

Divisione Infrastruttura

il Direttore

**DISPOSIZIONE DEL DIRETTORE DELLA DIVISIONE INFRASTRUTTURA
DELLE FERROVIE DELLO STATO S.p.A. N° 03**

Sistemi Automatici per la Protezione dei Cantieri (SAPC)

Il Direttore della Divisione Infrastruttura

Visto il D.P.R. 11 luglio 1980, n. 753, "Nuove norme in materia di polizia, sicurezza e regolarità dell'esercizio delle ferrovie e altri sistemi di trasporto";

Vista la legge 17 maggio 1985, n. 210, "Istituzione dell'Ente Ferrovie dello Stato";

Visto il D.L. 11 luglio 1992, n. 333, convertito nella legge 8 agosto 1992, n. 359, "Misure urgenti per il risanamento della finanza pubblica";

Visto il D.P.R. 8 luglio 1998, n. 277, "Regolamento recante norme d'attuazione della direttiva 91/440/CEE, relativa allo sviluppo delle ferrovie comunitarie";

Visto il D.P.R. 16 marzo 1999, n. 146, "Regolamento recante norme d'attuazione della direttiva 95/18/CE, relativa alle licenze delle imprese ferroviarie, e della direttiva 95/19/CE, relativa alla ripartizione delle capacità d'infrastruttura ferroviaria e alla riscossione dei diritti per l'utilizzo dell'infrastruttura";

Visto il Decreto del Ministro dei trasporti e della navigazione 31 ottobre 2000, n. 138-T, concernente il rilascio alla "Ferrovie dello Stato - Società di Trasporti e Servizi per Azioni" della concessione per la gestione dell'infrastruttura ferroviaria nazionale;

Visti i regolamenti emanati ai sensi dell'articolo 95 del D.P.R. 11 Luglio 1980, n. 753, sopra citato;

Visto in particolare il combinato disposto dell'art. 96, punto 1), del D.P.R. 11 Luglio 1980, n. 753 sopra citato e degli artt. 7 e 11 del D.P.R. 16 marzo 1999, n. 146, relativo alle disposizioni emesse dal gestore dell'infrastruttura;

Vista la legge 26 aprile 1974, n. 191, sulla prevenzione degli infortuni sul lavoro nei servizi e negli impianti gestiti dalle FS;

Visto il D.P.R. 1° giugno 1979, n. 469, "Regolamento di attuazione della legge 26 aprile 1974, n. 191";

Vista l'Istruzione per la Protezione dei Cantieri, emanata ai sensi del combinato disposto dell'art. 96 del D.P.R. 11 Luglio 1980, n. 753, dell'art. 16 della legge 26 aprile 1974, n. 191, e degli artt. 13 e 14 del D.P.R. 1° giugno 1979, n. 469;

Piazza della Croce Rossa, 1 - 00161 Roma
Tel. FS 23838 - Tel. 06 8542111
Fax FS 23843 - Fax 06 4241389

E' COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE
COMPOSTA DI N° 6 (20) PAGINE

Ferrovie dello Stato - Società di trasporti e servizi per azioni
Sede legale: Piazza della Croce Rossa, 1 - 00161 Roma
Cap. Soc. Lire 36.595.863.427.000 i.v.
Iscr. n. 7847/1992 del Registro delle Imprese di Roma (Tribunale di Roma)
Cod. Fisc. n. 01585570581 - P. Iva 01008081000

La presente disposizione è composta di 6 (20) pagine

F. S. P. A.

Vista la relazione del Responsabile della Direzione Tecnica della Divisione Infrastruttura delle Ferrovie dello Stato S.p.A., prot. DI./TC./A1007/P/01/000068 del 25-gennaio-2001 con la quale, ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 96 del D.P.R. 11 Luglio 1980, n. 753, e agli artt. 7 e 11 del DPR 16 marzo 1999, n. 146, si propone l'emanazione di una disposizione concernente i "Sistemi Automatici per la Protezione dei Cantieri (SAPC)";

Ritenuta la necessità e l'opportunità di emanare la predetta normativa.

DELIBERA

Art. 1 Generalità

1. L'art. 13, comma 8, dell'Istruzione per la Protezione dei Cantieri (IPC) ammette che, per la segnalazione al cantiere dell'arrivo dei treni, possano essere impiegati apparecchi avvisatori elettromeccanici, azionati direttamente dal treno a mezzo di un pedale o di altro analogo dispositivo. La presente disposizione disciplina l'uso di Sistemi Automatici per la Protezione dei Cantieri omologati dalle FS (SAPC).
2. Il processo di omologazione di uno specifico SAPC deve comprendere almeno le seguenti fasi:
 - omologazione del prodotto, nella quale deve essere constatata la sicurezza derivante dalle modalità progettuali e costruttive del SAPC e dalla manualistica ad esso associata;
 - omologazione dell'applicazione, nella quale deve essere constatata la sicurezza del cantiere durante l'impiego del SAPC. Per tale omologazione deve essere effettuata, tra l'altro, una sperimentazione che consenta di individuare le eventuali prescrizioni normative necessarie per la sicurezza.
 - effettuazione di una analisi del rischio per la valutazione del livello di sicurezza complessivo ottenibile nei cantieri con l'impiego di quel SAPC.
3. L'immissione in esercizio di ciascun SAPC avverrà con l'emanazione, al termine del processo di omologazione, di specifiche istruzioni da parte della Direzione Tecnica della Divisione Infrastruttura.
4. Si può utilizzare un SAPC sia per la protezione dei cantieri di lavoro per i quali, a norma dell'art. 15 dell'IPC, è ammesso il regime di liberazione dei binari su avvistamento, sia per la segnalazione su avvistamento dell'approssimarsi dei treni che percorrono il binario attiguo a quello di lavoro, prevista dall'art.14, comma 5, dell'IPC per i cantieri operanti su linee a due o più binari.
5. Per un SAPC sono ammesse le seguenti modalità di funzionamento:
 - modalità di funzionamento automatico, nella quale il sistema svolge in automatico sia la funzione di avvistamento dei treni, sia quella di avviso del personale;
 - modalità di funzionamento manuale, nella quale il sistema svolge solo la funzione di avviso al personale, mentre la funzione di avvistamento dei treni deve essere svolta, secondo le norme degli artt.13 e 14 dell'IPC, da personale specificatamente impiegato in tale ruolo.
6. L'avviso automatico al personale può essere:
 - individuale, se ciascun operatore riceve la segnalazione da un dispositivo a lui specificatamente dedicato; in determinate situazioni operative è ammesso che l'avviso automatico individuale giunga al solo avvisatore che abbia l'incarico di avvisare. nei modi prescritti dall'art. 14, comma 4, dell'IPC, il personale impiegato in linea;

- collettivo, nel caso in cui il Dispositivo di avviso emette segnalazioni che devono essere ricevute da più operatori.
7. E' ammesso, nei casi previsti dai Manuali d'uso e manutenzione di cui al successivo art. 2, comma 4, che l'avvistamento sia realizzato per alcune provenienze tramite sistemi automatici e per le restanti da personale specificatamente impiegato in tale ruolo che attivi manualmente il sistema di avviso impiegato.

Art. 2 Descrizione del sistema

1. Un SAPC è essenzialmente costituito da:
 - Sensori di avvistamento automatico dei treni (sensori di occupazione), installati appositamente per l'impiego del SAPC e ad esso esclusivamente dedicati;
 - Trasmettitori, attivabili anche manualmente, della segnalazione di avvistamento dei treni alla centrale di elaborazione e trasmissione;
 - Centrale di elaborazione e trasmissione delle segnalazioni ai dispositivi di avviso, attivabile anche manualmente;
 - Sensori di rilevamento automatico dell'avvenuto transito dei treni (sensori di liberazione), installati appositamente per l'impiego del SAPC e ad esso esclusivamente dedicati;
 - Dispositivi di avviso, individuale o collettivo, atti a segnalare acusticamente, o acusticamente e otticamente, l'avvistamento del treno (su binario di lavoro, su binario attiguo), l'avvenuto passaggio del treno, i guasti del sistema, ecc.
2. Nella modalità di funzionamento manuale non vengono impiegati i sensori di occupazione e liberazione. In questo caso l'avvistamento viene effettuato da personale specificatamente impiegato come vedetta, che attiverà manualmente il Trasmettitore, o direttamente la Centrale di elaborazione e trasmissione, in funzione della propria funzione e della propria posizione rispetto al cantiere.
3. Prima di essere utilizzato, un SAPC deve essere omologato dalle FS.
4. Il sistema deve essere fornito con i relativi Manuali d'uso e manutenzione, redatti in lingua italiana, che sono parte integrante del sistema stesso e come tali devono essere anch'essi sottoposti ad omologazione. In essi devono essere dettagliatamente descritte le modalità di funzionamento che il sistema può svolgere, le configurazioni ammesse e le modalità di installazione, uso, disinstallazione e manutenzione.

Art. 3 Organizzazione della protezione cantieri

1. Le configurazioni riportate nei Manuali d'uso e manutenzione sono le sole che hanno ricevuto l'omologazione dalle FS e come tali le sole nelle quali il sistema può essere impiegato.
2. La decisione di utilizzare un SAPC, nei casi previsti all'art. 1, comma 2, e la scelta della sua configurazione più opportuna, tra quelle previste dai Manuali d'uso e manutenzione, spettano all'agente addetto all'organizzazione della protezione del cantiere (art. 10, comma 2, e art. 14, comma 2, dell'IPC), in possesso della specifica abilitazione di cui all'art. 10, comma 1, della presente disposizione.
3. Nello stesso cantiere, per ogni fase di lavoro, l'organizzazione della protezione dovrà prevedere che il personale che sta operando sul binario sia avvisato con un solo tipo di dispositivo di avviso.
4. I sensori di occupazione devono essere posti ad una distanza dal cantiere determinata tramite i criteri riportati nei Manuali d'uso e manutenzione. Tale distanza non dovrà in ogni caso essere inferiore alla distanza di sicurezza calcolata a norma dell'art. 13, comma 2, e dell'art. 14, comma 5, dell'IPC, rispettivamente per i binari di lavoro e per i binari attigui, opportunamente

maggiorata per tener conto dei tempi necessari per il funzionamento del sistema. Essa dovrà essere utilizzata anche per l'individuazione del punto di avvistamento nel caso questo venga effettuato tramite personale specificatamente impiegato in tale ruolo.

5. Sulle linee a doppio binario non banalizzate, qualora l'avvistamento dei treni per le provenienze dall'illegale sul binario di lavoro sia effettuato tramite vedette, nel caso che sia stata acquisita la certezza che al momento dell'inserimento del cantiere non sia già in atto su tale binario la circolazione a binario unico, il punto di avvistamento potrà essere individuato, conformemente a quanto disposto dall'art. 14, comma 6, dell'IPC, con le modalità riportate al precedente comma 4 per l'avvistamento sui binari attigui a quello di lavoro; transitato il primo treno sull'illegale, l'avvistamento dovrà essere effettuato alle condizioni previste, sempre al precedente comma 4, per i binari di lavoro.
Qualora per l'avvistamento dei treni per le provenienze dall'illegale sul binario di lavoro si utilizzino invece i sensori, essi fin dall'inizio devono essere posti alla distanza di sicurezza prevista al precedente comma 4 per i binari di lavoro.
6. Ogni cantiere deve essere dotato, in quantità sufficiente ed in posizione opportuna, dei segnali di arresto previsti dall'art. 13, comma 5, dell'IPC, al fine di consentire all'Addetto alla gestione del SAPC di cui al successivo art. 4, comma 1, o, se del caso, a qualunque operatore che ne abbia la necessità, di provocare l'arresto del treno.

Art. 4 Installazione delle apparecchiature

1. La messa in opera dei componenti del sistema deve essere effettuata, nella configurazione prevista dall'agente preposto all'organizzazione della protezione del cantiere e con le modalità riportate nei Manuali d'uso e manutenzione, esclusivamente da personale appositamente istruito sotto la guida ed il controllo dell'"Addetto alla gestione del SAPC", in possesso della specifica abilitazione di cui all'art. 10, comma 1, della presente disposizione, il quale dovrà essere sempre presente sul cantiere. L'Addetto alla gestione del SAPC dovrà, tra l'altro, verificare, secondo le modalità previste nei Manuali d'uso e manutenzione, che su tutte le apparecchiature siano state effettuate le prescritte operazioni di manutenzione.
2. Per il montaggio e la rimozione dei sensori deve essere adottato l'idoneo regime di protezione, in conformità all'art. 14, comma 1, dell'IPC.
3. L'Addetto alla gestione del SAPC deve provvedere ad associare, secondo quanto previsto dai Manuali d'uso e manutenzione, ciascun Dispositivo di avviso alla Centrale di elaborazione e trasmissione dalla quale esso deve ricevere le segnalazioni.
4. In caso di adozione di Dispositivi di avviso individuale, prima di impegnare i binari interessati dal cantiere il personale ha l'obbligo di recarsi presso la Centrale di elaborazione e trasmissione, dove dovrà ricevere dall'Addetto alla gestione del SAPC il proprio Dispositivo di avviso individuale correttamente associato. L'Addetto alla gestione del SAPC dovrà registrare su apposito modulo l'elenco dei Dispositivi di avviso individuale in dotazione, riportando per ciascuno di essi il nominativo dell'agente al quale viene assegnato; ciascun agente, nel ricevere il Dispositivo di avviso individuale, deve firmare il modulo in corrispondenza del proprio nominativo.
5. La zona entro la quale il personale deve ritenersi protetto dal sistema deve essere chiaramente individuata sul terreno. In particolare deve essere evidenziata la posizione dei sensori di liberazione.

Art. 5 Verifica della corretta installazione

1. Una volta completate tutte le fasi dell'installazione, compresi la configurazione del sistema e gli eventuali test prescritti dai Manuali d'uso e manutenzione, l'Addetto alla gestione del SAPC

dovrà verificare che essa sia stata effettuata correttamente. Egli dovrà inoltre accertarsi del corretto funzionamento delle apparecchiature, per ogni direzione di provenienza dei treni:

- al passaggio di almeno un rotabile su ogni sensore di occupazione o di liberazione;
 - all'attivazione di prova di ciascun Trasmettitore o Centrale, per il quale o la quale sia prevista l'attivazione manuale.
2. Ogni qual volta la configurazione del sistema venga modificata, prima di riprendere i lavori occorrerà rieffettuare le verifiche di cui al precedente comma 1.
 3. Qualora sia necessario utilizzare le apparecchiature del sistema anche in giorni successivi a quello dell'installazione, anche se non sono state apportate variazioni alla configurazione del sistema, prima di autorizzare l'inizio dei lavori, occorre ripetere gli accertamenti di cui sopra.

Art. 6 Fasi di lavoro

1. L'accesso alla zona di lavoro del personale autorizzato potrà essere consentito una volta che siano stati verificati la corretta installazione del sistema ed il suo corretto funzionamento, secondo quanto previsto all'art. 5.
2. Durante la fase di lavoro il personale dovrà prestare la massima attenzione alle segnalazioni provenienti dal Dispositivo di avviso che lo riguarda. In tale fase il personale non deve mai oltrepassare il limite della zona protetta dal sistema adottato.
3. Al ricevimento, tramite il Dispositivo di avviso, del segnale di "Avvistamento treno su binario di lavoro" il binario deve essere sgombrato dal personale e dagli attrezzi, a norma dell'art. 6, comma 2, dell'IPC. L'attività del cantiere potrà essere ripresa alla cessazione di tale segnalazione e dopo che sia transitato il treno precedentemente avvistato.
4. Al ricevimento, tramite il Dispositivo di avviso, del segnale di "Avvistamento treno su binario attiguo", devono essere adottate le misure prudenziali di cui all'art. 14, comma 5, dell'IPC. Tali precauzioni devono essere mantenute fino alla cessazione di tale segnale e fino a che non sia transitato il treno precedentemente avvistato.
5. In caso di emissione della segnalazione di "Guasto sistema" da parte di un Dispositivo di avviso, il personale dovrà sgombrare i binari del cantiere e recarsi presso l'Addetto alla gestione del SAPC per ricevere istruzioni. Qualora non sia possibile od opportuno continuare ad utilizzare il SAPC, per la protezione del cantiere si dovrà ricorrere alle altre modalità previste dalla normativa vigente.

Art. 7 Specificità dei Dispositivi di avviso individuale

1. Nei cantieri per i quali è prevista l'adozione di Dispositivi di avviso individuale, il personale che ha ricevuto dall'Addetto alla gestione del SAPC il proprio Dispositivo di avviso individuale, associato alla Centrale di elaborazione e trasmissione, dovrà indossarlo per tutto il tempo di permanenza sul cantiere.
2. Sui binari di lavoro è vietata la presenza di persone non dotate di Dispositivo di avviso individuale associato alla Centrale di elaborazione e trasmissione.
3. Qualora si renda necessaria la presenza in cantiere, limitata ad un breve intervallo di tempo, di persone autorizzate ma non in possesso di Dispositivo di avviso individuale associato alla Centrale di elaborazione e trasmissione, esse devono essere protette tramite l'affiancamento con agente che ne sia dotato, che dovrà istruire la persona priva di Dispositivo di avviso individuale sul comportamento da tenere in base agli avvisi ricevuti. La persona priva di Dispositivo di avviso individuale dovrà mantenersi nelle immediate vicinanze dell'agente al quale è stata affiancata, che dovrà accertarsi che la persona priva di Dispositivo a lui affiancata rispetti le

indicazioni da lui fornite.

4. Qualora l'agente preposto all'organizzazione del cantiere lo ritenga opportuno, in casi particolari (ad esempio cantieri in cui opera un numero elevato di agenti organizzati in gruppi distanti tra loro) è consentito fornire il Dispositivo di avviso individuale ad un adeguato numero di agenti da impiegare esclusivamente in mansioni di avvisatori che, al ricevimento del segnale di avvistamento treno, dovranno fare le opportune segnalazioni al cantiere, secondo quanto riportato nell'art. 14, commi 4, 5 e 6 dell'IPC.

Art. 8 Specificità dei Dispositivi di avviso collettivo

1. Per le specificità dei Dispositivi di avviso collettivo si rimanda alle istruzioni di cui all'art. 1, comma 3, e ai Manuali d'uso e manutenzione di cui all'art. 2, comma 4.

Art. 9 Disinstallazione delle apparecchiature

1. L'Addetto alla gestione del SAPC, prima di dare inizio alla disinstallazione del sistema, dovrà accertarsi che ne sia cessata l'utilizzazione. In particolare, nel caso di utilizzo di Dispositivi di avviso individuale, egli dovrà accertarsi che ogni agente al quale ne aveva fornito uno glielo abbia riconsegnato ed abbia annotato la data e l'ora della riconsegna e apposto un'ulteriore firma sul modulo di cui al precedente art. 4, comma 4.

Art. 10 Abilitazione e istruzione del personale

1. Per poter effettuare la protezione di un cantiere con un SAPC, sia l'agente preposto all'organizzazione della protezione del cantiere, sia l'Addetto alla gestione del SAPC dovranno essere in possesso, oltre che della abilitazione alla "organizzazione della protezione dei cantieri di lavoro" prevista dall'art. 10, comma 2, dell'IPC, di ulteriore abilitazione, specifica per il SAPC che deve essere utilizzato in quel cantiere, alla "Gestione del Sistema Automatico per la Protezione dei Cantieri (nome dello specifico SAPC impiegato)".
2. La messa in opera dei componenti del SAPC deve essere effettuata esclusivamente da personale appositamente istruito, sotto il controllo di agente in possesso della specifica abilitazione di cui al precedente comma 1.
3. Il personale che deve operare in un cantiere nel quale la protezione è effettuata con un SAPC, deve essere in possesso di apposita idoneità all'impiego di quello specifico SAPC.
4. Prima dell'inizio dei lavori, il personale operante nel cantiere deve essere opportunamente istruito sulla modalità di protezione prevista nonché sullo specifico SAPC in uso nel cantiere.
5. Se i Manuali di uso e manutenzione di un SAPC prevedono che alcune operazioni di manutenzione, per lo più di modesta entità, possano essere effettuate da personale non della ditta costruttrice, detto personale deve aver ricevuto apposita abilitazione alla manutenzione di quello specifico SAPC

Roma, 31 GEN. 2001

Mauro Moretti

31 GEN. 2001

Divisione Infrastruttura
Direzione Tecnica
il Responsabile

DIVISIONE INFRASTRUTTURA
Personale e Organizzazione
Roma

DIREZIONE MOVIMENTO
Roma

DIREZIONE MANUTENZIONE
Roma

DIVISIONE INFRASTRUTTURA
Sicurezza di Sistema
Roma

ZONE TERRITORIALI
Loro Sedi

DIREZIONI COM.LI MOVIMENTO
Loro Sedi

DIREZIONI COM.LI INFRASTRUTTURA
Loro Sedi

Oggetto: Sistemi Automatici per la Protezione dei Cantieri (SAPC).

Si trasmette la "Disposizione n. 03/2001" riguardante quanto indicato in oggetto.

Si pregano le strutture in indirizzo di voler confermare il ricevimento della presente restituendo l'allegato modello prestampato.

Michele Elia
