

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

---

## CUPRINS

1	GENERALITĂȚI.....	2
2	SITUAȚIA EXISTENTĂ.....	2
3	SOLUȚIA PROIECTATĂ.....	2
3.1	Detectarea incendiilor în tunel.....	3
3.2	Detectarea incendiilor în încăperile tehnice.....	3
3.3	Sistemul de detectare a intruziunii și controlul accesului în încăperile tehnice .....	3
3.4	Sistemul de supraveghere video pentru controlul accesului și zonele de siguranță.....	4
3.5	PCA de supraveghere.....	5
3.6	Suportul pentru transmisie .....	5
3.7	Interfața cu sistemul de supraveghere SPVI .....	6
3.8	Distribuția în tunel .....	6
4	DESENELE CARE REGLEMENTEAZĂ LUCRĂRILE .....	7
5	LUCRĂRILE CARE URMEAZĂ SĂ FIE EXECUTATE .....	7
6	MĂSURI PENTRU SIGURANȚA MUNCII, SĂNĂTATE ȘI PREVENIREA ȘI STINGEREA INCENDIILOR (PSI).....	8
7	PROTECȚIA MEDIULUI .....	11

## 1 GENERALITĂȚI

Prezentul document își propune să prezinte soluțiile tehnologice adoptate pentru întocmirea proiectului pentru sistemele tehnologice ale subsistemului de Securitate, în vederea deservirii tunelului Homorod, în cadrul proiectului pentru Tronsonul 1 Brașov – Sighișoara, pe Linia Brașov – Simeria, care face parte din Coridorul IV al rețelei feroviare Pan-Europene.

Sistemele respective care fac parte din subsistemul de Securitate cuprind în mod sintetic:

- Sistemul de detectarea a incendiilor
- Sistemele de detectare a incendiilor din încăperile tehnice
- Sistemul de detectare a intruziunii și controlul accesului în încăperile tehnice
- Sistemul de supraveghere video
- Supravegherea

## 2 SITUAȚIA EXISTENTĂ

Tunelul Homorod (în etapa de planificare), inclus în lucrările de modernizare a liniei de cale ferată Brașov-Simeria, va conecta în mod direct gările Racos și Cata.

## 3 SOLUȚIA PROIECTATĂ

În încăperile tehnice aferente infrastructurii feroviare, sunt prevăzute echipamente ale sistemelor de securitate specifice. Sistemele respective cuprind următoarele sisteme electrice speciale:

- Detectarea incendiilor în încăperile tehnice și varianta ocolitoare
- Sistemul de detectare a intruziunii și controlul accesului în încăperile tehnice
- Sistemul de supraveghere video în apropierea intrărilor în tunel, precum și în zonele de siguranță
- Sistemul de supraveghere a sistemelor de securitate (PCA)

Toate elementele sistemelor de securitate ar putea fi gestionabile și configurabile la nivel local și de la sistemele de control la distanță. Gestionarea sistemelor este planificată de la Postul Operațional (local și/sau la distanță) prin rețeaua de urgență existentă dotată cu o rețea Ethernet standard și cu protocol TCP-IP.

Diversele sisteme de securitate vor fi integrate cu sistemele de transmisie a datelor în zonele de tunel/siguranță și vor fi interfațate cu sistemul integrat de supraveghere (SPVI).

### 3.1 Detectarea incendiilor în tunel

Pentru a asigura monitorizarea constantă a temperaturilor în interiorul tunelului, pentru a detecta prezența unei supra-temperaturi anormale precum și propagarea incendiului, este prevăzută distribuția unor senzori longitudinali în poziții care permit monitorizarea întregii secțiuni a tunelului.

Acest lucru reprezintă un ajutor important pentru personalul de control și pentru managementul personalului care gestionează situațiile de urgență, în ceea ce privește incendiile în tunelurile feroviare, deoarece permite localizarea evenimentului în cadrul obiectului, precum și stabilirea tipului de eveniment.

### 3.2 Detectarea incendiilor în încăperile tehnice

Este planificată realizarea unor sisteme de detectare a incendiilor în încăperile tehnice sensibile, în adăposturi și pentru echipamente, în vederea semnalizării producerii incendiului, în amplasamente locale sau situate la distanță.

Sistemul de detectare va conține următoarele elemente principale:

- detectoare punctuale de fum/incendiu de tipul cu adresă în încăperile tehnologice, adăposturi și variantele ocolitoare;
- buton cu adrese acționat prin apăsare pentru situații de urgență în încăperile tehnologice;
- dispozitive de semnalizare acustică -optică – în afara încăperilor tehnologice;
- centre de detectare a incendiilor pentru deservirea exclusivă a încăperilor din cabina transformatorului;
- centre de detectare a incendiilor pentru deservirea variantelor ocolitoare/a eventualelor adăposturi și a altor încăperi tehnice din tunel.

### 3.3 Sistemul de detectare a intruziunii și controlul accesului în încăperile tehnice

Sistemul de detectare a intruziunii și controlul accesului va fi destinat încăperilor tehnice sensibile și fiecărei variante ocolitoare.

Fiecare sistem de detectare a intruziunii și fiecare sistem de control al accesului va asigura dezactivarea și reactivarea automată a zonelor restricționate, pe baza prezenței personalului calificat în interiorul zonelor respective. Solicitarea de acces într-o zonă restricționată, prin identificarea clientului autorizat, va permite deblocarea trecerii și/sau va dezactiva în mod automat sistemul de protecție pentru detectarea intruziunii aferent zonei respective.

Fiecare sistem ar putea fi înfundat, cu posibilitatea de a exclude unul sau mai mulți senzori, în vederea asigurării efectuării operațiilor extraordinare de întreținere sau alte operațiuni.

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

---

Stările de lucru aferente diverselor zone ar putea fi definite cu ajutorul unor rutine automate speciale sau care pot fi modificate de către un operator situat la distanță.

Sistemul de detectare a intruziunii și controlul accesului este prevăzut cu următoarele elemente principale:

- concentratoare ale cititoarelor/senzorilor conectate la sistemul de comunicații din rețeaua existentă pentru situații de urgență;
- controlul accesului cu cititoare ale simbolurilor (Badges) de proximitate cu tastatură pentru introducerea codurilor;
- controlul detectării intruziunii cu senzori cu tehnologie dublă (cu radiații infra-roșii și volumetrică);
- senzori magnetici pentru starea ușilor;
- centre ale sistemului de detectare a intruziunii și controlul accesului conectate la sistemul de comunicații sin rețeaua de date cu privire la situațiile de urgență.

Legăturile pentru conectarea diverselor dispozitive periferice vor fi asigurate cu cabluri din material de tip LSZH.

Diversele sisteme de detectare a intruziunii și controlul accesului vor fi supravegheate de la serverele PCA, care la rândul lor vor distribui informațiile către clienți situați la distanță și/sau servere **SPVI**.

### **3.4** Sistemul de supraveghere video pentru controlul accesului și zonele de siguranță

Realizarea sistemelor de supraveghere Video pentru supravegherea video este prevăzută pentru intrările în tunel și în zonele de siguranță.

Sistemul de supraveghere video va avea următoarele caracteristici principale:

- camere fixe de televiziune și PTZ în apropierea zonelor de acces (intrări/ieșiri) în tunelurile feroviare;
- camere de televiziune PTZ DOME pentru controlul zonelor de siguranță;
- managementul părții video a camerelor de televiziune cu sisteme Over IP (prin intermediul unui dispozitiv de codificare situat pe o singură cameră și/sau grupuri de camere);
- corpuri de iluminat cu radiații infra-roșii, pentru fiecare cameră fixă și/sau cameră PTZ (2 pentru fiecare cameră);
- server cu program software de analiză video, situat în încăperile locale de telecomunicații ale cabinei transformatorului la intrările în tunel, pentru gestionarea diverselor camere. Fiecare server va fi dotat cu un sistem digital de codificare/decodificare și recodificare video (într-o astfel de poziție care să permită înregistrarea imaginilor în ordine timp de cel puțin 6 ore și

analiza imaginilor software (Detectarea Mișcării) care va fi de un tip specific pentru analiza video, astfel încât să poată fi implementată la nivelul camerelor de supraveghere ale intrării în tunel.

Diversele programe software de supraveghere video și de analiză video la nivel local (integrate în serverele de analiză video utilizate, care sunt diferite de serverele PCA) vor permite distribuirea informației video către clientul situat la distanță și/sau către serverul **SPVI**.

### **3.5** PCA de supraveghere

Pentru fiecare tunel, este prevăzută realizarea unui sistem de supraveghere, denumit PCA care va permite gestionarea completă la distanță cu ajutorul diverselor echipamente de securitate ale tunelului (detectarea incendiilor în tunel, detectarea incendiilor în încăperile tehnice, controlul accesului, detectarea intruziunii, supravegherea), asigurând preluarea controlului de la sistemul situat la distanță și colectând datele, informațiile și listele de evenimente.

Echipamentele de Securitate vor comunica cu serverul PCA, prin intermediul propriilor dispozitive, folosind rețeaua de date de urgență.

În interiorul fiecărei stații MV(medie tensiune)/LV(joasă tensiune) în zonele de siguranță este situat PCA Client, alcătuit din PC (cu periferice pentru achiziția dată și pentru vizualizarea – etichetelor it) într-o poziție care să permită dialogarea cu diversele servere PCA ale secțiunii.

În plus, fiecare sistem de supraveghere PCA va fi supravegheat de la serverul **SPVI**.

### **3.6** Suportul pentru transmisie

Diversele echipamente ale sistemelor de securitate, prevăzute în interiorul tunelului și în zonele de siguranță, vor utiliza suportul pentru transmisie Ethernet, disponibil în cadrul rețelei de date de urgență.

Pentru diversele Noduri de Comutare ale rețelei de date de urgență va fi pus la dispoziție un număr rezonabil de porturi Ethernet de 100 Mbiți / s pentru conectarea unităților periferice ale sistemelor de securitate.

Porturile de comunicații ale serverului Ethernet pentru analiza video de pe PCA și PCA clienți vor fi conectate direct la rețeaua principală de date de urgență cu privire la comutare.

Pentru rețeaua de date de urgență va fi prevăzută și un VLAN specific care va fi utilizat în mod exclusiv de echipamentele sistemelor de securitate.

Semnalele de la dispozitivele de securitate vor fi disponibile la OCC din Brașov, prin intermediul rețelei principale IP /MPL, cu ajutorul ruterului din tunel, de la comutatoarele principale din tunel.

### **3.7** Interfața cu sistemul de supraveghere SPVI

Sistemul de supraveghere care deservește PCA-ul va fi interfațat cu sistemul SPVI din tunel de supraveghere generală, prin intermediul rețelei de date de urgență.

Sistemul de supraveghere PCA va comunica serverelor SPVI starea fiecărui subsistem de securitate și va permite controlul direct. Nu numai PCA ci și OCC din Brașov va supraveghea sistemul.

### **3.8** Distribuția în tunel

Distribuția cablurilor de comunicații între dispozitivele din teren și zonele de siguranță este realizată în principal cu ajutorul conductelor încastrate în betonul care formează pavajul de evacuare al fiecărui culoar.

Conductele și gurile de vizitare vor fi executate astfel încât să asigure separarea fizică a cablurilor de telecomunicații de cablurile electrice și de semnalizare.

Pentru conexiunile externe din zonele de siguranță, între încăperile de telecomunicații (de MV(medie tensiune) / LV(joasă tensiune)), unde sunt prevăzute câteva stații de sisteme de securitate, și respectivele conducte din tuneluri, sunt prevăzute conducte subterane, prin excavare la o adâncime de cel puțin 0.60 m, conductele sunt din polietilenă (PE), cu întrerupere la fiecare 50 m. La fiecare modificare a direcției în cadrul secțiunii respective, va fi amplasată o gură de vizitare prefabricată din beton.

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

## 4 DESENELE CARE REGLEMENTEAZĂ LUCRĂRILE

<b>Sistemele de securitate</b>
Descrierea Tehnică a sistemelor de Securitate: detectarea incendiilor, a intruziunii, controlul accesului, supravegherea video
Specificațiile Tehnice cu privire la sistemele de Securitate: detectarea incendiilor, a intruziunii, controlul accesului, supravegherea video
Diagramele aferente sistemelor de Securitate: detectarea incendiilor
Diagramele aferente sistemelor de Securitate: intruziunea, controlul accesului, supravegherea video
Diagramele aferente sistemelor de Securitate: detectarea incendiilor 1/2
Diagramele aferente sistemelor de Securitate: detectarea incendiilor 2/2
Diagramele aferente sistemelor de Securitate: intruziunea, controlul accesului, supravegherea video 1/2
Diagramele aferente sistemelor de Securitate: intruziunea, controlul accesului, supravegherea video 2/2
Planul de ansamblu al sistemelor de Securitate: detectarea incendiilor 1/3
Planul de ansamblu al sistemelor de Securitate: detectarea incendiilor 2/3
Planul de ansamblu al sistemelor de Securitate: detectarea incendiilor 3/3
Planul de ansamblu al sistemelor de Securitate: intruziunea, controlul accesului, supravegherea video 1/3
Planul de ansamblu al sistemelor de Securitate: intruziunea, controlul accesului, supravegherea video 2/3
Planul de ansamblu al sistemelor de Securitate: intruziunea, controlul accesului, supravegherea video 3/3
Devizul estimativ

## 5 LUCRĂRILE CARE URMEAZĂ SĂ FIE EXECUTATE

În mod sintetic, lucrările necesare pentru punerea în funcțiune a sistemului sunt următoarele:

- Instalarea cablurilor cu senzori din fibră optică în tunel;
- Instalarea senzorilor de supraveghere a incendiului în încăperile tehnice
- Instalarea sistemelor centrale de detectare a incendiilor în încăperile tehnice
- Instalarea dispozitivelor pentru controlul accesului și detectarea intruziunii în încăperile tehnice și în variantele ocolitoare;
- Instalarea camerelor de televiziune în încăperile tehnice și în variantele ocolitoare;
- Realizarea sistemului de supraveghere pentru gestionarea echipamentelor de securitate din tunel.

## 6 MĂSURI PENTRU SIGURANȚA MUNCII, SĂNĂTATE ȘI PREVENIREA ȘI STINGEREA INCENDIILOR (PSI)

Temeiul legal românesc pentru planul de siguranță și sănătate este reprezentat de **Legea nr. 319/2006** cu privire la siguranța muncii și la securitate. HG. nr. 300/2006 cu privire la cerințele minime pentru securitate și sănătate pentru locațiile temporare și mobile, armonizată cu cerințele UE cu privire la sănătate și la siguranța muncii. Alte reglementări specifice cu privire la sănătate și securitate, în vigoare la data elaborării prezentului plan în România, sunt cel puțin:

- HGR nr. 1425/2006 pentru aprobarea normelor Metodologice pentru aplicarea legii nr. 319/2006;
- HG 971/2006 – cu privire la cerințele minime pentru semnalizarea cu privire la securitate și/sau sănătate la locul de muncă;
- OUG 195/2002 – Ordonanța de Urgență cu privire la traficul pe drumurile publice;
- Ordonanța Guvernului nr. 41/1997 – cu privire la aprobarea reglementării privind transportul pe șinele de cale ferată din România;
- Codul Muncii – legea nr. 53/2006.
- OHSAS 18001:2004: Sisteme de management al sănătății și securității ocupaționale.
- OHSAS 18002:2004: Sisteme de management al sănătății și securității ocupaționale. Orientări pentru implementarea OHSAS 18001.
- Normele generale de protecția muncii NGPM/2002 aprobate prin Ordinul Ministrului Muncii și Solidarității Sociale nr. 508 din data de 20 noiembrie 2002 și al Ministrului Sănătății și Familiei nr. 933 din data de 25 noiembrie 2002;
- 107 NSPM/2000 – norme specifice privind protecția muncii pentru transportul feroviar;
- Norme de protecția muncii specifice activității de construcție-montaj pentru transportul feroviar, rutier și naval, capitolele nr.. 3, 4, 9, 10 și 25, sub-capitolele To și B;
- Norme de protecția muncii - electrificare, centralizare, control la distanță, NPM/I -CF, capitolele III și YOU;
- Norme generale de prevenire și stingere a incendiilor;
- Alte norme și reglementări specifice.

Organizarea muncii și măsurile de protecție se referă la:

- responsabilitățile în pregătirea lucrărilor;
- respectarea normelor cu privire la muncă;
- accesul la locul de muncă;
- controlul și supravegherea echipelor de lucru;



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

---

- formalitățile pentru finalizarea lucrărilor.
- Deoarece lucrările sunt executate în zona de influență a șinei de cale ferată electrificată, următoarele vor fi respectate cu strictețe:
- Normativul cu privire la protecția împotriva influențelor căii ferate electrificate monofazate de 25kV, 50Hz din 1977.
- Normele de protecția muncii specifice activității de construcție – montaj pentru transportul feroviar, rutier și naval.
- Normele de protecția muncii - electrificare, centralizare, control la distanță, NPM/I-CF;
- Normele de protecția muncii – întreținerea șinei de cale ferată, NPM/L - CF.

Deoarece lucrările sunt executate în zona de influență a șinei de cale ferată electrificată, trebuie să fie aplicate recomandările de mai jos:

1. Lucrările prezentate în documentație vor fi executate de unități certificate de construcție specializate în acest tip de activitate. Personalul care participă la executarea acestor categorii de lucrări trebuie să cunoască și să respecte prevederile “Normelor cu privire la protecția muncii specifice activității de construcție-montaj pentru transportul feroviar, rutier și naval, capitolul 25, sub-capitolul A “Dispoziții generale”.
2. Personalul de șantier va fi instruit în conformitate cu Normele cu privire la protecția muncii specifice activității de construcție – montaj pentru transportul feroviar, rutier și naval”, după cum urmează:
  - în ceea ce privește obligațiile și responsabilitățile personalului care se ocupă de lucrări, în conformitate cu capitolul 3;
  - în ceea ce privește mijloacele de protecție individuală, în conformitate cu capitolul 4;
  - în ceea ce privește lucrările în zona șinei de cale ferată electrificată, în conformitate cu capitolul 10.
3. Personalul care se ocupă de aceste categorii de lucrări își vor însuși și vor respecta
4. prevederile cu privire la munca desfășurată la șina de cale ferată, unde nu este admis personalul neautorizat.
5. Echipamentele acționate electric sau echipamentele mecanice sunt protejate prin intermediul sistemului de împământare de plăci special executate în acest scop.

Personalul care execută lucrări la linia de cale ferată va purta mănuși cu izolație electrică și pantofi cu izolație electrică, toate acestea fiind verificate de laboratoare certificate, și care vor fi examinate cu atenție înaintea utilizării. Nu este permisă utilizarea acestora dacă prezintă tăieturi, găuri, crăpături.

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

---

Înainte de restabilirea tensiunii pe linia de contact, vor fi verificate măsurile de protecție aferente fixării instalațiilor de tracțiune electrică precum și cele pentru protecția prin împământare a celorlalte instalații metalice situate în zona de influență.

Măsurile de protecție a lucrărilor care au fost prezentate nu sunt limitative.

## 7 PROTECȚIA MEDIULUI

În timpul executării lucrărilor, *contractantul* se angajează să ia toate măsurile pentru a asigura:

- Respectarea acordului de mediu emis de autoritatea competentă de protecție a mediului, respectiv **Agenția Națională pentru Protecția Mediului**;
- Reducerea noxelor eliminate de mijloacele de transport și de instalațiile care vor fi utilizate, prin efectuarea reviziei tehnice a acestora la începerea lucrărilor și nu numai atunci.
- Păstrarea calității aerului în zonele protejate, în conformitate cu Ordinul nr. 592/2002 pentru aprobarea "Normativului cu privire la stabilirea: valorilor limită, a valorilor de prag, a criteriilor și metodelor de evaluare a dioxidului de sulf, dioxidului de azot și oxizilor de azot, a pulberilor în suspensie (PM10 și PM2.5), plumb, benzen, monoxid de carbon și ozon în aerul atmosferic" cu anexa la ordinul nr. 27/2007 cu privire la modificări și anexele la ordinele care transpun acquis-ul comunitar pentru mediu și STAS 12574-1987 – "Aerul în zonele protejate. Condiții de calitate";
- Eliminarea riscurilor de contaminare a solului cu uleiuri petroliere și în mod implicit a apelor subterane, prin modificarea funcționării instalațiilor de petrol care să funcționeze numai în stații speciale;
- Protecția apelor de suprafață și a apelor subterane prin respectarea prevederilor Legii nr. 107/1996 – "Legea Apelor" cu modificările și completările ulterioare;
- Eliminarea pierderilor de material (lapte de mortar) care poate face ca apa să devină alcalină, prin executarea atentă a fundației din beton turnat;
- Cea mai eficientă planificare a etapelor de executare a lucrărilor astfel încât nivelul sunetului la exterior să se mențină în limitele prevăzute de STAS 10009/88 – "Acustica urbană. Limitele admisibile ale nivelului de zgomot" și de Ordinul nr. 536/1997 pentru aprobarea "Normelor de igienă și a recomandărilor cu privire la mediul de viață al populației", Ordinul nr. 152/558/1.119/532 cu privire la aprobarea Orientărilor pentru adoptarea valorilor limită și aplicarea acestora atunci când sunt întocmite planurile de acțiune, pentru indicatorii Lzsn și Lnoapte, în cazul zgomotului produs de traficul rutier de pe drumurile principale și în cazul ambuteiajelor, în cazul traficului feroviar de pe principalele căi ferate și în cazul aglomerărilor, în cazul traficului aerian de pe aeroporturile principale și/sau urbane și în cazul zgomotului produs în zonele cu aglomerări caracterizate de activități industriale menționate în anexa nr. 1 la Ordonanța de Urgență a Guvernului nr.

- 152/2005 cu privire la prevenirea și controlul integrat al poluării aprobată, cu modificările și completările ulterioare prin Legea nr. 84/2006; în proiect, în zonele cu populație și cu niveluri de zgomot care depășesc limitele, au fost prevăzute panouri care absorb sunetele;
- Gestionarea corespunzătoare a deșeurilor rezultate în conformitate cu GD nr. 856/2002 – “Decizie cu privire la înregistrarea gestionării deșeurilor și aprobarea listei care cuprinde deșeurile, inclusiv cele periculoase” completată prin Decizia nr. 210/2007 cu privire la modificarea și completarea documentelor normative care transpun acquis-ul comunitar pentru protecția mediului și la Legea nr. 426/2001 pentru aprobarea “Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 78/2000 cu privire la regimul deșeurilor”, prin selectarea și colectarea pe tipuri de deșeuri în locuri special amenajate, recuperarea deșeurilor reutilizabile și capitalizarea acestora (prin utilizarea, cât mai mult posibil pentru alte lucrări), respectiv eliminarea periodică a deșeurilor care nu pot fi reutilizate prin încheierea unor contracte cu societățile specializate;
  - Asigurarea unui sistem de management pentru materialele necesare pentru executarea lucrărilor în condiții corespunzătoare (managementul materialelor de construcție trebuie să fie efectuat numai în limitele șantierului proprietarului, fără a deranja vecinii);
  - Respectarea zonelor de protecție a conductelor și rețelelor care traversează zona lucrărilor, și de asemenea, respectarea condițiilor impuse de acordurile încheiate;
  - Evacuarea din vecinătatea zonei lucrărilor a tuturor materialelor rămase după execuție;
  - Refacerea terenurilor afectate de lucrări la starea inițială a acestora.

**În timpul perioadei de funcționare**, se estimează că factorii aferenți impactului asupra mediului sunt favorabili/pozitivi datorită proiectării și executării lucrărilor în conformitate cu legile privind protecția mediului în vigoare.

În conformitate cu ordinul nr. 135/2011 cu privire la aprobarea “Metodologiei pentru aplicarea evaluării impactului asupra mediului în cazul proiectelor publice și private” la finalizarea proiectului, autoritatea autorizată să răspundă de protecția mediului efectuează un control special pentru a vedea dacă prevederile deciziei cu privire la etapa de clasificare și acordul de mediu sunt respectate. Verificarea se încheie cu întocmirea unui proces verbal care este anexat și care face parte integrantă din procesul verbal de preluare la finalizarea lucrărilor.