

310 A

11-53

MINISTERO DEI TRASPORTI  
FERROVIE DELLO STATO  
DIREZIONE GENERALE  
SERVIZIO LAVORI E COSTRUZIONI

Roma, li, 15 Luglio 1953

N.L.8/7-1/7-2/7bis

CIRCOLARE N° 241

OGGETTO:

Protezione dei cavi e delle apparecchiature telegrafoniche, di segnalamento e di illuminazione da correnti accidentali della T.E.

UFFICIO I.E.S.

310 A.....

All. n° 6

A seguito di contatti accidentali diretti o indiretti della linea aerea della T.E. con parti più o meno bene in contatto col terreno, si sono verificati inconvenienti agli impianti telegrafonici e di segnalamento, per effetto di correnti T.E. che si sono introdotte negli impianti stessi attraverso telefoni stagni, segnali, cassette di sezionamento o altre apparecchiature del genere fissate sui pali T.E., o attraverso i cavi, se a contatto o molto vicini ai detti pali.-

Ad evitare, o rendere per quanto possibile rari gli inconvenienti su accennati, tenendo naturalmente presente la delicatezza dei singoli impianti, la maggiore o minore ripercussione che sull'esercizio possono avere le anomalie, e infine la possibilità che queste ultime si ripercuotano su una più vasta estensione, dovranno attuarsi le norme seguenti, e ciò indipendentemente da una migliore messa a terra delle attrezzature TE.

Dette norme dovranno venire adottate senz'altro nei nuovi impianti, e invece in occasione di rifacimenti o manutenzione straordinaria, negli impianti esistenti.

Fra tutti i particolari impianti esistenti, che per ragioni economiche non possono essere adeguati alle nuove disposizioni codesto Ufficio dovrà esaminare se ve ne siano di quelli per i quali per ragioni speciali l'attuazione delle norme di cui appresso si ritenga urgente, e li dovrà segnalare a questa Sede, indicando la spesa per ciascuno approssimativamente occorrente.

- 1) In linea generale gli impianti telegrafonici non dovranno avere alcun punto in comune con membrature suscettibili di andare in contatto con la linea TE., a meno che non si tratti di

drenaggio elettrico opportunamente studiato e scrupolosamente attuato.

- 2) Dovrà essere evitato il fissaggio di telefoni, cassette di sezionamento e altre apparecchiature del genere sui pali della T.E.- Detti apparecchi dovranno essere montati su appositi stanti, piantane, etc.-
- 3) Dovrà essere evitata la posa di cavi telegrafonici sui pali T.E., pensiline metalliche e analoghe attrezzature per le quali possa ritenersi probabile un accidentale contatto con parti sotto tensione.
- 4) Dovrà essere evitato l'impiego delle canalette in ferro; in loro vece dovranno per ora usarsi le canalette in legno. Per queste viene proposto il tipo di cui agli uniti disegni T.T. 2019; data però la scarsa resistenza e durata del legno, si sta esaminando la possibilità di adottare canalette in resine sintetiche, costituite da un pezzo ad U e dal relativo coperchio.
- 5) Compatibilmente con la necessità di evitare al tracciato del cavo eccessive tortuosità e allungamenti di percorso, si dovrà curare che il cavo sia posato per quanto possibile discosto dai pali T.E.
- 6) Qualora i cavi telegrafonici debbano passare su strutture metalliche (p.es. ponti in ferro) essi dovranno essere contenuti in canalette di materiale isolante (legno o resine sintetiche).
- 7) In linea generale gli impianti di segnalamento dovranno essere trattati, per quanto è possibile, come gli impianti telegrafonici, e cioè non dovranno avere punti in comune con le strutture della T.E.. In particolare i segnali dovranno essere sostenuti da piantane indipendenti. (V. Circolare N. 199 del 10 febbraio 1951).
- 8) I posti di alimentazione degli impianti di segnalamento derivati dalle linee F.S. di alimentazione a 10 kV dovranno essere impiantati su pali indipendenti da quelli delle T.E., almeno nei casi in cui le dette linee di alimentazione sono su palificazione indipendente.-
- 9) La "coabitazione" (intendendosi come tale la coesistenza in uno stesso spazio ristretto, di cavi fra loro a contatto o poco lontani, sì che l'eventuale andata in tensione di uno possa causare danni indiretti anche all'altro) dei cavi di segnalamento

con quelli telegrafonici potrà ammettersi solamente qualora quel determinato impianto di segnalamento non abbia punti in comune con strutture suscettibili di andare in tensione a causa della T.E..-

10) I segnali eccezionalmente applicati su strutture della T.E. dovranno avere la loro massa elettricamente ben collegata con le strutture medesime, seguendone così la sorte dei riguardi della sicurezza.-

11) I segnali su piantane indipendenti, le cassette di sezionamento cavi collocate su piantane allo scoperto, le casse Pupin, e le altre analoghe installazioni di telecomunicazione e segnalamento che si trovino lungo ferrovia elettrificata, e che non abbiano punti in comune con attrezzature della T.E., non dovranno avere alcun collegamento a terra o alla rotaia.-

12) Le intelaiature delle apparecchiature di cabina e di stazione negli impianti di segnalamento e di quelli telegrafonici dovranno essere collegati, per mezzo di una treccia di almeno  $80 \text{ mm}^2$  di rame (o equivalente se d'altro metallo) a una presa di terra avente non oltre un ohm di resistenza. Tale presa di terra dovrà essere realizzata in modo da poter essere controllata a vista e verificata elettricamente; controllo e verifica dovranno essere effettuati almeno una volta all'anno, nella stagione estiva.-

Qualora la natura del terreno sia tale da rendere troppo oneroso l'ottenimento di una terra di dette caratteristiche, la presa di terra potrà essere sostituita da un collegamento (di eguale sezione) a una fuga di rotaie non isolate del binario di corsa; tale collegamento normalmente dovrà essere interrotto mediante l'interposizione di adatta valvola di tensione che si perfori a tensione compresa fra 300 e 800 Volt, stabilendo in tal caso la continuità del collegamento su una sezione non inferiore a quella corrispondente a  $80 \text{ mm}^2$  di rame.-

Anche detto collegamento dovrà essere esaminato a vista almeno una volta all'anno; l'integrità della valvola di tensione dovrà essere controllata subito dopo che si sia verificata qualche grave anomalia sulla linea di contatto, e comunque almeno una volta al mese.-

13) Nelle trasmissioni flessibili dei segnali e dalle sbarre dei P.L. dovranno essere inserite sia prima del dispositivo di mano-

vra, sia prima dell'organo manovrato, tre isolatori a carrucola in serie, di opportuna resistenza meccanica.

Inoltre il cassone di contegno del meccanismo della sbarra dovrà essere collegato a una fuga di rotaie non isolate.-

14) Per le tubazioni degli apparati idrodinamici verranno emanate successive disposizioni in base ai risultati di esperimento in corso.-

15) Per gli impianti di illuminazione non dovrà essere preso alcun particolare provvedimento, salvo l'osservanza delle Norme CEI. Dovrà evitarsi la "coabitazione" dei cavi di illuminazione con quelli telegrafonici, e con quelli di segnalamento, con particolare riguardo alla loro separazione ai punti d'ingresso nei fabbricati.

Si prega accusare ricevuta.=

IL CAPO DEL SERVIZIO  
(Ramo Imp.Elettrici)

F/to. DONATI