

03/97

**SERVIZI TECNICI
SERVIZIO IMPIANTI ELETTRICI**



ASA RETE
ROMA, 15/05/97
R/ST/9701574/P

ZONE TERRITORIALI	<u>TUTTE</u>
SERVIZI PRODUZIONE	<u>TUTTI</u>
SERVIZI POT. E SVILUPPO	<u>TUTTI</u>
SERVIZI NUOVI IMPIANTI	
	<u>Roma - Napoli - Bari - Palermo</u>

ITALFERR SIS. T.A.V. S.p.A.
Via Marsala n.67, ROMA

SERVIZI PROGETTAZIONE ESECUTIVA
E COSTRUZIONE SEDE

ISPETTORATO QUALITÀ E SICUREZZA
SEDE

p.c. Direttore ASA Rete	<u>SEDE</u>
p.c. Condirettore ASA Rete	<u>SEDE</u>

Oggetto: Verifiche tecniche agli impianti di sicurezza e segnalamento, di telecomando, di regolazione della circolazione e di smistamento a gravità.

All. circolare IE/2/97

Si trasmette in allegato la circolare IE/2/97 che reca disposizioni integrative per l'attuazione dell'O.S. n°1/94 in linea con l'attuale struttura organizzativa e la nuova normativa di manutenzione.

Tale circolare deve essere distribuita a tutto il personale dirigenziale, che ne assicurerà la divulgazione alle dipendenti unità ed al personale interessato.

Pregasi confermare ricevimento ed ottemperanza.

**IL RESPONSABILE
DEI SERVIZI TECNICI**

IS 970.24860/23604

FERROVIE DELLO STATO - SOCIETA DI TRASPORTI E SERVIZI PER AZIONI

Sede legale: Piazza della Croce Rossa, 1 - 00161 Roma - Cap. Soc. Lire 48.426.692.391.000 i.v.

CIRCOLARE	UNITA' EMITTENTE RE/ST.IE	PROG. IE/2/97	ARG. 414
------------------	--------------------------------------	--------------------------	---------------------

Roma, 12 MAG. 1997

Verifiche tecniche agli impianti di sicurezza e segnalamento, di telecomando, di regolazione della circolazione e di smistamento a gravità

DISTRIBUZIONE: La presente circolare deve essere distribuita a tutto il personale dirigenziale, titolare o non di struttura. Lo stesso personale dirigenziale ne assicurerà la divulgazione alle dipendenti unità ed al personale interessato.

La circolare deve essere conservata fra la documentazione di carattere permanente.

Premessa

Ad integrazione di quanto previsto nell'O.S. n°1/1994 "Norme per il progetto di base, le verifiche e le consegne degli impianti di sicurezza e segnalamento, di telecomando, di regolazione della circolazione e di smistamento a gravità" ed in linea con le attuali attribuzioni e competenze delle strutture operanti sul territorio, si forniscono indicazioni circa l'organizzazione delle verifiche tecniche e delle visite di controllo e la composizione delle relative Commissioni.

In particolare vengono definiti gli organi preposti all'affidamento degli incarichi di verifica o di visita, individuati i soggetti da incaricare e indicate le incombenze delle Unità operative per quanto riguarda la conservazione della documentazione.

I programmi delle verifiche e dei controlli, predisposti dagli organi competenti e gestiti con le procedure del progetto Archimede, dovranno essere compresi nei piani di attività elaborati per il settore I.S..

Le verifiche tecniche degli impianti oggetto della presente circolare si articolano in:

- *verifiche tecniche dei nuovi impianti;*
- *verifiche tecniche a seguito di modifiche apportate agli impianti;*
- *verifiche tecniche periodiche degli impianti.*

1 - VERIFICHE TECNICHE DI NUOVI IMPIANTI E DI IMPIANTI MODIFICATI

Tutti gli impianti di sicurezza e segnalamento, di stazione e di linea, nonché gli impianti di telecomando e di regolazione della circolazione e quelli di smistamento a gravità, sia nuovi che modificati, devono essere sottoposti a verifica tecnica prima di essere messi in esercizio.

L'Ufficio Manutenzione provvede alla nomina della Commissione di verifica secondo i criteri indicati nel seguito.

L'Ufficio Impianti Tecnologici (o il Servizio Potenziamento e Sviluppo) costituisce il Referente Tecnico Locale alle cui disposizioni tecniche dovranno fare riferimento le Commissioni di verifica.

Dopo la conclusione con esito positivo delle verifiche, l'impianto passerà in consegna al Reparto Esercizio Infrastrutture che ne curerà la manutenzione secondo la normativa vigente ed istituirà i relativi registri IS/2 "libretto dati e caratteristiche degli impianti di sicurezza, segnalamento e blocco" e IS/3 "libretto statistico della manutenzione degli impianti di sicurezza, segnalamento e blocco".

A cura del Reparto Esercizio Infrastrutture si procederà, dove previsto, alla consegna dell'impianto, con apposito verbale, al Reparto Territoriale Movimento o alla struttura che utilizza l'impianto.

1.1 - Composizione delle Commissioni di verifica tecnica di nuovi impianti

I membri della Commissione di verifica tecnica, per i nuovi impianti, dovranno essere scelti tra tecnici di provata esperienza e specifica competenza sul tipo di impianto da attivare.

Le Commissioni per le verifiche tecniche dovranno essere costituite da almeno tre membri, scelti secondo il seguente criterio:

- un Dirigente o Quadro del ramo tecnico, preferibilmente estraneo alla progettazione ed alla esecuzione dei lavori, con funzione di Presidente della Commissione;
- un Segretario Tecnico o Capo Tecnico preferibilmente scelto tra coloro che hanno seguito la progettazione e/o l'esecuzione dei lavori;
- un Capo Tecnico del Reparto di Esercizio Infrastrutture (o Rep. Esercizio I.E.) nella cui giurisdizione ricade l'impianto da attivare.

1.2 - Composizione delle Commissioni di verifica tecnica di modifiche agli impianti esistenti

La composizione delle Commissioni incaricate di eseguire la verifica tecnica delle modifiche su impianti in esercizio dovrà essere commisurata all'entità ed alla complessità delle modifiche eseguite.

Di tali Commissioni dovranno comunque far parte un Capo Tecnico del Reparto di esercizio nella cui giurisdizione ricade l'impianto ed un Segretario Tecnico o Capo Tecnico incaricato della esecuzione dei lavori.

1.3 - Documentazione

Dovrà essere redatto un verbale di verifica in sei copie, firmato, oltre che dai membri della Commissione, anche dal Direttore dei lavori FS o dal Responsabile appositamente designato:

- n. 1 per l'Ufficio Produzione;
- n. 2 per il Reparto Esercizio Infrastrutture (o Reparto Esercizio I.E.);
- n. 1 per il Reparto Territoriale Movimento;
- n. 1 per l'Ufficio Manutenzione;
- n. 1 per l'Ufficio Impianti Tecnologici (o per il Servizio Potenziamento e Sviluppo).

Al verbale di verifica dovranno essere allegati tutti i necessari documenti che descrivono l'impianto sotto l'aspetto tecnico e funzionale (quali il piano schematico, la tabella delle condizioni, le istruzioni di dettaglio, il verbale di prima verifica degli impianti di terra, ecc.).

2 - VERIFICHE TECNICHE PERIODICHE DEGLI IMPIANTI

Tutti gli impianti di sicurezza e segnalamento, di stazione e di linea, devono essere sottoposti a verifica tecnica periodica come di seguito riportato.

2.1 - Composizione delle Commissioni

Le Commissioni per le verifiche tecniche periodiche degli impianti devono essere costituite normalmente da due membri, scelti secondo il seguente criterio:

- un Quadro del ramo tecnico di provata esperienza, non avente giurisdizione sull'impianto, con funzione di Presidente;
- un Capo Tecnico dell'Unità operativa sotto la cui giurisdizione ricade l'impianto.

2.2 - Periodicità di esecuzione

Le verifiche tecniche periodiche vanno di norma eseguite con periodicità triennale, seguendo un'apposita pianificazione.

2.3 - Documentazione

Deve essere compilato un verbale di verifica in cinque copie:

- n. 1 per l'Ufficio Produzione;
- n. 2 per il Reparto Esercizio Infrastrutture (o Rep. Esercizio I.E.);
- n. 1 per il Reparto Territoriale Movimento;
- n. 1 per l'Ufficio Manutenzione.

2.4 - Modalità di esecuzione delle verifiche

Le verifiche tecniche periodiche vengono eseguite allo scopo di controllare la piena efficienza degli impianti e la loro rispondenza alle condizioni di progetto.

Di conseguenza la Commissione avrà cura di:

- a) accertarsi del regolare funzionamento dell'impianto, sia attingendo notizie dagli utilizzatori e dai manutentori che esaminando criticamente i documenti compilati dai responsabili della manutenzione (registri sullo stato degli impianti e sull'andamento della manutenzione, fogli di lavoro con le operazioni eseguite, moduli con i dati rilevati nel corso di visite, verifiche e misure eseguite alle scadenze previste dalla normativa vigente, ecc.);
- b) esaminare la statistica delle anomalie registratesi nel triennio, entrando nei dettagli di quelle rilevanti e/o ripetitive;
- c) accertarsi dell'avvenuta esecuzione dei provvedimenti indicati nella precedente verifica periodica e dell'attuazione di modifiche circuitali e/o della sostituzione o inserimento di particolari componenti secondo le direttive a carattere generale eventualmente impartite dal Servizio Impianti Elettrici;
- d) prendere atto dell'esecuzione di modifiche effettuate nel triennio e per le quali sia stata eseguita e verbalizzata apposita verifica tecnica;
- e) effettuare la visita generale dell'impianto ed eseguire direttamente prove e misure in maniera mirata e/o a campione.

Relativamente al punto a), la Commissione dovrà in particolare accertarsi, attraverso l'esame della documentazione resa disponibile, che sia certificato quanto segue:

- per gli appareati centrali di stazione (impianti di cabina) - l'affidabilità dei collegamenti di terra, il funzionamento delle centraline di riserva, l'efficienza delle batterie di accumulatori, la congruenza dei tempi dei dispositivi di temporizzazione, la stabilità delle tensioni di alimentazione dell'apparato, il funzionamento dei tasti di soccorso, il funzionamento degli orologi registratori o dei dispositivi statici di registrazione, l'efficienza dell'isolamento verso terra dei conduttori della "filatura lunga";
- per gli appareati centrali di stazione (enti di piazzale) - il funzionamento delle chiavi di rallentamento, le tollerabilità dei giochi e delle usure delle serrature di sicurezza, la congruenza delle prove eseguite e dei dati rilevati nelle verifiche dei deviatori (accostamento aghi, tensioni di alimentazione, assorbimenti), la congruenza delle prove eseguite e dei dati rilevati nelle verifiche dei c.d.b. (tensioni in alimentazione ed in ricezione, prova di shunt, integrità dei giunti isolati, integrità dei collegamenti elettrici di serie o di parallelo), la congruità dei dati rilevati nelle verifiche dei segnali, il funzionamento dei pedali, l'affidabilità dei collegamenti di terra, l'efficienza dell'isolamento tra i conduttori e verso terra dei vari circuiti di campagna;
- per i posti di blocco automatico - la stabilità delle tensioni di alimentazione, la congruenza dei dati rilevati per la corrente d'asse e la resistenza di shunt, il funzionamento delle chiavi di rallentamento, la congruità dei dati rilevati nelle verifiche dei segnali, l'affidabilità dei collegamenti di terra, il funzionamento degli orologi registratori o dei dispositivi statici di registrazione, l'efficienza dell'isolamento, verso terra e tra loro, dei conduttori in cavo;
- per i posti di blocco conta-assi - il funzionamento nelle fasi di occupazione e di liberazione, la congruenza delle tensioni di alimentazione, delle frequenze e dei valori elettrici delle portanti, l'affidabilità dei collegamenti di terra, il funzionamento degli orologi registratori o dei dispositivi statici di registrazione, la congruenza delle prove eseguite e dei dati rilevati nelle verifiche di eventuali c.d.b. (delle tensioni di alimentazione e di ricezione, prova di shunt, integrità dei giunti isolati, integrità dei collegamenti elettrici di serie o di parallelo), l'efficienza dell'isolamento, verso terra e tra loro, dei conduttori in cavo;

- per i passaggi a livello - la congruenza dei dati rilevati nelle verifiche dei P.L., il funzionamento dei tasti di soccorso e delle segnalazioni luminose ed acustiche, il funzionamento delle chiavi di chiusura urgente, il funzionamento della centralina di riserva, l'efficienza delle batterie di accumulatori, la stabilità delle tensioni di alimentazione, la congruenza dei tempi di funzionamento, l'efficienza delle trasmissioni a filo, il funzionamento dei circuiti di binario ad audiofrequenza, il funzionamento degli allarmi, l'affidabilità dei collegamenti di terra, il funzionamento degli orologi registratori o dei dispositivi statici di registrazione, la congruenza dei tempi dei dispositivi di temporizzazione, il funzionamento dei pedali, l'efficienza dell'isolamento, verso terra e tra loro, dei conduttori in cavo.

Relativamente al punto e) è consigliabile che la Commissione fissi preventivamente i criteri da seguire per le verifiche, misure e prove che decide di effettuare direttamente, riferendosi ad una percentuale di campionamento del:

- 100% - quando le prove riguardano tutti gli enti, i componenti o gli elementi (unità di conto);
- 25% - quando le prove riguardano il 25% degli enti, dei componenti o degli elementi (unità di conto);
- 10% - quando le prove riguardano il 10% degli enti, dei componenti o degli elementi (unità di conto).

Nel paragrafo 2.6 sono indicate le principali tipologie di prove da eseguire durante le verifiche tecniche agli impianti di sicurezza e segnalamento con la percentuale consigliata di campionatura.

Se le prove effettuate su un campione pari al 10% o al 25% non dovessero dare esito soddisfacente si dovrà passare al controllo sistematico di tutti gli enti, componenti od unità di conto (100%).

Nel caso di campionamento con percentuale minore del 100%, occorre sempre registrare gli enti, i componenti e gli elementi (unità di conto) che sono stati sottoposti a verifica.

2.5 - Organizzazione delle verifiche tecniche periodiche

L'Ufficio Manutenzione:

- predispone l'elenco degli impianti di sicurezza e segnalamento esistenti, ricadenti nella giurisdizione del Servizio Produzione e ne cura l'aggiornamento;
- vigila sulla tempestiva esecuzione delle verifiche tecniche periodiche da parte degli Uffici Produzione, raccoglie le relative osservazioni e propone i provvedimenti operativi e normativi che si manifestano opportuni;
- propone l'acquisizione di pareri tecnici da parte dell'Ufficio Impianti Tecnologici (o del Servizio Potenziamento e Sviluppo);
- acquisisce e conserva la documentazione relativa alle verifiche.

L'Ufficio Produzione:

- definisce il programma triennale delle verifiche periodiche sugli impianti di giurisdizione;
- nomina le Commissioni di verifica tecnica sugli impianti di giurisdizione, secondo i criteri indicati al punto 2.1;
- predispone in tempo utile tutta la documentazione da fornire alle Commissioni;
- segue l'attuazione del programma delle verifiche, intervenendo per eventuali modifiche al programma stesso e/o alla composizione delle Commissioni;
- valida e trasmette la documentazione di cui al punto 2.3;
- riferisce ogni anno al Servizio Produzione e all'Ufficio Manutenzione sull'andamento delle verifiche.

L'Ufficio Impianti Tecnologici o il Servizio Potenziamento e Sviluppo:

- costituisce il Referente Tecnico Locale alle cui disposizioni tecniche dovranno far riferimento le Commissioni di verifica;
- vigila sull'attuazione delle disposizioni di carattere generale (ad esempio per modifiche circuitali e/o sostituzione o inserimento di particolari componenti) impartite dal Servizio Impianti Elettrici, informandone le Commissioni di verifica;
- cura l'aggiornamento degli schemi e valida le modifiche tecniche da apportare;
- esegue la progettazione delle modifiche tecniche proposte in sede di verifica.

I Servizi Produzione e/o Potenziamento e Sviluppo:

- riferiscono ai Servizi Tecnici di ASA Rete sulle questioni di maggior rilievo.

2.6 - Principali operazioni di verifica

Come accennato al punto 2.4, la Commissione, dopo essersi accertata dello stato di efficienza e di funzionamento dell'impianto attraverso l'esame dei dati certificati nella documentazione resa disponibile, procede alla visita generale dell'impianto stesso e all'esecuzione diretta di verifiche e misure.

Le verifiche da eseguire secondo le varie tipologie di impianto, sono riportate di seguito unitamente alle percentuali di campionamento.

- APPARATI CENTRALI DI STAZIONE (impianti di cabina)

Controllo delle piombature	100%
Verifica del regolare funzionamento dei dispositivi del blocco	100%
Verifica della tabella delle condizioni e delle incompatibilità elettriche	25%
Verifica dei collegamenti meccanici	25%
Verifica di conformità agli standard vigenti delle apparecchiature di protezione	25%
Verifica dell'efficacia dei c.c.n. nei vari circuiti	25%

- APPARATI CENTRALI DI STAZIONE (enti di piazzale)

Controllo dei segnali (con prova di spegnimento automatico o manuale, verifica concordanza tra aspetti e ripetizioni sul Q.L.)	25%
Controllo della piombatura dei vari enti	10%

- POSTI DI BLOCCO AUTOMATICO

Verifica del comportamento dell'impianto in caso di spegnimento delle lampade dei segnali, di indebito posizionamento del relè schermo, di rottura dei giunti isolati e di inversione del senso del blocco	100%
Verifica di conformità agli standard vigenti delle apparecchiature di protezione	100%
Verifica dell'efficacia dei c.c.n. nei vari circuiti	25%

- POSTI DI BLOCCO CONTA-ASSI

Verifica del comportamento dell'impianto in caso di spegnimento delle lampade dei segnali e di indebito posizionamento del relè schermo	100%
Verifica di conformità agli standard vigenti delle apparecchiature di protezione	100%
Verifica dell'efficacia dei c.c.n. nei vari circuiti	25%

- PASSAGGI A LIVELLO

Controllo delle piombature	100%
Verifica dei collegamenti meccanici	100%
Verifica di conformità agli standard vigenti delle apparecchiature di protezione	100%
Verifica dell'efficacia dei c.c.n. nei vari circuiti	25%

3 - VISITE DI CONTROLLO

Le visite di controllo vanno svolte sugli impianti secondo necessità contingenti individuate dai Servizi Produzione o dagli Uffici Produzione.

3.1 - Organizzazione delle visite

L'Ufficio Produzione:

- cura l'organizzazione delle visite;
- provvede all'acquisizione della documentazione da fornire alla Commissione;
- verifica il puntuale svolgimento delle visite;
- conserva i verbali di visita e la documentazione associata;
- adotta i provvedimenti di propria competenza per sanare eventuali irregolarità riscontrate;
- provvede, a seguito dell'analisi dei verbali di visita, a trasmettere all'Ufficio Manutenzione un rapporto sulla insufficienza degli impianti ed eventuali proposte di modifica;
- nomina le Commissioni.

L'Ufficio Manutenzione:

- esamina le irregolarità e le carenze riscontrate, valuta le proposte presentate dall'Ufficio Produzione;
- definisce gli interventi operativi e normativi da attuare e riferisce al Servizio Produzione.

Il Servizio Produzione:

- esamina quanto proposto dall'Ufficio Manutenzione interessando, se il caso, l'Ufficio Impianti Tecnologici (o il Servizio Potenziamento e Sviluppo).

Il Servizio Potenziamento e Sviluppo:

- esegue la progettazione delle eventuali modifiche tecniche proposte.

3.2 - Composizione delle Commissioni

Le Commissioni per le visite di controllo di norma devono essere costituite da:

- il Capo Reparto Esercizio Infrastrutture (o Rep. Esercizio I.E.) o Aggiunto al Reparto;
- il Capo Reparto Territoriale Movimento o Aggiunto al Reparto (se interessato);
- un Capo Deposito dell'ASA Materiale Rotabile e Trazione (se interessato).

4 - VISITE DI CONTROLLO COLLEGIALI SUI PLAsb

Nell'ambito delle visite di controllo rientrano quelle relative ai PLAsb per i quali restano in vigore le disposizioni emanate con le note D.G.71871/505 del 15/3/61 e TV.41.1/400.26 - LAV.4/107954 - I.E.5.10022 - M.200/121.1.PL.0138 del 22/4/85.

5 - VISITE DI CONTROLLO COLLEGIALI SUI SEGNALI

Le visite di controllo della visibilità dei segnali luminosi sono regolate dalle disposizioni contenute nella nota I.E.5/1/I°R/227474/228 - L.5/2231845 - TV.26/400.46 - M.111/111/3.54.NR(47)CVIII del 31/12/53 modificata ed integrata dalla nota N.I.E.5/1/I°R/39/71382/228 - L.C.5/2/301795 - T.V.26/400.46 - M.111/47/3.54.NR. del 24/10/60.

6 - PIANIFICAZIONE E CONSUNTIVAZIONE DELLE ATTIVITÀ DI VERIFICA E DI CONTROLLO

Si rammenta che le attività di verifica e controllo trattate nella presente circolare rientrano tra quelle previste nella normativa "La manutenzione e i lavori sugli impianti elettrici ferroviari".

Gli impegni per l'esecuzione delle stesse, sia in fase di pianificazione che di consuntivazione delle attività sugli impianti I.S., vanno considerati nella macroattività "N" per i Quadri e i Capi Tecnici dell'esercizio e nella macroattività "C" per il personale operaio e tecnico di supporto alle Commissioni, ricorrendo agli enti fittizi "Tratta di linea" e/o "Stazione o località".

IL RESPONSABILE
DEL SERVIZIO IMPIANTI ELETTRICI

