169-88;
- gestionarea deșeurilor pe tipuri și evacuarea periodică conformă a acestora. Deșeurile rezultate se vor selecta pe tipuri, pe măsură ce acestea rezultă și se vor evacua conform legislației în vigoare;
- transferul cât mai rapid al deșeurilor din zona de generare către zonele de depozitare, evitându-se stocarea acestora un timp mai îndelungat în zona de producere și apariția astfel a unor depozite neorganizate și necontrolate de deșeuri;
- depozitarea provizorie a pământului excavat se va realiza pe suprafețe cât mai reduse și în limita amplasamentului c.f.;
- materialul excedentar rezultat din excavare se va evacua din amplasament și se va folosi ca material de umplutură la gropi în locuri indicate de autoritățile locale; **menționăm că circa 25% din piatra spartă existentă în terasamentul c.f. se va recupera prin ciuruirea pietrei sparte;** aceasta se va refolosi în lucrare pentru refacerea terasamentului c.f.;
- materialele de construcții necesare pentru execuția lucrărilor zilnice vor fi aduse în amplasamentul lucrării și puse direct în operă; se va evita astfel depozitarea temporară a materialelor în amplasamentul lucrării;
- se vor lua toate măsurile pentru evitarea pierderilor accidentale de materiale;
- la punctele de lucru și în organizările de șantier se vor amplasa toalete ecologice asigurându-se întreținerea/vidanjarea acestora prin contract cu societăți autorizate prin grija Antreprenorului;

- apele reziduale provenite de la rampele de spălare și de la ciuruirea pietrei sparte, precum și apele uzate menajere din organizările de șantier vor fi colectate și introduse într-o stație de epurare, apoi evacuate în mediu (ape convențional curate).
- întreținerea și reparația utilajelor se va executa numai în ateliere specializate;
- **nu se vor stoca combustibili în organizările de șantier;**
- alimentarea cu carburant a utilajelor se va face direct cu cisterne auto în locuri prestabilite; personalul va fi instruit pentru eliminarea manipulărilor defectuoase;
- în cazul apariției unor scurgeri de produse petroliere se va interveni imediat cu material absorbant;
- se interzice spălarea cuvei autobetonierelor și descărcarea laptelui de ciment în șantier, pe drumurile publice sau în apele râului Colentina; personalul auto va fi instruit în acest scop; se vor preveni pierderile accidentale de beton/mortar pe traseu, ce pot conduce la creșterea alcalinității apei;
- mijloacele de transport se vor deplasa în teren prin folosirea cu prioritate a drumurilor existente, evitând scurtăturile și manevrele inutile;
- semnalizarea traficului în șantier se va organiza riguros în vederea minimizării accidentelor de circulație;
- Antreprenorul va fi direct responsabil pentru orice incident/accident de natură a aduce prejudicii (poluare) mediului și sănătății.

În concluzie, impactul cel mai important asupra solului este dat de **ocuparea definitivă a unor suprafețe necesare execuției racordului nou de cale ferată la Terminalul Est, AIHCB.**

În perioada de execuție, impactul asupra solului și subsolului este **redus**, se manifestă **tempor, local** și are **efecte reversibile** în condițiile respectării măsurilor propuse prin proiect.

Perioada de exploatare

În perioada de exploatare, **impactul va fi pozitiv** datorită lucrărilor prevăzute în proiect de:

- lărgire a rambleelor în zonele în care lățimea la nivelul platformei c.f. nu este suficientă;
- armarea cu geogrilă a terasamentului c.f.;
- repararea/refacerea lucrărilor de artă.

În perioada de exploatare, vibrațiile produse la circulația trenurilor (rularea roților pe șine) vor fi reduse ca urmare a reabilitării c.f. (șină tip cu prindere elastică pe traverse de beton).

6. PROTECȚIA ECOSISTEMELOR TERESTRE ȘI ACVATICE:

Perioada de execuție

În perioada de execuție a lucrărilor, principalele surse de impact asupra florei și faunei sunt:

- emisii atmosferice, inclusiv substanțe volatile rezultate din funcționarea utilajelor și a mijloacelor de transport, de la sablarea/grunduirea/vopsirea tablărilor metalice la podul peste râul Colentina, la ciuruirea pietrei sparte, etc.;
- zgomot și vibrații produse de utilajele folosite pentru execuția lucrării;
- zgomot și vibrații produse de mijloacele de transport (transportul materialelor și al deșeurilor rezultate din lucrare);
- zgomot și vibrații produse la ciuruirea pietrei sparte, la forarea coloanelor, etc.;
- ocuparea temporară de terenuri;
- depozitarea necontrolată a deșeurilor și materialelor;
- pierderi accidentale de materiale în apele de suprafață;

- creșterea turbidității apelor râului Colentina ca urmare a lucrărilor de deviere a albiei și/sau pierderi de materiale.

În perioada execuției lucrărilor, se vor lua următoarele MĂSURI:

- urmărirea activităților în șantier pe toată perioada de execuție a lucrărilor. Se vor respecta tehnologiile de lucru, graficul de execuție și măsurile prevăzute pentru protecția factorilor de mediu SOL, APĂ, AER);
- lucrările de execuție se vor realiza numai pe amplasamentele stabilite, fără a afecta inutil alte suprafețe de teren;
- NU se vor face defrișări de arbori; se va curăța/îndepărta doar vegetația spontană (tufișuri, măcăciunișuri, vegetație ierboasă) existentă în amplasamentul lucrării în zona de siguranță/protecție c.f. (terasamentul/taluzul c.f., zona podului de încrucișare (tunel) de la km pr. 7+971 unde linia c.f. se mută pe amplasament alăturat la maxim 55m și zona de racord c.f. nou la Terminalul Est, AIHCB).
- cele două organizări de șantier propuse la Punctul de Opreire Odăile vor fi amenajate pe un amplasament puternic antropizat (se va folosi amplasamentul organizărilor de șantier pentru investițiile, "Racord c.f. la Terminalul T1, Aeroportul Internațional Henri Coandă București" și "Dublarea liniei de cale ferată existentă între stațiile Mogoșoaia și Balotești"); organizările sunt în limita căii ferate (pe terenul proprietatea CFR);
- se vor adopta măsuri privind managementul corespunzător al deșeurilor și întreținerea/vidanjarea toaletelor ecologice prin contract cu societăți autorizate;
- în cazul producerii unor incidente (scurgerilor accidentale de produse petroliere) se vor utiliza substanțe neutralizante;
- se interzice depozitarea deșeurilor de orice fel în zonele naturale din vecinătatea căii ferate, a zonei de lucru;
- la execuția lucrării se vor folosi atât drumurile de întreținere existente (există drumuri până în zona haltei de mișcare Balotești), cât și drumurile de întreținere noi propuse (între halta de mișcare Balotești și noul Terminal Est, AIHCB) și care se vor amenaja cu balast (aceste drumuri vor fi folosite pentru întreținerea căii și în perioada de operare).

Perioada de exploatare

La finalizarea lucrărilor de execuție se va avea în vedere realizarea de lucrări de ecologizare a suprafețelor ocupate tempor și aducerea acestora la folosințele inițiale.

Gropile de umplutură vor fi autorizate de către autoritățile locale și vor fi amenajate la finalul lucrării prin nivelare.

Taluzele în rambleu căii ferate se vor proteja cu pământ vegetal.

Se va amenaja o suprafață de circa 93.300mp spațiu verde (prin nivelare, așternere pământ vegetal, înnierbare) .

7. PROTECȚIA AȘEZĂRILOR UMANE ȘI A ALTOR OBIECTIVE DE INTERES PUBLIC:

7.1. Identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte

zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional și altele

Așezări umane

Traseul liniei de cale ferată propusă pentru modernizare între Pajura și noua stație c.f. Terminal Est a AIHCB străbate teritoriul administrativ al Municipiului București, Sector 1 și al județului Ilfov: comuna Mogoșoaia, orașul Otopeni, comuna Balotești și comuna Tunari.

Zonele rezidențiale aflate la o distanță mai mică de 250m față de axul liniei c.f. sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel centralizator – Zone rezidențiale aflate la o distanță ≤ de 250m de axul c.f.					
UAT	Zonă km pr.		Lungime (m)	Distanță față de zona locuită	Obs.
	stângă	dreaptă			
UAT Municipiul București / Sectorul 1	-	4+820÷4+930	110	la ~75m, loc de joacă la ~40m	-
	-	4+940÷5+280	340	la ~25m	sunt panouri din beton
	-	5+280÷5+510	230	la ~25m	peronul haltei de mișcare Pajura
	-	5+510÷6+100	590	la ~25m	sunt panouri din beton
	-	6+100÷7+025	925	la ~20÷50m	-
UAT Mogoșoaia	8+900÷10+400	-	1500	la ~30÷50m	zona locuită care se va dezvolta
	10+875÷11+070	-	195	la ~30÷50m	-
	11+140÷12+000	-	860	la ~20÷40m	-
UAT Otopeni	-	17+270÷17+420	150	la ~20m	-
	-	17+900÷19+740	1840	la ~30÷70m	între 17+900÷18+300 zonă parcelată
	17+700÷18+800	-	1100	la ~25m	zonă parcelată
UAT Balotești	-	19+300÷19+740	440	la ~25m	-
	-	19+800-21+180	1380	la ~50m	între 21+100÷21+180 zonă parcelată
UAT Tunari	-	24+700÷25+290	590	la ~30÷125m	-

Principalele surse de impact asupra așezărilor umane și a altor obiective de interes public în perioada de execuție a lucrărilor sunt:

- zgomotul și vibrațiile produse ca urmare a lucrărilor executate (infrastructură, suprastructură c.f., pasaje inferioare, tunel, etc.);
- generarea de emisii și praf în timpul execuției lucrărilor și a circulației utilajelor și mijloacelor de transport;
- disconfort vizual, cauzat de prezenta utilajelor, structurilor și instalațiilor din cadrul organizărilor de șantier, depozitelor de materiale, deșeurilor, etc.;
- depozitarea necontrolată a deșeurilor și materialelor.

Se recomandă adoptarea următoarelor **MĂSURI** pentru protecția mediului așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public în perioada de execuție a proiectului:

- lucrările se vor realiza eșalonat, conform graficului de lucrări, astfel încât să fie scurtată perioada de execuție, pentru a diminua durata de manifestare a efectelor negative și în

aceiași timp pentru ca amplasamentele afectate temporar să fie redade zonei într-un interval de timp cât mai scurt;

- în imediata vecinătate a zonelor locuite, dacă este cazul, **se recomandă Antreprenorului să folosească panouri acustice mobile**; acestea se vor monta în imediata vecinătate a activității generatoare de zgomot, în vederea protejării zonelor locuite (atenuarea zgomotului produs de utilaje, etc.). De asemenea, se recomandă Antreprenorului să lucreze doar în perioada de zi, respectându-se perioada de odihnă a localnicilor;
- populația va fi informată cu privire la proiect și la programul de lucru pentru modernizarea căii ferate, a utilizării drumurilor publice pentru transportul materialelor necesare;
- utilizarea de mijloace tehnologice și utilaje de transport silențioase;
- funcționarea la parametri optimi proiectați a utilajelor tehnologice și mijloacelor de transport pentru reducerea noxelor și zgomotului care ar putea afecta factorul uman;
- pentru aducerea în amplasamentul lucrării a unor materiale se recomandă folosirea transportului pe calea ferată; de asemenea, evacuarea unor materiale scoase din cale/deșeurii se poate face tot pe calea ferată;
- la folosirea drumurilor publice pentru transportul agregatelor, al betoanelor sau altor materiale de masă, se vor prevedea puncte de curățire manuală sau mecanizată a pneurilor, de reziduuri din șantier; se va menține curățenia pe drumurile de întreținere folosite de utilaje și mijloacele de transport;
- transportul materialelor și a deșeurilor se va realiza pe trasee optime din punct de vedere al protecției așezărilor umane (se vor evita rutele de transport prin localități, se vor folosi rute ocolitoare), iar viteza de circulație a mijloacelor de transport va fi redusă; personalul Antreprenorului va fi instruit în acest sens.
- optimizarea traseelor utilajelor de construcție și mijloacelor de transport, astfel încât să fie evitate blocajele și accidentele de circulație;
- se va exercita un control sever la transportul de beton din ciment cu autobetoniere pentru a se preveni în totalitate descărcări accidentale pe traseu sau spălarea tobelor și aruncarea apei cu lapte de ciment în șantier sau pe drumurile publice;
- în fronturile de lucru se vor interzice operațiunile de schimbare a uleiului, demontarea sau dezansamblarea utilajelor sau mijloacelor de transport;
- semnalizarea șantierului se va asigura cu panouri de avertizare;
- fronturile de lucru în activitate vor fi delimitate de restul teritoriului cu benzi reflectorizante pentru a demarca perimetrele ce intra în răspunderea executanților. De asemenea, ele vor fi marcate cu panouri mobile pe care se vor înscrie elementele lucrării, cu numele și telefonul persoanei de contact responsabile;
- asigurarea siguranței cetățenilor prin amplasarea de parapete, sisteme de semnalizare, marcaje de direcționare, marcaje de avertizare;
- organizările de șantier sunt propuse în afara zonelor locuite, pentru a minimiza impactul asupra populației;
- pentru protecția antizgomot, amplasarea unor construcții ale șantierului se va face în așa fel încât să constituie ecrane între șantier și localitate;
- în cazul unor reclamații din partea populației, se vor modifica traseele de transport.

Ca urmare a aplicării măsurilor pentru protecția așezărilor umane, se apreciază că **impactul asupra acestora va fi unul redus în perioada de execuție.**

Măsurile de ecologizare a zonei șantierului și de redare a folosințelor anterioare, sunt obligatorii.

Situri arheologice

Principalul impact al proiectului asupra patrimoniului cultural se poate produce în perioada de execuție ca urmare a **deteriorării unui sit arheologic necunoscut până la data începerii lucrărilor**.

Măsuri de reducere a impactului asupra siturilor arheologice în perioada de executare a căii ferate:

- se vor face cercetări arheologice preventive pe traseul căii ferate în zona unde proiectul intersectează situri arheologice;
- în zonele unde nu sunt identificate situri arheologice, se va face un diagnostic intruziv derulat strict pe amplasamentul racordului nou de cale ferată (în faza de execuție anterior lucrărilor de construcție, ulterior asigurării accesului în teren);
- supravegherea arheologică derulată pe toată perioada lucrărilor de execuție a întregului proiect;
- pe parcursul execuției lucrărilor se va face descărcarea de sarcină istorică a amplasamentului, dacă este cazul;
- protecția siturilor arheologice existente.

În perioada de exploatare a căii ferate, practic NU sunt necesare măsuri de protecție.

7.2. Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public

Căile ferate reprezintă în prezent cea mai modernă cale de comunicații terestră datorită multiplelor sale facilități: viteze sporite de circulație, trasee liniare lungi care permit viteze practic constante, elasticitate maximă în programul de deplasare.

În perioada de exploatare, impactul asupra așezărilor umane și a altor obiective de interes public se poate manifesta prin **disconfort auditiv cauzat de zgomotul rezultat din circulația feroviară**, care poate fi amplificat ca rezultat al suprapunerii efectelor altor surse de zgomot apropiate (aeronave, trafic rutier).

Prin proiect, s-au adoptat următoarele soluții tehnice de reducere a nivelului de zgomot și vibrații produs din circulația feroviară: **prindere elastică; șina sudată; înglobarea aparatelor de cale sudate în calea, panouri fonoabsorbante**. De asemenea, proiectul prevede montarea a **7 separatoare de hidrocarburi la evacuarea apelor din drenuri** (ape potențial curate).

Prin urmare, noua structură a căii ferate va asigura un nivel scăzut de zgomote și vibrații (reducere cu circa 10dB(A)), iar suplimentar, pe zonele locuite traversate de traseul căii ferate, s-au prevăzut **panouri fonoabsorbante** pe o lungime totală de montaj de **10.405m**, din care **4095m pe partea stângă a c.f. și 6310m pe partea dreaptă a c.f.**

Prin montarea panourilor fonoabsorbante se va reducea nivelul de zgomot la receptor (zonă locuită situată în imediata vecinătate a c.f.) cu circa 25÷30dB(A).

Panourile fonoabsorbante se vor monta în Municipiul București – Sector 1, Mogoșoaia, Otopeni, Balotești și Tunari și sunt prezentate în cap. III.1.1.11. **Lucrări de protecția mediului** din prezentul memoriu.

În concluzie, impactul va fi unul **semnificativ pozitiv, de lungă durată** datorită măsurilor adoptate prin proiect de reducere a nivelului de zgomot, îmbunătățirii condițiilor de trafic pe calea ferată (refacerea terasamentului c.f., repararea/refacerea lucrărilor de artă, realizare tunel) și a siguranței în zona intersecției liniilor c.f. cu rețeaua rutieră.

8. PREVENIREA ȘI GESTIONAREA DEȘEURILOR GENERATE PE AMPLASAMENT ÎN TIMPUL REALIZĂRII PROIECTULUI/ÎN TIMPUL EXPLOATĂRII, INCLUSIV ELIMINAREA:

8.1. Lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeurii generate

Cantitățile de deșeurii generate (cod deșeu/tip/cantitate) în perioada de execuție a lucrării sunt prezentate în tabelul următor:

Cod deșeu	Tip deșeu	U.M.	Cantități estimate
20 03 01	Deșeurii municipale amestecate	tone	120
20 01 01	Hârtie și carton	tone	1
17 04 07	Amestecuri metalice (șină, material mărunț de cale, cabluri, etc.)	tone	13.400
17 01 01	Beton (traverse de beton)	tone	11.200
17 05 04	Pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03* (pământ excedentar din săpătură)	tone	1.148.600
17 05 04	Pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03* (piatră spartă - refuz ce ciur)	tone	146.600
17 01 01	Beton	tone	10.400
17 02 04*	Materiale din lemn cu conținut de sau contaminate cu substanțe periculoase (traverse de lemn creozotate)	tone	320
13.02.07*	Uleiuri de motor, de transmisie și de ungere ușor biodegradabile;	tone	2.600
13.02.08*	Alte uleiuri de motor, de transmisie și de ungere;		
13.07.01*	Ulei combustibil și combustibil diesel;		
13.07.03*	Alți combustibili (inclusiv amestecuri)		
15 01 01	Ambalaje de hârtie și carton;	tone	2
15 01 02	Ambalaje de materiale plastice;		
15 01 03	Ambalaje de lemn;		
08.01.11*	Deșeurii de vopsele și lacuri cu conținut de solvenți organici sau alte substanțe periculoase;	tone	2
08.01.12	Deșeurii de vopsele și lacuri, altele decât cele specificate la 08.01.11		
16 06 01*	Baterii cu plumb	buc	200
16 06 04	Baterii alcaline (cu excepția 16 06 03)		
16 06 05	Alte baterii și acumulatori		
16 01 03	Anvelope uzate	buc	640
16 01 07*	Filtre de ulei		
13 05 02*	Nămoluri de la stațiile de epurare/bazine vidanjabile/toaleta	mc	1.200

În perioada de exploatare:

Se vor genera cu precădere **deșeurii menajere (cod deșeu 20 03 01)** atât în stația c.f./haltele de mișcare, cât și în lungul tronsonului c.f. Cantitățile de deșeurii menajere vor fi în funcție de numărul de călători și de personalul căii ferate.

De asemenea, se vor mai genera deșeurii rezultate din activitățile curente de întreținere și reparații a căii ferate, deșeurii în mare parte **amestecuri metalice (cod deșeu 17 04 07)**.

8.2. Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșuri generate

Toate materialele rezultate din lucrare și care nu mai pot fi folosite la alte lucrări (deșuri) sunt proprietatea Beneficiarului și acesta va dispune modul de valorificare și procedura financiară în relația cu Antreprenorul, în baza unei convenții ce se va încheia ulterior.

Procedura de lucru va fi stabilită de comun acord între Beneficiar și Antreprenor. Antreprenorul va ține evidența deșeurilor conform H.G. nr. 856/2002 și Legii nr. 211/2011.

În timpul realizării proiectului:

Regimul gospodăririi deșeurilor produse în timpul execuției lucrărilor face obiectul activității organizărilor de șantier. În conformitate cu reglementările în vigoare aceste deșuri vor fi colectate selectiv în funcție de caracteristicile lor, transportate în depozite autorizate sau predate beneficiarului în scopul valorificării lor. Aceste deșuri sunt:

- traverse din lemn și beton;
- șine de cale ferată;
- aparate de cale;
- material mărunț de cale;
- piatra spartă;
- deșuri electrice și electronice (echipamente de iluminat, unelte electrice și electronice);
- pământ și pietriș.

Materialele de cale rezultate de la lucrări vor fi gestionate în conformitate cu Norma tehnică feroviară NTF nr. 71-002:2006 aprobată prin Ordinul MTCT nr. 1403/2006 privind aprobarea Normei tehnice feroviare "Infrastructura feroviară. Reutilizarea materialelor de cale recuperate în urma lucrărilor de întreținere și reparație a căii."

Norma tehnică feroviară se referă la următoarele componente ale căii ferate: șine, traverse din lemn și beton, material mărunț de cale, aparate de cale și piatra spartă.

Totodată norma stabilește și domeniul de reutilizare pentru fiecare dintre componentele căii în funcție de starea lor.

Astfel, materialele extrase din cale vor fi colectate pe categorii de produse, verificate și repartizate în funcție de rezultatul verificărilor:

- materiale semibune,
- materiale uzate,
- materiale declasate.

Domeniul de reutilizare a componentelor căii:

- șinele de cale ferată semibune și recondiționate vor fi reutilizate pentru întreținerea și reparații la linii, iar șinele declasate sunt valorificate ca fier vechi,
- traversele de lemn semibune și reparate se vor reutiliza în triaje și ateliere, iar cele declasate se vor reutiliza pentru construcții, se vor incinera la incineratoare autorizate (traversele impregnate cu creozot) sau valorificate energetic (excepție fac cele impregnate cu creozot),
- traverse de beton semibune și reparate se vor reutiliza pe liniile secundare, triaje și ateliere, iar traversele declasate se vor reutiliza pentru lucrări de consolidări, apărări de maluri, drumuri provizorii de acces, fundații,
- aparatele de cale și materialul mărunț de cale semibune și recondiționate se reutilizează, iar cel declasat se valorifică ca fier vechi,

- piatra spartă recuperată, curată se reintroduce în cale, iar deșeurile de ciur se reutilizează ca material pentru substratul căii sau la alte construcții.
- pământul și pietrișul rezultate din săpătură se vor reutiliza la drumuri locale sau se vor depozita în locuri acceptate de autoritățile locale.

Gestionarea deșeurilor rezultate din dezafectări de clădiri, rampe și platforme:

- deșeurile de beton, cărămizi, sticlă și materiale ceramice se vor colecta selectiv, se vor depozita pe suprafețe betonate și vor fi transportate la un depozit de deșeurii autorizat,
- deșeurile metalice se vor valorifica prin comercializare ca fier vechi,
- deșeurile de lemn se vor valorifica energetic,
- deșeurile electrice și electronice se vor preda la centre de colectare special organizate.
- pământul și pietrișul rezultate din săpătură vor fi depozitate în locuri acceptate de autoritățile locale (gropi de umplutură).

Pentru gestionarea deșeurilor de ambalaje se vor respecta prevederile legale aplicabile:

- menținerea evidenței ambalajelor și deșeurilor de ambalaje,
- returnarea la producători a ambalajelor solicitate de aceștia,
- colectarea și predarea deșeurilor de ambalaje, unităților autorizate pentru activitatea de colectare/valorificare. Excepție fac ambalajele ce sunt returnate la producător.

Alte categorii de deșeurii rezultate în perioada de execuție a lucrărilor:

- deșeurii provenite de la întreținerea mijloacelor de transport (anvelope uzate, uleiuri uzate,
- acumulatori uzați) care se vor gestiona conform legislației în vigoare,
- deșeurii de la utilizarea vopselelor.

Recomandări privind gestionarea deșeurilor cu regim special:

Uleiuri uzate conform H.G. 235/2007:

- asigurarea condițiilor de stocare temporară a uleiurilor uzate pe tipuri (recipiente, spațiu de depozitare amenajat) și predarea lor la unitățile autorizate în colectare/valorificare, inscripționarea pe recipiente a categoriei de ulei uzat,
- evitarea deversării pe sol, în canalizare sau în receptori naturali a uleiurilor uzate.

Baterii de acumulatori:

- depozitarea bateriilor/acumulatorilor uzați în recipiente adecvate și asigurate pentru prevenirea scurgerilor de electrolit,
- predarea acestora la unități autorizate în vederea colectării/valorificării lor,
- evitarea dezmembrării acumulatorilor pentru recuperarea de părți componente,
- evitarea deversării pe sol, în canalizare sau în receptori naturali a electrolitilor.

Anvelope uzate:

Depozitarea temporară și predarea acestora persoanelor juridice care le-au introdus pe piața ori persoanelor juridice autorizate pentru reutilizarea, reșaparea, reciclarea sau valorificarea termoenergetica a anvelopelor uzate.

Depozitarea temporară a deșeurilor menajere sau asimilabile, deșeurilor de hârtie, a ambalajelor, se va face în containere/pubele în incinta organizărilor de șantier. Se consideră un indicator de generare al deșeurilor menajere de 0,5 kg/pers/zi.

Deșeurile provenite din materialele de construcții, dacă nu se respectă graficele de lucru și se reabutează lucrări, vor fi depozitate pe categorii de deșuri în spații special amenajate.

Valorificarea energetică a traverselor de lemn cu creozot (cod deșeu 170204*) la fabrica de ciment:

Toate operațiunile necesare depozitării temporare conforme, evacuării, eliminării, mărunțirii, valorificării energetice, precum și costul aferent valorificării energetice pentru acceptul traverselor la fabricile de ciment, sunt în sarcina Antreprenorului.

Antreprenorul va depozita temporar traversele de lemn impregnate cu creozot în organizările de șantier sau într-un alt depozit conform, având obligația de a lua aprobarea/acordul autorității competente pentru protecția mediului pentru depozitul temporar de deșuri periculoase.

Antreprenorul va lua toate măsurile ce se impun d.p.d.v. al protecției mediului și PSI și va asigura paza acestora.

Antreprenorul va sorta traversele de lemn impregnate cu creozot în prezența Beneficiarului, iar acesta va decide tipul traverselor, funcție de starea acestora: traverse semi-bune sau declassate. Se vor încheia Procese-Verbale de sortare, semnate de Beneficiar și Antreprenor. Traversele declassate se vor arde în cuptoarele fabricilor de ciment prin grija Antreprenorului.

Antreprenorul va alege o stație de ciment care să fie autorizată d.p.d.v. al protecției mediului pentru coincinerarea deșeurilor în cuptoarele de ciment, care să aibă capacitatea necesară pentru arderea acestora și care să fie cât mai aproape de punctul de lucru. Ofertantul va oferta distanța pe care o consideră suficientă pentru transportul traverselor la fabrica de ciment aleasă.

Antreprenorul va face dovada valorificării energetice a traverselor de lemn creozotate.

Recuperare piatră (circa 20.350mc) se va recupera din cale, în urma procesului de ciuruire. În organizările de șantier se va ciurui piatra spartă excavată din terasamentul c.f.

În perioada de exploatare:

În perioada de exploatare a tronsonului de cale ferată vor rezulta deșuri de la stațiile c.f./halte de mișcare, cât și în lungul tronsonului c.f. Deșeurile rezultate sunt de tip menajer, iar cantitățile de deșuri rezultate sunt funcție de numărul de călători și al celor care folosesc utilitățile din cadrul stațiilor c.f./halte de mișcare.

Deșeurile rezultate din activitățile de întreținere și reparații vor fi cele legate în primul rând de reparațiile curente la echipamentele de semaforizare, liniile electrice, șine, poduri etc. și vor genera deșuri în mare parte de tip metalic. Acestea vor fi predate spre recuperare unor unități specializate.

Deșeurile identificate pe parcursul desfășurării activității vor fi codificate conform Anexei 2 a H.G. nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor, incluse în evidența gestiunii deșeurilor și valorificate/eliminate conform prevederilor legale corespunzătoare fiecărui tip de deșeu.”

8.3. Planul de gestionare a deșeurilor

a. Deșuri menajere (din activitatea Antreprenorului) - acestea vor fi colectate în recipiente închise, tip europubele și depozitate în spații special amenajate din organizările de șantier până la

preluarea lor de către o firmă autorizată cu care Antreprenorul a încheiat contract. Se consideră un indicator de generare al deșeurilor menajere de **0,5 kg/pers/zi**.

b. Hârtie, material plastic, sticle, metal (din activitatea Antreprenorului) se vor colecta și depozita temporar în pubele, pe tipuri, apoi se vor valorifica prin contract.

c. Deșeurile tehnologice: Materialele de cale rezultate din lucrare: șine, traverse din lemn, traverse de beton, material mărunț de cale, aparate de cale și piatra spartă, cabluri, etc.

Blocurile/plăcile de beton abandonate existente pe amplasamentul propus pentru mutarea liniei c.f. București – Chitila (în zona pasarelei pietonale de la km pr. 7+623 există blocuri/plăci de beton abandonate pe o suprafață de circa 980mp) se vor sparge/concasa.

d. Deșeuri de ambalaje - Antreprenorul va respecta prevederile legale aplicabile:

- se va ține evidența ambalajelor și deșeurilor de ambalaje;
- se vor returna la producători ambalajele solicitate de aceștia;
- se va colecta și preda deșeurile de ambalaje, unităților autorizate pentru activitatea de colectare/valorificare. Excepție fac ambalajele care sunt returnate la producător.

e. Alte categorii de deșeuri:

- deșeuri provenite de la întreținerea mijloacelor de transport (anvelope uzate, uleiuri uzate, acumulatori uzați) care se vor gestiona conform legislației în vigoare;
- deșeuri de la utilizarea vopselelor.

Conform H.G. nr. 856/2002, privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, **deșeurile rezultate** se vor gestiona conform tabelului de mai jos:

Cod deșeu	Cine a generat deșeul	Mod de colectare/valorificare/evacuare	Observații
20 03 01	Personalul Antreprenorului	Colectarea în containere tip pubele, eliminarea la rampa de gunoi prin intermediul firmelor specializate pe bază de contract.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform HG 856/2002
20 01 01	Personalul Antreprenorului din activitatea de birou	Colectate și valorificate prin intermediul firmelor specializate pe bază de contract.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform HG 856/2002.
17 04 07	Lucrări de dezafectare linii	Colectarea se va face selectiv, deșeurile vor fi puse la dispoziția Beneficiarului.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform HG 856/2002.
17 01 01	Lucrări de dezafectare linii	Colectarea se va face selectiv, deșeurile vor fi puse la dispoziția Beneficiarului.	Utilizare la alte lucrări.
17 05 04	Lucrări de dezafectare linii	Evacuare la o groapă de umplută cu acordul autorităților locale.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform HG 856/2002.
17 01 01	Lucrări de demolare peroane, treceri, podețe, blocuri/plăci de beton	Colectare selectivă, concasare și valorificare: beton spart (folosire la alte lucrări) și material metalic (valorificare prin puncte de colectare fier).	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform HG 856/2002.

Cod deșeu	Cine a generat deșeul	Mod de colectare/valorificare/evacuare	Observații
17 02 04*	Lucrări de dezafectare linii	Depozitare conformă. Valorificate energetică prin fabricile de ciment autorizate pe bază de contract.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform HG 856/2002.
13.02.07* 13.02.08* 13.07.01* 13.07.03*	Schimbul de ulei la utilaje și autovehicule Antreprenorului	Vor fi colectate în recipiente închise, etichetate, depozitate într-o incintă închisă a Antreprenorului, NU în organizările de șantier. Predate/valorificate către punctele de colectare (agenți autorizați).	Schimbul de ulei se va face în locuri special amenajate. Se vor păstra evidențele de mișcare a materialelor periculoase.
15 01 01 15 01 02 15 01 03	Deșeuri rezultate din aprovizionarea cu materiale	Se vor depozita și elimina în condiții de siguranță.	Evidența gestiunii ambalajelor.
08.01.11* 08.01.12	Lucrări de finisare	Vor fi colectate în recipiente închise, respectiv ambalajele cu care au venit și returnate fabricantului.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform HG 856/2002.
16 06 01* 16 06 04 16 06 05	Activități de întreținere a utilajelor și autovehiculelor Antreprenorului	Deșeuri cu un potențial toxic ridicat, vor fi depozitate în condiții de siguranță ale Antreprenorului.	Aceste deșeuri vor fi predate obligatoriu unităților specializate păstrându-se evidența lor, conform H.G. 1132/2008.
16 01 03 16 01 07*	Activități de întreținere a utilajelor și autovehiculelor ale Antreprenorului	Vor fi depozitate în locuri special amenajate ale Antreprenorului.	Predare deșeuri către o firmă specializată, păstrându-se evidența lor, conform H.G. nr.170/2004.
13 05 02*	Din stații de epurare/toalete ecologice	Vor fi transportate cu vitanja prin contract cu societăți autorizate cu care Antreprenorul a încheiat contract.	Deșeurile NU se vor deversa accidental în cursurile de apă sau pe suprafețe de teren.

Este important să se urmărească transferul cât mai rapid al deșeurilor din zona de generare către zonele de depozitare/prelucrare/evacuare pe măsura producerii acestora, evitându-se stocarea acestora un timp mai îndelungat în zona de producere și apariția unor depozite neorganizate și necontrolate de deșeuri.

Antreprenorul va ține evidența deșeurilor conform H.G. nr. 856/2002 și Legii nr. 211/2011.

Planului Național de Gestionare a Deșeurilor și a Planului Național de Prevenire a Generării Deșeurilor, aprobat prin Hotărârea nr. 942/2017:

Antreprenorul agreeat are obligația de sortare, reutilizare, reciclare, eliminare a deșeurilor din construcții și demolări (DCD) de pe șantiere.

Titularul proiectului va impune Antreprenorului prin Caietul de Sarcini ca acesta să întocmească, avizeze și să respecte un PLANUL DE GESTIONARE AL DEȘEURILOR, plan care va transpune cadrul legislativ privind gestionarea deșeurilor de la momentul respectiv. Legea nr. 211/2011 prevede la art. 17 (3) ca titularii pe numele cărora au fost emise autorizații de construcție și/sau desființări au obligația să gestioneze DCD astfel încât să atingă progresiv, până la 31 decembrie 2020, un nivel de pregătire pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de umplere, rambleiere care utilizează deșeuri pentru a

Înlocui materiale, **de minimum 70% din masa cantităților de deșuri nepericuloase provenite din activități de construcție și desființări, cu excepția materialelor geologice naturale.**

Obiectivul este reducerea ponderii deșeurilor provenite din activitățile de construire din totalul deșeurilor eliminate, prin creșterea gradului de valorificare și reciclare al acestora.

Operațiile de gestionare a deșeurilor provenite din activități de construire inclusiv îndeplinirea obiectivelor de pregătire pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, se realizează de către titularul activității de construcții:

- a) direct cu respectarea prevederilor legale în domeniul gestionării deșeurilor sau
- b) prin contract de delegare prin intermediul operatorilor economici autorizați din punct de vedere al protecției mediului.

Operațiile de sortare, colectare, pretratare, tratare, pregătire pentru reutilizare, reciclare și valorificare a deșeurilor provenite din activități de construire se efectuează, în măsura în care acest lucru este posibil, la locul producerii acestora.

9. GOSPODĂRIREA SUBSTANȚELOR ȘI PREPARATELOR CHIMICE PERICULOASE:

În perioada de execuție a lucrării, substanțele toxice și periculoase sunt:

- motorina - carburant utilizat la funcționarea utilajelor și a mijloacelor de transport;
- benzină - carburant utilizat la funcționarea mijloacelor de transport;
- lubrifianți (uleiuri, vaseline);
- vopsele, diluanți – utilizați în cadrul lucrărilor de întreținere, la protecția tablierului metalic și la marcaje rutiere.

Manipularea, depozitarea, transportul acestor substanțelor și preparatelor chimice periculoase, se vor realiza prin respectarea condițiilor impuse în fișelor de date de securitate ale fiecărui produs utilizat și prin respectarea normelor de protecția și sănătate în muncă. Recipientii folosiți vor fi recuperați și valorificați prin firme autorizate.

Utilajele vor fi aduse în șantier în perfectă stare de funcționare, având reviziile tehnice și schimburile de lubrifianți.

Alimentarea cu carburanți (motorina, benzină) a utilajelor și mijloacelor de transport va fi efectuată cu **cisterne auto**, ori de câte ori va fi necesar (exclusiv pentru autovehiculele de dimensiuni reduse de la fronturile de lucru - alimentare de la stațiile autorizate).

Se va folosi personal instruit în vederea eliminării pierderilor accidentale.

Vopseaua folosită pentru protecția tablierului metalic la podul c.f. peste râul Colentina, precum și cea pentru marcajul rutier la DJ 200B, se va depozita temporar în containere din organizările de șantier. La finalizarea lucrării de vopsitorie, recipientii se vor returna fabricantului.

În perioada de exploatare

Lucrările de întreținere a tronsonului de cale ferată analizat, nu presupun utilizarea unor categorii de materiale care pot fi încadrate în categoria substanțelor toxice și periculoase. Produsele cele mai frecvent folosite sunt:

- motorina - carburant utilizat de utilaje și de mijloacele de transport;
- benzina - carburant utilizat de mijloacele de transport.
- lubrefianți (uleiuri, vaselină);

- lacuri și vopsele, diluanți - utilizați în cadrul lucrărilor de întreținere, protecție tablier metalic pod și marcaje rutiere.

Pot să apară unele probleme în timpul manipulării și utilizării acestor produse de către unitățile specializate în lucrările de întreținere și reparații ale tronsonului de cale ferată. Personalul angajat trebuie să respecte normele specifice de lucru și de protecția muncii pentru desfășurarea în siguranță deplină a operațiilor respective. Recipientii folosiți trebuie recuperați și valorificați corespunzător.

B. UTILIZAREA RESURSELOR NATURALE, ÎN SPECIAL A SOLULUI, A TERENURILOR, A APEI ȘI A BIODIVERSITĂȚII

Resurse naturale:

În perioada de execuție, resurse naturale folosite vor fi: agregatele naturale:

- pietriș, nisip, balast: circa 218.400mc, din care circa 129.600mc pentru umplutură PSS și 88.800mc pentru umplutură în corpul terasamentului c.f.;
- piatră spartă: circa 20.350mc se va recupera din cale în urma procesului de ciuruire, la care se adaugă circa 87.650mc de piatră spartă nouă;
- lemn (cofraje) și apă;
- combustibil tip benzină și/sau motorină pentru alimentarea mijloacelor de transport și a utilajelor.

Aprovizionarea cu materialele necesare se va face de la furnizorii autorizați existenți.

Din terasamentul c.f. se va excava circa 592.500mc de pământ, din care se va folosi pentru:

- amenajarea spațiului verde, circa 18.200mc;
- pământul excedentar de circa 574.300mc va fi transportat de Antreprenor în depozite definitive (gropi de umplutură) din județul Ilfov cu acordul autorităților locale.

Sol: Suprafața de teren pe care se execută lucrarea este pe amplasamentul actual al căii ferate (în limita căii ferate), pe o lungime de circa **21,34km** și pe amplasament nou, pe o lungime de circa **7,66km**; se poate estima un impactul redus asupra factorului de mediu sol.

Lucrările proiectate ocupă definitiv circa **33,48ha suprafață de teren administrată de "CFR", la care se adaugă circa 39,80ha suprafață nouă expropriată.**

Teren: Terenul este situat în intravilanul Municipiului București și în intravilanul și extravilanul comunei Mogoșoaia, al orașului Otopeni, al comunei Balotești și al comunei Tunari, județul Ilfov.

Conform *Certificatului de Urbanism nr. 22/3016 din 08.04.2019*, terenul se află în domeniul public al statului, dat în concesiune pe o perioadă de 49 de ani către Compania Națională de Căi Ferate CFR SA conform contractului de concesiune nr. MM/224 din 24.01.2002, în proprietate Statului Român în administrarea ANAF, domeniu public al unităților administrativ teritoriale Mogoșoaia, Otopeni, Balotești și Tunari în administrarea Consiliilor Locale în cauză (drumuri comunale), domeniu public al județului Ilfov în administrarea Consiliului Județean Ilfov (drumuri județene) și proprietăți particulare.

Categoria de folosință este: **căi de comunicație rutieră (DR), căi ferate (CF), arabil (A) și zonele de protecție aferente.**

Apă: Pentru execuția lucrărilor, apa se va aduce la punctul de lucru cu ajutorul cisternelor auto (de la rețeaua de apă existentă din surse proprii sau locale).

În perioada de exploatare, alimentarea cu apă a stației c.f. Terminal Est - AIHCB, se va face de la rețeaua aeroportului, ce se va extinde conform unui proiect ulterior.

Biodiversitate: NU se vor folosi resurse naturale din ariile naturale protejate sau din albia cursurilor de apă (râul Colentina).

VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT:

Impactul asupra populației

Tronsonul de cale ferată studiat străbate **zone cu densitate mare a populației:** municipiul București, dar și **zone cu densitate mică a populației:** comuna Mogoșoaia, orașul Otopeni, comuna Balotești și comuna Tunari, județul Ilfov.

În perioada de execuție, lucrările de modernizare a sectorul de linie c.f. pot determina un disconfort populației (zgomot, vibrații, praf, noxe ca urmare a execuției lucrărilor propuse și a funcționării utilajelor/echipamentelor folosite). Având în vedere măsurile prevăzute în proiect, se apreciază că impactul asupra populației este **redus**, acesta se manifesta **temporar și local**.

Cumulat, cu proiectul autostrăzii A0 și cu cel de extindere al aeroportului cu un nou terminal (Terminal Est al AIHCB), impactul asupra populației se estimează a fi **moderat în zona Tunari**.

În perioada de exploatare, lucrările prevăzute în proiect vor avea efecte pozitive asupra asupra populației, ca urmare a asigurării legăturii între transportul aerian și transportul feroviar în condiții de siguranță și eficiență. Precizăm că timpul de călătorie dintre stația c.f. București Nord și noua stației c.f. Terminal Est, AIHCB se va reduce, iar condițiile de călătorie se vor îmbunătăți.

Menționăm că noua structură a căii ferate, precum și panourile fonoabsorbante montate în zonele locuite învecinate c.f. vor asigura un nivel scăzut de zgomote și vibrații.

Impactul asupra sănătății umane

În perioada de execuție, construcția celor două pasaje inferioare propuse pe DJ 200B poate genera un disconfort populației din imediata vecinătate a lucrării; ne referim la **proprietățile aflate la circa 20m distanță de zona lucrării**.

Apreciem că disconfortul asupra populației se poate manifesta prin zgomot și vibrații produse atât de execuția lucrării (ex: forare coloane, execuție pasaje inferioare, utilaje, etc.), dar și de circulația rutieră pe varianta ocolitoare temporară a DJ 200B. De asemenea, lucrările vor genera praf, particulele în suspensie fiind antrenate de vânt.

Lucrarea este locală, va dura circa 6 luni și desfășurată într-o zonă deschisă.

Având în vedere măsurile prevăzute în proiect pentru execuția lucrării, se apreciază că impactul asupra populației este redus, acesta se va manifesta temporar (6 luni) și local.

În perioada de exploatare, lucrările prevăzute în proiect vor avea efecte pozitive asupra asupra populației (**reducerea semnificativă a nivelului de zgomot și vibrații ca urmare a reabilitării căii: prindere elastică; șina sudată; înglobarea aparatelor de cale sudate în calea; panouri fonoabsorbante**), îmbunătățirea indicatorilor de trafic feroviar pe sectorul modernizat, creșterea vitezei de circulație feroviare, condiții de siguranță în trafic.

Impactul asupra biodiversității (speciilor și habitatelor protejate)

Proiectul NU intră sub incidența O.U.G. nr. 57/2007 întrucât cel mai apropiat sit NATURA 2000 de amplasamentul proiectului este ROSPA0044 - Grădiștea - Căldărușani – Dridu; acesta este situat la o distanță foarte mare (circa $\geq 10,50$ km).

Având în vedere că lucrările sunt desfășurate în cea mai mare parte în amplasamentul căii ferate existente, unde vegetația și fauna limitrofă este foarte redusă (zonă antropizată), putem estima că impactul potențial produs în timpul execuției lucrărilor asupra florei și faunei limitrofe se poate manifesta prin:

- mișcărilor importante de pământ din excavații (592.500mc) în traseu, umpluturi în terasamente, deblee și/sau ramblee;
- emisii provenite din lucrările propriu-zise (excavații, umpluturi, betonări, etc.);
- emisiilor provenite de la mijloacele de transport și utilaje (noxe, zgomot și vibrații);
- ocupării definitive (circa 39,80ha este suprafața nouă necesară) și temporare de terenuri (circa 3,18ha).

Categoria de folosință a terenurilor ocupate temporar și definitiv pentru realizarea lucrărilor este: căi de comunicație rutieră (DR), căi ferate (CF), arabil (A) și zonele de protecție aferente.

Lucrările prevăzute în proiect se vor desfășura FĂRĂ DEFRIȘĂRI; se va curăța/îndepărta doar vegetația spontană (tufișuri, mărăcinișuri, vegetație ierboasă) existentă în amplasamentul lucrării în zona de siguranță/protecție c.f. (terasamentul/taluzul c.f., zona podului de încrucișare (tunel) de la km pr. 7+971 unde linia c.f. se mută pe amplasament alăturat la maxim 55m și zona de racord c.f. nou la Terminalul Est, AIHCB).

În perioada de exploatare, zgomotul produs de traficul feroviar se va reduce ca urmare a reabilitării liniei c.f. (prinderilor elastice, șine sudate, înglobarea aparatelor de cale sudate, montare panouri fonoabsorbante).

În concluzie, se consideră că impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt și pe termen lung este unul redus în condițiile în care ecosistemele în zona adiacentă căii ferate sunt preponderent antropizate.

Impactul potențial asupra patrimoniului istoric și cultural

Principalul impact al proiectului asupra patrimoniului cultural se poate produce în perioada de execuție ca urmare a deteriorării unui sit arheologic necunoscut până la data începerii lucrărilor (3 situri pe teritoriul comunei Otopeni și alte trei situri pe teritoriul comunei Tunari).

“Raport preliminar de diagnostic arheologic teoretic” elaborat de către Institutul de Arheologie „Vasile Pârvan” concluzionează că sunt necesare “[...] cercetări arheologice preventive pe traseul căii ferate în zona unde proiectul intersectează situri arheologice. Lucrările la calea ferată, în zonele unde nu sunt identificate situri arheologice, trebuie să facă obiectul unui diagnostic intruziv derulat strict pentru sectorul nou de cale ferată (în faza de execuție anterior lucrărilor de construcție, ulterior asigurării accesului în teren) și a unei supravegheri arheologice derulate pe toată perioada lucrărilor de execuție a întregului proiect, conform prevederilor OG 43/2000 (art 7.g).”

Dacă este cazul, pe parcursul execuției lucrărilor se va face descărcarea de sarcină istorică a amplasamentului și se vor proteja siturile arheologice existente.

În perioada de exploatare a căii ferate, practic NU sunt necesare măsuri de protecție.

Impactul potențial asupra climei

În perioada de execuție, **impactul asupra climei va fi redus**, sursa principală de emisii de gaze cu efect de seră fiind utilajele folosite la execuția lucrărilor. Acest efect va fi diminuat prin folosirea de utilaje moderne, cu emisii scăzute și care vor avea reviziile tehnice la zi.

În perioada de operare, **impactul asupra climei va fi pozitiv**, având în vedere că investiția va atrage traficul poluant de pe rețeaua rutieră, spre un mod de transport electric, fără emisii de gaze cu efect de seră.

Impactul asupra solului și subsolului

În perioada de execuție, impactul asupra solului și subsolului este **redus**, se manifestă **tempor, local** și are **efecte reversibile** în condițiile respectării măsurilor propuse prin proiect.

Impactul cel mai important asupra solului este dat de **ocuparea definitivă a unor suprafețe noi necesare pentru execuția racordului c.f. la Terminalul Est, AIHCB**.

Suprafețele ocupate temporar sunt reduse la minimum necesar, iar reconstrucția ecologică a acestora va fi obligatorie după finalizarea lucrărilor.

Se recomandă implementarea măsurilor de reducere a impactului asupra factorului de mediu SOL și SUBSOL propuse în prezentul memoriu.

În perioada de exploatare, datorită măsurilor de protecție a solului și subsolului prevăzute în proiect (stabilizarea platformei c.f., lărgire a rambleelor în zonele în care lățimea la nivelul platformei c.f. nu este suficientă, armarea cu geogrilă a terasamentului c.f., protejarea taluzelor în rambeu cu pământ vegetal, repararea/refacerea lucrărilor de artă), impactului se estimează ca **pozitiv**.

Vibrațiile produse la circulația trenurilor (rularea roților pe șine) vor fi reduse ca urmare a reabilitării c.f. (șină tip cu prindere elastică pe traverse de beton).

Impactul asupra apelor

În perioada de execuție, impactul asupra apelor subterane este **redus** în măsura în care se vor respecta măsurile de protecție prevăzute în proiect, se manifesta **temporar și local**.

La execuția lucrărilor de consolidare prevăzute la podul peste râul Colentina, impactul va fi **redus** cu condiția respectării tehnologiei de execuție, a realizării platformei și digului provizoriu pe 1/3 din secțiunea de scurgere actuală și cu adoptarea măsurilor pentru evitarea pierderilor de materiale în albia râului (operația de sablare, grunduire/vopsire tablier se va realiza în incintă închisă: cort). Se apreciază că poluanții generați din traficul rutier specific șantierului, ca și cei generați prin manevrarea materialelor de construcții NU vor determina o creștere semnificativă a poluării apelor de suprafață.

Apele reziduale provenite de la rampa de spălare și de la ciuruirea pietrei sparte, precum și cele uzate menajere (din organizările de șantier) vor fi colectate și introduse într-o stație de epurare, apoi evacuate în mediu (ape convențional curate).

Toaletele ecologice montate la punctele de lucru vor fi vidanjate/curățate periodic prin contract cu o firmă specializată.

În perioada de exploatare a liniei c.f., se apreciază un **efect pozitiv asupra sistemului hidrologic** (îmbunătățirea apelor subterane sau de suprafață) datorită lucrărilor de prevăzute în proiect:

- apele pluviale (meteorice) infiltrate în terasamentul c.f. vor fi colectate în drenuri și evacuate la podețe/poduri/bazin de retenție, evaporare și infiltrații; înainte de evacuare, apele colectate în drenuri vor fi preepurate în cele 7 separatoare de hidrocarburi (ape convențional curate)
- consolidarea/execuția podurilor c.f./podețelor c.f. noi;

- refacerea protecției albiei pe zona podului peste râul Colentina.
- alimentarea cu apă și evacuarea apelor menajere de la grupurile sanitare ale stației c.f. Terminal Est - AIHCB, se va face de la rețeaua de apă, respectiv în sistemul de canalizare al aeroportului, ce se va extinde conform unui proiect ulterior.

Impact asupra calității aerului

În perioada de execuție, impactul asupra calității aerului este datorat emisiilor de praf și emisiilor de poluanți specifici arderii combustibililor fosili în motoarele utilajelor, echipamentelor și respectiv a mijloacelor de transport folosite la punerea în operă a lucrărilor.

Poluanții generați de aceste surse sunt: **emisii de praf și emisii de poluanți specifici arderii combustibililor fosili în motoarele** utilajelor, echipamentelor și respectiv a mijloacelor de transport folosite la punerea în operă a lucrărilor, **oxizi de fier din operațiile de sudură a capetelor de șină c.f., compuși organici volatili (COV) și hidrocarburi aromatice volatile (HAV) de la vopseala și grundul folosite pentru protecția tablierului podului c.f. peste râul Colentina.** Aria de manifestare a acestor surse corespunde exclusiv suprafeței de realizare a lucrărilor.

Traficul greu, specific șantierului, determină diverse emisii de substanțe poluante în atmosferă (**NO_x, CO, SO_x, particule în suspensie** etc). De asemenea, vor fi și particule rezultate prin frecare și uzură (din calea de rulare, din pneuri).

Utilajele de construcție funcționează cu motoare Diesel, **gazele de eșapament** evacuate în atmosferă conținând întregul complex de poluanți specifici arderii interne a motorinei: oxizi de azot (NO_x), compuși organici volatili nonmetanici (COV_{nm}), metan (CH₄), oxizi de carbon (CO, CO₂), amoniac (NH₃), particule cu metale grele (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn), hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), bioxid de sulf (SO₂).

Se apreciază ca impactul asupra calității aerului generat ca urmare a activităților specifice lucrărilor de execuție se manifestă **local** (aria de manifestare fiind în special în ampriza căii ferate, a drumurilor de întreținere sau în zona lucrărilor de artă, a DJ 200B și a tunelului c.f., respectiv la mașina de ciuruit piatră spartă), în spațiu deschis, este **redus fiind temporar și intermitent** (ca urmare a modificării continue a frontului de lucru).

Precizăm că emisiile de poluanți în atmosferă și de praf variază adesea de la o zi la alta, acestea depinzând în principal de tipul de activitate desfășurată, de specificul operației și de condițiile meteorologice.

În concluzie, se estimează că impactul asupra calității aerului se manifestă **local** (aria de manifestare fiind în special ampriza căii ferate, în zona lucrărilor de artă, la ciuruirea pietrei sparte, pe drumurile de întreținere), este **redus, temporar, intermitent** (modificarea continuă a frontului de lucru), **pe termen scurt cu condiția respectării măsurilor de reducere a impactului prevăzute prin proiect.** Emisiile de poluanți în atmosferă și de praf variază de la o zi la alta, acestea fiind determinate de tipul de activitate desfășurată și de condițiile meteorologice.

În perioada de exploatare, investiția va atrage traficul poluant de pe rețeaua rutieră, spre un mod de transport electric, fără emisii de gaze cu efect de seră.

Încălzirea și ventilația stației c.f. Terminal Est, AIHCB, se va asigura prin centrale de ventilație multisplit/pompe de căldură, iar containerele CE (centralizare electronică) din stația c.f. Mogoșoaia și din halta de mișcare Balotești sunt prevăzute cu sisteme autonome de încălzire.

Zgomot și vibrații

În perioada de execuție, procesele tehnologice adoptate presupun folosirea unor grupuri de utilaje care, atât prin activitatea desfășurată în amplasamentul lucrării, cât și prin deplasările lor, constituie surse de zgomot și vibrații.

Așadar principala sursă de zgomot și vibrații în șantier este execuția lucrării de modernizare/reabilitare c.f., execuția tunelului c.f. de 4.245m lungime, realizarea celor două pasaje rutiere inferioare, a pereților mulați între pasaje, respectiv refacerea DJ 200B pe circa 540m/100m, lucrările de demolare parțială/totală a unor construcții existente (pod de încrucișare, podețe, pasaj pietonal, trecere la nivel, peroane, etc.), lucrări de încărcare-descărcare a materialelor și deșeurilor, dar ciuruirea pietrei sparte.

A doua sursă principală de zgomot și vibrații în șantier este reprezentată de circulația mijloacelor de transport.

Având în vedere eșalonarea lucrărilor în timp și spațiu (deplasarea frontului de lucru), numărul de utilaje și mijloace de transport folosite, dar și măsurile adoptate în perioada de execuție a lucrărilor, se poate estima că **nivelul de zgomot și de vibrații se va încadra în limitele impuse de SR 10009:2017.**

În perioada de exploatare, sursa de zgomot și vibrații este reprezentată de trenurile de cale ferată. Atenuarea nivelului de zgomot și vibrații a constituit unul din obiectivele lucrării de proiectare pentru care s-au dispus soluții tehnice integrate în proiect: **prinderi elastice, șine sudate, înglobarea aparatelor de cale sudate, panouri fonoabsorbante.**

Impact asupra peisajului și mediului vizual

În perioada de execuție, impactul asupra peisajului este **redus.**

Activitatea de execuție are durată limitată, iar la finalizarea lucrărilor peisajul va fi refăcut prin lucrările de ecologizare prevăzute în proiect.

Suprafață totală definitivă ocupată de proiect este de **circa 73,27ha**, din care **circa 33,48ha** este suprafața existentă administrată de "CFR" și **circa 39,80ha** este suprafața nouă necesară (suprafața expropriată). Suprafața totală ocupată temporar de proiect este de **circa 3,18ha.**

În perioada de execuție, impactul asupra peisajului se va manifesta prin depozitări temporare de materiale, existența unui număr relativ mare de utilaje în zonă și apariția de structuri aflate în diverse stadii de construcție (pasaje, linie c.f., tunel, etc.).

Menționăm că materialul excavat va fi depozitat temporar în limitele culoarului de expropriere (pe suprafețe de teren ce vor fi ocupate definitiv).

În perioada de exploatare, se apreciază o îmbunătățire (**impact pozitiv, pe termen lung**) a peisajului și mediului vizual prin lucrările de ecologizare prevăzute în proiect, respectiv amenajarea a **≈93.300mp spațiu verde.**

Natura impactului

Impactul generat de lucrările de modernizare c.f. are caracter **redus** (cu respectarea măsurilor de protecție a factorilor de mediu), se manifesta **temporar** (doar în perioada de execuție) și **local** (în special în zona frontului de lucru), și la o distanță de maxim 250m de acesta, prin emisii de pulberi în suspensie și zgomot.

Suprafața de teren ocupată definitiv de lucrările proiectate este de **circa 73,27ha.**

Ocuparea definitivă a unor suprafețe de teren pentru realizarea lucrărilor proiectate (de ex. drum de întreținere, linie c.f., sens giratoriu, tunel, lucrări de consolidare, etc.), vor conduce la un **impactul direct, nesemnificativ, local, pe termen lung**, iar lucrările de reabilitare c.f. (terasament/suprastructură, lucrări de consolidare, execuție pod/podețe/pasaje, etc.) vor conduce

la un **impact direct, nesemnificativ, local, temporar** în perioada de realizare a lucrărilor specifice.

În perioada de exploatare, **impactul este direct, nesemnificativ** ca urmare a traficului feroviar și auto, iar **impact rezidual este neutru**.

Ecosistemele din zona adiacentă sectorului de linie c.f. sunt preponderent antropizate.

Extinderea impactului

În perioada de execuție impactul se manifestă local, în special în zona frontului de lucru, a organizărilor de șantier și a drumurilor de întreținere.

În condiții normale de exploatare a căii ferate și prin respectarea măsurilor de protecție a mediului propuse, NU există evenimente care să producă un impact semnificativ extins asupra factorilor de mediu.

Magnitudinea și complexitatea impactului

Prin analiza impactului asupra factorilor de mediu se apreciază că impactul asupra mediului este **redus**.

Analizând proiectele existente și/sau planificate în zonă (“Autostrada A0 Centura București” - *Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere (CNAIR)* și “Programul strategic de dezvoltare a infrastructurii aeroportuare la Aeroportul Internațional Henri Coandă București” - *Aeroport Internațional Henri Coandă București*), complexitatea și perioada de execuție posibilă a acestora în raport cu proiectul propus, apreciem că, *în cazul în care lucrările se vor executa în aceeași perioadă de timp, impactul cumulat va fi moderat, local, temporar* și se va produce ca urmare a intensificării traficului în zonă, a emisiilor în aer (pulberi în suspensie, praf, noxe), a zgomotului și vibrațiilor produse de activitățile de construire, a utilajelor folosite.

Toate lucrările sunt eșalonate în timp, iar frontul de lucru aferent execuției c.f. și autostrăzii se deplasează în lungul traseelor propuse, în timp ce frontul de lucru aferent extinderii noului aeroport este local (zona stației c.f. Terminal Est, AIHCB).

În perioada de execuție, **Antreprenorul va monta panouri acustice mobile în imediata vecinătate a activității generatoare de zgomot**, în vederea protejării zonelor locuite (atenuarea zgomotului produs de utilaje, etc.).

Probabilitatea impactului

Prin respectarea măsurilor de protecția mediului prevăzute în proiect se apreciază că probabilitatea de manifestare a impactului este foarte **redușă**.

Durata, frecvența și reversibilitatea impactului

Impactul începe să se manifeste în momentul demarării lucrărilor de execuție ale proiectului, respectiv după obținerea acordului de mediu și după realizarea proiectului tehnic (16 luni). Dacă lucrările de modernizare c.f. București Nord – AIHCB vor începe în cursul anului 2023, atunci durata impactului se va manifesta pe toată perioada de execuție a lucrărilor, respectiv pe parcursul celor 3 ani (2023-2026). Lucrările prevăzute pe DJ 200B (2 pasaje inferioare, sens giratoriu) vor dura circa 6 luni. În perioada de execuție, impactul pe termen scurt poate fi semnificativ, doar dacă NU sunt respectate măsurile de protecție prevăzute în prezenta documentație. Totuși, majoritatea efectelor impactului sunt reversibile, pe când impactul în perioada de exploatare este permanent și se manifestă continuu ca frecvență.

În concluzie, *în perioada de execuție se apreciază că impactul asupra mediului este redus*, cu condiția respectării măsurilor prevăzute în proiect, se manifestă **temporar** și este **reversibil**.

În perioada de exploatare impactul asupra mediului este nesemnificativ, durata și frecvența depind de structura, mărimea și tipul traficului feroviar. Efectele pozitive se manifestă pe durată lungă și sunt datorate modernizării liniei c.f. și îmbunătățirii condițiilor de trafic feroviar.

Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului

Alte măsuri suplimentare față de cele prevăzute NU sunt necesare.

Măsurile generale de prevenire/reducere/ameliorare sunt prezentate în **capitolul IV**.

Natura transfrontieră a impactului

Proiectul NU are un impact transfrontier.

Lucrările sunt situate la o distanță $\geq 55\text{Km}$ față de granița cu Bulgaria, se vor executa cu tehnici moderne și cu respectarea legislației de mediu în vigoare..

VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

8.1. Dotările și măsurile prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, supravegherea calității factorilor de mediu și monitorizarea activităților destinate protecției mediului.

Monitorizarea mediului în perioada de construcție, cât și în perioada de exploatare a liniei c.f. are drept scop aplicarea de măsuri suplimentare, după caz, care să conducă la un impact minim asupra mediului înconjurător, populației și așezărilor umane, astfel încât să fie respectat conceptul de dezvoltare durabilă. Monitorizarea este singura metodă prin care se poate estima cu corectitudine impactul generat în diferitele faze ale unui proiect. De asemenea, doar o monitorizare corectă poate verifica dacă măsurile de reducere a impactului sunt corect implementate și dacă aceste măsuri sunt eficiente sau dacă se impun alte măsuri de reducere (cu aprobarea autorității competente pentru protecția mediului), făcând posibilă adaptarea lor la condițiile actualizate din teren, spre creșterea eficienței acestora. Se recomandă ca monitorizarea să fie efectuată cu frecvența lunară în timpul execuției lucrărilor, iar după execuția lucrării - două luni, cu scopul de a identifica și stabili eventuale zone sensibile din punct de vedere al impactului produs prin realizarea proiectului asupra componentelor de mediu. Pentru asigurarea protecției factorilor de mediu, **TITULARUL PROIECTULUI** va introduce în caietul de sarcini pentru Antreprenor obligativitatea întocmirii următoarelor planuri, care vor fi aprobate de către autoritatea competentă pentru protecția mediului:

- **Plan de management de mediu** care va cuprinde detalierea modului de realizare și respectare a condițiilor impuse prin acordul de mediu și a măsurilor propuse în prezentul memoriu, intervalele de raportare, cu responsabili și termene.
- **Plan de intervenții în caz de poluări accidentale** sau alte situații deosebite (inundații, cutremure, etc.) care va cuprinde măsurile ce se vor lua în aceste cazuri, fluxul de raportare, responsabilități.
- **Plan de monitorizare lunară** a performanțelor activității acestuia cu privire la protecția mediului.

Plan de reducerea impactului asupra mediului în perioada de execuție a lucrărilor:

Factor de mediu	Amplasamentul lucrării	Aspect de mediu	Măsura de reducere a impactului
-----------------	------------------------	-----------------	---------------------------------

Factor de mediu	Amplasamentul lucrării	Aspect de mediu	Măsura de reducere a impactului
Apă	<ul style="list-style-type: none"> - pod peste râul Colentina; - organizările de șantier; 	<ul style="list-style-type: none"> - menținerea secțiunii de scurgere a apelor râului Colentina; - pierderi de materiale în apele râului Colentina; - ape reziduale provenite de la ciurirea pietrei spate și de la rampa de spălare. - ape pluviale colectate de pe platformele amenajare; 	<ul style="list-style-type: none"> - se vor respecta condițiile impuse în acordurile/avizul emis de A.N. Apele Române; - la execuția lucrărilor de consolidare prevăzute la podul peste râul Colentina, platforma și digul provizoriu vor ocupa 1/3 din secțiunea de scurgere actuală; se va respecta tehnologia de execuție; - Antreprenorul va adopta toate măsurile pentru evitarea pierderilor de materiale în albia râului Colentina (operațiile de sablare, grunduire și vopsire a tablierului metalic se vor realiza în incintă închisă: cort); - este interzisă depozitarea materialelor și staționarea utilajelor în albie; de asemenea, se interzice deversarea deșeurilor de orice tip sau resturi de materiale în râul Colentina. - colectarea apelor (reziduale de la rampa de spălare și de la ciurirea pietrei spate, a apele pluviale de pe platformele amenajate, a apele uzate menajere din organizările de șantier) și introducerea acestora într-o stație de epurare, apoi evacuarea lor în mediu (ape convențional curate); - urmărirea calității apelor reziduale/pluviale evacuate.
Aer	<ul style="list-style-type: none"> - în zona frontului de lucru în apropierea localităților, a drumurilor de întreținere, a podului peste râul Colentina; - organizările de șantier; - în zona ciuririi pietrei spate; 	<ul style="list-style-type: none"> - pulberi în suspensie; - compuși organici volatili (COV) și hidrocarburi aromatice volatile (HAV); - gaze de ardere de la utilaje; 	<ul style="list-style-type: none"> - respectarea graficului de lucru; - executarea lucrării de modernizare c.f. pe intervale/stații c.f./halte de mișcare; - folosirea betoanelor/mixturilor asfaltice de la stațiile de preparare a betoanelor, respectiv mixtură asfaltică existente autorizate; - stropirea zonei de lucru, a drumurilor de întreținere pentru prevenirea emisiilor de praf în perioadele secetoase; - montarea de panouri mobile în imediata vecinătate a activității generatoare de praf, în vederea protejării zonelor locuite; - operațiile de sablare, grunduire și vopsire a tablierului metalic se vor realiza în incintă închisă: cort; - transportul materialelor (balast, nisip, pietriș) cu utilaje etanșe, echipate cu prelate pentru acoperirea încărcăturii; - utilizarea echipamentelor și utilajelor corespunzătoare din punct de vedere tehnic, de generații recente, prevăzute cu sisteme performante de minimizare a poluanților emiși în atmosferă; - întreținerea corespunzătoare (revizii tehnice periodice) a utilajelor și a mijloacelor de transport pentru limitarea emisiilor de la arderea carburanților; - viteza de circulație a mijloacelor de transport pe drumurile de întreținere va fi redusă; se va instrui personalul Antreprenorului; - urmărirea calității aerului prin prelevări de probe de aer.



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

Modernizarea liniei de cale ferată București Nord – Aeroportul Internațional Henri Coandă București – Faza II

Factor de mediu	Amplasamentul lucrării	Aspect de mediu	Măsura de reducere a impactului
Sol	<ul style="list-style-type: none"> - amplasamentul lucrărilor: frontul de lucru; - organizările de șantier. 	<ul style="list-style-type: none"> - scurgeri accidentale de combustibil; - depozitare deșeuri. 	<ul style="list-style-type: none"> - delimitarea zonei de lucru și urmărirea strictă a execuției lucrărilor; se va evita ocuparea inutilă a unor suprafețe mai mari decât cele necesare; - amenajarea incintelor organizărilor de șantier prin balastare și protecție cu geotextil; se vor prevedea șanțuri perimetrice; - urmărirea activității utilajelor pentru evitarea scurgerilor accidentale de produse petroliere, care ar afecta proprietățile solului. - în cazul producerii unor incidente se vor utiliza substanțe neutralizante; - nu se vor amenaja depozite de combustibili în organizările de șantier; - alimentarea cu carburant a utilajelor din șantier se va face cu grijă, cu personal instruit, pentru evitarea pierderilor de combustibil; - controlul transportului de beton din ciment cu autobetoniere, pentru prevenirea în totalitate a descărcărilor accidentale pe traseu sau pentru spălarea tobelor și aruncarea apei cu lapte de ciment în șantier, pe drumurile publice/tehnologice sau în apele de suprafață; - urmărirea depozitării corecte a materialelor și colectarea, selectarea și evacuarea/valorificarea deșeurilor pe tipuri; - aducerea la starea inițială a suprafețelor ocupate temporar (organizările de șantier, platformele tehnologice); - urmărirea calității solului prin prelevări de probe de sol.
Zgomot și vibrații	<ul style="list-style-type: none"> - în dreptul localităților din zona traseului c.f. - la limita incintelor organizărilor de șantier; 	<ul style="list-style-type: none"> - zgomot produs la fronturile de lucru, la execuția pereților mulați, la execuția pasajelor inferioare la DJ 200B, la execuția tunelului, pe drumurile de întreținere, în organizările de șantier (ciurirea pietrei). 	<ul style="list-style-type: none"> - respectarea graficului de lucrări, a eșalonării acestora; - montarea de panouri mobile în imediata vecinătate a activității generatoare de zgomot, în vederea protejării zonelor locuite; - desfășurarea activității pe timp de zi (interval 6⁰⁰ - 22⁰⁰), cu respectarea perioadei de odihnă a locuitorilor riverani. În situația în care se vor primi reclamații din partea populației se vor modifica traseele de circulație. - amplasarea unor containere în organizările de șantier care să constituie ecrane de protecție între activitatea generatoare de zgomot și locuința situată în apropiere; - efectuarea de măsurători de zgomot.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE CNCF "CFR" SA

Proiectant:



BAICONS Impex SRL

Pag 97 din 132

Factor de mediu	Amplasamentul lucrării	Aspect de mediu	Măsura de reducere a impactului
Biodiversitate	- zone afectate de lucrări (frontul de lucru, zone de depozitare deșeuri, organizările de șantier).	- afectarea terenurilor;	<ul style="list-style-type: none"> - se interzice distrugerea/arderea/tăierea/defrișarea vegetației ierboase și lemnoase din vecinătatea lucrării; - nu se vor face defrișări; se va curăța/îndepărta doar vegetația spontană (tufișuri, mărăcinișuri, vegetație ierboasă) existentă în amplasamentul lucrării în zona de siguranță/protecție c.f. (terasamentul/taluzul c.f., zona podului de încrucisare (tunel) unde linia c.f. se mută pe amplasament alăturat la maxim 55m și zona de racord c.f. nou la Terminalul Est, AIHCB); - este interzisă extracția de pietrișuri și nisipuri în albia râurilor pentru a fi folosit în lucrare; - interzicerea oricărei forme de recoltare, capturare, ucidere, vătămare a eventualelor exemplarelor aflate în mediul lor natural; - asigurarea că lucrările se desfășoară conform proiectului (suprafața afectată să NU fie mai mare decât cea precizată în proiect); - gestionarea corespunzătoare a deșeurilor (depozitarea și valorificarea/eliminarea acestora); - evitarea poluării de orice natură a amplasamentului; - refacerea ecologică a terenurilor afectate la terminarea lucrărilor prin utilizarea solului decapat; - amenajarea suprafețelor de spațiu verde propuse prin proiect; - monitorizare specii invazive.
Așezări umane	- în dreptul localităților apropiate traseului c.f. (Municipiul București, comuna Mogoșoaia, orașul Otopeni, comuna Balotești și comuna Tunari).	<ul style="list-style-type: none"> - emisii de pulberi de la transportul materialelor, de la stația de ciuruire; - zgomot produs de utilaje, din activitatea de șantier, de la ciuruirea pietrei, la forarea coloanelor. 	<ul style="list-style-type: none"> - adaptarea programului de lucru în vederea respectării orelor de odihnă a locuitorilor din apropierea frontului de lucru; - montarea panourilor mobile în dreptul activităților generatoare de zgomot și pulberi în suspensie; - împrejmuirea incintei organizărilor de șantier.
Situri arheologice	- în amplasamentul lucrării;	- afectarea siturilor.	<ul style="list-style-type: none"> - pe toată perioada de execuție, lucrările vor fi supravegheate arheologic; - în cazul în care pe amplasamentul lucrărilor, la execuție se identifică posibile site-uri arheologice, lucrările se vor opri și se vor contacta autoritățile abilitate în vederea stabilirii soluțiilor necesare.

Monitorizare în perioada de execuție a lucrării

Antreprenorul va realiza periodic măsurători printr-un laborator autorizat și atestat RENAR privind încadrarea activităților desfășurate la frontul de lucru și în organizările de șantier în limitele de poluare admise privind concentrațiile de substanțe poluante în aer, apă, sol, niveluri de zgomot, gestiunea deșeurilor.

În urma monitorizării vor fi luate măsurile necesare pentru protecția factorilor de mediu.

Factor de mediu	Periodicitate	Parametrii monitorizați	Amplasament ales pentru monitorizare
Aer	Lunar	- CO, COV, NO _x , SO ₂ , O ₃ pulberi în suspensie, pulberi sedimentabile.	- în cadrul organizărilor de șantier (ciuruirea pietrei sparte; la execuția lucrărilor de sablare, grunduire, vopsitorie tablier metalic pod peste râul Colentina); - fronturi de lucru; - drumuri de întreținere.
Apa de suprafață	Lunar	- conform H.G. nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate cu modificările ulterioare modificată și completată prin HG nr. 352/2005	- organizările de șantier; - monitorizarea lucrărilor în zona reabilitării c.f., la podul peste râul Colentina.
Sol-Subsol	Lunar	- conținut de hidrocarburi; - metale grele.	- organizările de șantier; - fronturi de lucru; - depozite temporare;
Zgomot și vibrații	Lunar	- nivel zgomot dB(A).	- organizările de șantier; - fronturi de lucru; - în zona de refacere a DJ 200B și unde sunt locuințe în apropierea lucrărilor.
Biodiversitate	De trei ori pe an (începutul lunii Mai, mijlocul lunii Iunie și sfârșitul lunii Iulie), când vegetația este deja dezvoltată.	- speciile invazive.	- zone afectate de lucrări (drumuri de întreținere, zone de depozitare).

În funcție de datele rezultate în urma monitorizării, planul de monitorizare se poate actualiza periodic, de comun acord cu autoritățile competente pentru protecția mediului.

În cazul în care sunt înregistrate depășiri ale limitelor maxime admisibile, Antreprenorul va propune măsuri de diminuare a impactului asupra mediului, acestea vor fi analizate de către autoritățile competente pentru protecția mediului, în vederea implementării.

Monitorizare în perioada de exploatare a lucrării:

Factor de mediu	Periodicitate	Monitorizarea	Amplasament pentru monitorizare
Aer	În primele două luni	- măsurarea concentrațiilor de poluanți din aer.	- zona căii ferate modernizate;
Apă de suprafață		- monitorizarea periodică a indicatorilor de calitate la evacuarea apelor epurate în emisar (NTPA 001/2005).	- la descărcarea drenurilor (în zona separatoarelor de hidrocarburi), la bazinul de retenție, evaporare și infiltrații;
Zgomot		- nivel zgomot dB(A).	- în zona unde sunt locuințe în apropierea c.f.

IX.LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/SAU PLANURI/ PROGRAME/STRATEGII/DOCUMENTE DE PLANIFICARE

A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).

Proiectul propus se încadrează în prevederile următoarelor acte normative:

- Directiva 2014/52/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 16 aprilie 2014 de modificare a Directivei 2011/92/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului (inclusiv a anexelor);
- Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului;
- Directiva cadru a apelor, transpusă în legislația națională prin Legea apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare;
- OUG nr. 3/2010 pentru modificarea și completarea Legii Apelor nr. 107/1996 - transpune integral prevederile Directivei 2007/60/CE;
- Directiva cadru a aerului transpusă în legislația națională prin Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător;
- Directiva cadru a deșeurilor transpusă în legislația națională prin Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare;
- Modul de gestionare a deșeurilor este sub incidența Directivei cadru asupra deșeurilor nr. 91/156/EEC care are ca obiective reducerea, reutilizarea și reciclarea deșeurilor, cu modificările aduse de Directiva nr. 2008/98/CE ce are ca obiective prevenirea, reutilizarea, reciclarea, valorificarea și eliminarea deșeurilor.

B. Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.

Proiectul propus „**MODERNIZAREA LINIEI DE CALE FERATĂ BUCUREȘTI NORD – AEROPORTUL INTERNAȚIONAL HENRI COANDĂ BUCUREȘTI – FAZA II**” face parte din **Master Planul General de Transport al României (MPGT)** și este propus pentru finanțare din POIM, Axa Prioritară (AP) 1. Îmbunătățirea mobilității prin dezvoltarea rețelei TEN-T și a transportului cu metroul, Obiectivul Specific (OS) 1.2. Creșterea mobilității pe rețeaua feroviară TEN-T centrală.

„Programul strategic de dezvoltare a infrastructurii aeroportuare la Aeroportul Internațional Henri Coandă București” a fost aprobat prin Ordonanța Guvernului nr. 64/1999, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr 220/2002, modificată și completată prin Legea nr. 58/2007, care prevede la pct. III.l. 1 Etapa a III-a de dezvoltare: „Dezvoltarea infrastructurii de transport

rutier, metrou și pe calea ferată, în vederea asigurării accesului în zona de Est a Aeroportului Internațional Henri Coandă București”.

X. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER:

10.1. Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier

Lucrările necesare organizării de șantier vor cuprinde:

- construcții și instalații ale Antreprenorului, echipate cu mijloace la alegerea lui, care să-i permită să satisfacă obligațiile de execuție și calitate, de relații cu Beneficiarul, precum și cele privind controlul execuției;

- toate materialele, instalațiile și dispozitivele, sistemele de control necesare execuției, în conformitate cu prevederile din proiect, caietul de sarcini, normativele în vigoare și protejarea mediului.

Programul de lucru pe timp de zi este între orele 6⁰⁰ ÷ 22⁰⁰.

Proiectul propune trei amplasamente pentru amenajarea organizărilor de șantier. Două dintre acestea sunt propuse pe amplasamentul organizărilor de șantier actuale ale investițiilor, “Racord c.f. la Terminalul T1, Aeroportul Internațional Henri Coandă București” și “Dublarea liniei de cale ferată existentă între stațiile Mogoșoaia și Balotești”; aceste amplasamente sunt puternic antropizate, sunt în limita căii ferate și pe terenul proprietatea CFR. Cel de-al treilea amplasament propus pentru organizarea de șantier este lângă DJ 200B.

Considerând că lucrările la investiția de dublare c.f. între stațiile Mogoșoaia și Balotești au fost finalizate, iar amplasamentul organizărilor a fost adus la starea inițială, **lucrările pregătitoare necesare pentru amenajarea organizărilor de șantier** sunt:

- curățarea terenului de vegetația de la nivelul solului (precizăm că NU se vor executa lucrări de defrișări); pe amplasamentul propus lângă DJ 200B se va face doar o curățare/îndepărtare a vegetației spontane crescute pe amplasament;
- îndepărtarea și evacuarea/depozitarea stratului de pământ vegetal în vederea refolosirii acestuia;
- amenajarea incintei organizărilor de șantier prin așternerea unui strat de geotextil peste care se va așterne un strat de pietriș de 20cm grosime după compactare (întreaga platformă va fi balastată și protejată în bază cu geotextil cu rol de separare); platformele organizărilor de șantier vor fi prevăzute cu pante către șanțurile de colectare perimetrare;
- amenajarea platformelor tehnologice necesare reabilitării podețelor/podurilor/pasajelor de pe traseul căii ferate se va face prin așternerea unui strat de 30cm piatră spartă pentru drum.
- amenajarea căilor de acces în incinta organizărilor de șantier/bazelor administrative; stratul de pietriș va avea o grosime de 30cm după compactare;
- amenajarea unor rampe de spălare; platforma va fi realizată cu pante care să asigure colectarea apelor reziduale rezultate de la spălarea mașinilor, a eventualelor pierderi de uleiuri/combustibili;
- stație de epurare pentru tratarea apelor reziduale (de la rampele de spălare și de la ciuruirea pietrei sparte) și a apelor pluviale care spală platformele.
- împrejmuirea amplasamentului cu panouri de gard/panouri acustice mobile.

Suprafețele ocupate temporar pentru amenajarea organizărilor de șantier însumează **≈19.800mp din care: 11.500mp la punctul de oprire Odăile (5.200mp și 6.300mp) și 8.300mp lângă DJ 200B.**

Organizările de șantier vor dispune de o zonă cu funcțiuni administrative-birouri-vestiar-laborator de încercări, o zonă pentru depozitarea temporară a unor materiale/deșeuri pe tipuri, o zonă pentru gararea utilajelor/mijloacelor de transport, o zonă pentru alimentarea cu combustibil a utilajelor și mijloacelor de transport și o zonă pentru ciuruirea pietrei sparte (recuperarea a 25% din piatra spartă scoasă din linie).

Zona administrativă din organizările de șantier va fi prevăzută cu:

- cabină portar/pază și supraveghere;
- container birou;
- container laborator;
- container tip vestiar (pentru schimbarea hainelor);
- container tip sanitar (grup sanitar - wc, apă curentă (minim 20litri/om) de la rezervor-cisternă, săpun pentru spălat pe mâini);
- container pentru depozitarea în siguranță a uneltelor/dispozitivelor/ echipamentelor și sculelor, materiale (de ex. vopsea);
- punct PSI;
- europubele pentru colectarea deșeurilor menajer/sticlă/hârtie/metal.

Containerele vor avea posibilitate de încălzire în siguranță pe timp nefavorabil.

Numărul de toalete va fi stabilit în funcție de numărul de muncitori estimat, astfel încât să se asigure minim o toaletă la 20 lucrători.

Se considerat că din necesarul de **70 persoane**, 40% din efectivul total de forță de muncă sunt localnici, restul de 60% sunt din alte localități, iar pentru aceștia spațiul de locuit se va asigura prin unitățile de cazare din zonă.

Consumurile proprii aferente organizării de șantier (containere tip) vor fi asigurate cu generatoare de curent, cisterne de apă și prin vidanjarie.

Menționăm că în cadrul organizărilor de șantier NU se va constitui o bază de producție și montaj și NU se vor amenaja construcții pentru adăpostirea muncitorilor.

Alimentarea cu energie electrică pentru lucrările de infrastructură (tehnologie clasică) și pentru lucrările de artă va fi asigurată cu ajutorul **grupurilor electrogene**. Doar dacă Antreprenorul consideră necesar, energia electrică în organizările de șantier va putea fi asigurată prin racord la rețeaua existentă din stațiile c.f.

Apa potabilă pentru consum individual va fi achiziționată din comerț în bidoane de plastic de unică folosință.

Apa pentru execuția lucrărilor se va aduce la punctele de lucru/organizările de șantier cu ajutorul **cisternelor auto**. Alimentarea cisternelor de apă se va asigura de către Antreprenorul de la rețeaua de apă existentă din surse proprii sau locale.

Utilajele cu care se va lucra vor fi aduse în șantier în perfectă stare de funcționare, având toate reviziile tehnice și schimburile de lubrifianti. Schimbarea lubrifiantilor se va executa după fiecare sezon de lucru **în ateliere specializate**, unde se vor efectua și schimburile de uleiuri hidraulice și de transmisie. În cazul în care vor fi necesare operații de întreținere sau schimbare a acumulatorilor auto, acestea NU se vor executa în organizările de șantier, ci în atelierele specializate autorizate, unde se vor efectua și schimburile de anvelope.

În organizările de șantier **NU se vor amenaja depozite de combustibili**. Alimentarea cu carburanți a utilajelor și mijloacelor de transport va fi efectuată cu **cisterne auto**, ori de câte ori va fi necesar cu personal instruit (exclusiv pentru autovehiculele de dimensiuni reduse de la fronturile de lucru - alimentare de la stațiile autorizate).

Pentru **parcarea pe timpul nopții a mijloacelor de transport** (autobasculante, autocamioane), Antreprenorul va putea folosi atât organizările de șantier, cât și **o bază de lucru proprie sau poate închiria una existentă**. Baza de producție și montaj NU face obiectul acestui proiect. **În organizările de șantier vor fi** depozitate temporar doar o parte din materiale, **întrucât multe din acestea (balast, nisip, pietriș, piatră spartă, mixtură asfaltică, betoane, panouri de cale, etc.) pot fi aduse în amplasamentul lucrării și puse direct în operă (fără depozitarea temporară în organizarea de șantier)**. De asemenea, Antreprenorul va folosi propria bază de producție și montaj sau va închiria una existentă **pentru depozitarea materialelor (prefabricate, agregate naturale pe sorturi, tuburi din beton, armătură, stâlpi, geotextil, geogrilă, etc.)**.

La podețe/poduri se vor amenaja platforme tehnologice prin așternerea unui strat de 30cm piatră spartă pentru drum.

Principalele utilaje folosite pentru execuția lucrării sunt: excavatoare, buldozere, încărcătoare frontale, compactoare, plăci vibratoare, utilaj de forat, mașina de săpat automat tunel - MSAT (scutul); automacara, autogreder, bureză, macarale c.f., mașină de ciuruit, autobasculante, betoniere, autocamioane, cisterne apă, utilaje așternere mixtură, grup electrogen.

Antreprenorul va respecta pe durata execuției lucrării legislația privind protecția mediului și acordul de mediu emis de autoritatea competentă pentru protecția mediului.

10.2. Localizarea organizării de șantier

Așa cum am precizat, proiectul propune trei amplasamente pentru amenajarea organizărilor de șantier. Două dintre aceste amplasamente sunt cele de la punctul de oprire Odăile, sunt situate pe partea dreaptă a c.f. la aproximativ la km pr. 16+500 și la km pr. 16+800.

Distanța între cele două organizări de șantier este de circa 300m.

Accesul se va face pe drumurile existente (str. Decebal și Drumul Odăii).

Suprafața ocupată este de $\approx 11.500\text{mp}$ (5.200mp și 6.300mp).

Distanța față de zona locuită (există o singură casă) este de circa 150m de la limita organizării de șantier de circa 6.300mp (pe direcția NE).

Precizăm că cele două organizări de șantier sunt propuse pe amplasamentul organizărilor de șantier ale investițiilor, *“Racord c.f. la Terminalul T1, Aeroportul Internațional Henri Coandă București”* și *“Dublarea liniei de cale ferată existentă între stațiile Mogoșoaia și Balotești”*, sunt în limita căii ferate, pe terenul proprietatea CFR (pe amplasament puternic antropizat):



Amplasamentul propus pentru organizările de șantier de la P.O. Odăile

Cel de-al treilea amplasament propus pentru amenajarea de șantier este cel de lângă DJ 200B, este situat pe partea dreaptă a c.f., lângă trecerea la nivel propusă pentru desființare. Suprafața pentru organizarea de șantier propusă este de $\approx 8.300\text{mp}$, iar distanța față de zona locuită este de circa 170m (pe direcția NE).



Amplasamentul propus pentru organizarea de șantier de lângă DJ 200B

De asemenea, pentru execuția podetelor/podurilor/pasajelor/tunelului de pe traseul căii ferate București - AIHCB, se vor amenaja platforme tehnologice, care vor ocupa o suprafață totală de **5.000mp** (acestea sunt reprezentate pe planul de situație).

Așadar, suprafețele totale ocupate temporar ($\approx 31.800\text{mp}$) sunt:

- $5.200\text{mp} + 6.300\text{mp} \approx 11.500\text{mp}$ pentru 2 organizări de șantier la punctul de oprire Odăile.
- 8.300mp pentru organizarea de șantier de lângă DJ 200B (din care 1.500mp reprezintă platformă tehnologică pentru pasajele inferioare);
- 5.000mp pentru platformele tehnologice temporare la poduri/podețe/pasaje/tunel;
- 2.500mp pentru drumurile de acces tehnologice la poduri/podețe/pasaj;
- 4.500mp pentru amenajarea variantelor rutiere ocolitoare la DJ 200B.

10.3. Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier

Impactul direct potențial al organizărilor de șantier se poate manifesta prin ocuparea temporară a unor suprafețe de teren. Impactul este direct și temporar (în perioada de execuție a lucrării).

Amplasamentele propuse pentru organizările de șantier de la punctul de oprire Odăile sunt pe un amplasament puternic antropizat, iar cel de lângă DJ 200B necesită doar o curățire/îndepărtare a vegetației crescute spontan.

Impactul asupra factorilor de mediu APĂ, AER, SOL se poate estima ca fiind direct/indirect, în funcție de natura poluantului și local. Magnitudinea impactului este redusă.

Poluarea fonică/emisiile generate în atmosferă se manifestă direct, în funcție de amplasamentul locuințelor față de organizările de șantier și local. Pentru protecția locuințelor situate la circa 150÷170m de organizările de șantier, Antreprenorul va folosi panouri acustice mobile între activitatea generatoare de zgomot/emisii generate în atmosferă și locuințe.

Afectarea florei și faunei din vecinătatea liniei de cale ferată se poate produce ca urmare a unor lucrări de curățare/defrișate, a poluării fonice, a emisiilor generate în atmosferă, a depozitării de deșuri necorespunzătoare. Impactul poate fi estimat ca fiind direct, pe termen scurt, temporar și local, în funcție de destinația anterioară a terenului ocupat, de gradul de poluare fonică, de sensibilitatea speciilor și tipul vegetației din zona limitrofă organizărilor de șantier.

Utilizarea forței de muncă din zonă va determina un impact pozitiv, direct și local.

Pentru organizările de șantier, impactul este considerat unul redus datorat ocupării temporare a terenului, refacerea ecologică a zonelor ocupate fiind obligatorie (suprafețele ocupate temporar vor fi reduse la minimum necesar). Precizăm că amplasamentul organizărilor de șantier va fi protejat prin balastare și geotextil, prevăzut cu pante și șanțuri perimetrice.

10.4. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier

Principalele surse de poluare a factorilor de mediu în organizările de șantier sunt:

- ciuruirea pietrei sparte în mașina de ciuruit (particule în suspensie, ape reziduale, zgomot);
- scurgerile accidentale de combustibili/lubrifianți de la utilajele sau de la alimentarea utilajelor cu combustibil;
- pierderi accidentale de materiale/deșuri rezultate dintr-o depozitare necontrolată sau o manipulare necorespunzătoare;
- apele reziduale și ape uzate menajere de la rampele de spălare/ciuruirea pietrei sparte și de la containerul sanitar;
- ape pluviale colectate de pe platformele organizărilor de șantier;
- deversări fecaloid-menajere de la toaletele ecologice.

10.5. Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu

- reducerea la minim a suprafețelor ocupate de organizările de șantier;
- organizările de șantier NU sunt situate în situri Natura 2000;

- calea de acces în organizările de șantier se va menține liberă, curată; accesul va avea loc controlat (cabină portar/pază și supraveghere);
- incintă organizărilor de șantier va fi balastată și protejată în bază cu geotextil; se vor amenaja șanțuri perimetrice pentru colectarea apelor
- folosirea tehnologiilor de lucru mai puțin poluante, utilizarea stațiilor de preparare a betoanelor/mixturii asfaltice/balastiere existente prevăzute cu instalații de epurare a gazelor arse evacuate în atmosferă și de reținere a prafului, astfel încât nivelul imisiilor să se încadreze în limitele maxime admisibile;
- se recomandă Antreprenorului să monteze panouri acustice în imediata vecinătate a activității de ciurire piatră spartă, în vederea protejării locuințelor situate la circa 150m÷170m; De asemenea, activitatea de ciurire va fi redusă în perioadele cu vânt puternic sau se va curăța și stropi periodic zona de lucru, eventual zilnic dacă este cazul, pentru diminuarea cantităților de pulberi din atmosferă;
- depozitarea temporară a materialelor și a deșeurilor generate se va face în locuri bine stabilite din organizările de șantier, amenajate corespunzător, pentru prevenirea poluării solului și subsolului (incintă organizărilor de șantier) va fi balastată și protejată în bază cu geotextil; se vor amenaja șanțuri perimetrice); menționăm că în bazele administrative NU se vor depozita deșeuri, ci doar unele materiale;
- colectarea și evacuarea din amplasament a deșeurilor într-un timp cât mai scurt cu respectarea legislației în vigoare (prin contract cu societăți autorizate);
- la începerea lucrării, Antreprenorul va încheia contracte cu operatorii de salubritate, cu operatorii depozitelor de deșeuri autorizate pentru valorificarea/eliminarea deșeurilor; Antreprenorul va respecta prevederile Legii nr. 211/2011 și H.G. nr. 856/2002. Antreprenorul va răspunde de gestionarea deșeurilor, acest lucru fiind clar specificat în contractul încheiat între titularul proiectului și Antreprenor;
- organizările de șantier vor dispune permanent de pubele pentru depozitarea deșeurilor, iar transportul acestora se va face cu un operator economic autorizat periodic (ori de câte ori e necesar);
- întreținerea utilajelor/mijloacelor auto va fi efectuată doar la service-uri autorizate pentru evitarea/eliminarea poluărilor accidentale;
- apele pluviale care spală platformele organizărilor de șantier și apele reziduale de la rampele de spălare/ciurirea pietrei sparte și apele uzate menajere de la containerul sanitar vor fi introduse într-o stație de epurare.

Se va transporta material scos din cale (pământ în amestec cu pietriș) la gropi de umplură în locuri indicate de autoritățile locale, deșeuri și materiale necesare execuției, dar și personalul angajat. Se vor folosi în special drumurile de întreținere de lângă calea ferată, dar și celelalte drumuri din zonă.

Lucrările propuse prin proiect se vor desfășura în cea mai mare parte în amplasamentul căii ferate (în limita zonei c.f.), pe drumurile de întreținere din zona c.f., dar și în organizările de șantier. Lucrările vor fi eşalonate în timp și spațiu (frontul de lucru se va deplasa în lungul căii ferate).

XI. LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII, ÎN MĂSURA ÎN CARE ACESTE INFORMAȚII SUNT DISPONIBILE:

11.1. Lucrări propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității

Pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, Antreprenorul va efectua următoarele lucrări:

- construcțiile provizorii vor fi dezafectate;
- deșeurile rezultate din lucrare vor fi valorificate/evacuate prin intermediul firmelor autorizate, respectiv predate Beneficiarului;
- eventualele materiale rămase vor fi evacuate din amplasament și folosite la alte lucrări;
- se vor efectua lucrări de refacere și ecologizare a spațiilor ocupate temporar de organizările de șantier/platforme tehnologice;
- terenurile ocupate temporar sau afectate (organizările de șantier, platforme tehnologice, etc.), se vor amenaja prin **lucrări de reconstrucție ecologică; se va folosi solul vegetal excavat și depozitat într-un depozit special (refacerea structurii vegetale a solului), se va înnierba și uda**. Drumurile de întreținere afectate se vor repara local, unde este cazul (completare cu balast).
- pământul excedentar rezultat din săpătură se va folosi pentru umpluturi; gropile de umplutură vor fi nivelate.
- se vor amenaja **≈93.300mp spațiu verde**, din care:
 - ≈5.630mp pe amplasamentul liniei c.f. care se dezafectează Băneasa - Chitila;
 - ≈25.530mp pentru protejarea taluzului c.f. cu pământ vegetal pe intervalul c.f. Pajura – Mogoșoaia și pe intervalul c.f. Mogoșoaia – Balotești;
 - ≈2.510mp în sensul giratoriu de la DJ 200B și cel de la tunel;
 - ≈59.630mp pe zona de racord c.f. la Terminalul Est, AIHCB (zona corespunzătoare tunelului c.f. la suprafața terenului, conform planului de situație).
- drumurile de întreținere se vor repara local, acolo unde este cazul (completare cu balast și nivelare).

Măsurile de prevenire a accidentelor în perioada de execuție:

În perioada de execuție, riscul major identificat poate fi cel al unui **accident feroviar sau rutier**. Măsurile pentru evitarea producerii unui accident feroviar sau rutier trebuie luate de Antreprenorul general și de subcontractanți cu respectarea legislației românești privind Protecția Muncii, Paza contra incendiilor, Paza și Protecția Civilă, Regimul deșeurilor și altele. De asemenea, se vor respecta prevederile Proiectelor de execuție, a Caietelor de sarcini, a Legilor și Normativelor privind calitatea în construcții.

Măsurile de prevenire a accidentelor sunt:

- realizarea lucrărilor în strictă conformitate cu prevederile documentațiilor și caietelor de sarcini, asigurarea elementelor tehnice și geometrice ale căii de rulare;
- asigurarea tuturor elementelor de siguranță a circulației pe calea ferată, impuse de normele existente;

- lucrările de modernizare/reabilitare a liniei c.f. se vor executa pe stații și pe intervale de stații;
- controlul strict al personalului muncitor privind disciplina în santier: instructajul periodic, portul echipamentului de protecție, verificări privind consumul de alcool sau chiar de droguri, prezenta numai la locul de muncă unde este repartizat;
- verificarea înainte de intrarea în lucru a utilajelor, mijloacelor de transport, macaralelor, echipamentelor, mecanismelor și sculelor pentru a constata integritatea și buna lor funcționare;
- verificarea la perioade normate, a instalațiilor electrice, de aer comprimat, butelii de oxigen sau alte containere cu materiale explozive, inflamabile, toxice și periculoase.
- măsuri privind acoperirea liniei c.f. cu semnale, conform prevederilor instrucției de semnalizare;
- **agenți pentru paza semnalelor și pentru avertizare;**
- măsuri privind acoperirea liniei cu semnale, conform prevederilor instrucției de semnalizare;
- **sprijinirea firului în circulație în vederea executării lucrărilor de terasamente pe celălalt fir.** În perioada de execuție a lucrării, se va circula pe firul sprijinit cu **restricție de viteză. Marginea sprijinirii nu va fi mai aproape de 1,80m de firul în circulație;**
- verificarea la intrarea în lucru, în special la reluarea săptămânală, a sprijinirilor la excavații, schele sau alte susțineri;
- verificarea indicatoarelor de interdicere a accesului în anumite zone, a plăcuțelor indicatoare cu însemne de pericol;
- realizarea de împrejmuiri, semnalizări și alte avertizări pentru a delimita zonele de lucru;
- utilizare personalului calificat/instruit;
- controlul accesului persoanelor în șantier;
- executarea lucrărilor în deplină concordanță cu prevederile legale privind măsurile de siguranță a circulației feroviare și rutiere; pe varianta rutieră ocolitoare a DJ 200B, circulația rutieră se va desfășura cu restricție de viteză; zona va fi semnalizată corespunzător;
- viteza de circulație a mijloacelor de transport va fi redusă; se va instrui personalul Antreprenorului;
- întreținerea corespunzătoare a utilajelor și mijloacelor de transport;
- efectuarea de instructaje periodice a personalului angajat privind securitatea și sănătatea în muncă;
- respectarea normelor metodologice și a legislației naționale;
- respectarea graficului de execuție.

11.2. Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale

În cazul unor scurgeri accidentale de produse petroliere/ulei de la utilaje, factorul de mediu care poate fi afectat este solul; în acest caz, se recomandă Antreprenorului achiziționarea de **material absorbant** pentru intervenția promptă în caz de apariție a unor scurgeri de produse petroliere. **Lucrările de construcții vor fi contractate cu firme ce au implementat un Sistem de Management de Mediu.**

Pentru asigurarea protecției factorilor de mediu, **TITULARUL PROIECTULUI** va introduce în caietul de sarcini pentru Antreprenor obligativitatea întocmirii următoarelor planuri, care vor fi aprobate de către autoritatea competentă pentru protecția mediului:

- **Plan de management de mediu** care va cuprinde detalierea modului de realizare și

respectare a condițiilor impuse prin acordul de mediu și a măsurilor propuse în prezentul memoriu, intervalele de raportare, cu responsabili și termene.

- **Plan de intervenții în caz de poluări accidentale** sau alte situații deosebite (inundații, cutremure, etc.) care va cuprinde măsurile ce se vor lua în aceste cazuri, fluxul de raportare, responsabilități.
- **Plan de monitorizare** lunară a performanțelor activității acestuia cu privire la protecția mediului.

11.3. Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea obiectivului

Nu este cazul.

În practica realizării și exploatării căilor de transport terestru nu se prevăd lucrări de închidere și monitoring postînchidere întrucât construcția are funcțiune permanentă.

11.4. Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului

Nu este cazul.

XII. ANEXE - PIESE DESENATE

- **Lista cantități de lucrări proiectate – Anexa 1**
- **Lista cantități de lucrări de demontari – Anexa 2**
- **Schema liniei de cale ferată propusă pentru modernizare – Anexa 3**
- **Planuri de încadrare**
- **Planuri de situație**

XIII. ARII NATURALE PROTEJATE

Proiectul **NU** intră sub incidența O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare întrucât cele mai apropiate situri NATURA 2000 de amplasamentul proiectului sunt:

- **ROSPA0044 - Grădiștea - Căldărușani - Dridu la circa $\geq 10,50$ km;**
- **ROSCI024 - Scroviștea la circa $\geq 13,10$ km;**
- **RONPA0013 - Zona naturală protejată Scroviștea la circa $\geq 13,10$ km.**

Siturile NATURA 2000 aflate la o distanță mai îndepărtată de amplasamentul proiectului sunt:

- **RONPA0577 - Lacul Snagov la circa $\geq 16,10$ km;**
- **RONPA0578 - Pădurea Snagov la circa $\geq 17,40$ km;**
- **ROSPA0122 - Lacul și Pădurea Cernica la circa $\geq 17,70$ km;**

- ROSCI0308 - Lacul și Pădurea Cernica la circa $\geq 17,70\text{km}$;
- RONPA0954 - Parcul Natural Văcărești la circa $\geq 18\text{km}$;
- ROSCI0106 - Lunca Mijlocie a Argeșului la circa $\geq 29,90\text{km}$;
- ROSCI0138 - Pădurea Bolintin la circa $\geq 30,80\text{km}$;
- ROSCI0014 - Bucșani la circa $\geq 44,70\text{km}$;
- ROSPA0124 - Lacurile de pe Valea Ilfovului la circa $\geq 46,90\text{km}$;
- ROSCI0344 - Pădurile din Sudul Piemontului Cândești la circa $\geq 61,60\text{km}$.

În figura de mai jos s-a identificat amplasamentul proiectului și siturile NATURA 2000 cele mai apropiate/îndepărtate de amplasamentul proiectului propus:



Siturile NATURA 2000 cele mai apropiate/îndepărtate de amplasamentul proiectului

Obiectivele de conservare ale siturilor NATURA 2000 cele mai apropiate de amplasamentul proiectului:

- **ROSPA0044 - Grădiștea - Căldărușani - Dridu**

Conform **Planului de Management al sitului Natura 2000 ROSPA0044 - Grădiștea - Căldărușani – Dridu**, obiective generale sunt:

- Asigurarea conservării speciilor de păsări pentru care a fost declarat Situl Natura 2000 și habitatele acestora în sensul asigurării stării de conservare favorabilă. (*asigurarea conservării speciilor Ardeola ralloides, Aythya nyroca, Botaurus stellaris, Chlidonias niger, Ciconia ciconia, Circus aeruginosus, Cygnus cygnus, Egretta alba, Egretta garzetta, Himantopus himantopus, Ixobrychus minutus, Mergus albellus, Nycticorax nycticorax, Phalacrocorax pygmeus, Philomachus pugnax, Porzana parva, Porzana porzana, Recurvirostra avosetta, Sterna hirundo, Tringa glareola, Ciconia nigra, Dendrocopus major, Falco vespertinus*).

- Asigurarea bazei de informații/date referitoare la speciile pentru care a fost declarată aria naturală protejată (inclusiv starea de conservare a acestora) cu scopul de a oferi suportul necesar pentru managementul conservării biodiversității și evaluarea eficienței managementului.
- Asigurarea managementului eficient al ariei naturale protejate cu scopul menținerii stării de conservare favorabilă a speciilor și habitatelor de interes conservativ.
- Creșterea nivelului de conștientizare (îmbunătățirea cunoștințelor și schimbarea atitudinii și comportamentului) pentru grupurile interesate care au impact asupra conservării biodiversității.
- Promovarea utilizării durabile a resurselor naturale, ce asigură suportul pentru speciile și habitatele de interes conservativ.
- Crearea de oportunități pentru desfășurarea unui turism durabil (prin promovarea valorilor naturale și culturale ale Sitului Natura 2000).

- **ROSCI0224 – Scroviștea și RONPA0013 - Zona naturală protejată Scroviștea**

Conform **Planului de Management al sitului Natura 2000 ROSCI0224 – Scroviștea**, obiective generale sunt:

- Asigurarea conservării speciilor și habitatelor de interes comunitar, în sensul menținerii/atingerii stării de conservare favorabilă a acestora. (asigurarea conservării speciilor de amfibieni și reptile - Emys orbicularis, Triturus cristatus, Bombina orientalis, a speciei Pelobates fuscus, a speciilor de pești - Rhodeus amarus, Misgurnus fossilis, Carassius auratus, a speciei Cerambyx cerdo, a speciei Lucanus cervus, a Habitatului 3150 Lacuri eutrofe naturale cu vegetație tip Magnopotamion sau Hydrocharition, Habitatului 3160 Lacuri distrofice și iazuri, Habitatului 91Y0 Păduri dacice de stejar și carpen, a Habitatului 92A0 "Păduri galerii de salcie albă și plop alb, a speciilor de păsări de baltă - Ardeola ralloides, Aythya nyroca, Nycticorax nycticorax, Egretta garzetta, Cygnus cygnus, Phalacrocorax pygmeus, Porzana porzana, Porzana parva, Ixobrychus minutus, Ardea purpurea, Ardea cinerea, a speciilor de păsări ce preferă ecosistemul forestier - Dendrocopos syriacus, Sylvia nisoria, Oriolus oriolus, Dendrocopos minor, Dendrocopos medius, Scolopax rusticola, a speciilor de păsări răpitoare - Accipiter brevipes, Strix aluco).
- Asigurarea bazei de informații/date referitoare la speciile și habitatele de interes comunitar (inclusiv starea de conservare a acestora) cu scopul de a oferi suportul necesar pentru managementul conservării biodiversității și evaluarea eficienței managementului.
- Asigurarea managementului eficient al ariilor naturale protejate cu scopul menținerii/atingerii stării de conservare favorabilă a speciilor și habitatelor de interes conservativ.
- Creșterea nivelului de conștientizare (îmbunătățirea cunoștințelor și schimbarea atitudinii și comportamentului) pentru grupurile interesate care au impact asupra conservării biodiversității.
- Promovarea utilizării durabile a resurselor naturale, ce asigură suportul pentru speciile și habitatele de interes conservativ.
- Crearea de oportunități pentru desfășurarea unui turism durabil (prin intermediul valorilor naturale și culturale) cu scopul limitării impactului asupra mediului.

Proiectul (fie individual, fie în combinație cu alte proiecte) nu este de natură să aibă efecte negative semnificative asupra siturilor NATURA 2000 incluse sau care urmează să fie incluse în rețeaua NATURA 2000 întrucât:

- proiectul NU trece și NU se află în imediata vecinătate a unor situri NATURA 2000;

- cele mai apropiate situri NATURA 2000 de amplasamentul proiectului sunt situate la o distanță \geq de 10,50km, respectiv: ROSPA0044 - Grădiștea - Căldărușani – Dridu, ROSCI0224 – Scroviștea, RONPA0013 - Zona naturală protejată Scroviștea.
- proiectul prevede execuția unor lucrări locale, desfășurate în cea mai mare parte în amplasamentul lucrării, au o durată limitată;
- **proiectul propus NU va reduce suprafața habitatelor și/sau numărul exemplarelor speciilor de interes conservativ ale siturilor NATURA 2000;**
- de asemenea, **proiectul NU fragmentează habitate de interes conservative;**
- NU exista impact negativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a siturilor NATURA 2000;
- proiectul NU produce modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariilor naturale protejate de interes conservativ;
- proiectul NU utilizează resurse naturale (balast, piatră spartă, etc.) din siturile NATURA 2000; în perioada de execuție, aprovizionarea cu materiale necesare se va face de la furnizorii autorizați cei mai apropiați (balastiere autorizate, furnizori de materiale); în perioada de operare NU sunt necesare resurse naturale.
- Antreprenorul va respecta proiectul, amplasamentul acestuia, tehnologia de execuție, precum și măsurile de limitare/minimizare a impactului și condițiile impuse în avizele/acordurile obținute pentru proiect.
- cumulat cu proiectele existente și/sau planificate în zonă, proiectul poate conduce, în cazul executării în aceeași perioadă de timp a acestora, la un impactul cumulat moderat, local, temporar în perioada de execuție a lucrărilor. Impactul se va manifesta cu precădere în zona Tunari, începând din zona km pr. 24+000 până la km pr. 27+000, unde distanța între traseul c.f. nou propus și cel al autostrăzii A0 este ≤ 500 m. Această zonă include și zona de paralelism: între km pr. 24+800 ÷ km pr. 26+000, traseul racordul c.f. nou propus fiind situat la circa 10m de traseul propus al Lotului 2 - autostrada A0. A doua zonă unde impactul se poate manifesta este cea a stației c.f. Terminal Est, AIHCB, unde se dorește dezvoltarea infrastructurii aeroportuare a AIHCB cu un nou terminal (investiția: "Programul strategic de dezvoltare a infrastructurii aeroportuare la Aeroportul Internațional Henri Coandă București"). Impactul cumulat se va produce ca urmare a emisiilor în aer (pulberi în suspensie, praf, noxe), a zgomotului și vibrațiilor produse de activitățile de construire, a utilajelor folosite, etc. Cu toate acestea, **siturile NATURA 2000 sunt situate la o distanță mare de proiecte și NU vor fi afectate.**
- în etapa de operare, traficul c.f. NU va afecta ariile NATURA 2000.

XIV. PENTRU PROIECTELE CARE SE REALIZEAZĂ PE APE SAU AU LEGĂTURĂ CU APELE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMĂTOARELE, INFORMAȚII, PRELUATE DIN PLANURILE DE MANAGEMENT BAZINALE, ACTUALIZATE:

14.1. Localizarea proiectului:

Proiectul este situat în spațiul hidrografic Argeș – Vedea, pentru care există PLANUL DE MANAGEMENT ACTUALIZAT AL SPATIULUI HIDROGRAFIC ARGEȘ - VEDEA.

Administrația Națională “Apele Române”

Adresa: Str. Edgar Quinet nr. 6, Sector 1, C.P. 010018, București, ROMÂNIA

Tel./Fax: +40 21 312 21 74; Tel.: +40 21 311 03 96;

Web: <http://www.rowater.ro>

Relatii cu publicul:

Date de contact : tel/fax : +40 21 311 01 46, e-mail: relatii_cu_publicul@rowater.ro

Relatii cu presa:

Date de contact : tel/fax : +40 21 311 01 46, e-mail: relatii_cu_presa@rowater.ro

prin

Administrația Bazinală de Apa Arge. - Vedea

Adresa: Calea Câmpulung, nr. 6 - 8, cod 240156, Pitești, ROMÂNIA

Tel/Fax: +40 248 218 250; +40 248 223 449; +40 248 220 878; +40 248 211 549

Web: <http://www.rowater.ro/daarges/SCAR/Planul%20de%20management.aspx>

Email: dispecer@daav.rowater.ro

Zona este tributară ansamblului lacustru amenajat pe râul Colentina (**lacurile Chitila și Străulești**) și prezintă mari variații de debite și nivele, în funcție de precipitațiile sezoniere din bazinul hidrografic.

Corpul de apă subterană are codul **ROAG03**, iar corpul de apă de suprafață are codul **ROLW10-1-25-17_B1**.

Râului **Colentina** afluent pe partea stânga al râului Dâmbovița, are o lungime de $L=101\text{km}$, un bazin hidrografic cu o suprafață de $S=643\text{ km}^2$ și o altitudine medie de 130 m.

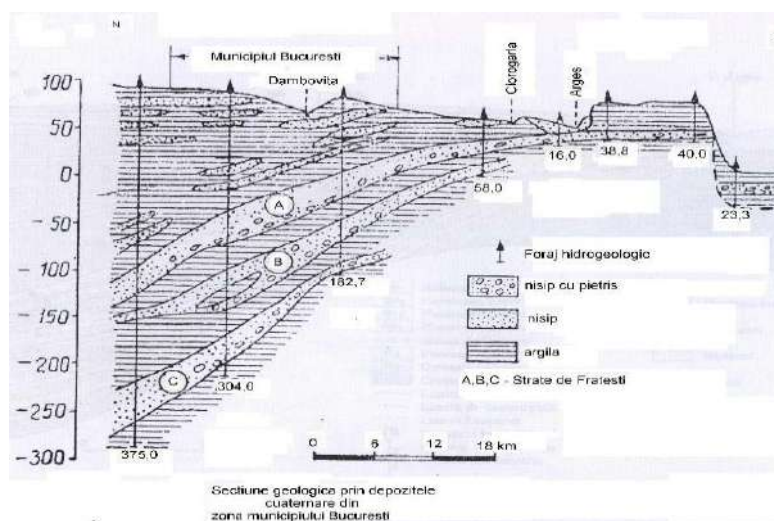
Râul are o pantă generală a cursului de 1‰ și prezintă un coeficient de sinuozitate de 1,56. Pe cei 44km de curs, în zona orașului București, râul Colentina prezintă un grad mare de meandrare (1,5) și lățimi între 0,6 și 1,5 km. Albia minoră și lunca au suferit modificări esențiale prin crearea de lacuri folosite pentru piscicultură și agrement.

În lungul Colentinei, mai ales pe partea stângă, există unele terase locale, cu desfășurare mai mare în meandre, la 2m, 5m și 8m, prima fiind, în buna parte, acoperită de apa lacurilor.

Zona Otopeni se caracterizează prin existența unui acvifer suprafreatic, cantonat în orizontul argilos-prăfos-nisipos superior, alimentat din precipitații și prin drenanță din orizonturile acvifere inferioare. Nivelele acestui acvifer variază între 2m și 5m, iar în perioadele cu precipitații de lungă durată aceste nivele se pot ridica până aproape de suprafața terenului.

Corpul de apă subterană freatică este de tip poros permeabil și este cantonat în depozitele Pleistocenului superior (Pietrișurile de Colentina).

Acviferul freatic cantonat în pietrișuri și nisipuri se dezvoltă în interfluviul Argeș – Dâmbovița – Sabar – Pasărea (conform figurii următoare). Pe măsura deplasării către nord se remarcă o reducere a orizontului de pietrișuri și nisipuri, astfel încât la nord de linia Otopeni – Ștefănești – Afumați acest orizont nu mai poate fi identificat.



Secțiune geologică prin depozitele cuaternare

14.2. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă

Calitatea actuală a factorului de mediu apă subterană

Conform **PLANULUI DE MANAGEMENT ACTUALIZAT AL SPATIULUI HIDROGRAFIC ARGEȘ – VEDEA**, analiza privind sursele de poluare corpul de apă subterană ROAG03, s-a realizat cu date la nivelul anului 2013, respectiv 2011-2012 (pentru situațiile în care nu au existat date suficiente), și a avut în vedere toate datele și informațiile disponibile.

Fata de abordarea din cadrul primului plan de management bazinal, în această etapă au fost actualizate datele referitoare la posibilele surse de poluare, respectiv date cu privire la aglomerările umane care nu au sisteme de colectare a apelor uzate, unități industriale și agricole.

Astfel, pentru corpul de apă subterană ROAG03, se observă că suprafața majoritară a acestui corp este ocupată de terenuri cultivate. Aplicarea unei agriculturi intensive pe aceste terenuri ar putea avea un impact negativ asupra stării calitative a corpului de apă subterană.

Ca surse de poluare identificate în zona orașului București sunt **poluările punctuale determinate de unități industriale** (prelucrări chimice la Jilava și Chitila; industria alimentară - Dragomirești Vale, Popești Leordeni, **Otopeni**, Ciorogârla, Bragadiru; construcții - Popești Leordeni și Berceni), aglomerările umane, care nu au sisteme de colectare a apelor uzate, precum și poluarea difuză determinată de activitățile agricole (zootehnie - Crevedia).

Volumele de apă freatică care se extrag din corpul de apă ROAG03 - Colentina (reprezentând 3.11 %) este prezentat în tabelul următor:

Corp de apă subterană	Alimentarea populației (mii mc/an)	Industrie (mii mc/an)	Agricultură (mii mc/an)
ROAG03	999,11	2009,77	456,3

Calitatea apei subterane conținută în corpul ROAG03 – Colentina a fost determinată pe baza probelor prelevate din forajele de monitoring.

Analiza efectuată a indicat depășiri ale standardului de calitate pentru azotați, fosfați și la cloruri într-un număr redus de puncte de monitorizare.

Analiza întreprinsă a permis să constatăm ca starea chimică a acestui corp de apă subterană este bună datorită faptului ca suprafața poluată cu nitrați (identificată prin utilizarea metodei de interpolare IDW) ocupă un procent de 11,46 % din suprafața corpului de apă subterană.

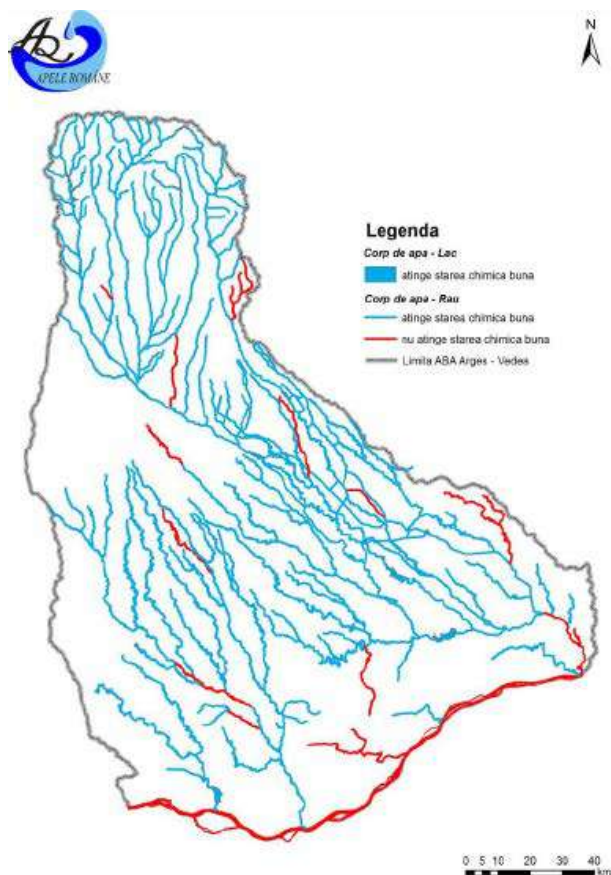
Calitatea actuală a factorului de mediu apă de suprafață

Din analiza celor două hărți privind starea chimică globală/pățială a corpurilor de apă de suprafață la nivelul spațiului hidrografic Argeș – Vedea, se constată că, corpurile de apă de suprafață din zona proiectului au o stare chimică bună.

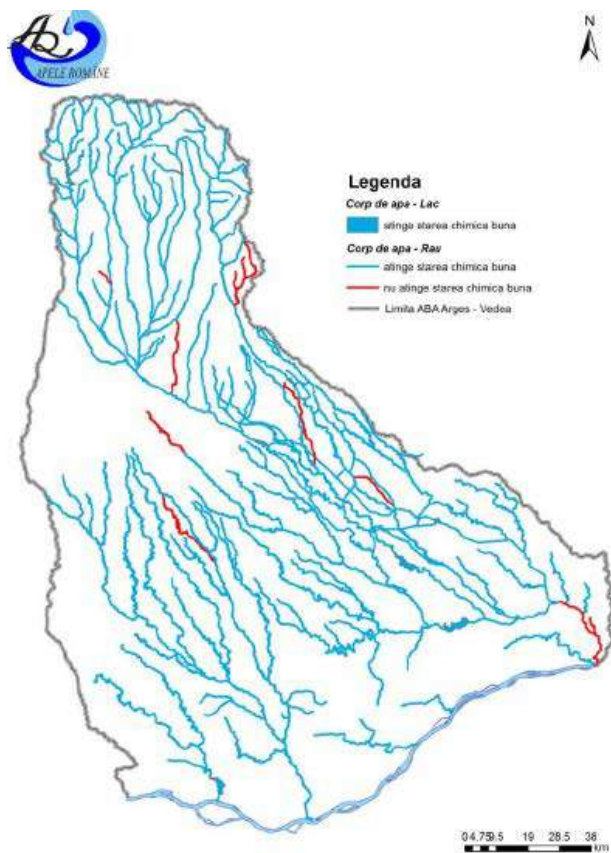
Rezultatele evaluării stării chimice a corpurilor de apă de suprafață:

Denumire apă de suprafață	Denumire corp de apă	Categoria corpului de apă	Codul corpului de apă de suprafață	Stare chimică	An evaluare stare
Colentina	Continuă – Colentina Intrarea AC. Buftea- Confl. Dâmbovița	LA (lac acumulare)	ROLW10.1.25.17_B1	2 (BUNĂ)	2012, 2013

Rezultatele evaluării stării chimice a corpurilor de apă de suprafață este conform tabelului de mai jos:



Starea chimică globală a corpurilor de apă de suprafață la nivelul spațiului hidrografic



Starea chimică pățială a corpurilor de apă de suprafață la nivelul spațiului hidrografic

Argeș - Vedea

Argeș - Vedea

Starea ecologică/potențialul ecologic a corpului de apă din spațiul hidrografic Argeș-Vedea ROLW10-1-25-17_B1 este **MODERATĂ** (conform tabelului de mai jos).

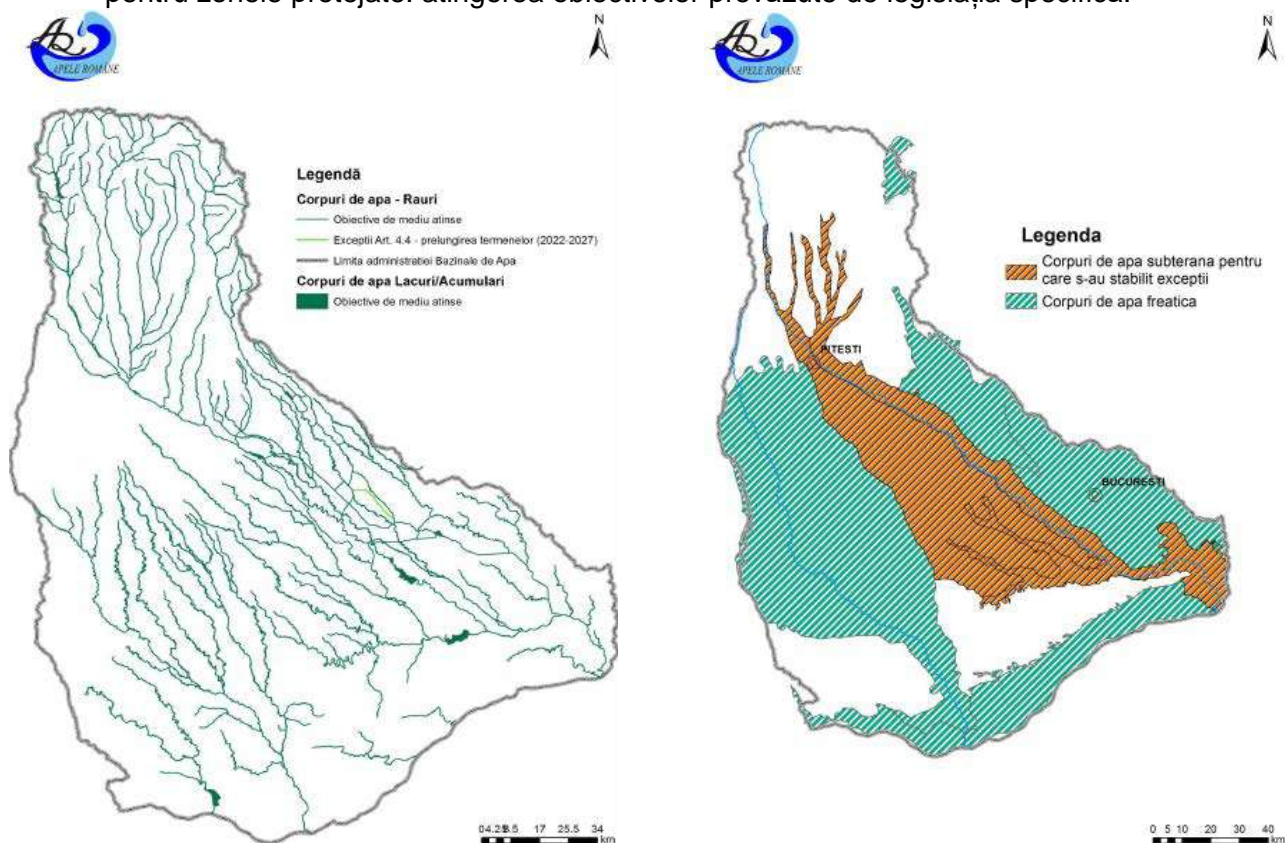
Denumire corp de apă	Categoria corpului de apă	Tipologie corp de apă	Codul corpului de apă de suprafață	Stare/Potențial (S/P)	Starea ecologică/potențialul ecologic
Continuă – Colentina Intrarea AC. Buftea- Confl. Dâmbovița	LA (lac acumulare)	ROLA01	ROLW10.1.25.17_B1	P	M

14.3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz

Obiectivele de mediu prevăzute în Directiva Cadru Apa reprezintă unul dintre elementele centrale ale acestei reglementări europene, având ca scop protecția pe termen lung, utilizarea și gospodărirea durabilă a apelor.

Directiva Cadru Apă stabilește, așa cum s-a menționat și în primul Plan de Management, în Art. 4 (în special pct. 1) obiectivele de mediu, incluzând în esență următoarele elemente:

- pentru corpurile de apă de suprafață: atingerea stării ecologice bune și a stării chimice bune, respectiv a potențialului ecologic bun și a stării chimice bune pentru corpurile de apă puternic modificate și artificiale;
- pentru corpurile de apă subterane: atingerea stării chimice bune și a stării cantitative bune;
- reducerea progresivă a poluării cu substanțe prioritare și încetarea sau eliminarea treptată a emisiilor, evacuărilor și pierderilor de substanțe prioritare periculoase din apele de suprafață, prin implementarea măsurilor necesare;
- „prevenirea sau limitarea” evacuării de poluanți în apele subterane, prin implementarea de măsuri;
- inversarea tendințelor de creștere semnificativă și durabilă a concentrațiilor de poluanți în apele subterane;
- nedeteriorarea stării apelor de suprafață și subterane (art. 4.1.(a)(i), art. 4.1.(b)(i) ale DCA);
- pentru zonele protejate: atingerea obiectivelor prevăzute de legislația specifică.



Excepții de la obiectivele de mediu (starea chimică) aplicate corpurilor de apă de suprafață

Excepții de la obiectivele de mediu (starea chimică bună) aplicate corpurilor de apă subterană

În cazul în care unui corp de apă i se aplică unul sau mai multe obiective, se va selecta cel mai sever obiectiv pentru corpul respectiv (Art. 4.2. al Directivei Cadru Apa).

Pentru apele de suprafață din punct de vedere al stării ecologice, obiectivele de mediu reprezentate de „starea ecologică bună” pentru corpurile de apă naturale și „potențialul ecologic bun” pentru corpurile de apă puternic modificate și artificiale sunt definite în Anexa 6.1. a Planului de Management. Obiectivele de mediu vizând “starea chimică bună” a corpurilor de apă de suprafață și apelor teritoriale sunt stabilite în conformitate cu prevederile din Directiva 2008/105/CE (modificată de Directiva 2013/39/UE) și sunt prezentate în Anexa 6.1.6 a Planului de Management.

Pentru apele subterane, obiectivele de mediu sunt reprezentate de starea chimică bună și starea cantitativă bună a corpurilor de apă subterană. Pentru starea chimică a corpurilor de apă subterană, obiectivele de mediu sunt stabilite în conformitate cu prevederile Ordinului Ministrului nr. 621 din 7 iulie 2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România și a prevederilor Directivei 118/2006/EC.

Se menționează ca atingerea obiectivelor de mediu reprezentate de „stare ecologică bună/potențial ecologic bun” indicate în Planurile de Management bazinale are termen 2015 (termenul stipulat în Directiva Cadru Apa), mai puțin pentru corpurile de apă cu excepții de la obiectivele de mediu. În cazul substanțelor prioritare existente, pentru care s-au stabilit noi standarde de calitate a mediului, starea chimică bună trebuie atinsă în 2021.

Obiectivele de mediu ale corului de apă subterană și excepțiile de la obiectivele de mediu pentru corpurile de apă subterană sunt prezentate în tabelul următor:

Bazin hidrografic	Denumirea corpului de apă subterană	Cod corp de apă subterană	Obiectiv de mediu	Obiectiv de mediu	Stare calitativă actuală	Stare chimică actuală	Tip excepție
Argeș Vedea	Colentina	ROAG03	Stare cantitativă BUNĂ	Stare calitativă BUNĂ	BUNĂ	BUNĂ	-

XV. CRITERIILE PREVĂZUTE ÎN ANEXA NR. 3 LA LEGEA NR. 292/2018 PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ANUMITOR PROIECTE PUBLICE ȘI PRIVATE ASUPRA MEDIULUI SE IAU ÎN CONSIDERARE, DACĂ ESTE CAZUL, ÎN MOMENTUL COMPILĂRII INFORMAȚIILOR ÎN CONFORMITATE CU PUNCTELE III-XIV.

15.1. Caracteristicile proiectului

a) dimensiunea și concepția întregului proiect:

Proiectul „*Modernizarea liniei de cale ferată București Nord - Aeroport Internațional Henri Coandă București – Faza II*”, ține cont de prevederile noului Plan Urbanistic Zonal al AIHCB, corelat cu accesul public al persoanelor la viitorul terminal aeroportuar, PUG Tunari și cu toate studiile de fezabilitate și proiectele inițiate și aflate în diferite faze de implementare ale Companiei Naționale Aeroporturi București (CNAB), ale S.C. Metrorex S.A., ale Companiei Naționale de Căi Ferate “CFR” SA și ale Companiei Naționale de Administrare a Infrastructurii Rutiere (CNAIR).

Lucrările prevăzute în prezentul proiect sunt corelate cu proiectul *“Dublarea liniei de cale ferată existentă între stațiile Mogoșoaia și Balotești”* aflat, în acest moment, în execuție.

De asemenea, lucrările prevăzute în prezentul proiect sunt corelate cu lucrările prevăzute în proiectul *“Racord c.f. la Terminalul T1, Aeroportul Internațional Henri Coandă București”* și care au fost finalizate; prezentul proiect NU prevede nicio lucrare pe acest racord c.f. executat.

Amplasamentul proiectului este situat în intravilanul Municipiului București și în intravilanul și extravilanul comunei Mogoșoaia, al orașului Otopeni, al comunei Balotești și al comunei Tunari, județul Ilfov.

Suprafață totală definitivă ocupată de proiect este de **circa 73,27ha**, din care **circa 33,48ha** este suprafața existentă administrată de “CFR” și **circa 39,80ha** este suprafața nouă necesară (suprafața expropriată). Suprafața totală ocupată temporar de proiect este de **circa 3,18ha**.

Prezentul proiect supus aprobării prevede:

- modernizarea și electrificarea liniei c.f. existente între Cap X halta de mișcare Pajura și Cap Y halta de mișcare Balotești;
- racord nou de cale ferată din capătul Y al haltei de mișcare Balotești la noul terminal al aeroportului cu tunel de 4.245m și stație c.f. nouă (Terminalul Est, AIHCB);
- reabilitarea racordului c.f. existent la zona Cargo.

Obiectivele generale ale proiectului sunt:

- dezvoltarea unui sistem de transport combinat care să permită legătura transportului aerian cu transportul feroviar în condiții de siguranță și eficiență;
- îmbunătățirea parametrilor infrastructurii feroviare pentru creșterea vitezei maxime de circulație la 80 km/h pentru trenurile de marfă și la 120 km/h pentru trenurile de călători;
- asigurarea gabaritului de electrificare (în sistem de alimentare de 25 kV);
- mărirea capacității de tranzit a călătorilor din AIHCB,
- asigurarea interoperabilității prin implementarea STI: sarcina pe osie (22,5 t), gabarit de încărcare C, lungimea liniilor din stație, facilități pentru persoane cu mobilitate redusă;
- dezvoltarea unor variante de conectare a AIHCB la rețeaua feroviară existentă în zonă.

Linia de cale ferată București Nord – AIHCB supusă aprobării trece prin:

- halta de mișcare Pajura;
- punct de oprire Parc Mogoșoaia: se înființează;
- stația c.f. Mogoșoaia (se sistematizează);
- punct de oprire Odăile: se desființează;
- halta de mișcare Balotești (se sistematizează);
- zona Cargo;
- punct de oprire Tunari: se înființează;
- stația c.f. Terminal Est, AIHCB: se înființează.

TIPURI DE LUCRĂRI prevăzute în proiect:

- lucrări de infrastructură și suprastructură, terasamente c.f.;
- pasaje, poduri, podețe și tunel;

- lucrări de construcții civile lucrări de consolidare;
- lucrări la linia de contact – electrificare;
- lucrări de semnalizări și centralizări feroviare;
- lucrări de telecomunicații feroviare;
- lucrări de drumuri, trotuare și piste de biciclete;
- lucrări de colectare și scurgerea apelor;
- lucrări de alimentare și canalizare, alimentarea cu energie electrică;
- lucrări de protecția mediului;
- lucrări de demolare.

Suprafață totală definitivă ocupată de proiect este de **circa 73,27ha**, din care **circa 33,48ha** este suprafața existentă administrată de “CFR” și **circa 39,80ha** este suprafața nouă necesară (suprafața expropriată).

În perioada de execuție, temporar se va ocupa **circa 31.800mp=3,18ha**, din care:

- 5.200mp + 6.300mp ≈ 11.500mp pentru 2 organizări de șantier la punctul de oprire Odăile.
- 8.300mp pentru organizarea de șantier de lângă DJ 200B (din care 1.500mp reprezintă platformă tehnologică pentru pasajele inferioare);
- 5.000mp pentru platformele tehnologice temporare la poduri/podețe/pasaje/tunel;
- 2.500mp pentru drumurile de acces tehnologice la poduri/podețe/pasaj;
- 4.500mp pentru amenajarea variantelor rutiere ocolitoare la DJ 200B.

LUCRĂRI DE INFRASTRUCTURĂ ȘI SUPRASTRUCTURĂ, TERASAMENTE C.F.:

Proiectul propune următoarele lucrări:

- reabilitarea liniei c.f. existente București – Urziceni pe amplasamentul actual al liniei c.f. între Pajura și Balotești, pe circa 18,27km total traseu și anume: pe intervalul Pajura – Mogoșoaia, pe circa 7,40km, sistematizarea pe existent a stației c.f. Mogoșoaia, pe circa 2,09km, pe intervalul Mogoșoaia – Balotești, pe circa respectiv 6,66km și sistematizarea haltei de mișcare Balotești, pe circa 2,12km;
- realizarea unui racord nou de cale ferată la Terminalul Est al AIHCB (stație c.f. nouă), pe amplasament nou, pe circa 6,76km;
- reabilitarea liniei c.f. Băneasa – Chitila, pe amplasamentul existent, pe circa 2,57km și reabilitarea liniei c.f. pe amplasament nou alăturat (în zona podului de încrucișare (tunel) de la km pr. 7+971), pe circa 0,90km;
- reabilitarea racordului c.f. existent în zona Cargo, pe amplasamentul actual, pe circa 0,50km.

În dreptul noului pod de încrucișare prevăzut pe un amplasament alăturat la km pr. 7+971, **niveleta liniei c.f. Băneasa – Chitila s-a ridicat cu circa 50cm, iar niveleta liniei c.f. București – Urziceni s-a coborât cu maxim 60cm.** Pentru asigurarea gabaritului de electrificare, diferența de nivel dintre cele două linii c.f., în dreptul noului pod de încrucișare va fi de 8,00m.

În profil longitudinal se va urmări asigurarea lungimii minime a elementului de profil.

În aliniament, lățimea substratului căii va fi de 3,60m.

În curba, lățimea substratului căii va rezulta în funcție de supraînălțare și de lățimea banchetei de la nivelul platformei c.f., dar va fi de minim 3,60m.

În situațiile în care lățimea la nivelul platformei c.f. nu este suficientă, se vor realiza lucrări de lărgire a rambleelor prin completări cu material granular sau lărgirea debleelor prin săparea

taluzurilor. Grosimea substratului căii va fi de 40cm. În baza substratului căii va fi prevăzut geotextil cu rol de separație și geogrilă cu rol de ranforsare.

PASAJE, PODURI, PODETE ȘI TUNEL

Prin proiect sunt prevăzute **9 lucrări/construcții**, și anume: 1 pasaj pietonal înlocuit, 1 pod înlocuit, 1 pod reabilitat, 1 podeț înlocuit, 1 podeț demolat, 2 pasaje inferioare noi, 2 podețe noi, 1 tunel nou. Aceste lucrări sunt:

- înlocuirea pasajului pietonal existent care asigură subtraversarea liniei c.f. Chitila – Băneasa cu un pasaj pietonal nou la km pr. 7+623 cu suprastructura din grinzi metalice înglobate și calea pe balast, iar infrastructura alcătuită din două culee fundate direct; menționăm că acest pasaj pietonal este situat în continuarea pasarelei metalice existente peste liniile c.f.
- înlocuirea podului de încrucișare (tunel) de la km ex. 7+931 cu un pod nou pentru linie c.f. simplă, pe un amplasament alăturat cu respectarea gabaritului de electrificare, la km pr. 7+971; podul va fi de tip GZCJ cu L=46m deschidere;
- reabilitarea podului peste râul Colentina, la km ex. 8+672/km pr. 8+651, consolidarea culeelor aferente podului cu micropiloți și refacerea protecției albiei, prin intermediul unor dale de beton prevăzute la bază cu blocuri de anrocamente;
- demolare podeț C2 și camere amonte/aval; podețul propus pentru demolare reprezintă o subtraversare c.f. a unor conducte apă spre fabrica de bere Chitila la km ex. 8+697; în momentul actual, conductele sunt dazafectate ca urmare a nefuncționării fabricii de bere;
- înlocuirea podețului boltit la km ex. 10+529 cu un podeț nou din cadre prefabricate din beton armat la km pr. 10+509, curățarea și pereerea albiei în aval de podeț pe 15m;
- desființarea trecerii la nivel peste linia c.f. București – Urziceni și realizarea unui pasaj inferior peste DJ 200B, la km pr. 24+976;
- realizarea unui pasaj inferior pentru supratraversarea liniei c.f. de racord nou propusă la Terminalul Est AIHCB, peste DJ 200B, la km pr. 24+999;
- realizarea unui podeț la km pr. 25+311, care va asigura descărcarea apelor pluviale pe sub linia c.f. de racord la terminalul nou al aeroportului, spre canalul ANIF;
- realizarea unui podeț de descărcare care va asigura continuitatea canalului ANIF pe sub drumul județean DJ 200B;
- realizarea unui tunel nou între km pr. 25+350 ÷ km pr. 29+595, L=4.245m. Tunelul va avea secțiune circulară (execuție cu scutul) sau casetată (cu pereți mulați de la suprafață).

LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII CIVILE:

Prin proiect sunt prevăzute lucrări de construcții civile în punctul de oprire Parc Mogoșoaia, stația c.f. Mogoșoaia, halta de mișcare Balotești, punctul de oprire Tunari și în stația c.f. Terminal Est, AIHCB, și anume:

- la Punctul de Oprire Parc Mogoșoaia (nou înființat): se va realiza 1 peron prevăzut cu un refugiu de așteptare călători și o trecere la nivel pentru accesul la peron.
- în stația c.f. Mogoșoaia: se vor realiza 3 peroane prevăzute cu copertine, 1 pasarelă pietonală la capătul peroanelor și 1 clădire container CE (centralizare electrodinamică) pentru instalarea echipamentelor de semnalizare;
- în halta de mișcare Balotești: se vor realiza 3 peroane prevăzute cu refugii de așteptare călători, 1 trecere la nivel la capătul peroanelor și 1 clădirea container CE (centralizare electrodinamică) pentru instalarea echipamentelor de semnalizare.
- în punctul de oprire Tunari (nou înființat): se vor realiza 2 peroane și o trecere la nivel pietonală pentru trecerea de la un peron la altul.

- realizarea unui stații noi de cale ferată supraterană la noul Terminal Est, AIHCB, cu un regim de înălțime P+E parțial, cu înălțime maximă construită de aproximativ +10m, de la cota terenului natural. Dimensiunile maxime ale stației c.f. propuse sunt: 170,70m (150m zona debarcare și 20,07m zona tampon) x 18,50m).

Noua stație va face legătura cu noul terminal de aeroport și va avea o zonă destinată:

- *publicului călător*: zona de destinată publicului călător (zona de așteptare – peroane).
- *personalului c.f. și serviciilor c.f.*: casa de bilete, birou de mișcare, grupuri sanitare, scări și trotuare rulante.

LUCRĂRI DE CONSOLIDARE:

Proiectul prevede următoarele lucrări de consolidare:

- pereți mulați între cele două pasaje inferioare propuse pe DJ 200B la km pr. 24+976 și km pr. 24+999 de o parte și de alta a DJ 200B; pereții mulați se vor racorda la culeele pasajelor.
- micropiloți în fața culeelor podului existent peste râul Colentina de la km pr. 8+651; micropiloții vor fi dispuși pe un rând și au rolul de a consolida culeele podului.

LUCRĂRI LA LINIA DE CONTACT – ELECTRIFICAREA:

Proiectul prevede următoarele lucrări:

- pe linia c.f. București – Urziceni se va reabilita/moderniza linia de contact între km pr. 4+800 ÷ km pr. 6+500 pe **circa 1,70km** traseu și în stația c.f. Mogoșoaia, pe **circa 2,09km** traseu;
- pe linia c.f. București – Urziceni se va electrifica linia c.f. între km pr. 6+500 ÷ km pr. 12+197 pe **circa 5,70km** traseu, cele 2 linii c.f. pe intervalul Mogoșoaia – Balotești, inclusiv linia c.f. (dubla) executată conform proiectului “*Dublarea liniei de cale ferată existentă între stațiile Mogoșoaia și Balotești*”, pe **circa 6,66km** traseu, cât și liniile c.f. în halta de mișcare Balotești, pe **circa 2,12km** traseu.
- electrificarea racordului nou de cale ferată la Terminalul Est-AIHCB, pe **circa 6,76km** lungime traseu.
- pe linia c.f. Băneasa – Chitila se va reabilitarea/modernizarea liniei de contact pe **circa 2,57km** lungime traseu și se va electrifica varianta locală de traseu la podul de încrucișare, pe **circa 0,90km** lungime traseu.

LUCRĂRI DE SEMNALIZĂRI ȘI CENTRALIZĂRI FERROVIARE:

Proiectul prevede lucrări de semnalizări și centralizări feroviare pe intervalul Pajura – Mogoșoaia, în punctul de oprire Parc Mogoșoaia, în stația c.f. Mogoșoaia și în halta de mișcare Balotești, precum și în stația c.f. Terminal Est, AIHCB, și anume:

- pe interval cap X Pajura – cap X Mogoșoaia, se vor adapta instalațiile de semnalizare (se vor înlocui circuitele de cale și cablurile de semnalizare și automatizare și se vor proteja instalațiile din vecinătatea căii ferate electrificate).
- pentru siguranța pietonilor la trecerea la nivel care asigură accesul la peron, la punctul de oprire Parc Mogoșoaia, trecerea la nivel va fi prevăzută cu două semnale luminoase și un semnal acustic.
- în stația c.f. Mogoșoaia și în halta de mișcare Balotești se vor înlocui instalațiile existente cu instalații electronice de semnalizare, se vor instala echipamentele de semnalizare în clădirile noi tip container și se vor adapta instalațiile de bloc de linie automat (BLA) dintre stația c.f. Mogoșoaia și halta de mișcare Balotești prin interfața cu instalațiile electronice realizate în cele două stații c.f. Se vor reface rețelele de cabluri.

- la noul racord c.f. la Terminalul Est, AIHCB, inclusiv la stația c.f. Terminal Est, AIHCB se vor efectua toate lucrările de semnalizare. Comanda și controlul obiectelor din teren (semnale, electromecanisme de macaz, circuite de cale, instalație autostop, etc.) vor fi cuprinse în aceeași instalație electronică de semnalizare care va deservi și halta de mișcare Balotești. Se vor executa toate lucrările de protecție a omului și a instalațiilor împotriva influențelor căii ferate electrificate.

LUCRĂRI DE TELECOMUNICAȚII FERROVIARE:

Proiectul prevede:

- în halta de mișcare Pajura, se vor monta echipamente/sisteme/rețele de telecomunicații;
- pe intervalul cap X Pajura – cap X Mogoșoaia, la racordul c.f. la zona Cargo și la racordul c.f. la Terminalul Est, AIHCB, se vor executa lucrări la rețeaua de fibră optică.
- în Punctul de Oprire Parc Mogoșoaia (nou înființat), Punctul de Oprire Tunari (nou înființat) și în stația c.f. Terminal Est, AIHCB sunt propuse lucrări de telecomunicații.

LUCRĂRI DE DRUMURI, TROTUARE ȘI PISTE DE BICICLETE:

Refacere DJ 200B: Se va reface DJ 200B pe circa 540m (cu 2 pasaje inferioare și pereți mullați racordați la culeele acestora) și se va amenaja un sens giratoriu.

Drumuri de întreținere: În perioada de execuție, rețeaua de drumuri de întreținere existentă în zona căii ferate (până în zona haltei de mișcare Balotești) va fi folosită pentru accesul la lucrare. Aceste drumuri de întreținere existente NU necesită amenajare.

Singurele drumuri de întreținere noi propuse prin prezentul proiect sunt între halta de mișcare Balotești și noul Terminal Est, AIHCB. Drumuri de întreținere noi se vor amenaja cu balast, pe amplasament nou paralel cu traseul c.f. proiectat. După finalizarea lucrării, drumurile de întreținere se vor utiliza pe toată perioada de operare a investiției.

Drumurile de întreținere pot fi folosite și ca drumuri de acces la terenurile agricole. Ele permit dezvoltarea ulterioară conform prevederilor PUG Tunari din data de 21.01.2011.

Trotuare și piste de biciclete: Conform PUG Tunari, de o parte și de alta a drumului nou proiectat pe partea dreaptă a c.f., de la Punctul de Oprire Tunari nou înființat (zona km pr. 24+460) și până în zona pasajului inferior de la km pr. 44+999 pe DJ 200B, s-au prevăzut trotuarele și piste de biciclete.

LUCRĂRILE DE COLECTARE ȘI SCURGEREA APELOR constau din:

- șanțuri de beton pentru colectarea și evacuarea apelor meteorice.
- drenuri longitudinale pentru colectarea apelor subterane;
- 7 separatoare de hidrocarburi la descărcarea drenurilor;
- bazin de retenție, evaporare și infiltrații.

LUCRĂRI DE ALIMENTARE ȘI CANALIZARE, ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICĂ:

- la stația c.f. Mogoșoaia, nu sunt necesare lucrări (se păstrează sursa și sistemul de alimentare cu apă existent, precum și modul de evacuare al apelor uzate menajere la rețeaua de canalizare existentă);
- la stația c.f. Terminal Est, AIHCB, alimentarea cu apă se va face de la rețeaua aeroportului, ce se va extinde conform unui proiect ulterior. Apele uzate menajere de la stația c.f. Terminal Est, AIHCB vor fi evacuate în sistemul de canalizare al aeroportului, ce va fi extins conform unui proiect ulterior.
- alimentarea cu energie electrică a punctului de oprire Parc Mogoșoaia, a stației c.f. Mogoșoaia, a haltei de mișcare Balotești și a punctului de oprire Tunari se va face din

rețeaua electrică locală de distribuție, iar alimentarea cu energie electrică a stației c.f. Terminal Est, AIHCB se va face din rețeaua electrică a aeroportului.

LUCRĂRI DE PROTECȚIA MEDIULUI

- **panouri fonoabsorbante** în zone cu funcțiune de locuire învecinate căii ferată (București - Sector 1, Balotești, Otopeni și Tunari); panourile vor avea înălțimea de 2,50m măsurată de la NSSproiectat (nivel superior șină) și se vor monta pe o lungime totală de 10.405m, din care: 4095m pe partea stângă a c.f. + 6310m pe partea dreaptă a c.f.

Nivelul de zgomot estimat generat de traficul feroviar (pentru un trafic maxim prognozat) pe zonele cu funcțiune de locuire conform P.U.G. aprobate este:

- *Pajura-Mogoșoaia*: pe intervalul orar 7^{00} - 19^{00} = 105dB(A), pe intervalul orar 19^{00} - 23^{00} = 102dB(A) și pe intervalul orar 23^{00} - 7^{00} = 101dB(A);
- *Mogoșoaia*: pe intervalul orar 7^{00} - 19^{00} = 98dB(A), pe intervalul orar 19^{00} - 23^{00} = 92dB(A) și pe intervalul orar 23^{00} - 7^{00} = 99dB(A);
- *Mogoșoaia-Balotești*: pe intervalul orar 7^{00} - 19^{00} = 97dB(A), pe intervalul orar 19^{00} - 23^{00} = 90dB(A) și pe intervalul orar 23^{00} - 7^{00} = 98dB(A);
- *Balotești*: pe intervalul orar 7^{00} - 19^{00} = 97dB(A), pe intervalul orar 19^{00} - 23^{00} = 90dB(A) și pe intervalul orar 23^{00} - 7^{00} = 98dB(A).

Prin reabilitarea căii ferate și montarea panourilor fonoabsorbante în zonele cu funcțiune de locuire, nivelul de zgomot la receptor va fi de 38÷42dB(A) pe intervalul Pajura - Mogoșoaia, de 29÷36dB(A) în Mogoșoaia, de 27÷35dB(A) pe intervalul Mogoșoaia - Balotești și de 27÷35dB(A) în Balotești, acesta fiind situat sub limitele maxime admisibile conform Ordinului nr. 119/2014 (55dB(A) pentru intervalele orare 7^{00} - 19^{00} și 19^{00} - 23^{00} și 45dB(A) pe intervalul orar 23^{00} - 7^{00}) și SR 10009:2017 (50dB(A) pentru intervalele orare 7^{00} - 19^{00} , 19^{00} - 23^{00} și 23^{00} - 7^{00}). Noua structură a căii ferate împreună cu panourile fonoabsorbante vor asigura un nivel scăzut de zgomote și vibrații pentru zonele cu funcțiune de locuire conform P.U.G. aprobate.

- **amenajare spațiu verde nou**: circa 93.300mp.

LUCRĂRI DE DEMOLĂRI:

Se impune dezafectarea/demolarea a circa 18,27km (traseu de linie c.f. București - Urziceni) + 3,46km (traseu de linie c.f. Băneasa - Chitila) + 0,50km (traseu de linie c.f. zona Cargo). Așadar un traseu total de liniei c.f. dezafectată de circa 22,23km.

Totodată, se vor demola/dezafecta 4 lucrări de artă: pasajul pietonal care asigură subtraversarea liniei c.f. Chitila – Băneasa, podul de încrucișare (tunel) de la km ex. 7+931; podețul din cadre prefabricate C2 (subtraversare c.f.) de la km ex. 8+697 și podeț bolțit de la km ex. 10+529.

Peroanele din stația c.f. Mogoșoaia și cele din halta de mișcare Balotești se vor demola/dezafecta. Drumul județean DJ 200B existent se va dezafecta pe circa 540m conform planului de situație (se va circula pe varianta ocolitoare), precum și trecerea la nivel de la intersecția linia c.f. București – Urziceni cu DJ 200B. După finalizarea lucrărilor de refacere a DJ 200B pe circa 540m/100m, varianta rutieră locală temporară propusă la DJ 200B pentru menținerea circulației rutiere se vor desființa. Toate rețele de cabluri din zona lucrării se vor reloca.

EXPROPRIERI

Proiectul prevede demolarea a trei construcții existente, conform tabelului următor:

Tabel centralizator – Clădiri propuse pentru demolare
--

Județ	UAT	Numele și prenumele proprietarului	Parcela	Tarlaua	Număr cadastral	Suprafață de expropriat (mp)	Construcții de expropriat (mp)	Construcție	Tip proprietate
Ilfov	Tunari	S.C. Iorgu S.R.L.	6/1	2	61302	391	258	C1	Privat
Ilfov		Pârveu Gheorghe	6/2	2	61307	128	24	C3	Privat
Ilfov							56	C2	Privat

NOTĂ: C1 – construcție industrială și edilitară la sol; C2 – construcție de locuință; C3 – construcție anexă

DURATA DE EXECUȚIE A LUCRĂRILOR:

Durata estimată de execuție a lucrării este de **36 luni**, iar durata estimată de elaborare a proiectului tehnic este de 16 luni.

În perioada de execuție a lucrării, între Cap X stația c.f. Pajura și Cap Y halta de mișcare Balotești **se va circula pe linia c.f. (dublă) aflată, în acest moment, în execuție.**

În perioada de execuție a celor două pasaje inferioare și a sensului giratoriu pe DJ 200B, **circulația rutieră pe DJ 200B se va menține (se va amenaja o variantă rutieră locale temporară).** Se apreciază că aceste lucrări prevăzute pe DJ 200B vor dura circa **6 luni.**

TEHNOLOGIA DE EXECUȚIE:

Lucrările de reabilitare a liniei de cale ferată se pot executa atât prin **metoda clasică (în stație c.f./haltă de mișcare), cât și cu trenul de lucru (pe intervale c.f.).**

Prin **metoda clasică**, tehnologia de execuție pentru reabilitarea traseului c.f. constă în:

- Lucrări de terasamente, săpături și umpluturi, executate mecanizat și manual, sprijiniri;
- Lucrări de artă: poduri, podețe, pasaje inferioare, tunel;
- Lucrări de pregătirea platformei terasamentului, inclusiv consolidarea acestuia cu geotextil și geogriile;
- Lucrări de așternere mecanizată a substratului căii;
- Realizarea prismeii căii din piatră spartă;
- Montarea suprastructurii c.f., pe traverse din beton armat.

În toate fazele acestui proces tehnologic, starea vremii influențează în mod deosebit timpii și viteza de execuție, până la așternerea stratului de piatră spartă din prisma căii.

La execuția lucrării prin metoda clasică, transportul materialelor și al deșeurilor generate se va face pe drumurile de întreținere adiacente căii ferate; aceste drumuri se vor amenaja la începerea lucrărilor.

Pe intervalele c.f., lucrările la reabilitare a liniei c.f. se recomandă să se execute cu trenul de lucru. Menționăm că frontul de lucru se va deplasa în lungul căii ferate.

Perioada de funcționare este nelimitată, în condițiile realizării lucrărilor de întreținere și de reparații conform normativelor în vigoare.

ALTERNATIVELE STUDIATE:

Pentru **modernizarea și electrificarea liniei de cale ferată existente, între cap X halta de mișcare Pajura și cap Y stația c.f. Balotești**, au fost studiate două alternative în ceea ce privește **nivelul de intervenție la structura căii ferate**, și anume:

i) Lucrările de reparație c.f.

ii) Lucrările de reabilitare

Cea de a doua alternativă (lucrări de reabilitare), deși este mai scumpă asigură o infrastructură a căii solidă cu cheltuieli de întreținere practic nule în primii 5 ani și reduse în următorii 20 de ani.

Pentru realizarea din capătul Y al stației c.f. Balotești a unui racord de cale ferată electrificată, la noul terminal (Terminalul Est, A.I.H.C.B.), au fost studiate două alternative, care se deosebesc prin profilul longitudinal proiectat al traseului și implicit prin lungimea de tunel c.f. rezultată.

i) Racord de cale ferată la suprafața terenului

ii) Racord de cale ferată la tunel, 4.245 km lungime

În cazul alternativei Racord de cale ferată la suprafața terenului, elementele geometrice ale traseului în plan sunt la fel ca la alternativa aleasă (cu tunel).

Diferența constă în profilul longitudinal al traseului care va urmări în mare suprafața terenului care este aproape plană. Față de lucrările de artă din alternativa cu tunel, în această soluție apar în plus trei podețe de descărcare și încă un pasaj inferior pe DJ200B.

S-a ales a doua alternativă, deoarece nu are nicio intersecție cu canalele de desecare din zonă și nu intră în conflict cu condițiile de siguranță ale aeroportului.

Pentru racordul c.f. la zona Cargo, au fost studiate două alternative:

i) Păstrarea legăturii existente din capătul X al stației Balotești

ii) Realizarea unei noi legături înainte de capătul X al stației, dinspre București spre zona cargo Alternativa b) este nefezabilă.

ORGANIZĂRI DE ȘANTIER:

Suprafețele ocupate temporar pentru amenajarea organizărilor de șantier însumează ≈19.800mp din care: 11.500mp la punctul de oprire Odăile (5.200mp și 6.300mp) și 8.300mp lângă DJ 200B.

Amplasamentele propuse pentru organizările de șantier sunt pe un amplasament puternic antropizat, sunt în limita căii ferate, pe terenul proprietatea CFR.

Lucrările necesare organizării de șantier vor cuprinde:

- construcții și instalații ale Antreprenorului, echipate cu mijloace la alegerea lui, care să-i permită să satisfacă obligațiile de execuție și calitate, de relații cu Beneficiarul, precum și cele privind controlul execuției;
- toate materialele, instalațiile și dispozitivele, sistemele de control necesare execuției, în conformitate cu prevederile din proiect, caietul de sarcini, normativele în vigoare și protejarea mediului.

b) cumularea cu alte proiecte existente și/sau aprobate:

În cap III.6.1.11. din prezentul memoriu de prezentare sunt prezentate proiectele existente și/sau aprobate, precum și impactul cumulat.

În concluzie, execuția celor trei proiecte importante (cale ferată, autostrada A0 – Lot 1 și Lot 2 și extindere aeroport Terminal Est) în același timp, poate conduce la un impact moderat în zona Tunari. Impactul va fi local și temporar, se va manifesta ca urmare a intensificării traficului în zonă, a emisiilor în aer (pulberi în suspensie, praf, noxe), a zgomotului și vibrațiilor produse de activitățile de construire, a utilajelor folosite. Toate lucrările sunt eșalonate în timp, iar frontul de lucru aferent execuției c.f. și autostrăzii se deplasează în lungul traseelor propuse, în timp ce frontul de lucru aferent extinderii noului aeroport este local (zona stației c.f. Terminal Est, AIHCB).

c) utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității:

În perioada de execuție se vor folosi următoarele resurse naturale:

- agregatele naturale: pietriș, nisip, piatră, bolovani de râu;
- combustibil: benzină sau motorină pentru alimentarea mijloacelor de transport și a utilajelor. Se va excava circa 592.500mc pământ, din care circa 18.200mc se va fi folosit pentru amenajarea spațiului verde.

Pământ excedentar (574.300mc va fi transportat de Antreprenor în depozite definitive (gropi de umplură) din județul Ilfov cu acordul autorităților locale.

Cantitatea de piatră spartă recuperată în urma procesului de ciurire este de circa 20.350mc. Acestei cantități se adaugă un necesar de aproximativ 87.650mc de piatră spartă nouă.

Cantitatea de balast necesară pentru construirea terasamentului este de circa 218.400mc.

Antreprenorul se va aproviziona cu materiale necesare execuției lucrării numai de la societăți autorizate existente (balastiere, cariere, stații de betoane, stații de asphalt, etc.).

NU se vor folosi resurse naturale din ariile naturale protejate sau din albia cursurilor de apă și NU sunt necesare DEFRIȘĂRI; se va curăța/îndepărta doar vegetația spontană (tufișuri, măracinișuri, vegetație ierboasă) existentă în amplasamentul lucrării în zona de siguranță/protecție c.f. (terasamentul/taluzul c.f., zona podului de încrucișare (tunel) de la km pr. 7+971 unde linia c.f. se mută pe amplasament alăturat la maxim 55m și zona de racord c.f. nou la Terminalul Est, AIHCB).

Proiectul NU implică realizarea unor gropi de împrumut, ci doar amenajarea unor gropi de umplură cu material rezultat din excavații.

În perioada de execuție, asigurarea apei în scop igienico-sanitar pentru cele trei organizări de șantier propuse se va asigura de la rețeaua publică sau alte surse autorizate, cu ajutorul cisternelor auto. Alimentarea cu apă potabilă a personalului se va face prin achiziționarea de apă îmbuteliată din comerț.

În perioada de exploatare, alimentarea cu apă a stației c.f. Terminal Est - AIHCB, se va face de la rețeaua aeroportului, ce se va extinde conform unui proiect ulterior.

La stația c.f. Mogoșoaia, se păstrează sursa și sistemul de alimentare cu apă existent.

d) cantitatea și tipurile de deșuri generate/gestionate;

Tipurile și cantitățile de deșuri generate, precum și gestionarea acestora au fost prezentate detaliat în cap. VI. A. cap. 8.; deșeurile rezultate vor fi gestionate conform H.G. nr. 856/2002 și Legii nr. 211/2011. Prezentăm în cele ce urmează principalele deșuri generate în perioada de execuție:

- deșeurile rezultate din lucrările de construcție: pământ excedentar din săpătură (574.300mc sau 1.148.600tone), piatra spartă - refuz de ciur (61.050mc sau 146.600tone), traverse din beton (circa 49.520buc sau 11.200tone), beton (4.330mc sau circa 10.400tone), deșuri metalice (circa 13.400tone): șina, material mărunț de cale, cabluri și lemn (circa 1150buc sau 320tone): traverse de lemn creozotate, se vor colecta separat cu respectarea legislației în vigoare (se vor valorifica prin incinerare la fabricile de ciment autorizate);
- depozitarea deșeurilor nevalorificabile se va face numai în locurile indicate de administrația locală;
- deșeurile valorificabile (metal, etc.) vor fi predate către unități specializate autorizate; traversele de lemn creozotate declassate se vor valorifica energetic la fabricile de ciment autorizate;
- deșeurile menajere se vor colecta selectiv în pubele și vor fi preluate de agentul de salubritate.

În perioada de exploatare, se vor genera cu precădere deșuri menajere atât în stațiile c.f./haltele de mișcare, cât și în lungul tronsonului c.f.

Cantitățile de deșeuri menajere vor fi în funcție de numărul de călători și de personalul căii ferate. De asemenea, se vor mai genera deșeuri rezultate din activitățile curente de întreținere și reparații a căii ferate, deșeuri în mare parte amestecuri metalice.

e) poluarea și alte efecte negative;

Impactul asupra factorilor de mediu a fost prezentat în **cap. VII** al prezentului memoriu.

f) riscurile de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice, conform informațiilor științifice;

- **riscul de accident, ținându-se seama în special de substanțele și tehnologiile utilizate:** Proiectul propus NU se încadrează în Directiva SEVESO; NU se utilizează substanțe chimice periculoase. Riscul major identificat poate fi cel al unui accident rutier/feroviar, iar prin proiect au fost adoptate măsuri de siguranța circulației rutiere și feroviare, etc.

- **riscul de accidente majore și/sau dezastre cauzate de schimbările climatice:**

În vederea evaluării vulnerabilității și riscului asociate proiectului propus la schimbările climatice și de a propune măsuri/soluții de adaptare a acestuia în acest sens, a fost elaborat studiul privind schimbările climatice în conformitate cu metodologia elaborată de Direcția Generală Acțiuni Climatice a Comisiei Europene (DG Climate Action) *“Non-paper Guideline for Project Managers: Making vulnerable investments climate change resilient”*.

În cadrul analizei pentru stabilirea necesității de adaptare la schimbări climatice a proiectului propus, au fost parcurse următoarele etape:

- Analiza de sensibilitate (S);
- Evaluarea expunerii prezente și viitoare (E);
- Analiza de vulnerabilitate (V);
- Evaluarea riscurilor;
- Identificarea și evaluarea opțiunilor/măsurilor de adaptare;
- Evaluarea și integrarea măsurilor/soluțiilor de adaptare în proiect.

Evaluarea expunerii la diverse riscuri s-a realizat pe baza datelor existente privind situația actuală (**anul 2020**), a datelor istorice privind riscurile climatice, ținând cont și de frecvența/intensitatea riscurilor climatice, precum și pe prognoze de evoluție viitoare pentru riscurile climatice analizate pe durata de viață a componentelor proiectului (60 de ani; **anul final 2080**).

Studiul a luat în calcul **14 variabile climatice**, din care:

- **9 variabile climatice la riscuri primare:** temperaturi medii anuale, temperaturi extreme ridicate, precipitații medii anuale, precipitații abundente extreme, viteze medii ale vântului, viteze extreme ale vântului, umiditate, zăpadă și îngheț - freezing rain, radiație solară;
- **5 variabile climatice la riscuri secundare:** furtuni (tornado), inundații, alunecări de teren/eroziunea solului, secetă, incendii de vegetație.

Analiza vulnerabilității, bazată pe analiza sensibilității și a evaluării expunerii, a stabilit **un nivel de vulnerabilitate mediu la condițiile actuale pentru 4 variabile climatice** (viteză extremă

a vântului, zăpadă și îngheț - freezing rain, inundații, secetă) și **un nivel de vulnerabilitate ridicat pentru 1 variabilă climatică** (temperaturi extreme ridicate).

În condiții viitoare, analiza vulnerabilității proiectului a identificat **un nivel de vulnerabilitate mediu pentru 7 variabile climatice** (precipitații abundente extreme, viteză extremă a vântului, zăpadă și îngheț - freezing rain, furtuni/tornade, inundații, secetă, incendii de vegetație) și **un nivel de vulnerabilitate ridicat pentru 1 variabilă climatică** (temperaturi extreme ridicate).

Evaluarea riscurilor asupra componentelor proiectului a stabilit **un risc cu un nivel moderat** (temperaturi extreme ridicate); **număr: 1**) și **niciun risc cu nivel mare**.

Pentru riscul identificat cu nivel moderat (**temperaturi extreme ridicate**) au fost propuse/incluse măsuri/soluții de adaptare la schimbările climatice în cadrul proiectului tehnic. Aceste măsuri/soluții de adaptare sunt prezentate în tabelul următor:

Variabilă climatică	Evaluare risc	Măsurii/soluții de adaptare	Evaluare risc rezidual
Temperaturi extreme ridicate	Moderat	Pentru adaptarea căii de rulare a trenurilor la temperaturi mari și schimbări de temperaturi, proiectul prevede folosirea șinei de tip 60E12 . - Pentru liniile situate în aliniament sau în curbă cu raza R > 1000 m se vor utiliza șine realizate din oțel marca R260: interval de duritate cuprins între 260 și 300 HBW; carbon - mangan (C-Mn), netratat termic. - Pentru liniile situate în curbă cu raza R ≤ 1000 m se vor utiliza șine realizate din oțel marca R350 HT: interval de duritate cuprins între 350 și 390 HBW; carbon - mangan (C-Mn), tratat termic. Pentru șinele realizate din oțel marca R350 HT există cerințe suplimentare referitoare la duritate. De asemenea, proiectul prevede realizarea căii fără joante; șină cu prindere elastică pe traverse de beton.	Scăzut

Evaluarea riscurilor asupra componentelor proiectului după integrarea măsurilor/soluțiilor de adaptare la schimbările climatice a stabilit **un risc cu un nivel scăzut** (temperaturi extreme ridicate; **număr: 1**). În concluzie, prin implementarea măsurilor/soluțiilor de adaptare în proiect, riscul rezidual este **reduc** la un nivel acceptabil (nivel scăzut).

- risc de alunecări de teren:

Din punct de vedere al *Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a V-a – Zone de risc natural – alunecări de teren*, în zona proiectului, **potențial de producere al alunecărilor – scăzut, probabilitate de alunecare – foarte redusă**.

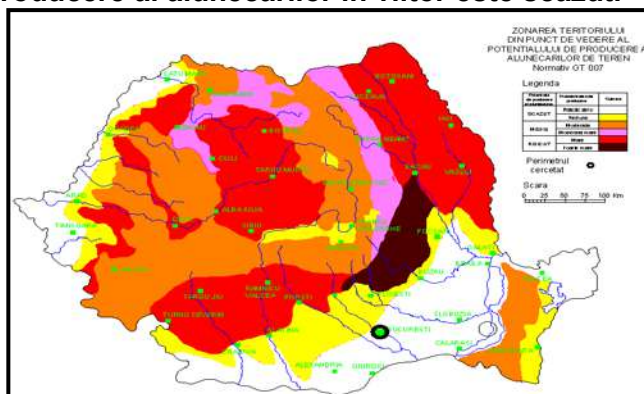
Din punct de vedere al stabilității, întregul amplasament are asigurată stabilitatea generală și locală, având în vedere că **terenul este situat pe o zonă relativ plană**.

Nu este cunoscută existența unor accidente subterane. Conform studiului geotehnic, la data efectuării investigațiilor/observațiilor de teren, în apropierea rambleului liniei căii ferate existente NU au fost observate zone cu exces de umiditate sau zone instabile.

Conform normativului NP 074/2014 terenul investigat se încadrează în **categoria geotehnică 2, cu risc geotehnic moderat**.

Factorii externi, care pot influența defavorabil stabilitatea și rezistența terenului de fundare din argilă prăfoasă, sunt: variațiile de temperatură; fenomenul de îngheț-dezgheț; precipitații atmosferice; infiltrații de apă. Pentru aceasta trebuie aleasă adâncimea de fundare sub zona ce prezintă variații de volum, în zona cu un indice de plasticitate $I_p > 35\%$ și o umflare liberă $UL > 90$, care le caracterizează ca pământuri cu umflări și contracții mari.

Potențialul de producere al alunecărilor în viitor este scăzut.



Harta cu zonele de risc pentru alunecări de teren

- seismicitatea:

Din punct de vedere al macrozonării seismice, arealul investigat se încadrează în gradul 8₁, corespunzător gradului VIII pe scara MSK, cu o perioadă de revenire de minimum 50ani.

Din punct de vedere seismic, conform normativului P100-1/2013, valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare $a_g = 0,30g$, pentru cutremure având intervalul mediu de recurență $IMR = 225$ ani cu 20% probabilitate de depășire în 50 ani. Valoarea perioadei de control (colț) a spectrului de răspuns este $T_c = 1.6s$, conform normativului P100-1/2013.

- riscul hidrologic de inundații:

Proiectul este situat în **spațiul hidrografic Argeș – Vedea**. Zona este tributară ansamblului lacustru amenajat pe râul Colentina (**lacurile Chitila și Străulești**) și prezintă mari variații de debite și nivele, în funcție de precipitațiile sezoniere din bazinul hidrografic.

Corpul de apă subterană are codul **ROAG03**, iar corpul de apă de suprafață are codul **ROLW10-1-25-17_B1**.

Râului **Colentina** afluent pe partea stânga al râului Dâmbovița, are o lungime de $L=101km$, un bazin hidrografic cu o suprafață de $S=643 km^2$ și o altitudine medie de 130 m.

Râul are o pantă generală a cursului de 1‰ și prezintă un coeficient de sinuozitate de 1,56. Pe cei 44km de curs, în zona orașului București, râul Colentina prezintă un grad mare de meandrare (1,5) și lățimi între 0,6 și 1,5 km. Albia minoră și lunca au suferit modificări esențiale prin crearea de lacuri folosite pentru piscicultură și agrement.

În lungul Colentinei, mai ales pe partea stângă, există unele terase locale, cu desfășurare mai mare în meandre, la 2m, 5m și 8m, prima fiind, în buna parte, acoperită de apa lacurilor.

Din punct de vedere al Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a V-a – Zone de risc natural-inundații, cantitatea maximă de precipitații căzută în 24 de ore este: 100mm÷150mm.

Conform Planului de Management al Riscului la Inundații - Administrația Bazinală de Apă Argeș – Vedea, pe râul Colentina s-au produs inundații în:

- iulie 1970, având o durată de 21 de zile;
- iulie 1972, având o durată de 6 de zile;
- iulie 1975, având o durată de 4 de zile.

Cea mai semnificativă inundație pe râul Colentina a fost cea din iulie 1975, denumirea localității inundate este Colacu, județul Dâmbovița. Această localitate este la o distanță de aproximativ 30 km față de amplasamentul proiectului.

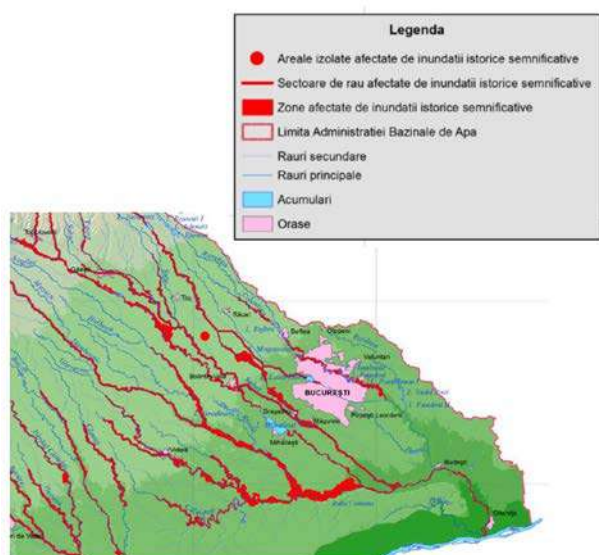
Principalele lucrări de apărare împotriva inundațiilor pe râul Colentina:

Denumire baraj/acumulare	Cea mai apropiată comună/localitate
Buftea	Buftea
Buciumeni	Buftea
Mogoșoaia	Mogoșoaia
Chitila	Chitila
Străulești	București
Grivița	București
Băneasa	București
Herăstrău	București
Floreasca	București
Tei	București
Plumbuita	București
Fundeni	București
Pantelimon I	București
Pantelimon II	Pantelimon
Cernica	Pantelimon

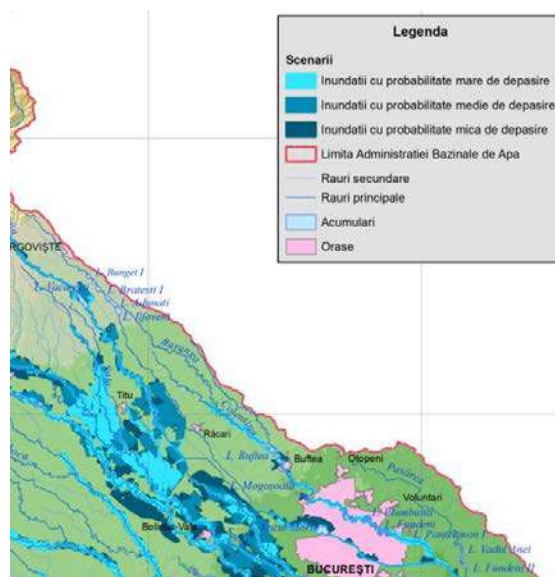
Menționăm că din informațiile primite de la beneficiar, COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE "C.F.R." S.A., pe traseul liniei de cale ferată aferentă prezentului proiect, până în prezent **NU** s-au înregistrat inundații.

Traseul căii ferate intersectează cursul de apă permanent Colentina, peste care există un pod, iar în această zonă inundațiile au probabilitate medie de depășire.

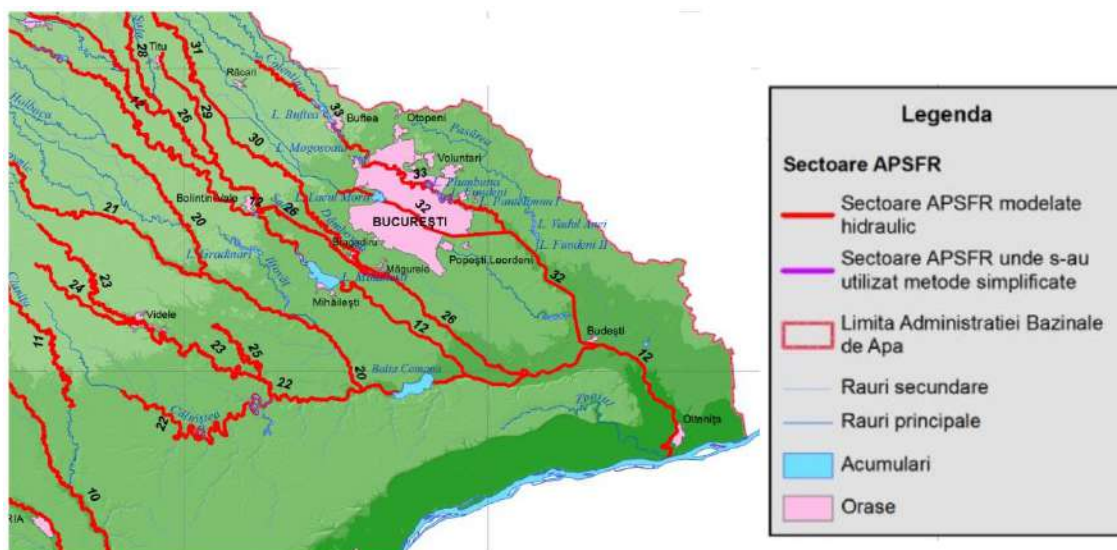
Cea mai mare parte a proiectului **NU** este situată într-o zonă cu risc potențial semnificativ la inundații.



Zone afectate de inundații istorice semnificative



Extinderea arealelor inundabile în cele 3 scenarii (0,1%, 1%, 10%) pentru spațiului hidrografic Argeș - Vedea



Zone cu risc potențial semnificativ la inundații

Având în vedere lucrările de apărare împotriva inundațiilor de pe râul Colentina și că proiectul se intersectează cu râul numai la km pr. 8+651, putem spune că potențialul de producere a inundațiilor, astfel încât să afecteze investiția (tronsonul de cale ferată), este **scăzut**.

Probabilitatea actuală și viitoare de producere a unor inundații/viituri care să afecteze investiția (tronsonul de cale ferată) este **redușă**.

g) riscurile pentru sănătatea umană - de exemplu, din cauza contaminării apei sau a poluării atmosferice

În perioada de execuție, lucrările de modernizare a sectorului de linie c.f. pot determina un disconfort populației (zgomot, vibrații, praf, noxe ca urmare a execuției lucrărilor propuse și a funcționării utilajelor/echipamentelor folosite). Având în vedere măsurile prevăzute în proiect, se apreciază că impactul asupra populației este **reduș**, acesta se manifesta **temporar și local**.

Cumulat, cu proiectul autostrăzii A0 și cu cel de extindere al aeroportului (cu un nou terminal: Terminal Est al AIHCB), impactul asupra populației se estimează a fi **moderat în zona Tunari**.

În perioada de exploatare, lucrările prevăzute în proiect vor avea efecte pozitive asupra populației (**reducerea semnificativă a nivelului de zgomot și vibrații ca urmare a reabilitării căii: prindere elastică; șina sudată; înglobarea aparatelor de cale sudate în calea; panouri fonoabsorbante**), îmbunătățirea indicatorilor de trafic feroviar pe sectorul modernizat, creșterea vitezei de circulație feroviare, condiții de siguranță în trafic.

15.2. Amplasarea proiectului

a) utilizarea actuală și aprobată a terenurilor:

Terenul este situat în intravilanul Municipiului București și în intravilanul și extravilanul comunei Mogoșoaia, al orașului Otopeni, al comunei Balotești și al comunei Tunari, județul Ilfov.

Folosințe actuale: căi de comunicație rutieră (DR), căi ferate (CF), arabil (A) și zonele de protecție aferente.

b) bogăția, disponibilitatea, calitatea și capacitatea de regenerare relative ale resurselor naturale, inclusiv solul, terenurile, apa și biodiversitatea, din zonă și din subteranul acestora:

Suprafață totală definitivă ocupată de proiect este de **circa 73,27ha**, din care **circa 33,48ha** este suprafața existentă administrată de "CFR" și **circa 39,80ha** este suprafața nouă necesară (suprafața expropriată).

În perioada de execuție, temporar se va ocupa **circa 3,18ha**.

Apa: Zona Otopeni se caracterizează prin existența unui acvifer suprafreatic, cantonat în orizontul argilos-prăfos-nisipos superior, alimentat din precipitații și prin drenanță din orizonturile acvifere inferioare. Nivelele acestui acvifer variază între 2m și 5m, iar în perioadele cu precipitații de lungă durată aceste nivele se pot ridica până aproape de suprafața terenului.

Corpul de apă subterană freatică este de tip poros permeabil și este cantonat în depozitele Pleistocenului superior (Pietrișurile de Colentina).

Acviferul freatic contonat în pietrișuri și nisipuri se dezvoltă în interfluviul Argeș – Dâmbovița – Sabar – Pasărea.

Pe măsura deplasării către nord se remarcă o reducere a orizontului de pietrișuri și nisipuri, astfel încât la nord de linia Otopeni – Ștefănești – Afumați acest orizont nu mai poate fi identificat.

În județul Ilfov pânza freatică se află la baza depunerilor loessoide (-20,00m, -30,00m), din ele alimentându-se cu apă potabilă localitățile neracordate la rețeaua de canalizare.

Practic adâncimea pânzei freactice pe teritoriul Bucureștiului și în zonele limitrofe variază mult în funcție de relief. Astfel în lunca Dâmboviței se situează între 0,00m și 4,00m, iar pe interfluvii (Dâmbovița – Colentina și Dâmbovița - Sabar) este plasată la 7,00m – 30,00m.

Apa subterană se găsește la adâncimi variate, în funcție de prezența stratului impermeabil.

Sol și subsol: Pe majoritatea tronsoanelor c.f. investigate, forajele geotehnice executate au interceptat la suprafață sol vegetal, sub acestea interceptându-se, în funcție de zonă, fie umpluturi sau terenul natural. Terenul natural interceptat este constituit din formațiuni coezive (prafuri argiloase, argile, argile prăfoase, argile nisipoase și nisipuri argiloase) și formațiuni necoezive (nisipuri mici/fine cu sau fără liant). Starea de consistență a acestor pământuri este plastic vâtoasă. În zona de influență a apei subterane pământurile pot avea un indice de consistență mai scăzut (plastic consistent). Pământurile necoezive au un grad de îndesare mediu.

Biodiversitate: Lucrările sunt desfășurate în cea mai mare parte în amplasamentul căii ferate existente, unde vegetația și fauna limitrofă este foarte redusă (zonă antropizată).

Pentru realizarea proiectului **NU sunt necesare DEFRIȘĂRI**; se va curăța/îndepărta doar vegetația spontană (tufișuri, măcănișuri, vegetație ierboasă) existentă în amplasamentul lucrării în zona de siguranță/protecție c.f. (terasamentul/taluzul c.f., zona podului de încrucișare (tunel) de la km pr. 7+971 unde linia c.f. se mută pe amplasament alăturat la maxim 55m și zona de racord c.f. nou la Terminalul Est, AIHCB).

c) capacitatea de absorbție a mediului natural, acordându-se o atenție specială următoarelor zone:

zone umede, zone riverane, guri ale râurilor: Linia de cale ferată București Nord – AIHCB traversează o vale fără nume și râul Colentina.

zone costiere și mediul marin: nu este cazul;

zonele montane și forestier: nu este cazul;

NU sunt necesare DEFRIȘĂRI; se va curăța/îndepărta doar vegetația spontană (tufișuri, mărăcinișuri, vegetație ierboasă) existentă în amplasamentul lucrării în zona de siguranță/protecție c.f. (terasamentul/taluzul c.f., zona podului de încrucișare (tunel) de la km pr. 7+971 unde linia c.f. se mută pe amplasament alăturat la maxim 55m și zona de racord c.f. nou la Terminalul Est, AIHCB); se va respecta cu strictețe amplasamentul proiectului.

arii naturale protejate de interes național, comunitar, internațional:

Proiectul NU intră sub incidența O.U.G. nr. 57/2007 întrucât cele mai apropiate situri NATURA 2000 de amplasamentul proiectului sunt:

- ROSPA0044 - Grădiștea - Căldărușani - Dridu la circa $\geq 10,50$ km;
- ROSCI024 - Scroviștea la circa $\geq 13,10$ km;
- RONPA0013 - Zona naturală protejată Scroviștea la circa $\geq 13,10$ km.

zone clasificate sau protejate conform legislației în vigoare: situri Natura 2000 desemnate în conformitate cu legislația privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice; zonele prevăzute de legislația privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate, zonele de protecție instituite conform prevederilor legislației din domeniul apelor, precum și a celei privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică: doar situri NATURA 2000 conform celor prezentate anterior (pct. 4)

zonele în care au existat deja cazuri de nerespectare a standardelor de calitate a mediului prevăzute de legislația națională și la nivelul Uniunii Europene și relevante pentru proiect sau în care se consideră că există astfel de cazuri: NU este cazul.

zonele cu o densitate mare a populației:

Linia c.f. București Nord - AIHCB traversează următoarele zone cu densitate mare a populației: intravilanul Municipiului București – sector 1 (în 2020, 260.007 de locuitori) și al orașului Otopeni (în 2011, 13.861 de locuitori), județul Ilfov. De asemenea, traseul trece prin intravilanul și extravilanul comunei Mogoșoaia (în 2011, 7.625 de locuitori), al comunei Balotești (în 2011, 8.314 de locuitori) și al comunei Tunari (în 2011, 5.336 de locuitori), județul Ilfov.

peisaje și situri importante din punct de vedere istoric, cultural sau arheologic:

Sunt necesare cercetări arheologice preventive pe traseul c.f. (zona unde proiectul intersectează situri arheologice). Lucrările la calea ferată, în zonele unde nu sunt identificate situri arheologice, trebuie să facă obiectul unui diagnostic intruziv derulat strict pentru sectorul nou de cale ferată (în faza de execuție anterior lucrărilor de construcției, ulterior asigurării accesului în teren).

Pe toată perioada de execuție, lucrările vor fi supravegheate arheologic.

15.3. Tipurile și caracteristicile impactului potențial

a) importanța și extinderea spațială a impactului - de exemplu, zona geografică și dimensiunea populației care poate fi afectată:

Traseul c.f. propus pentru modernizare străbate zone cu densitate mare a populației (intravilanul Municipiului București – sector 1 și orașul Otopeni, județul Ilfov), dar și zone cu densitate mică a populației (comunele Mogoșoaia, Balotești și Tunari, județul Ilfov).

În perioada de execuție a lucrărilor, impactul se manifestă local, în special în zona frontului de lucru (în lungul căii ferate, drumurile de întreținere din imediata vecinătate a c.f., amplasamentul organizărilor de șantier, perimetrul stațiile c.f./halte de mișcare, zona lucrărilor de artă, la tunel și la cele două pasaje inferioare propuse pe DJ 200B), prin emisii în atmosferă (pulberi în suspensie, noxe) și zgomot/vibrații. Lucrările sunt eșalonate în timp și spațiu, iar frontul de lucru se va deplasa în lungul căii ferate. Se vor folosi panouri acustice mobile în imediata vecinătate a activității generatoare de zgomot și vibrații, pentru protejarea zonelor locuite. Se vor respecta toate măsurile de protecție a zonelor locuite prezentate în prezentul memoriu.

În perioada de operare, zona în care se resimte impactul este redusă și aceasta urmărește traseul căii ferate la o distanță de până în 250m de o parte și de alta a c.f. Zgomotul produs de traficul feroviar la trecerea garniturilor de tren este atenuat ca urmare a măsurilor prevăzute în proiect (realizarea căii fără joante, șină cu prindere elastică pe traverse de beton, panourilor fonoabsorbante). Elementele pozitive ale impactului produs în perioada de operare sunt mult mai importante, acestea constând în principal în asigurarea unui trafic fluid în siguranță și confort.

În concluzie, activitățile desfășurate în etapa de execuție și de operare, NU vor afecta sănătatea populației.

b) natura impactului:

Natura impactului a fost prezentată în **cap. VII** al prezentului memoriu.

c) natura transfrontalieră a impactului:

Lucrările sunt situate la o distanță ≥ 55 Km față de granița cu Bulgaria, se vor executa cu tehnici modeme și cu respectarea legislației de mediu în vigoare. Proiectul NU are un impact transfrontier.

d) intensitatea și complexitatea impactului:

Se apreciază că impactul asupra mediului este **redus**.

d) probabilitatea impactului:

Prin respectarea măsurilor de protecție a mediului prevăzute, se estimează că atât în perioada de execuție cât și în perioada de exploatare, probabilitatea de manifestare a impactului este **redușă**.

e) debutul, durata, frecvența și reversibilitatea preconizate ale impactului:

Debutul, durata, frecvența și reversibilitatea preconizate ale impactului au fost prezentate în **cap. VII** al prezentului memoriu.

f) cumularea impactului cu impactul altor proiecte existente și/sau aprobate:

Analizând proiectele existente și/sau planificate în zonă ("Autostrada A0 Centura București" - *Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere (CNAIR)* și "Programul strategic de dezvoltare a infrastructurii aeroportuare la Aeroportul Internațional Henri Coandă București" - *Aeroport Internațional Henri Coandă București*), complexitatea și perioada de execuție posibilă a acestora în raport cu proiectul propus, apreciem că, *în cazul în care lucrările se vor executa în aceeași perioadă de timp, impactul cumulat va fi moderat, local, temporar* și se va produce ca urmare a intensificării traficului în zonă, a emisiilor în aer (pulberi în suspensie, praf, noxe), a zgomotului și vibrațiilor produse de activitățile de construire, a utilajelor folosite.

Toate lucrările sunt eșalonate în timp, iar frontul de lucru aferent execuției c.f. și autostrăzii se deplasează în lungul traseelor propuse, în timp ce frontul de lucru aferent extinderii noului aeroport este local (zona stației c.f. Terminal Est, AIHCB).

În perioada de execuție, **Antreprenorul va monta panouri acustice mobile în imediata vecinătate a activității generatoare de zgomot**, în vederea protejării zonelor locuite (atenuarea zgomotului produs de utilaje, etc.).

h) posibilitatea de reducere efectivă a impactului:

Măsurile de prevenire/reducere/ameliorare corespunzătoare fiecărui tip de impact/efect, propuse atât pentru etapa de execuție cât și pentru etapa de operare sunt prezentate în **cap. VI** din prezentul memoriu.



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

Modernizarea liniei de cale ferată București Nord – Aeroportul Internațional Henri Coandă București – Faza II

Întocmit,

SC BAICONS IMPEX SRL

*Înscris în Lista Experților care elaborează
studii de mediu la poziția nr. 84*

Mihaela Adriana ȘTEFĂNESCU

Semnătura și ștampila titularului,

SC COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE “CFR” SA

Director General Adjunct Proiecte cu Finanțare Externă

Monica-Maria MIHĂILEANU

Șef Serviciu Direcția Pregătire Proiecte cu Finanțare Externă

Manuela BADEA

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE CNCF “CFR” SA

Proiectant:



BAICONS Impex SRL

Pag 137 din 132