

- b) să respecte în cadrul lucrărilor de reparare documentația tehnică a producătorului și proiectul de reparare;
- c) să verifice documentația tehnică întocmită pentru lucrările efectuate sub aspectul respectării prevederilor prescripțiilor tehnice specifice – Colecția ISCIR precum și concordanța instalației cu documentația respectivă;
- d) să întocmească documente de verificare în care să consemneze constatările și rezultatele verificărilor și examinărilor precum și dispozițiile obligatorii;
- e) să verifice registrele de evidență a lucrărilor de reparare și să urmărească ținerea la zi a acestora.

**8.9.10** Responsabilul tehnic cu sudura autorizat de ISCIR–INSPECT IT, suplimentar față de cerințele din SR EN 719:1995, are și următoarele obligații și răspunderi:

- a) să cunoască legislația, prevederile prescripțiilor tehnice specifice – Colecția ISCIR, standardele și alte normative în vigoare privind sudarea elementelor instalațiilor de transport pe plan înclinat;
- b) să verifice dacă tehnologia de execuție și de examinare a elementelor sudate este în concordanță cu procedeele de sudare omologate;
- c) să verifice documentația de reparare înainte de executarea lucrărilor astfel încât soluțiile adoptate să asigure condiții optime de sudare și verificare iar starea de tensiuni datorată ciclului termic de sudare să fie minimă;
- d) să urmărească folosirea corectă a materialelor de adaos, funcție de materialele de bază utilizate, în conformitate cu procedeele de sudare omologate;
- e) să verifice ca materialele de adaos să fie însoțite de certificate de calitate și să admită introducerea în lucru numai a materialelor de adaos prevăzute în documentația de reparație;
- f) să supravegheze astfel ca materialele de bază folosite să fie conforme cu documentația de reparație;
- g) să verifice modul în care se depozitează și se introduc în lucru materialele de adaos;
- h) să participe la analiza și stabilirea cauzelor eventualelor defecte datorate sudurii și să ia măsuri corespunzătoare pentru remedierea și evitarea lor;
- i) să urmărească efectuarea verificării calității îmbinărilor sudate în urma operațiunilor de reparare, să verifice rezultatele obținute și să vizeze documentele privind verificarea îmbinărilor sudate, care se atașează la cartea instalației de transport pe plan înclinat;
- j) să țină la zi evidența poansonelor sudorilor autorizați de ISCIR–INSPECT și a procedeelelor de sudare omologate.

**8.9.11** Verificarea tehnică după lucrările de reparare trebuie să stabilească, pe lângă cele menționate la pct. 8.8.3, și dacă lucrările s-au efectuat corespunzător iar materialele noi folosite sunt în conformitate cu tehnologia de reparare.

**8.9.12** Lucrările, altele decât cele menționate la pct. 8.9.2, pot fi executate și de agenți economici care nu sunt autorizați de ISCIR–INSPECT IT iar verificarea tehnică după aceste reparații va fi efectuată de RSVTI al deținătorului.

**8.9.13** La verificarea tehnică după reparare se efectuează verificările prevăzute la pct. 8.7.

**8.9.14** Dacă rezultatele verificării tehnice satisfac prevederile prezentei prescripții tehnice, prin procesul-verbal încheiat se acordă autorizația de funcționare în continuare stabilindu-se și scadența următoarei verificări tehnice care nu va fi mai mare de 1 an.

**8.9.15** Efectuarea lucrărilor de reparare se va înscrie în registrul de evidență a funcționării instalației de transport pe plan înclinat.

**8.9.16** Documentația tehnică de reparare se va atașa la cartea instalației de transport pe plan înclinat.

**8.9.17** Dispozițiile date de către inspectorii de specialitate ai ISCIR–INSPECT IT sau de către RSVTI al deținătorului, înscrise în procesele-verbale de verificare tehnică periodică, neprogramată sau după reparații sau în registrul de evidență a funcționării instalației de transport pe plan înclinat sunt obligatorii. Neîndeplinirea la termenele stabilite a dispozițiilor date atrage după sine anularea autorizației de funcționare.

**8.9.18** Funcționarea instalațiilor de transport pe plan înclinat în afara termenului înscris în autorizația de funcționare, cu deficiențe la componentele de securitate și subsisteme care pun în pericol securitatea utilizatorilor și protecția mediului sau fără o prealabilă verificare după reparații este interzisă și se sancționează conform legilor în vigoare.

## **9 EXPLOATAREA**

### **9.1 Generalități**

**9.1.1** Întreținerea și revizia instalațiilor de transport pe plan înclinat poate fi făcută de agenți economici care dispun de mijloace tehnice corespunzătoare și sunt autorizați de ISCIR–INSPECT IT, având autorizație conform modelului din anexa S.

**9.1.2** Conținutul documentației necesare pentru obținerea autorizației de întreținere și revizie a instalațiilor de transport pe plan înclinat este prezentat în anexa U.

**9.1.3** Agentul economic autorizat pentru lucrări de întreținere și revizie tehnică are următoarele obligații:

- a) să execute lucrările de întreținere și revizie în conformitate cu prevederile documentației tehnice, regulamentului de exploatare și prezentei prescripții tehnice;

- b) să folosească la lucrările de întreținere și revizie numai personal calificat și instruit;
- c) să fie dotat cu mijloace tehnice corespunzătoare în vederea efectuării lucrărilor de întreținere și revizie;
- d) să pregătească și să prezinte instalațiile la verificarea tehnică oficială la scadență sau ori de câte ori se solicită de către ISCIR-INSPECT IT;
- e) să oprească instalațiile din funcțiune dacă în timpul exploatării apar deficiențe care pot avea ca urmare avarii sau accidente;
- f) să numească personal tehnic propriu care să fie autorizat de ISCIR-INSPECT IT pentru supravegherea lucrărilor de întreținere și revizie.

**9.1.4** Personalul tehnic autorizat de ISCIR-INSPECT IT pentru supravegherea lucrărilor de întreținere și revizie tehnică are următoarele obligații și răspunderi:

- a) să cunoască legislația, prescripțiile tehnice specifice, Colecția ISCIR în vigoare, și reglementările tehnice în domeniu;
- b) să respecte în cadrul lucrărilor efectuate prevederile documentației tehnice, regulamentului de exploatare și prezentei prescripții tehnice;
- c) să verifice documentația tehnică întocmită pentru lucrările efectuate;
- d) să întocmească documente de verificare în care să se consemneze constatările și rezultatele verificărilor și examinărilor, precum și dispozițiile obligatorii;
- e) să verifice registrele de evidență a lucrărilor efectuate și să urmărească ținerea la zi a acestora.

**9.1.5** Pe baza prevederilor prezentei prescripții tehnice, ale normativelor legale în vigoare, normelor de protecția muncii, instrucțiunilor de exploatare și documentației tehnice, deținătorul va întocmi regulamente de exploatare care trebuie să conțină instrucțiuni detaliate privind funcționarea, exploatarea, repararea și întreținerea instalațiilor de transport pe plan înclinat.

Regulamentul de exploatare trebuie să fie avizat de ISCIR-INSPECT IT în raza căreia este montată instalația.

**9.1.6** Regulamentul de exploatare trebuie să conțină toate datele și indicațiile a căror aplicare conduce la exploatarea în condiții de securitate, atât cele cu caracter general cât și cele specifice instalației.

**9.1.7** Regulamentul de exploatare va conține cel puțin următoarele date și indicații:

- dispoziții generale, cuprinzând descrierea succintă a instalației de transport pe plan înclinat;
- indicații privind personalul de exploatare (efective, condiții de angajare, funcțiuni, obligații și răspunderi pentru fiecare funcție în parte);

- indicații privind personalul de deservire (efective, condiții de angajare, funcțiuni, obligații și răspunderi pentru fiecare funcție în parte);
- date privind instalațiile, subsistemele, componentele de securitate și dispozitivele de telecomunicație și semnalizare;
- norme de exploatare în condiții normale, viteze, accelerații și decelerații admise;
- norme de exploatare în condiții excepționale (vânt, chiciură, vizibilitate redusă, deranjamente);
- norme de protecția muncii și măsuri de pază contra incendiilor specifice instalației;
- indicații cu privire la deranjamentele posibile în exploatare și modul de remediere a deranjamentelor;
- regulile și mijloacele utilizate pentru salvarea persoanelor aflate în vehicule la oprirea accidentală a instalației de transport pe plan înclinat;
- date privind reviziile, verificările și încercările care trebuie să fie efectuate între două verificări tehnice periodice oficiale, cu indicarea operațiilor care se execută în cadrul fiecărei lucrări, a periodicității lucrărilor și a persoanelor care le efectuează;
- indicații cu privire la lucrări de întreținere curentă și ungere a instalației;
- alte date și indicații, în funcție de specificul instalației de transport pe plan înclinat.

## **9.2 Norme generale de exploatare**

**9.2.1** Exploatarea instalațiilor de transport pe plan înclinat trebuie să se facă în conformitate cu prevederile prezentei prescripții tehnice, regulamentul de exploatare, cartea instalației de transport pe plan înclinat, normele de protecția muncii din domeniul instalațiilor de transport pe plan înclinat și instrucțiunile interne elaborate de deținător.

**9.2.2** Este interzisă funcționarea instalațiilor de transport pe plan înclinat dacă componentele de securitate, subsistemele, dispozitivele de semnalizare și telecomunicație nu sunt în perfectă stare de funcționare sau nu îndeplinesc condițiile tehnice prescrise, precum și dacă personalul de exploatare și de deservire minim prevăzut în regulamentul de exploatare nu este prezent la post și apt pentru muncă.

**9.2.3** Numărul maxim de persoane (sarcina utilă maximă) dintr-un vehicul nu va depăși pe cel prevăzut în documentația tehnică și înscris în procesul-verbal de autorizare a funcționării.

Șeful instalației poate să limiteze sarcina în vehicule, sub cea prevăzută în documentația tehnică, dacă constată că pentru o situație dată admiterea sarcinii maxime ar produce o supraîncărcare a vehiculului.

**9.2.4** În cazul transportului de copii, în grup, cu vârsta medie sub 14 ani, masa medie a acestora se va considera 50 kg/persoană.

**9.2.5** În fiecare vehicul al instalației de transport pe plan înclinat se vor afișa vizibil instrucțiunile cu privire la comportamentul obligatoriu al persoanelor în timpul transportului și interdicția privind deschiderea ușilor.

În stații se va afișa interzicerea transportului de persoane în stare de ebrietate. Copiii sub 10 ani sau persoanele cu handicap trebuie să fie însoțiți(te) de o persoană majoră.

**9.2.6** Pe traseul instalației de transport pe plan înclinat, în zone accesibile publicului, se vor monta plăci de avertizare pe care se vor înscrie interdicții de staționare și traversare a căilor de rulare.

**9.2.7** În stații se vor afișa:

- în stațiile în care circulă și staționează publicul: instrucțiuni cu privire la comportamentul obligatoriu al persoanelor în timpul transportului și în stații;
- în spațiile de lucru ale personalului stației: instrucțiuni privind acordarea primului ajutor, instrucțiuni de prevenire și stingere a incendiilor, instrucțiuni de exploatare și de protecție a muncii, prevăzute de normativele în vigoare.

### **9.3 Norme pentru exploatarea normală**

**9.3.1** Exploatarea normală trebuie să se facă cu motorul principal, când instalația de transport pe plan înclinat este în perfectă stare de funcționare și prezintă deplină siguranță în funcționare, conform prevederilor prezentei prescripții tehnice.

**9.3.2** Personalul de exploatare trebuie să cunoască regulile de desfășurare a activității înscrise în regulamentul de exploatare și instrucțiunile primite. Mecanicul trolist trebuie să urmărească permanent respectarea vitezelor, accelerațiilor și decelerațiilor prevăzute.

**9.3.3** Șeful instalației și mecanicul trolist trebuie să asigure supravegherea generală și respectarea orarelor conform regimului de transport.

**9.3.4** Nu este permisă exploatarea instalației de transport pe plan înclinat decât pe timp de zi. Fac excepție instalațiile de transport pe plan înclinat care sunt echipate corespunzător și prevăzute pentru funcționare pe timp de noapte.

**9.3.5** Funcționarea instalației de transport pe plan înclinat cu motorul de rezervă trebuie să se limiteze la deplasările necesare pentru readucerea vehiculelor încărcate în stații, urmare a defectării motorului principal sau întreruperii alimentării lui.

**9.3.6** Înainte de funcționarea cu motorul de rezervă se vor executa, în prealabil, toate manevrele și verificările necesare. În timpul funcționării se vor respecta vitezele prescrise.

**9.3.7** La antrenarea instalației cu motorul de rezervă personalul va trebui să fie pregătit în orice moment pentru oprirea instalației prin comenzi manuale.

### **9.4 Norme de exploatare în caz de chiciură sau zăpadă**

**9.4.1** Dacă în timpul când instalația de transport pe plan înclinat a fost în repaus s-a depus chiciură sau zăpadă pe cablu și pe elementele metalice ale vehiculelor, stațiilor

sau liniei, exploatarea nu poate fi reluată decât după ce s-au executat următoarele operații:

- îndepărtarea chiciurii sau a zăpezii, care ar putea periclita siguranța în funcționare sau ar putea prezenta pericol de accidentare, înainte de punerea în funcțiune a instalației, de pe elementele metalice ale stațiilor și de pe rolele de conducere ale cablului tractor în lungul traseului;
- îndepărtarea chiciurii sau a zăpezii de pe cabluri și de pe șine cu curățitoare speciale, prin efectuarea de curse fără pasageri la viteze corespunzătoare.

**9.4.2** Pentru înlăturarea stratului de zăpadă de pe calea de rulare a instalației, trebuie ca în fiecare din stațiile finale să existe un dispozitiv special, sub forma unui plug de zăpadă, care să se poată monta ușor la vehicule.

**9.4.3** Se recomandă ca în perioada ninsorilor abundente să se execute cel puțin o cursă pe oră pentru menținerea în stare curată a căii, cablurilor și roților.

**9.4.4** Poteca sau scara de acces în lungul liniei trebuie să fie curățată de zăpadă și menținută în stare practicabilă în orice condiții atmosferice.

## **9.5 Norme de exploatare în caz de deranjamente**

**9.5.1** Regulamentul de exploatare trebuie să prevadă măsurile necesare ce trebuie luate în cazul apariției unor deranjamente la diferite elemente ale instalației de transport pe plan înclinat.

De asemenea, regulamentul de exploatare trebuie să indice măsurile care trebuie luate în caz de oprire inopinată a instalației de transport pe plan înclinat ca urmare a intrării în funcțiune a unor componente de securitate. Repunerea în funcțiune se face numai cu avizul șefului instalației și numai după ce cauza care a provocat oprirea a fost înlăturată.

**9.5.2** În cazul când componentele de securitate sau subsistemele instalației nu sunt în stare de funcționare ca urmare a unui deranjament, șeful instalației va putea admite funcționarea instalației de transport pe plan înclinat numai până la aducerea în stații a pasagerilor aflați în vehicule pe traseu, luându-se măsurile locale necesare pentru evitarea avariilor și accidentelor.

**9.5.3** Dacă în timpul transportului de persoane se produc deranjamente sau avarii se vor lua următoarele măsuri:

- declanșarea opririi automate a instalației de către mecanicul trolist; în caz că aceasta nu funcționează, se va comanda manual oprirea progresivă;
- stabilirea deranjamentului sau avariei produse, după oprire; dacă este posibil și sunt îndeplinite condițiile de securitate, se execută manevrele de readucere a vehiculelor în stații cu viteză redusă; dacă aducerea vehiculelor în stații nu este posibilă sau nu sunt îndeplinite condițiile de securitate, se procedează la evacuarea (salvarea) persoanelor, în conformitate cu regulamentul de exploatare a instalației de transport pe plan înclinat;
- repunerea în funcțiune a instalației de transport pe plan înclinat, în conformitate cu prevederile pct. 9.7.23.

**9.5.4** Fiecare instalație de transport pe plan înclinat trebuie să dispună de mijloacele necesare pentru efectuarea operațiilor de evacuare (salvare), iar personalul folosit trebuie să cunoască regulile privind organizarea și efectuarea acestei operații.

## **9.6 Personalul de supraveghere și exploatare**

**9.6.1** Pentru funcționarea în condiții de siguranță a instalațiilor de transport pe plan înclinat, în conformitate cu prevederile prezentei prescripții tehnice, regulamentului de exploatare și instrucțiunilor interne sunt direct răspunzători deținătorii sau cei care le exploatează.

**9.6.2** Deținătorii sau cei care exploatează instalații de transport pe plan înclinat sunt obligați să obțină autorizația de funcționare a acestora de la ISCIR-INSPECT IT.

**9.6.3** În vederea acordării autorizației pentru funcționarea instalațiilor de transport pe plan înclinat, pe lângă documentația prevăzută la pct. 8.6.2 deținătorul va înainta la ISCIR-INSPECT IT o documentație întocmită conform prevederilor anexei E.

**9.6.4** Deținătorii autorizați pentru utilizarea instalațiilor de transport pe plan înclinat au următoarele obligații și răspunderi:

- a) să posede prescripțiile tehnice specifice – Colecția ISCIR;
- b) să execute lucrările de întreținere și revizie tehnică curentă în conformitate cu procedura de revizie și întreținere a instalației de transport pe plan înclinat;
- c) să pregătească și să prezinte instalațiile de transport pe plan înclinat, precum și documentația tehnică prevăzută de prezenta prescripție tehnică la verificările tehnice care se efectuează de ISCIR-INSPECT IT în vederea autorizării funcționării instalațiilor de transport pe plan înclinat sau ori de câte ori se solicită de către ISCIR-INSPECT IT;
- d) să numească RSVTI, în raport cu numărul și complexitatea instalațiilor de transport pe plan înclinat, care va fi autorizat de ISCIR-INSPECT IT. RSVTI al unităților menționate răspunde împreună cu proprietarul instalațiilor de transport pe plan înclinat de luarea măsurilor pentru aplicarea prevederilor prezentei prescripții tehnice privind securitatea în funcționare a acestora. Modelul pentru decizia de numire a RSVTI este prezentat în anexa H, iar modelul de autorizație atribuită acestuia este prezentat în anexa E1. Atribuțiile RSVTI sunt menționate la pct. 9.6.7.

**9.6.5** Prevederile pct. 9.6.4 se aplică și celor care închiriază instalații de transport pe plan înclinat în vederea utilizării.

**9.6.6** RSVTI poate fi:

- inginer
- subinginer sau
- maistru

într-una din specialitățile: mecanică, electrică sau electromecanică.

**9.6.7** Responsabilul cu verificarea și supravegherea tehnică a instalațiilor (RSVTI), autorizat de ISCIR–INSPECT IT, trebuie să posede cunoștințe teoretice și practice în domeniul instalațiilor de transport pe plan înclinat și are următoarele sarcini:

- să țină evidența instalațiilor într–un registru (conform modelului prezentat în anexa F) și să urmărească efectuarea la termen a verificării tehnice oficiale fără de care instalațiile respective nu pot funcționa;
- să urmărească pregătirea instalațiilor și sarcinilor de încercare necesare pentru verificările tehnice oficiale și să participe activ la efectuarea lor;
- să supravegheze ca instalațiile de transport pe plan înclinat să fie folosite în conformitate cu prevederile prezentei prescripții tehnice, regulamentul de exploatare, instrucțiunile interne și normele de protecția muncii;
- să urmărească realizarea în termen a dispozițiilor date prin procesele–verbale de verificare tehnică, să examineze în mod regulat registrul de evidență a funcționării instalației și să ia măsuri pentru remedierea imediată a defectelor semnalate;
- să urmărească afișarea în locurile stabilite a instrucțiunilor de exploatare;
- să interzică manevrarea instalațiilor de transport pe plan înclinat de către persoane neautorizate;
- să urmărească efectuarea periodică a instructajelor profesionale și de protecția muncii cu personalul de exploatare și de deservire;
- să organizeze reexaminarea periodică a mecanicilor trolști și să participe în comisia de reexaminare;
- să urmărească efectuarea verificărilor periodice ale instalației de protecție împotriva tensiunilor de atingere și consemnarea rezultatelor acestora;
- să colaboreze la întocmirea planului de întreținere, revizii și reparații și să urmărească îndeplinirea lui la termenele prevăzute;
- să întocmească planul anual de verificări tehnice periodice și să–l înainteze la ISCIR–INSPECT IT în raza căreia își are sediul deținătorul până la data de 25 noiembrie;
- să urmărească ca reparațiile prevăzute la pct. 8.9.2 să fie executate numai de agenți economici autorizați de ISCIR–INSPECT IT;
- să urmărească efectuarea la termenele prevăzute a verificării cablurilor;
- să urmărească modul în care se asigură supravegherea instalațiilor de transport pe plan înclinat de către șeful instalației;
- să țină evidența mecanicilor trolști; nu este admisă angajarea mecanicilor trolști fără avizul RSVTI, autorizat de ISCIR–INSPECT IT.

**9.6.8** Deținătorul va numi pentru fiecare instalație de transport pe plan înclinat o persoană calificată denumită ”Șeful instalației”. În raport cu importanța instalației de transport pe plan înclinat pot fi numiți ca șef al instalației: ingineri, subingineri sau maiștri în specialitățile mecanică, electromecanică, electrotehnică sau înrudite cu acestea.

Nu se admite ca mecanicul trolist care manevrează instalația de transport pe plan înclinat să fie numit șeful instalației.

**9.6.9** Dacă în zonă sunt grupate mai multe instalații de transport pe plan înclinat la un loc, astfel încât traseele lor se întâlnesc sau pleacă din același punct sau traseele lor se află în prelungire sau în paralel la distanțe de maximum 200 m, în aceste cazuri poate fi numit un singur șef al instalației pentru toate aceste instalații de transport pe plan înclinat din zonă, cu condiția ca pentru fiecare instalație de transport pe plan



înclinat să fie numit câte un înlocuitor competent al șefului instalației în conformitate cu prevederile pct. 9.6.23.

**9.6.10** Șeful instalației va fi confirmat, în scris, de către ISCIR-INSPECT IT în raza căreia se găsesc instalațiile de transport pe plan înclinat respective, pe baza cunoștințelor privind:

- prescripțiile tehnice specifice, Colecția ISCIR, în domeniu;
- instalația pe care o va supraveghea și coordona;
- regulamentul de funcționare a instalației respective.

**9.6.11** Șeful instalației are următoarele obligații și răspunderi principale:

- supraveghează instalația și urmărește ca funcționarea și exploatarea acesteia să se facă în conformitate cu prevederile prescripției tehnice și cu regulamentul de exploatare; în cazul apariției unor defecțiuni care periclitează securitatea în exploatarea a instalației de transport pe plan înclinat, trebuie să ia imediat măsuri de oprire și să informeze, în scris, conducerea unității deținătoare;
- controlează funcționarea instalației și ia măsuri de înlăturare a defecțiunilor;
- repartizează sarcinile personalului de exploatare și deservire și controlează modul de executare a acestora;
- răspunde de buna întreținere a instalației;
- planifică și urmărește efectuarea la termen a reviziilor și reparațiilor, conduce efectiv aceste operații (care se execută cu personalul propriu) și răspunde de calitatea acestora;
- răspunde de efectuarea la termenele stabilite a verificărilor tehnice oficiale, participă efectiv la aceste verificări și ia măsuri pentru ducerea la îndeplinire a dispozițiilor date;
- urmărește îndeplinirea prevederilor de protecția muncii, de pază contra incendiilor și ale celorlalte norme în vigoare de către personalul din subordine;
- organizează ședințe lunare de instructaj cu personalul de exploatare și de deservire a instalației și verifică la locul de muncă dacă acesta și-a însușit și aplică corect instructajul respectiv.

**9.6.12** Manevrarea instalațiilor de transport pe plan înclinat, respectiv manevrarea grupului de antrenare și comandă, se va face numai de mecanici trolști autorizați, în conformitate cu prevederile prezentei prescripții tehnice.

**9.6.13** Mecanicul trolist are următoarele obligații și răspunderi principale:

- execută personal manevrarea grupului de antrenare și comandă al instalației; prezența sa este obligatorie la pupitrul de comandă în tot timpul cât instalația de transport pe plan înclinat este în funcțiune;
- aplică prevederile prezentei prescripții tehnice și ale regulamentului de exploatare cu privire la antrenarea, frânarea și comanda instalației de transport pe plan înclinat atât cu grupul principal de antrenare cât și cu grupul de rezervă; răspunde de aplicarea și respectarea normelor de protecție a muncii și măsurilor de pază contra incendiilor la postul de comandă și în sala mașinilor;
- controlează personal grupul de antrenare, la începutul fiecărui schimb, precum și componentele de securitate, subsistemele și dispozitivele de

securitate și semnalizare din stația de antrenare și ia măsurile necesare pentru buna funcționare; în cazul în care constată defecte în funcționarea instalației de transport pe plan înclinat ia imediat măsuri de oprire.

**9.6.14** Mecanicii trolști vor fi reexaminați anual de către comisii de examinare stabilite de deținător, în conformitate cu prevederile prezentei prescripții tehnice. Rezultatul va fi înscris în autorizație.

Dacă persoanele respective nu se prezintă la reexaminare sau dacă nu au obținut calificativul "Admis" nu-și mai pot continua activitatea, caz în care deținătorul va trebui să comunice acest lucru la ISCIR–INSPECT IT care a eliberat autorizația și să solicite retragerea autorizației.

**9.6.15** Pe lângă personalul autorizat de către ISCIR–INSPECT IT, deținătorul trebuie să numească și să instruiască personal necesar și în număr suficient pentru asigurarea deservirii instalației.

**9.6.16** Personalul pentru asigurarea deservirii instalației se stabilește în funcție de tipul, capacitatea și complexitatea instalației de transport pe plan înclinat.

La instalații de transport pe plan înclinat trebuie să existe însoțitori de vehicule și agenți de peron.

**9.6.17** Personalul indicat la pct. 9.6.16 are, în principal, următoarele obligații și răspunderi :

- însoțitorii de vehicule:

- supraveghează încărcarea vehiculului în limitele stabilite (sarcina utilă, în număr de persoane sau kg);
- manevrează închiderea și deschiderea ușilor vehiculelor;
- conduc și execută personal operația de evacuare (salvare) a persoanelor din vehicul în caz de necesitate;
- îndeplinesc întocmai dispozițiile date în timpul transportului (prin telefon sau dispozitive de semnalizare) de către mecanicul trolist; comunică mecanicului trolist orice neregulă observată pe traseu, la trecerea prin zona de încrucișare, cerând în caz de nevoie reducerea vitezei sau oprirea funcționării instalației de transport pe plan înclinat (în caz de forță majoră acționează asupra sistemului de frânare a vehiculului pe șine sau cablu de frânare).

Însoțitorul vehiculului trebuie să cunoască principiile de funcționare a frânei de siguranță a vehiculului și trebuie să poată executa la cererea mecanicului trolist deblocarea acesteia de pe șine sau cablul de frânare. În cazul în care instalația de transport pe plan înclinat este prevăzută cu posibilitatea comenzii din vehicul, însoțitorul acestuia trebuie să fie mecanic trolist autorizat.

- agenții de peron:

- răspund de păstrarea ordinii pe peron și de respectarea fluxului de circulație prevăzut;
- urmăresc deplasarea vehiculelor în interiorul stației, supraveghează și ajută la îmbarcarea și debarcarea persoanelor în/și din vehicule;

**9.6.18** Pe lângă personalul minim menționat la punctele anterioare deținătorul instalației, în funcție de prevederile documentației tehnice și după necesitate, va stabili numărul corespunzător al persoanelor din schema fiecărei instalații.

**9.6.19** Personalul care efectuează lucrările de întreținere, revizie, verificări și încercări periodice prevăzute în regulamentul de exploatare va fi stabilit, specializat și instruit de către deținătorul instalației în funcție de tipul instalației de transport pe plan înclinat și regimul său de exploatare, cu condiția să fie în număr suficient și să acopere gama funcțiilor (revizori de linie, de vehicule, de echipamente mecanice și electrice, inclusiv de instalații și dispozitive de securitate) și a meseriilor necesare (mecanică, lăcătușerie, electricitate și automatizări).

Acest personal trebuie să intervină operativ la instalații atât pentru executarea lucrărilor de întreținere, revizie și verificări de strictă specialitate cât și pentru înlăturarea defecțiunilor sau avariilor.

Personalul respectiv poate fi organizat și în echipe, pe zone sau grupuri de instalații.

**9.6.20** Obligațiile și răspunderile personalului menționat la pct. 9.6.19 rezultă din prevederile de la subcapitolele "Întreținerea și revizia" și „Evidența exploatării”.

**9.6.21** Șeful instalației, mecanicii troliști, însoțitorii de vehicule și revizorii de linie au obligația să se prezinte anual la examenele medicale, persoanele respective neputându-și continua activitatea fără un asemenea aviz.

**9.6.22** Personalul de exploatare și deservire a instalațiilor de transport pe plan înclinat trebuie să primească sub semnătură regulamentul de exploatare a instalației respective și, după caz, instrucțiuni scrise suplimentare referitoare la sarcinile fiecărui angajat.

Difuzarea documentelor menționate se va face de către unitățile deținătoare.

**9.6.23** Unitatea deținătoare trebuie ca pentru fiecare instalație de transport pe plan înclinat să prevadă și să asigure înlocuitori competenți ai șefului instalației și mecanicului trolist, în cazul în care instalația de transport pe plan înclinat funcționează în mai multe schimburi, precum și în perioadele în care aceștia lipsesc (concediu de odihnă sau de boală etc.). Acești înlocuitori trebuie să îndeplinească aceleași condiții ca titularii.

## **9.7 Întreținerea și revizia**

**9.7.1** Întreținerea și revizia periodică a instalațiilor de transport pe plan înclinat trebuie să fie executate de personal calificat și instruit în acest scop, sub directă îndrumare a șefului instalației sau a mecanicului trolist, după caz.

**9.7.2** Întreținerea se va face potrivit instrucțiunilor date de proiectant și înscrise în cartea tehnică a instalației de transport pe plan înclinat, în regulamentul de exploatare și în conformitate cu prevederile prezentei prescripții tehnice.

Prin instrucțiuni se vor indica:

- elementele care trebuie curățate și unse, amplasarea tuturor punctelor de ungere, reglajele și jocurile care trebuie să fie respectate;
- periodicitatea operațiilor de întreținere și ungere;

- precizări speciale preluate din cărțile tehnice ale utilajelor și subsansamblelor cu funcționare independentă etc.

Efectuarea operațiilor de întreținere se va consemna în registrul de evidență a reviziilor.

**9.7.3** Cablurile vor fi menținute în stare curată și vor fi unse cu produse corespunzătoare. La cablurile tractoare unsoarea nu trebuie să micșoreze coeficienții de frecare dintre cablu și roata de antrenare sub limita prevăzută în cartea instalației de transport pe plan înclinat.

**9.7.4** Spălarea și ungerea cablurilor nu trebuie să se facă cu produse care pot dizolva unsoarea din inima cablului (ca de exemplu petrol sau motorină) pentru evitarea unor uzuri premature.

**9.7.5** Construcțiile metalice vor fi protejate anticoroziv prin vopsire la fiecare 3 ani pentru a se evita degradarea lor.

**9.7.6** Stațiile și întreaga instalație trebuie să fie menținute în perfectă stare de curățenie și întreținute corespunzător.

**9.7.7** Piesele de schimb necesare, în special cele de uzură curentă, trebuie să fie asigurate cel puțin în cantitatea prevăzută în documentația tehnică.

**9.7.8** Prin regulamentul de exploatare trebuie să se stabilească programul și frecvența reviziilor și verificărilor instalațiilor, în scopul asigurării unei exploatare în condiții de securitate. Lucrările care trebuie să se execute în cadrul reviziilor și verificărilor specificate în prezenta prescripție tehnică trebuie să fie considerate un minim obligatoriu.

**9.7.9** Prima revizie generală a instalației de transport pe plan înclinat se va executa după o perioadă de 3 luni de la autorizarea de funcționare. Data executării acestei revizii se va comunica la ISCIR–INSPECT IT în raza căreia se află instalația.

La efectuarea acestei revizii va participa RSVTI, autorizat de ISCIR–INSPECT IT și, după caz, inspectorii de specialitate ai ISCIR–INSPECT IT în raza căreia se află instalația.

**9.7.10** Reviziile și verificările periodice vor fi efectuate de personalul prevăzut și nominalizat în regulamentul de exploatare sau în instrucțiunile anexate la acesta.

**9.7.11** Zilnic, înaintea începerii transportului de pasageri, se vor verifica următoarele:

- organele de întindere a cablurilor și poziția contragreutăților;
- aparatajul și alimentarea cu energie electrică;
- organele de tracțiune, transmisiile între motor și roata de antrenare;
- componentele de securitate;
- dispozitivele de frânare;
- instalațiile și dispozitivele de securitate, semnalizare și telecomunicație;
- vehiculele și sistemul de fixare;

Verificările menționate la aliniatele precedente se efectuează, după caz, cu instalația aflată în repaus, precum și în timpul unei curse de probă la viteza nominală.

- revizia liniei la viteza prevăzută în cartea instalației de transport pe plan înclinat și în regulamentul de exploatare.

**9.7.12** Săptămânal, în afară de lucrările prevăzute la reviziile și verificările zilnice, se vor mai efectua următoarele:

- verificarea detaliată a organelor frânelor;
- verificarea detaliată a componentelor de securitate, a instalațiilor și a dispozitivelor de siguranță, semnalizare și telecomunicație;
- revizia detaliată a vehiculelor și a suspensiilor, a îmbinării elementelor de rezistență, inclusiv examinarea fenomenelor de coroziune și a eventualelor fisuri;
- revizia detaliată a căii (șine, încrucișări, role etc.) prin parcurgerea pe jos a traseului;
- o manevră de oprire cu frâna de siguranță a grupului de antrenare;
- o încercare în gol a motorului de rezervă;
- verificarea încărcării bateriilor de acumulare.

**9.7.13** Lunar, în afara lucrărilor prevăzute la reviziile și verificările săptămânale, se vor mai efectua următoarele:

- controlul manșoanelor cablurilor;
- încercările frânelor la intrarea în stații (cu măsurarea distanțelor de frânare), ale dispozitivului de control la intrarea în stații și ale limitatoarelor de sfârșit de cursă;
- verificarea stării tuturor pieselor supuse uzurii, cum sunt roțile, rolele, suportii rolor, căptușelile elastice, garniturile saboților de frână etc.;
- antrenarea cu motorul de rezervă;
- controlul stării vehiculelor, declanșarea manuală a frânelor vehiculelor (cu instalația în repaus);
- verificarea vizuală a stării fundațiilor.

**9.7.14** Semestrial, în afara lucrărilor prevăzute la reviziile și verificările lunare, se vor mai efectua următoarele:

- controlul șuruburilor, a niturilor, a sudurilor vehiculului și ale părților mobile ale instalației de transport pe plan înclinat;
- verificarea punerii la pământ a construcțiilor metalice, echipamentelor mecanice, transformatoarelor și cablurilor și măsurarea rezistenței prizelor de împământare și a conexiunilor acestora;
- controlul manșoanelor cablurilor, în interior.

**9.7.15** Dacă se întrerupe funcționarea instalației de transport pe plan înclinat din cauza condițiilor atmosferice nefavorabile (furtună, ninsoare etc.), înainte de a se trece la transportul de persoane se va efectua o cursă de probă.

În cazuri speciale, șeful instalației poate decide dacă este necesară și o vizitare pe jos a traseului instalației.

**9.7.16** Rezultatele reviziilor și verificărilor efectuate (zilnice, săptămânale, lunare, semestriale) vor fi menționate în registrele de evidență ale reviziilor și verificărilor sub semnătura personalului care le-a efectuat.

**9.7.17** Anual se va efectua cel puțin o revizie generală în cadrul căreia, în afara lucrărilor prevăzute la reviziile și verificările semestriale, se vor mai executa:

- încercarea sub sarcină, la parametrii la care este autorizată instalația, a frânei de serviciu și a frânei de siguranță, cu măsurarea distanțelor de frânare;
- încercarea la viteza prevăzută în regulamentul de exploatare a frânelor de siguranță a vehiculelor, cu măsurarea distanțelor de frânare;
- încercarea funcționării dispozitivelor de control pentru depășirea vitezei;
- revizia amănunțită a construcțiilor și fundațiilor, căii de rulare și a stațiilor;
- verificarea strângerii buloanelor de ancorare a construcțiilor metalice;
- verificarea contragreutăților;
- încercarea sub sarcină a motorului de rezervă;
- un exercițiu de evacuare (salvare) a pasagerilor aflați în vehicule;
- examinarea magnetografică a cablurilor, după caz;
- verificarea stării angrenajelor (joc, aspect etc.);
- verificarea stării rulmenților;
- verificarea stării sudurilor de rezistență.

Pe baza prevederilor din documentația tehnică și din cartea tehnică a instalației de transport pe plan înclinat, precum și a constatărilor rezultate din verificarea în funcționare a instalației, deținătorul va stabili, dacă este cazul, ca în afara lucrărilor enumerate mai sus să se mai efectueze și verificarea prin metode nedistructive a elementelor mecanice a căror rupere pune în pericol siguranța instalației.

**9.7.18** Data efectuării reviziilor anuale se va comunica la ISCIR–INSPECT IT în raza căreia se află instalația.

La efectuarea acestor revizii vor participa RSVTI din unitatea deținătoare, autorizat de ISCIR–INSPECT IT, și, după caz, inspectorii de specialitate ai ISCIR–INSPECT IT în raza căreia se află instalația.

**9.7.19** Durata reviziilor și verificărilor menționate la pct. 9.7.12, 9.7.13, 9.7.14 și 9.7.17 se va stabili de către unitatea deținătoare prin regulamentul de exploatare.

**9.7.20** După revizia generală anuală, șeful instalației va prezenta unității deținătoare un raport detaliat asupra stării tehnice a instalației de transport pe plan înclinat, prin care va aduce la cunoștință conducerii constatările sale și va face propuneri concrete de măsuri pentru menținerea securității în exploatare a instalației de transport pe plan înclinat. În cazul când propunerile respective conduc la oprirea din funcțiune a instalației de transport pe plan înclinat și introducerea ei în reparație, un exemplar al raportului se va înainta la ISCIR–INSPECT IT în raza căreia se află instalația.

Un exemplar al raportului vizat de conducerea unității deținătoare se anexează la cartea instalației de transport pe plan înclinat.

**9.7.20.1** O dată la 3 ani, în prezența inspectorului de specialitate al ISCIR–INSPECT IT, se vor mai efectua următoarele încercări:

- funcționarea automată a frânei vehiculelor pe cablul de frânare când tensiunea în cablul tractor scade, prin simularea ruperii cablului tractor în stație;
- măsurarea efortului care provoacă alunecarea frânei pe cablul purtător.

Înscrierea rezultatelor și propunerilor care au rezultat din acestea se va face ca și la revizia generală anuală.

**9.7.21** După fiecare 10.000 ore de funcționare, dar nu mai târziu de 5 ani, unitatea deținătoare va verifica prin demontare:

- frânele instalației;
- axele roților și rotelor.

Verificarea sus menționată se va efectua conform prevederilor pct. 3.14.6 din cartea tehnică a instalației de transport pe plan înclinat (anexa A).

Data începerii acestor verificări va fi comunicată la ISCIR-INSPECT IT în raza căreia se află instalația, iar la repunerea în funcțiune se va solicita acesteia verificările necesare în vederea reautorizării funcționării instalației.

**9.7.22** Dacă funcționarea instalației este sezonieră, reviziile și verificările periodice pot fi întrerupte în timpul perioadelor de staționare. În perioada de staționare se vor lua măsuri de conservare a instalației.

Reînceperea exploatarei trebuie să fie precedată de o revizie și o verificare detaliată a cablurilor și căii de rulare, cu condiția respectării prevederilor pct. 8.8.6.

**9.7.23** După o întrerupere a exploatarei datorită unei defecțiuni tehnice sau după înlocuirea unor părți ale instalației se vor efectua toate încercările și probele legate de organele care au prezentat defecțiuni sau au fost înlocuite, precum și verificările necesare. În cazul executării unor lucrări de reparații, prevăzute la pct. 8.9.2, exploatarea nu va fi reluată decât după ce, în baza verificărilor efectuate conform pct. 8.8, se autorizează funcționarea instalației de transport pe plan înclinat.

**9.7.24** Cablurile instalației (tractoare, de întindere și de frânare) trebuie să fie controlate periodic.

Controlul periodic constă din:

- examinarea aspectului exterior, a uzurii generale, a coroziunii, a ungerii, a deformării locale în secțiune transversală și a reducerii diametrului;
- examinarea ruperilor de sârme sau a punctelor unde începe ruperea, a uzurilor normale, a deformării cablării, a stării cablurilor la ieșirea din manșoane și pe reazemele fixe sau rotative.

Examinarea cablurilor se face pe toată lungimea lor.

**9.7.25** Frecvența controalelor cablurilor este cel puțin următoarea:

- a) în timpul perioadei inițiale de un an de la intrarea în exploatare, cablurile de frânare (fixe) se vor controla după fiecare trei luni, iar cablurile mobile (tractoare și de întindere) în fiecare lună; perioada inițială de un an se poate prelungi cu o durată egală cu aceea a perioadelor de staționare dacă funcționarea instalației de transport pe plan înclinat este sezonieră sau încetează dintr-un anumit motiv mai mult de o lună;
- b) după expirarea perioadei inițiale și dacă din controalele efectuate rezultă o comportare satisfăcătoare a cablului din toate punctele de vedere, intervalul dintre controale poate fi prelungit până la 6 luni pentru cablurile fixe și 3 luni pentru cablurile mobile.

Orice defecțiune constatată (uzură, coroziune, ruperea sârmelor sau alte deteriorări) va fi reparaată cu precizie și va constitui obiectul unor examinări atente la

intervale de timp suficient de apropiate pentru a se urmări modul în care se comportă defecțiunea, luându-se operativ măsurile care se impun.

**9.7.26** Rezultatele controalelor periodice ale cablurilor instalației, menționate la pct. 9.7.24 și 9.7.25, vor fi menționate în registrul de evidență a reviziilor liniei instalației de transport pe plan înclinat sub semnătura personalului care le-a efectuat. Șeful instalației este obligat să ia cunoștință de cele menționate și să întreprindă măsurile ce se impun pentru funcționarea în condiții de siguranță a instalației.

**9.7.27** Cablurile tractoare trebuie să fie supuse unei examinări magnetografice, după cum urmează:

- la punerea în exploatare;
- după primul, al patrulea și al șaselea an de exploatare;
- anual, după al șaselea an de exploatare.

Cablurile de frânare vor fi supuse unei examinări magnetografice la punerea în exploatare și apoi din cinci în cinci ani.

**9.7.28** Unde nu se poate aplica examinarea magnetografică, cablurile de întindere vor fi examinate nedistructiv cu radiații penetrante, pentru determinarea firelor rupte sau fisurate.

Examinarea cu radiații penetrante se va face la punerea în exploatare și apoi din cinci în cinci ani în condițiile menționate la pct. 9.7.32.

**9.7.29** Se recomandă ca examinările magnetografice, la diverse intervale asupra aceluiași cablu, să fie efectuate la aceeași viteză și pe cât posibil de aceeași echipă. În funcție de observațiile făcute cu ocazia diferitelor verificări se pot stabili perioade mai scurte pentru examinările magnetografice.

**9.7.30** Examinările magnetografice se vor efectua numai de personal autorizat în conformitate cu prevederile prescripțiilor tehnice, Colecția ISCIR.

**9.7.31** În buletinul de examinare magnetografică se vor înscrie toate datele care să permită reproductibilitatea controlului (tipul aparatului utilizat, parametrii de lucru, metoda folosită, diametrul bobinei, viteza de deplasare etc.).

Buletinul de examinare și celelalte documente încheiate cu ocazia examinării magnetografice vor fi atașate la cartea tehnică a instalației de transport pe plan înclinat pentru a fi puse la dispoziția echipei care efectuează examinarea următoare. Diagramele rezultate se vor păstra în arhiva deținătorului și vor fi prezentate la cererea inspectorilor de specialitate ai ISCIR–INSPECT IT.

**9.7.32** În situația când nu se poate aplica examinarea magnetografică, cum ar fi unele porțiuni din cablurile de frânare și tractoare, se va face examinarea nedistructivă cu radiații penetrante pentru determinarea firelor rupte sau fisurate, conform unei proceduri avizate ISCIR–INSPECT.

Cu ocazia verificării oficiale, inspectorul de specialitate al ISCIR–INSPECT IT poate cere, după caz, examinarea cu radiații penetrante și a altor zone ale cablurilor.

**9.7.33** Înlocuirea cablurilor se va face având în vedere următoarele criterii:

- existența unor sârme rupte;



- gradul de uzură al cablului și starea lui generală (uzura sârmelor exterioare, gradul de corodare al sârmelor, deformări sau apłatisări etc.).

Pentru verificarea și înlocuirea cablurilor se va examina vizual sau, după caz, magnetografic starea generală a acestora pe toată lungimea și se va stabili reducerea de secțiune pe lungimea de referință, având în vedere criteriile stabilite la aliniatul precedent.

Lungimea de referință se determină ca un multiplu al diametrului cablului ( $d_c$ ) și este în funcție de tipul cablului și gradul de uzură al acestuia.

Pentru verificarea și înlocuirea cablurilor se poate folosi, după caz, și examinarea cu radiații penetrante în condițiile arătate la pct. 9.7.28 și 9.7.32.

**9.7.34** Cablurile se vor înlocui atunci când secțiunea utilă s-a micșorat față de secțiunea utilă a cablului nou cu următoarele procente, pe lungimea de referință:

- a) cabluri de frânare-tip închis:
  - 10 % pe lungimea de referință de cel puțin 180 ori diametrul cablului;
  - 5 % pe lungimea de referință de cel puțin 30 ori diametrul cablului;
  - 3 sârme exterioare rupte pe lungimea de un metru;
  - 2 sârme exterioare alăturate rupte pe lungimea de minim 18 ori diametrul cablului;
- b) cabluri de frânare elicoidale, cu toroane:
  - 15 % pe lungimea de referință de cel puțin 200 ori diametrul cablului;
  - 10 % pe lungimea de referință de cel puțin 90 ori diametrul cablului;
  - 8 sârme exterioare rupte pe lungimea de un metru;
- c) cabluri tractoare:
  - 25 % pe lungimea de referință de minim 500 ori diametrul cablului;
  - 10 % pe lungimea de referință de minim 120 ori diametrul cablului;
  - 6 % pe lungimea de referință de minim 30 ori diametrul cablului;
- d) cabluri de întindere:
  - 8 % pe lungimea de referință de minim 120 ori diametrul cablului;
  - 4 % pe lungimea de referință de minim 18 ori diametrul cablului;

Dacă nu este posibilă examinarea magnetografică sau examinarea cu radiații penetrante, cablurile de întindere se vor înlocui obligatoriu după cel mult 10 ani de exploatare.
- e) toroane considerate în mod izolat:
  - 35 % pe lungimea de referință de minim 18 ori diametrul toronului.

**9.7.35** La determinarea procentului de reducere a secțiunii utile se va ține seama de următoarele:

- numărul total de sârme rupte pe lungimea de referință;
- sârmele slăbite, corodate sau degradate se vor considera sârme rupte;
- sârma care are mai multe rupturi pe lungimea de referință se va lua în calcul o singură dată.

Dacă un toron are o slăbire evidentă se va considera în calculul secțiunii utile a cablului ca fiind rupt.

În cazul când nu se dispune de date exacte (lipsa controlului magnetografic sau cu radiații penetrante), numărul sârmelor rupte ( $N_{sr}$ ) pe lungimea de referință se va calcula astfel :

- pentru cabluri cu cablare paralelă:  
 $N_{sr} = \text{număr de rupturi vizibile} \times 1,5;$
- pentru celelalte cabluri:  
 $N_{sr} = \text{număr de rupturi vizibile} \times 1,25.$

**9.7.36** Prin grija deținătorului instalației de transport pe plan înclinat se vor efectua controale periodice asupra stabilității arborilor care în cădere ar periclita instalația, încheindu-se de fiecare dată un proces-verbal de constatare.

Controlul se va efectua de către personalul silvic de specialitate de două ori pe an (toamna și primăvara), atât după fiecare furtună puternică sau ploi abundente în zonă cât și înaintea fiecărei verificări tehnice în vederea eliberării autorizației de funcționare (verificări tehnice periodice sau după reparații).

Instalația nu se va repune în funcțiune decât după înlăturarea arborilor marcați pe teren ca neavând stabilitate și menționați în procesul-verbal de constatare.

## **9.8 Evidența exploatării**

**9.8.1** Pentru fiecare instalație de transport pe plan înclinat trebuie să se țină la zi registrul de evidență a funcționării, care va fi păstrat de mecanicul trolist al instalației de transport pe plan înclinat.

**9.8.2** Registrul de evidență a funcționării instalației de transport pe plan înclinat va avea cel puțin următoarele coloane:

- Data (ziua, luna, anul);
- Ora pornirii (începerea schimbului);
- Ora opririi (predarea la terminarea schimbului);
- Timpul de funcționare efectivă (ore);
- Timpul de staționare (ore);
- Motivele staționării;
- Măsurile luate;
- Numărul de persoane transportate la urcare;
- Numărul de persoane transportate la coborâre;
- Alte observații;
- Semnătura mecanicului trolist care a predat, respectiv a celui care a primit instalația (dacă instalația de transport pe plan înclinat a funcționat în schimburi).

**9.8.3** Registrul de evidență a funcționării va fi completat după terminarea fiecărui schimb de lucru.

**9.8.4** Pentru evidența reviziilor, verificărilor, încercărilor și controalelor menționate la pct. 9.7.12, 9.7.13, 9.7.14, 9.7.15, 9.7.16, 9.7.23 și 9.7.24 se vor ține la zi următoarele registre:

- a) registru de evidență a reviziilor liniei instalației de transport pe plan înclinat;

- b) registru de evidență a reviziilor vehiculelor;
- c) registru de evidență a reviziilor echipamentelor mecanice și electrice, componentelor de securitate, subsistemelor, instalațiilor și dispozitivelor de siguranță, semnalizare și telecomunicație.

**9.8.5** Registrul de evidență a reviziilor liniei instalației de transport pe plan înclinat va fi completat de revizorul de linie și va cuprinde următoarele coloane:

- Data reviziei (cu menționarea începutului schimbului);
- Cablu de frânare;
- Cablu tractor;
- Cablu de compensație;
- Cabluri de întindere;
- Cabluri auxiliare;
- Role, ghidaje, cale de rulare;
- Alte observații;
- Propuneri ale persoanei care a efectuat revizia;
- Semnătura revizorului de linie.

**9.8.6** Registrul de evidență a reviziilor vehiculelor va fi completat de revizorul vehiculelor. Registrul va avea numărul de pagini necesar pentru fiecare vehicul, pe care se va nota numărul de ordine al vehiculelor respective.

Registrul de evidență a reviziilor vehiculelor va avea cel puțin următoarele coloane:

- Data reviziei (ziua, luna, anul);
- Cărucior de rulare (inclusiv frâna);
- Suspensia vehiculului;
- Schelet de rezistență;
- Uși;
- Alte observații;
- Propuneri ale persoanei care a efectuat revizia;
- Semnătura revizorului vehiculelor.

**9.8.7** Registrul de evidență a reviziilor echipamentelor mecanice și electrice, componentelor de securitate, subsistemelor, instalațiilor și dispozitivelor de semnalizare și telecomunicație va fi ținut prin grija mecanicului trolist.

Registrul va avea cel puțin următoarele coloane:

- Data reviziei;
- Grup de antrenare;
- Componente de securitate;
- Instalații și dispozitive de securitate;
- Subsisteme;
- Instalații de semnalizare și telecomunicație;
- Aparataj electric și de automatizare;
- Echipament mecanic din stații;
- Alte observații;
- Propuneri ale persoanei care a efectuat revizia;
- Semnătura persoanelor care au efectuat reviziile respective;
- Viza mecanicului trolist.

**9.8.8** În registrele de revizii, revizorii vor înscrie constatările și măsurile luate, după caz, și propunerile care au rezultat din revizii. Registrul se completează chiar dacă starea instalației este corespunzătoare, menționându-se acest lucru în coloana respectivă. De asemenea, se vor înscrie constatările și măsurile luate de șeful instalației din unitatea deținătoare și de către orice organ de verificare și control al acesteia.

**9.8.9** Toate registrele de evidență vor fi numerotate. Ele vor fi parafate (semnătură și ștampilă) de conducerea unității deținătoare.

Șeful instalației este obligat să controleze, la perioadele de timp precizate în regulamentul de exploatare, ținerea la zi a registrelor de evidență.

## **10 REPARAREA**

**10.1** Repararea instalațiilor de transport pe plan înclinat va fi efectuată în condițiile menționate la pct. 8.9 de către unități autorizate de ISCIR–INSPECT IT, conform metodologiei din anexa R, și care posedă autorizație conform modelului din anexa S eliberată de ISCIR–INSPECT IT.

**10.2** La lucrările de reparare a instalațiilor de transport pe plan înclinat se vor lua măsurile corespunzătoare pentru prevenirea avariilor și accidentelor.

## **11 AVARII ȘI ACCIDENTE**

**11.1** În cazul accidentelor de persoane sau al avariilor, deținătorul de instalație de transport pe plan înclinat are obligația să anunțe, telefonic sau prin fax, în cel mult 12 ore de la producere, ISCIR–INSPECT IT la care sunt înregistrate instalațiile de transport pe plan înclinat respective în vederea efectuării cercetărilor tehnice necesare și obligatorii.

**11.2** Deținătorul este obligat să nu modifice starea de fapt din momentul producerii avariei sau accidentului până la sosirea inspectorilor de specialitate ai ISCIR–INSPECT IT la fața locului, în afară de cazurile când menținerea acestei stări ar produce alte accidente sau ar periclita viața oamenilor sau securitatea instalației.

Atunci când este necesar să se modifice starea de fapt din momentul avariei sau accidentului, deținătorul va face schițe, fotografii sau înregistrări video ale situației existente.

**11.3** Inspectorii de specialitate ai ISCIR–INSPECT IT trebuie să participe la cercetarea avariilor și accidentelor conform procedurilor ISCIR.

**11.4** În vederea stabilirii cauzelor care au produs avarii sau accidente, deținătorul instalației de transport pe plan înclinat va trimite la laboratoare de specialitate, pentru cercetare, piese sau dispozitive precum și probe de materiale, conform indicațiilor inspectorului de specialitate al ISCIR–INSPECT IT consemnate în procesul-verbal de constatare.

**11.5** Dacă avaria sau accidentul s-a produs datorită unei defecțiuni a instalației de transport pe plan înclinat sau neasigurării condițiilor care influențează în mod direct securitatea sa funcțională, instalația se va scoate din funcțiune.

Repunerea în funcțiune se va face după reparare și o verificare tehnică oficială completă.

## **12 DISPOZIȚII FINALE**

**12.1** Prezenta prescripție tehnică se aplică instalațiilor de transport pe plan înclinat noi sau vechi destinate transportului de persoane.

**12.2** Deținătorul instalației de transport pe plan înclinat este obligat să anunțe în termen de maxim 15 zile ISCIR-INSPECT IT, în raza căreia este înregistrată instalația, închirierea, vânzarea sau scoaterea din uz a acesteia.

**12.3** În cazul unor abateri de la prevederile prezentei prescripții tehnice, proiectantul, constructorul (montatorul), contractantul principal, reparatorul sau deținătorul vor putea stabili, pe propria răspundere, soluții compensatoare, motivate corespunzător din punct de vedere tehnic, care să nu afecteze securitatea în funcționare a instalațiilor de transport pe plan înclinat și să excludă pericolul de avarii sau accidente. Agenții economici care au stabilit astfel de soluții le vor supune avizării principalilor factori interesați: proiectant, constructor (montator), deținător, ISCIR-INSPECT și, după caz, unități de cercetare, proiectare și de învățământ superior de specialitate.

**12.4** Dacă agentul economic a depus documente în baza cărora i s-a eliberat autorizația și acestea nu sunt conforme cu realitatea, autorizația este nulă de drept.

**12.5** Nerespectarea prevederilor prezentei prescripții tehnice se sancționează conform legislației în vigoare mergând până la retragerea autorizațiilor acordate.

**12.6** Prezenta prescripție tehnică intră în vigoare la data de 01.05.2004, dată la care se abrogă „Prescripții tehnice pentru proiectarea, construirea, montarea, exploatarea și verificarea instalațiilor de ridicat pe plan înclinat, destinate transportului de persoane și materiale R14-84”.

Până la data de 31.12.2004 se admit introducerea pe piață și punerea în funcțiune a instalațiilor, a componentelor de securitate și a subsistemelor destinate acestora, care sunt în curs de realizare conform prevederilor prescripțiilor tehnice R 14-84.

**12.7** Trimiterile făcute în text la alte prescripții tehnice – Colecția ISCIR sau alte documente normative se referă la edițiile în vigoare pe perioada aplicării prezentei prescripții tehnice.

**12.8** Orice alte dispoziții contrare prevederilor prezentei prescripții tehnice își încetează valabilitatea.

**ANEXA A**

**CARTEA INSTALAȚIEI DE TRANSPORT PE PLAN ÎNCLINAT**

**- PARTEA DE CONSTRUCTIE -**

**(MODEL)**

---

11-2003

ANEXA A (continuare)

Denumirea unității constructoare :

.....

Adresa: .....

**CARTEA INSTALAȚIEI DE TRANSPORT PE PLAN ÎNCLINAT**

– PARTEA DE CONSTRUCTIE –

Tipul instalației de transport pe plan înclinat:

.....

Nr. de fabricație : .....

Anul fabricației : .....

NOTĂ : Cartea instalației de transport pe plan înclinat se va păstra sub cheie în cabina de comandă din stația de antrenare, pentru a sta la dispoziția organelor de verificare.

## ANEXA A (continuare)

LISTA DOCUMENTAȚIEI LIVRATE CU CARTEA INSTALAȚIEI DE TRANSPORT PE PLAN ÎNCLINAT (piese scrise și desenate)
--

Nr. crt.	Denumirea documentului	Simbolul sau numărul documentului	Numărul de file

Data .....

 Întocmit.....  
 (numele, prenumele și semnătura)

Verificat CTC

 Organ de verificare  
 autorizat de ISCIR–INSPECT

 .....  
 (numele, prenumele, semnătura  
 și ștampila)

 .....  
 (numele, prenumele, semnătura  
 și ștampila)



## ANEXA A (continuare)

**1 Date generale**

Denumirea și adresa unității deținătoare	
Denumirea și adresa unității de proiectare	
Denumirea și adresa unității constructoare	
Tipul instalației de transport pe plan înclinat	
Numărul de fabricație	
Anul de fabricație	
Capacitatea orară de transport	
Regimul de transport	
Viteza maximă de circulație a vehiculelor	

**2 Condiții tehnice de instalare**

Zona și locul în care este amplasată instalația:

Locul de montare și altitudinea:

- Stației inferioare :
- Stației superioare :
- Stației intermediare :

Temperatura minimă de exploatare:

Gabarite de liberă trecere în profil transversal:

Sistemul de evacuare (salvare) a pasagerilor:

Traversări:

Paralelisme:

Mențiuni speciale cu privire la:

- Natura terenului de fundare a construcțiilor:
- Măsuri contra pericolului avalanșelor:

**3 Caracteristici și date tehnice de bază****3.1 Caracteristicile liniei (căii de rulare)**

Lungimea în proiecție orizontală, m:

Lungimea pe înclinare, m:

Diferența de nivel între stațiile finale, m:

Diferența de nivel între stațiile finale și cele intermediare, m:

Diferența de nivel maximă în lungul traseului, m:

Înclinarea medie a căii, %:

Înclinarea maximă a cablului purtător încărcat, %:

Ecartamentul căii, m:

Numărul căilor, buc:

## ANEXA A (continuare)

Tipul și caracteristicile încrucișării:

Raze de racordare în plan orizontal:

- Maxime, m:
- Minime, m:

Raze de racordare în plan vertical:

- Maxime, m:
- Minime, m:

### 3.2 Cabluri

#### 3.2.1 Caracteristicile cablurilor <sup>x)</sup>

Destinația cablurilor <sup>xx)</sup> :
Specificația cablului, conform standardului:
Masa cablului pe metru liniar, kg/m:
Secțiunea metalică a cablului, mm <sup>2</sup> :
Diametrul (înălțimea) sârmelor exterioare, mm:
Forța teoretică de rupere a cablului, N:
Forța reală de rupere a cablului, N:
Coefficient de siguranță:
Furnizorul cablului:
Număr certificat de calitate:

<sup>x)</sup> Tabelul se completează conform datelor din certificatele de calitate ale furnizorilor de cabluri.

<sup>xx)</sup> Se vor înscrie în tabel caracteristicile pentru:

- 3.2.1.1 Cablu tractor
- 3.2.1.2 Cablu de frână
- 3.2.1.3 Cablu de întindere
- 3.2.1.4 Cablu de compensație

#### 3.2.2 Întinderea cablurilor

- Locul (stația) unde se ancorează:
- Sistem de întindere:
- Masa contragreutății, tone:
- Cursa maximă, m:

3.2.3 Frângerea maximă a cablului pe o rolă (cablu tractor, cablu de compensație), în grade și minute

3.2.4 Raportul între diametrul cablului și organele de înfășurare (roți, role, tamburi):

- Cablu tractor:
- Cablu de frână:
- Cabluri de întindere:

### 3.3 Viteze

- Maximă de regim, m/s:
- La trecerea prin zona încrucișării, m/s:
- La antrenarea de rezervă, m/s:
- De revizie, m/s:

## ANEXA A (continuare)

**3.4 Vehicule**

- Denumirea și adresa unității constructoare:
- Tipul vehiculului:
- Dispozitivul de cuplare sau de prindere:
- Caracteristicile frânei de siguranță:
- Nr. și data declarației de conformitate:
- Capacitatea utilă a unui vehicul (nr. persoane, kg):
- Masa proprie a vehiculului, kg:
- Numărul vehiculelor sau a convoaielor pe linie, buc:
- Numărul vehiculelor în convoi (maxim), buc:

**3.5 Stații**

Elemente caracteristice	Stația inferioară	Stația superioară	Stația intermediară
Funcții tehnologice			
Funcții pentru public			
Spații de siguranță, m:	-	-	-
- față de vehicule			
- pentru personal			
- pentru public			
Poziția, hm			
Suprafața desfășurată, m <sup>2</sup>			

**3.6 Regimul și capacitatea de transport**

Regimul de transport:

- Un schimb:
- Două schimburi:

Capacitatea de transport:

**3.7 Grup de antrenare<sup>\*)</sup>**

- Denumirea și adresa unității furnizoare:
- Denumirea și adresa unității constructoare a subsansamblelor respective:
- Tipul grupului de antrenare (fix sau mobil, roată de antrenare orizontală sau verticală, cu sau fără tambur etc.):

- **Roata sau tambur de antrenare:**

- Diametrul, mm:
- Numărul canalelor de înfășurare:
- Materialul de căptușire a canalelor:
- Turația nominală, rot/min:

## ANEXA A (continuare)

- **Motor de acționare:**

- a) Motor electric:

Tip <sup>**</sup> )	
Felul curentului	
Tensiunea, V	
Curentul nominal, A	
Frecvența, Hz	
Puterea, kW	
Încălzirea admisibilă a bobinajului motorului electric, °C (K)	
Turația , rot/min	
DA, (%)	
Frecvența de conectare (c/h) <sup>***</sup> )	
Execuția (normală, cu protecție contra umidității, prafului, apei, exploziei, pentru mediul marin etc.)	
Masa, kg	
Număr și an de fabricație	

- b) Motor termic:

Tip	
Combustibil utilizat	
Turația roții de antrenare pe treptele cutiei de viteze, rot/min	
Număr și an de fabricație	

\* ) Se va completa pentru grupul de antrenare principal și, după caz, pentru grupul de antrenare de rezervă și cel al instalației de salvare.

\*\* ) Se va scrie: asincron cu rotor bobinat sau în scurtcircuit, de curent continuu cu excitație în serie, în derivație și altele.

\*\*\* ) c/h – conectări/oră.

### 3.8 Frâne

- Caracteristicile frânelor <sup>\*</sup>):

Rolul funcțional al frânei	
Tipul (sistemul) frânei	
Diametrul tamburului de frână, mm	
Număr de frâne, buc.	
Coeficient de siguranță al frânării	
Felul organului de închidere (contragreutăți, arcuri )	
Felul organului de deschidere (hidraulic, pneumatic, manual )	

## ANEXA A (continuare)

Cursa organului de închidere, mm	
Cursa saboților (discurilor), mm	
Spațiul de frânare a instalației, mm	
Timpul de frânare a instalației, s	

\*<sup>1</sup>) Se va completa pentru toate frânele de serviciu și de siguranță.

### 3.9 Comanda instalației

Postul de comandă:

- Amplasament:
- Lista echipamentelor și aparatelor prevăzute în postul de comandă, exclusiv pupitrul de comandă:

Pupitrul de comandă:

- Caracteristici:
- Felul curentului în circuitul de comandă:
- Tensiunea, V:
- Frecvența, Hz:
- Tipul automatului de protecție:
- Accelerări maxime admise,  $m/s^2$ :
- Decelerări maxime admise,  $m/s^2$ :

### 3.10 Instalații și dispozitive de securitate

**3.10.1** Instalații și dispozitive de siguranță pentru evitarea sau semnalizarea automată a deraierii cablului tractor de pe role:

- Dispozitive mecanice:
  - Tipul:
  - Locul de amplasare:
- Instalația electrică:
  - Locul de amplasare:
- Circuitul de control:
  - Felul curentului:
  - Tensiunea, V:
  - Frecvența, Hz:

**3.10.2** Ghidajele pentru vehicule, în stații:

- Tipul constructiv:
- Locul de amplasare:
- Înclinarea transversală:

**3.10.3** Dispozitive pentru controlul automat al vitezei:

- Numărul dispozitivelor:
- Tipul constructiv:
- Locul de montare:
- Viteza la care intră în funcțiune:
  - Semnalizare:
  - Blocare:

## ANEXA A (continuare)

**3.10.4** Limitatoare automate (mecanice) de sfârșit de cursă pentru vehicule, contragreutăți, cărucioare de întindere:

Felul limitatorului		Vehicule	Contragreutăți	Cărucioare de întindere
Electrice	Tipul			
	Locul de amplasare			
Mecanice	Tipul			
	Locul de amplasare			

**3.10.5** Dispozitivul cu program prestabilit:

- Tipul constructiv:
- Locul de montare:

**3.10.6** Instalația de paratrăsnet:

- Tipul:
- Locul de amplasare:

**3.10.7** Alte instalații și dispozitive de siguranță:

- Tipul:
- Locul de amplasare:

### 3.11 Instalații de semnalizare și telecomunicație

**3.11.1** Instalația de semnalizare:

Felul semnalizării	Caracteristici	De exploatare	De avertizare	De avarie	De deranjamente
Semnalizare acustică	Tipul liniei (aeriană, îngropată)				
	Felul curentului				
	Tensiunea, V				
	Frecvența, Hz				
Semnalizare optică	Tipul liniei (aeriană, îngropată)				
	Felul curentului				
	Tensiunea, V				
	Frecvența, Hz				

**3.11.2** Instalația telefonică :

- Tipul liniei (aeriană, îngropată):
- Locul de amplasare a aparatelor telefonice:

**3.11.3** Alte instalații de telecomunicație:

- Felul instalației:
- Locul de amplasare:

## ANEXA A (continuare)

**3.12 Alte probe, încercări, examinări, măsurări \*)**

\*) Se completează în cazul efectuării altor încercări și măsurări determinate de particularitățile constructive ale instalației de transport pe plan înclinat, ca de exemplu: încercarea la suprapresiune a corpurilor cilindricilor hidraulici, corpului distribuitorilor etc.

**3.13 Concluzii**

Se certifică cele ce urmează:

- 1) Instalația de transport pe plan înclinat a fost executată în conformitate cu prevederile prescripției tehnice ....., standardele și celelalte normative în vigoare.
- 2) La verificările efectuate s-a constatat că instalația de transport pe plan înclinat corespunde prescripției tehnice indicate mai sus și documentației tehnice de execuție și montaj.
- 3) Încercările sub sarcină ale instalației de transport pe plan înclinat au fost efectuate cu rezultate corespunzătoare, după cum urmează.....  
.....  
.....

În conformitate cu prescripția tehnică indicată mai sus s-au efectuat următoarele încercări ale instalației de transport pe plan înclinat : .....  
.....

- 4) Instalația de transport pe plan înclinat corespunde pentru funcționarea în condiții de siguranță la parametrii indicați în prezenta carte.
- 5) Prezenta carte conține ..... file.

Director (sau împuternicitul său)

.....  
(numele, prenumele, semnătura și  
ștampila)

Data .....anul.....

Șeful compartimentului de  
control tehnic de calitate

.....  
(numele, prenumele, semnătura)

Responsabil tehnic autorizat de  
ISCIR-INSPECT

.....  
(numele, prenumele, semnătura)

**ANEXA A (continuare)**

**3.14 Anexe obligatorii**

**3.14.1 BREVIAR DE CALCUL:**

- a) Dimensionarea cablurilor: tractor, de frânare, de compensație, de întindere, telefonic, de semnalizare și blocare. Verificările se vor referi la coeficienții de siguranță, raportul între sarcina concentrată și secțiunea metalică a cablului respectiv;
- b) Tabelul cu rezultatele calculelor de trasare a liniei;
- c) Calculul puterii de antrenare, inclusiv verificarea aderenței cablului pe roata de antrenare.

**3.14.2 DESENUL TIP DE ANSAMBLU**

Se va anexa desenul tip de ansamblu complet, întocmit conform modelului din anexa A1.

**3.14.3 PROCESE–VERBALE, BULETINE DE ÎNCERCĂRI, CERTIFICATE DE CALITATE ȘI ALTE ACTE**

- 3.14.3.1** Proces–verbal privind rodajul instalației, încheiat între unitatea constructoare și beneficiar (unitatea deținătoare).
- 3.14.3.2** Proces–verbal al încercărilor de casă, încheiat între unitatea constructoare și beneficiar (unitatea deținătoare).
- 3.14.3.3** Certificatul (certIFICATELE) de calitate privind lucrările de construcții aferente instalației de transport pe plan înclinat (stații, fundații). Certificatele se eliberează de către unitățile care au executat lucrările respective.
- 3.14.3.4** Buletin de măsurări electrice ale rezistențelor prizelor de legare la pământ, inclusiv ale conexiunilor, rezistențelor de izolație ale conductoarelor, motoarelor și aparatajului electric și ale aparatajului electric de protecție.
- 3.14.3.5** Buletin de măsurări privind cotele fundațiilor, cotele la cablu, stații, contragreutate, inclusiv privind masa contragreutății verificată după montaj.
- 3.14.3.6** Buletin cuprinzând rezultatele controlului nedistructiv al elementelor instalației de transport pe plan înclinat, pentru care prin documentația tehnică s-au prevăzut asemenea controale.
- 3.14.3.7** Certificatele de calitate (copii) privind cablurile instalației și elementele de legătură sau înădărire a cablurilor.



**ANEXA A (continuare)**

- 3.14.3.8** Certificatele de calitate privind execuția organelor și elementelor principale ale instalației:
- Grupul de antrenare (reductor, frâne, roți, motoare, aparataj electric etc.);
  - Dispozitive de întindere (roți, tije, plăci de bază etc.);
  - Vehicule (elemente de suspendare, cadrul de rezistență etc.);
  - Structura de rezistență: la stații, confecții metalice, fundații etc.
- 3.14.3.9** Buletin de verificare metrologică a aparatelor de măsurare și control ale instalației de transport pe plan înclinat.
- 3.14.3.10** Act cu măsurările privind paralelismul, perpendicularitatea, înclinarea și coaxialitatea roților de antrenare, întoarcere, deviere, susținere etc. din stații.
- 3.14.3.11** Act cu măsurările (încercările) privind simularea ruperii cablului tractor.
- 3.14.3.12** Act cu măsurările (încercările) privind rezistența la alunecare pe cablul de frânare a fâlcilor frânei căruciorului vehiculelor.

**3.14.4 INSTRUCȚIUNI DE MONTAJ**

Se vor anexa instrucțiunile de montaj și de încercări sub sarcină, în conformitate cu prevederile prescripției tehnice (calea de rulare, grupul de antrenare, dispozitivele de întindere, dispozitivele de prindere a vehiculelor la cablul tractor etc.)

**3.14.5 INSTRUCȚIUNI DE EXPLOATARE ȘI ÎNTREȚINERE**

- a) Descrierea funcționării instalației;
- b) Norme specifice de exploatare (normală, în caz de chiciură și zăpadă, în caz de deranjamente);
- c) Norme de protecție a muncii și măsuri de pază contra incendiilor, specifice instalației;
- d) Revizii zilnice, săptămânale, lunare, semestriale, revizia generală (anuală);
- e) Instrucțiuni specifice de întreținere (cabluri, vehicule, echipamente mecanice, grup de antrenare);
- f) Schema de ungere cu indicarea lubrifianților, locurilor de ungere, periodicitatea și modul în care trebuie să se efectueze ungerea;
- g) Lista defectelor posibile și modul de depistare și înlăturare operativă;
- h) Recomandări de depanări în caz de urgență;
- i) Lista pieselor de schimb și desenele pieselor de uzură, inclusiv lista rulmenților;
- j) Lista sculelor, aparatelor, dispozitivelor, utilajelor și materialelor necesare întreținerii, reviziei, reparării, exploatării și verificării instalației de transport pe plan înclinat.

**ANEXA A (sfârșit)****3.14.6 INSTRUCȚIUNI PENTRU VERIFICĂRI TEHNICE PE PARCURSUL EXPLOATĂRII INSTALAȚIEI DE TRANSPORT PE PLAN ÎNCLINAT**

Acestea se vor elabora în conformitate cu prevederile prescripției tehnice și vor avea următorul conținut:

- a) lista elementelor portante care preiau forțe transmise de cabluri sau sarcini utile ale vehiculelor. Lista se va întocmi, pe cât posibil, tabelar, având elementele grupate pe ansamble, subansamble, metode de examinare (distructivă , nedistructivă) etc., din care să rezulte:
- numărul desenului de ansamblu sau subansamblu;
  - simbolul și denumirea elementului;
  - periodicitatea verificării;
  - metode de examinare (distructivă, nedistructivă; cu tehnica de lucru și criteriile de acceptare);
  - mențiuni cu privire la scoaterea din uz, după caz;
  - observații;

- b) explicitarea unor verificări care nu pot fi redade sub formă tabelară.

În cazul elementelor (repere, ansamble sau subansamble) pentru care există prevederi de verificare tehnică și criterii de scoatere din uz în prescripția tehnică (cabluri) sau în documentele de evaluare și certificare se va face trimitere la acestea fără alte detalieri.

**3.14.7 SISTEMUL ȘI SCHEMA DE EVACUARE (SALVARE)**

Se va anexa sistemul și schema de salvare precum și metodologia de salvare a pasagerilor.

**3.14.8 LISTA PERSONALULUI MINIM DE EXPLOATARE A INSTALAȚIEI DE TRANSPORT PE PLAN ÎNCLINAT ÎN CONDIȚII DE SIGURANȚĂ**

NOTE: Cu privire la întocmirea și ținerea la zi a cărții tehnice a instalației:

- 1 Cartea instalației de transport pe plan înclinat se întocmește de către unitatea constructoare pe baza datelor din documentația tehnică și a celorlalte documente primite sau întocmite pe parcursul construirii, rodajului și a încercărilor de casă.
- 2 Beneficiarul și proiectantul au obligația de a pune la dispoziția unității constructoare documentele de care dispun, necesare întocmirii cărții tehnice a instalației în conformitate cu prevederile prescripției tehnice.
- 3 Toate documentele întocmite cu ocazia reviziilor, reparațiilor și a altor lucrări efectuate la instalații de transport pe plan înclinat se vor adăuga la carte, pe baza unui borderou separat (deschis) ținut la zi de către deținătorul instalației.

**ANEXA A1****DESENUL TIP DE ANSAMBLU  
(CONȚINUT)**

Desenul tip de ansamblu pentru instalațiile de transport pe plan înclinat destinate transportului de persoane trebuie să aibă următorul conținut:

**A Piese scrise:**

- 1 Date generale cu privire la instalație cuprinzând:
  - denumirea și tipul instalației de transport pe plan înclinat;
  - beneficiarul instalației de transport pe plan înclinat;
  - proiectantul instalației de transport pe plan înclinat.
  
- 2 Condiții tehnice de instalare:
  - zona și locul de montare a instalației de transport pe plan înclinat, cu descrierea sumară a traseului;
  - traversări, paralelisme, intersecții, balizare, poduri, viaducte, ziduri de sprijin și interdicții de acces;
  - căi de acces în zonă;
  - temperatura minimă de lucru.
  
- 3 Caracteristicile tehnice principale ale instalației, cuprinzând:
  - lungimea și diferența de nivel a traseului;
  - ecartamentul căii de rulare;
  - înclinarea maximă, medie și minimă a căii de rulare;
  - capacitatea orară de transport;
  - viteze:
    - nominală;
    - de revizie;
  - tipul și capacitatea vehiculului;
  - grupul de antrenare (tip, putere, sistem de frânare):
    - principal;
    - de rezervă;
  - cablurile instalației de transport pe plan înclinat (tip, coeficient de siguranță, sisteme de întindere):
    - de frânare;
    - tractoare;
    - de compensație;
    - de întindere;
    - telefonice;
    - de semnalizare;
    - de blocaj;
    - auxiliare;
  - roți, role, tamburi etc.;
  - rapoartele dintre diametrul cablului și diametrele sau razele elementelor respective;
  - felul și amplasarea comenzii;

**ANEXA A1** (continuare)

- stații:
    - tip constructiv;
    - coeficient de siguranță la stabilitate;
    - gradul seismic de calcul;
  - vehicule: tip, capacitate de transport, dimensiuni, echipamente, coeficienți de siguranță;
  - instalații și dispozitive de siguranță:
    - tipul, amplasarea și rolul lor;
  - instalații de semnalizare și telecomunicație:
    - tipul, amplasarea și rolul lor;
  - sistemul și mijloacele de salvare din vehicule a persoanelor și descrierea procedurii de salvare.
- 4 Lista elementelor de rezistență ale construcțiilor metalice și ale echipamentului mecanic din structura de rezistență (de calcul) a instalației de transport pe plan înclinat cu indicarea denumirii și numărului de desen de ansamblu unde pot fi găsite; marca și calitatea oțelului, standardul sau norma; felul și volumul verificărilor, analizelor, încercărilor și controalele distructive și nedistructive cu rezultatele impuse prin documentația tehnică.
- 5 Lista sudurilor de rezistență ale construcțiilor metalice din structura de rezistență (de calcul) a instalației de transport pe plan înclinat cu indicarea simbolului sudurii conform standardului, numărului de desen de ansamblu unde pot fi găsite, a materialelor de bază și pentru sudare (de adaos) cu marca și standardul respectiv; felul și volumul de verificare; încercările și controalele distructive și nedistructive cu rezultatele impuse prin documentația tehnică și procedeul de sudare omologat.
- 6 Lista dispozitivelor de securitate și a contactelor electrice de securitate. În cadrul acestei liste se vor evidenția următoarele:
- denumirea;
  - număr desen, standard, cod sau normă internă;
  - desenul unde se găsește amplasat, cu simbolul respectiv;
  - numărul de bucăți și, după caz, numărul declarației de conformitate.
- 7 Tabelul de reglaje care va cuprinde reglajele stabilite pentru releele de timp , releele termice și eventual cele electromagnetice de curent maximal și cele de tensiune minimă. Tabelul va cuprinde și motoarele cu protecțiile aferente, mecanismul antrenat, tipul motorului, puterea (kW), DA (%), rotația (rot/min), siguranțele fuzibile, valoarea de reglaj a releelor maxime și termice și, după caz, a timpului de acționare a releelor de timp.
- 8 Descrierea de principiu a funcționării instalației de transport pe plan înclinat (grup de antrenare și frânare, comanda instalației, dispozitive de siguranță).
- 9 Alte date:

- măsurări și încercări în timpul execuției și probelor de casă;
- marcarea (dimensiuni, conținut și loc de amplasare);

**ANEXA A1** (continuare)

- instrucțiuni specifice privind funcționarea instalației de transport pe plan înclinat în condiții de siguranță (altele decât cele prevăzute în prescripția tehnică).

10 Borderoul desenului tip de ansamblu conținând toate piesele scrise și desenate ale acestuia.

**B** Piese desenate:

- 1 Traseul instalației de transport pe plan înclinat, planul de situație și profilul longitudinal cu reprezentarea următoarelor elemente:
  - amplasarea în plan a stațiilor;
  - ecartamente;
  - spații de siguranță, în profil transversal;
  - gabarite de liberă trecere față de teren, în profil longitudinal;
  - poduri, viaducte, ziduri de sprijin etc.
- 2 Stații, plan și secțiune prin spațiile tehnologice ale stațiilor din care să rezulte:
  - amplasarea grupurilor de antrenare și a sistemelor de întindere a cablurilor, precum și a postului de comandă și a panourilor electrice;
  - gabarite de liberă trecere a vehiculelor;
  - spații de siguranță și de circulație;
  - accesul și evacuarea pasagerilor la punctul de îmbarcare, respectiv debarcare.
- 3 Vehicule, desenul de ansamblu din care să rezulte:
  - dimensiunile de gabarit exterioare și interioare;
  - sistemul de fixare a cablului tractor și sistemul de rulare pe cale;
  - sistemul de frânare pe calea de rulare sau pe cablul de frânare;
  - elemente de rezistență ale suspensiei vehiculului;
  - enumerarea instalațiilor, dispozitivelor, echipamentelor și aparatelor cu care se dotează vehiculul.
- 4 Grupuri de antrenare, desene de ansamblu și, după caz, și de subansamblu, din care să rezulte:
  - principalele caracteristici funcționale și dimensionale;
  - schemele cinematice;
  - schemele hidraulice și pneumatice;
  - sistemul de frânare;
  - sistemul de ungere;
  - ansamblul roților de antrenare, deviere și susținere.

### ANEXA A1 (sfârșit)

- 5 Scheme electrice de principiu pentru:
- instalația de alimentare (de forță);
  - instalația de comandă;
  - instalațiile de semnalizare, blocare, telecomandă, telecomunicație și iluminat;
  - instalația de protecție;
  - pozarea aparatelor și a elementelor electrice pe panouri, în dulapuri, în și pe pupitrul de comandă.

În scheme vor fi indicate tensiunile de exploatare ale circuitelor electrice și prin legendă se vor evidenția principalele elemente ale schemei. Tot aici se vor evidenția și întreruptoarele de pe circuitul de alimentare precum și măsurile de protecție a instalațiilor electrice, conform normativelor și standardelor în vigoare.

6 Schema comenzilor

Schema va cuprinde toate comenzile care se pot efectua de la postul (posturile) de comandă precum și, după caz, indicarea mișcărilor și a sensurilor acestora.

7 Desenele de ansamblu ale manșoanelor.

8 Desenele de ansamblu ale sistemelor de întindere a cablurilor.

**ANEXA B****Conținutul documentației pentru obținerea/reactualizarea autorizației pentru construirea (montarea) sau repararea instalațiilor de transport pe plan înclinat**

Documentația se întocmește de către agenții economici care efectuează lucrări de construire (montare) sau reparare a instalațiilor de transport pe plan înclinat și se înaintează la ISCIR-INSPECT IT.

Documentația va conține un memoriu tehnic în care se vor preciza următoarele:

- a) felul lucrărilor (construire, montare, reparare);
- b) domeniul autorizației;
- c) calitatea principalelor materiale de bază folosite (conform grupelor din descripțiile tehnice în vigoare);
- d) domeniul de dimensiuni ale materialelor de bază ce vor fi utilizate, cu precizarea pentru fiecare grupă a limitelor de grosime pentru țevi (conform prevederilor descripțiilor tehnice în vigoare);
- e) procedurile de sudare omologate de agentul economic solicitant ce vor fi executate și pozițiile de sudare folosite;
- f) eficiența metodelor și mijloacelor de examinare nedistructivă din dotare, pentru punerea în evidență a eventualelor defecte ce ar putea să apară în execuție în materialele de bază și îmbinările sudate funcție de calitatea și grosimea acestora, precum și a procedurilor de sudare aplicate;
- g) punctele de control pe fluxul de montare sau reparare;
- h) numele, pregătirea și vechimea în specialitate a personalului tehnic pentru verificarea lucrărilor de construire (montare) și/sau reparare a instalațiilor de transport pe plan înclinat precum și a responsabilului tehnic cu sudura, propuși de agentul economic să fie autorizați de către ISCIR-INSPECT IT;
- i) decizia de numire a personalului, conform anexei G.

La memoriul tehnic se vor atașa documente care vor preciza:

- a) dotarea cu utilaje de execuție, conform datelor din tabelul 1;
- b) procedurile de sudare omologate, conform datelor din tabelul 2;
- c) metodele folosite pentru verificarea calității lucrărilor executate, precum și dotarea cu laborator de efectuare a examinărilor nedistructive (autorizat de ISCIR-INSPECT) și laborator de efectuare a încercărilor mecanice, tehnologice, metalografice și analize chimice (autorizat de ISCIR-INSPECT). În cazul în care agentul economic nu dispune de laboratoare proprii se va anexa o copie de pe contractul de colaborare încheiat cu alt agent economic autorizat de ISCIR-INSPECT pentru efectuarea examinărilor;
- d) dotarea cu standuri pentru încercări și verificări, conform datelor din tabelul 3;
- e) pregătirea și activitatea practică în domeniu a personalului de execuție și control, conform datelor din tabelul 4;
- f) natura și volumul lucrărilor efectuate în colaborare cu alți agenți economici, conform datelor din tabelul 5.

## ANEXA B (continuare)

Tabelul 1

Nr. crt.	Utilajul pentru execuție	Tipul (marca) și caracteristicile principale <sup>1)</sup>	Observații
1	Tăiere: a) foarfeci; b) ghilotine; c) aparate oxiacetilenice; d) aparate cu plasmă; e) alte mașini și aparate.		
2	Formare: a) îndoire; b) ambutisare; c) mașini de îndoit; d) mașini și dispozitive pentru prelucrarea rostului la table și țevi; e) mașini de mandrinat țevi; f) mașini unelte.		
3	Sudare: a) convertizoare; b) transformatoare; c) tractoare de sudare; d) aparatură WIG, TIG sau MIG; e) mașini de sudat prin rezistență a țevilor; f) aparate pentru sudare în baie de zgură.		
4	Tratamente termice: a) cuptoare; b) instalații de tratament local; c) dispozitive de preîncălzire înainte de sudare.		

<sup>1)</sup> Pentru utilajul de sudare se va menționa, după caz, aparatul de stabilire, măsurare și reglare a parametrilor regimului de sudare.

Tabelul 2

Nr. crt.	Procedul de sudare	Tipul îmbinării	Nr. fișei de omologare agent economic/ ISCIR	Grupa de oțeluri acoperită de fișa de omologare	Grupa de grosimi și diametrul acoperite de fișa de omologare	Poziția de sudare	Observații