

Rischio elettrico come
infortunio tipico nel settore
ferroviario. Differenze tra
normativa generale e regole
FS.

Alessandro Giomarelli









Dispositivo di corto circuito al quale è collegato anche un fioretto dielettrico, ovvero l'asta che viene utilizzata per mettere in opera il dispositivo di corto circuito .



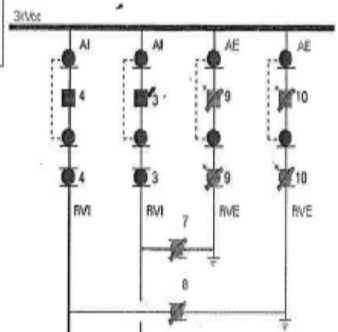


Si doveva effettuare la demolizione della linea di alimentazione del sezionatore parallelo n° 8.

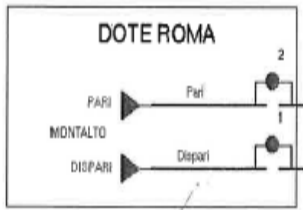
Si stava iniziando a collegare uno dei due morsetti del dispositivo di corto circuito al pilone di sostegno del sezionatore n°4

CHIARONE SSE	
ACA	

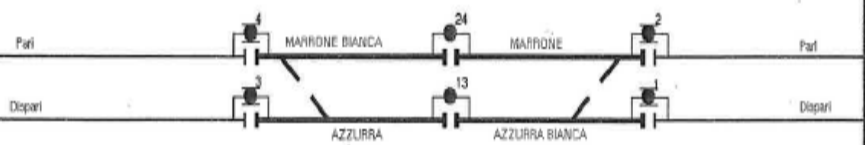
GRUPPI
 31 ■
 32 ■



CAPALBIO		

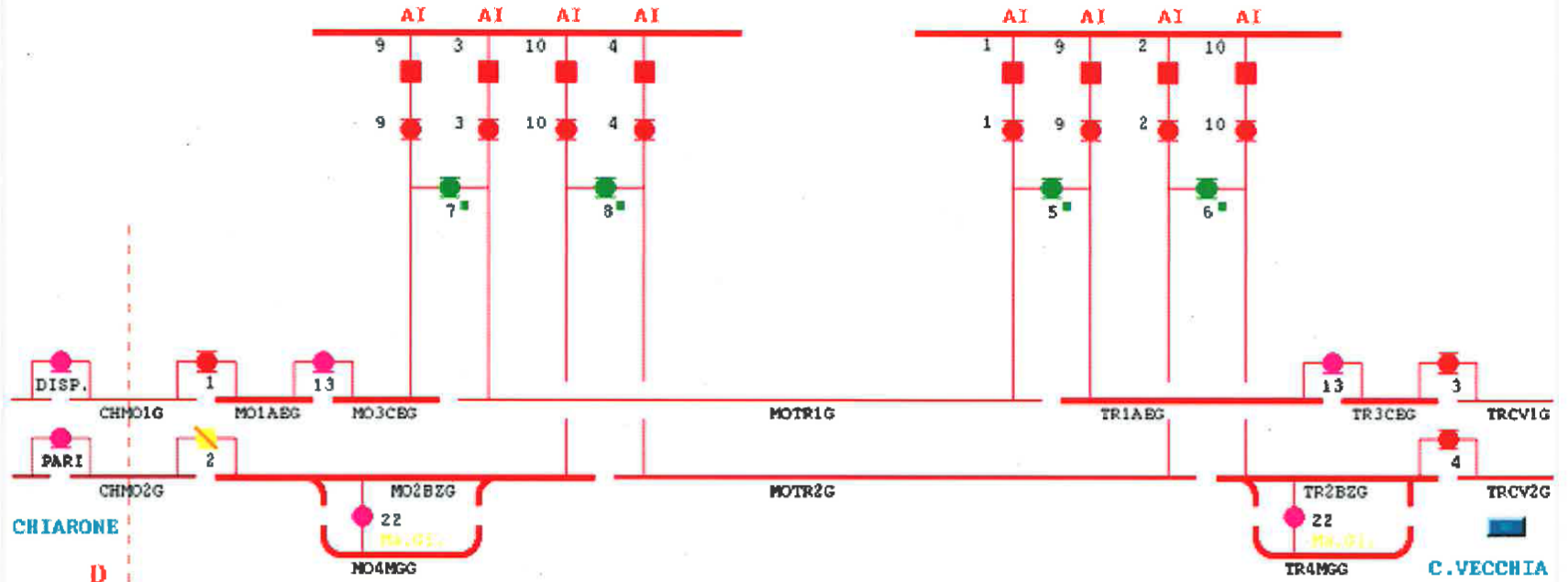


PLS 130+304 PLN 130+454



MO+
 R MG
 MONTALTO

TR+
 MG
 TARQUINIA



CHIARONE

D
F
I
R
E
N
Z
E
P
I
S
A

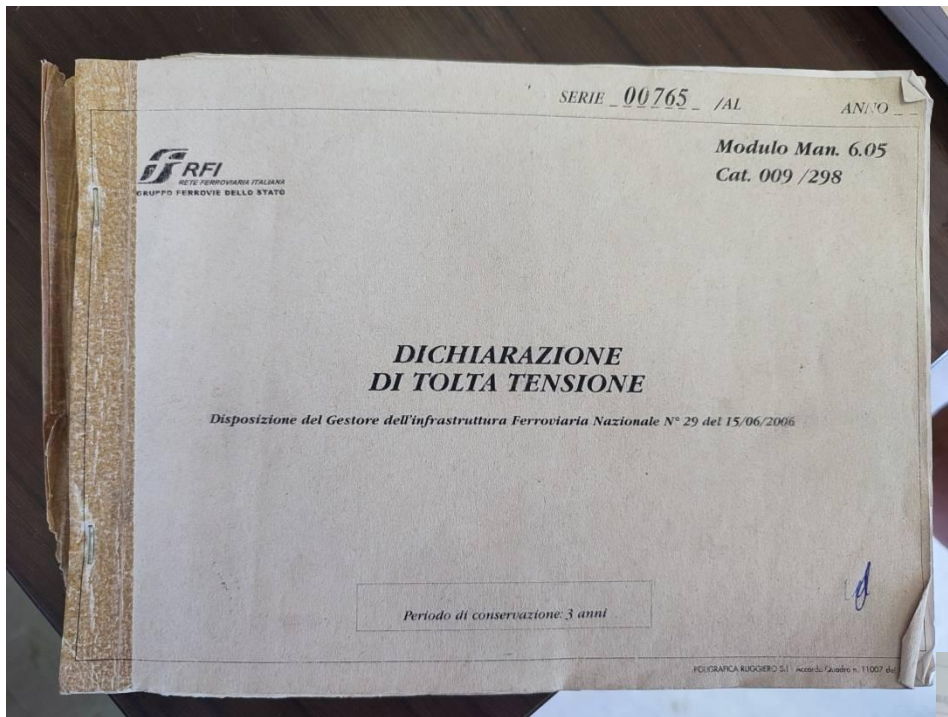
C.VECCHIA



- ▶ Per quanto riguarda i cavi di alimentazione (feeder) delle linee 9, 10 e 4, nella porzione più vicina al fabbricato della SSE, erano stati messi in opera dei dispositivi di corto circuito che, in caso di malfunzionamento dei sezionatori avrebbero garantito lo scarico a terra delle eventuali correnti elettriche provenienti dalla SSE. Sul feeder n° 4, oltre al dispositivo di corto circuito, era collegato anche un fioretto dielettrico, ovvero l'asta che viene utilizzata per mettere in opera il dispositivo di corto circuito .
- ▶ Tale operazione viene effettuata a seguito della toltensione, come manovra di ulteriore sicurezza, e serve a garantire che, a seguito di sezionamento da remoto (sezionamento telecomandato) delle linee elettriche da parte del DOTE di competenza (Dirigente Operativo Trazione Elettrica), in caso di malfunzionamento, la corrente elettrica venga comunque scaricata a terra, proteggendo così gli operatori da una eventuale elettrocuzione.

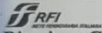






Blocchetto modulo MAN. 6.05 –
 che l'agente di RFI S.P.A. deve
 compilare a seguito di conclusione
 della procedura di toltta tensione
 (1° step toltta tensione – 2° step
 messa in corto linee interessate)

Direzione Compartmentale Infrastruttura di _____		Mod. Man. 6.05 Serie 00765 /AL ANNO _____
		n. 15
Disalimentazione Gestore Infrastruttura	COMUNICAZIONE di effettua disalimentazione all'operatore designato dall'Appaltatore	Impresa appaltatrice..... Operatore designato dall'Appaltatore..... Comunico che è stato provveduto alla toltta tensione, alla messa a terra e alla protezione (con tamponi o segnali, o dispositivi di messa a terra) delle linee elettriche: Della tratta suindicata sono esclusi i seguenti sostegni cui afferiscono linee sotto tensione: I lavori dovranno essere eseguiti tra le ore e le ore Località Data Agente titolare dell'interruzione/ incaricato della Manutenzione
	PRESA D'ATTO dell'avvenuta disalimentazione, da parte dell'operatore designato dall'Appaltatore	Agente titolare dell'interruzione/incaricato della Manutenzione..... Prendo atto di quanto comunicato agli effetti dell'esecuzione dei lavori di Impegnandomi a restituire il nulla osta di competenza alla rialimentazione entro gli orari previsti. Località Data Ora Operatore designato dall'Appaltatore
Rialimentazione Appaltatore	NULLA OSTA alla rialimentazione da parte dell'Operatore designato dall'Appaltatore	Agente titolare dell'interruzione/incaricato della Manutenzione..... Nulla Osta per la rimessa in tensione delle linee suindicate, avendo accertato per quanto di competenza, che nulla si oppone a ridare tensione Località Data Ora Operatore designato dall'Appaltatore



Direzione Compartmentale Infrastruttura di _____

Mod. Man. 6.05 Serie 00765 /AL ANNO __

n. 14

Disalimentazione	Gestore Infrastruttura	<p>Impresa appaltatrice... <u>CENES</u> Operatore designato dall'Appaltatore... <u>ALP. NO. FEDERICO</u></p> <p>Comunico che è stato provveduto alla tolta tensione, alla messa a terra e alla protezione (con tamponi o segnali, o dispositivi di messa a terra) delle linee elettriche:</p> <p><u>FIDER USCITA ALIMENTATORE No 9 e Ldc Biondo</u> <u>olifoni Tratto Copalbio (E) Montorio Felice</u></p> <p>Della tratta suindicata sono esclusi i seguenti sostegni cui afferiscono linee sotto tensione:</p> <p>I lavori dovranno essere eseguiti tra le ore <u>9,24</u> e le ore <u>12,30</u></p> <p>Località <u>CHIARONE</u> Data <u>23-5-2022</u></p> <p style="text-align: right;"><i>Agente titolare dell'interruzione/ incaricato della Manutenzione</i> </p>
	Appaltatore	<p>Agente titolare dell'interruzione/incaricato della Manutenzione... <u>NOCCERINO CIRIO</u></p> <p>Prendo atto di quanto comunicato agli effetti dell'esecuzione dei lavori di</p> <p><u>Box in opera Nuovo SER. AEREO 3KV</u></p> <p>Impegnandomi a restituire il nulla osta di competenza alla rialimentazione entro gli orari previsti.</p> <p>Località <u>CHIARONE</u> Data <u>23-5-2022</u> Ora <u>9,28</u></p> <p style="text-align: right;"><i>Operatore designato dall'Appaltatore</i> </p>
Rialimentazione		<p>Agente titolare dell'interruzione/incaricato della Manutenzione... <u>NOCCERINO</u></p> <p>Nulla Osta per la rimessa in tensione delle linee suindicate, avendo accertato per quanto di competenza, che nulla si oppone a ridare tensione</p> <p>Località <u>CHIARONE</u> Data <u>23-5-2022</u> Ora <u>11,15</u></p> <p style="text-align: right;"><i>Operatore designato dall'Appaltatore</i> </p>

Federico 3473332211

RFI Direzione Produzione I.E. 6.03

Comunicazioni Relative all'esercizio degli impianti elettrici

NUMERO	Indicazione d'urgenza	DESTINAZIONE	PROVENIENZA	DATA	
				Giorno mese, anno	ore e min.
N° AL/11/ 00110	1/11	DOTE PISA	SSE CHIARONE	07	08
N° 049				06	55
				22	

CT da rete PISA togliete tensione alla tutte parti montablu (E) - Capalbio (E) e sezionatore SXV n° 4 in SSE Chiarone

RETE FERROVIARIA ITALIANA

Direzione Manutenzione

Ricevuto o visto della comunicazione

N° AL/11/ 00110

N° 049

da

a

il

ore

DATA

FIRMA di chi riceve o assiste alla comunicazione

(firma) *[Signature]*

(riceve) *[Signature]* N.

N.B. - Nella risposta citare integralmente il numero della presente

Blocchetto modulo I.E. 6.03 – dispaccio n° 49 con richiesta di toltta tensione sulla linea di contatto oggetto dell'infortunio (Provenienza: SSE Chiarone – Destinazione: DOTE PISA)

Blocchetto modulo I.E. 6.03 – dispaccio n° 50 con comunicazione apertura bipolare relativo al sezionatore extrarapido n° 4 nella SSE di Chiarone Scalo (Provenienza: SSE Chiarone – Destinazione: DOTE PISA)

RFI Direzione Produzione I.E. 6.03

Comunicazioni Relative all'esercizio degli impianti elettrici

NUMERO	Indicazione d'urgenza	DESTINAZIONE	PROVENIENZA	DATA	
				Giorno mese, anno	ore e min.
N° AL/11/ 00110	2	DOTE PISA	SSE CHIARONE	07	09
N° 050	22			06	04
				22	

CT da rete PISA come da VS richiesta verbale aperto bipolare relativo all'extrarapido n° 4 ~~manovra~~ che non rifare SXB.

RETE FERROVIARIA ITALIANA

Direzione Manutenzione

Ricevuto o visto della comunicazione

N° AL/11/ 00110

N° 050

da

a

il

ore

DATA

FIRMA di chi riceve o assiste alla comunicazione

(firma) *[Signature]*

(riceve) *[Signature]* N.

N.B. - Nella risposta citare integralmente il numero della presente

RFI
Direzione Produzione
Comunicazioni Relative all'esercizio degli impianti elettrici

I.E. 6.03

NUMERO	Indicazione d'urgenza	DESTINAZIONE	PROVENIENZA	DATA	
				Giorno mese, anno	ore e min.
N° AL/11/ 00110	/	SSE CHIARONE	DOTE PISA	07	/
N° 051	/			06	/
				22	/

agente Pini: al VS 110/ B9 confermo tolta tensione alla L.d.C. Montalto (E) - Capalbio (E) e sezionatore 24V N4 in SSE Chiarone. tensione che non ridare SVB.

(firma) *Tucci*
(riceve) *Pavoni* N. _____

N.B. - Nella risposta citare integralmente il numero della presente

RETE FERROVIARIA ITALIANA
I.E. 6.03
RETE FERROVIARIA ITALIANA
Direzione Manutenzione
Ricevuto o visto della comunicazione
N° AL/11/ 00110
N° 051
da _____
a _____
DATA
il _____
ore _____
FIRMA
di chi riceve o assiste alla comunicazione

Blocchetto modulo I.E. 6.03– dispaccio n° 51 precompilato in parte e relativo al completamento della procedura di toltensione sulle linee elettriche di contatto oggetto dell'infortunio.

E' possibile capire che non è stato compilato completamente in quanto Mancano i numeri casuali e l'orario che il DOTE di Pisa avrebbe dovuto comunicare per dare conferma dell'avvenuta toltensione sulle linee elettriche di contatto oggetto dell'infortunio.

(Provenienza: DOTE PISA – Destinazione: SSE Chiarone)

Linea _____ Data _____ M - 100 b (normale)

ESTREMI DI TRASMISSIONE			TESTO E FIRMA	ESTREMI DI RICEVIMENTO			
Ore	Minuti	Numero progressivo e saltuario		Numero del corrispondente	Ore	Minuti	Posto corrispondente
1	2	3	4	5	6	7	8
			alle prime ore 11:09 per quasi 1/2 di un'ora di servizio dalla ore 11:09 25-05-2022				
			Agente Manno come da Breffico capo di dislocazione e verso a Terra LC Binario di servizio notte 11/09 (E) Montalto (E) dalle 9,30. Sordani		9	30	
11	55	0433	Agente Sordani sulla pista riprese circolazione binario di servizio notte 11/09 (E) Montalto (E) per servizio di una ore di servizio dalla ore 11:55				27/12 Sordani
			07-06-2022				
			1/10 Agente Manno come da Breffico capo di dislocazione binario di servizio Montalto (E) Capalbio (E) dalle ore 8,45				

Blocchetto modulo M 100 b relativo alla corrispondenza telefonica intercorsa in merito all'interruzione del passaggio dei treni sulla tratta MONTALTO – CAPALBIO

Linea _____ Data _____ M - 100 b (normale)

ESTREMI DI TRASMISSIONE			TESTO E FIRMA	ESTREMI DI RICEVIMENTO			
Ore	Minuti	Numero progressivo e saltuario		Numero del corrispondente	Ore	Minuti	Posto corrispondente
1	2	3	4	5	6	7	8
			alle ore 9,40	Bruni	01/10	8	45

VERBALE DI BRIEFING N° 204-2022 TEU6 Livorno

1. INFORMAZIONI GENERALI ATTIVITA'

Tratta/Località, OdL/NTW:	Tratta Capalbio-Montalto di C.		
Ciclo di Lavori MOL/MOV:	SL-TGS03000-3 Protezione cantieri SL -22650-3 man. Ldc SL -TGS03000-4 scorte e condotte		
Attività da svolgere:	<p>1)UMTEU6 Livorno: N.M. TE Orbetello controllo ditta Sirti per lavorazioni fuori binario in area cantierizzata per lavori su cavo a F.o. tratta Capalbio-Chiarone binario Dispari, a piedi e con attrezzi manuali.</p> <p>1)UMTEU6 Livorno: N.M. TE Orbetello concessione subentro interruzione binario Pari tratta Montalto-capalbio alla squadra 2</p> <p>2)SSUO: squadra SSE demolizione alimentazione parallelo numero 8 in SSE di Chiarone. Tolta tensione e messa a terra a cura degli agenti della SSE che operano in autonomia.</p>		
Date attività:	07/06/2022		
Dettaglio interruzione	IPO 2002- Montalto-Capalbio binario Pari dalle ore 09,00-09,55		
	IPO 2035- Montalto-Capalbio binario Dispari dalle ore 09,00-12,45		
	*		
	**		
Dettagli provvedimenti per il binario fisicamente adiacente riguardante la sola attività principale : (SQ1)	<p>Il binario adiacente rimane regolarmente in esercizio, con treni circolanti in entrambi i sensi di marcia con il divieto di scendere/salire dagli MDO lato intervista.</p> <p>Si predispone una sorveglianza cautelativa nel momento in cui il personale scenda a terra. Il capo cantiere garantisce che tutti gli MDO impegnati nella lavorazione sono vincolati in modo da impedire accidentali interferenze verso il binario che rimane in esercizio.</p>		
Dettaglio disalimentazione: (per la conferma della disalimentazione realmente effettuata, vale esclusivamente il modulo IE6.05)	A cura della squadra SSE, sul binario pari .Capalbio -Montalto pari compresi e feeder di alimentazione interni alla SSE		
SQUADRA 1 (Attività principale)	SQUADRA 2	SQUADRA 3	
SQUADRA 4	SQUADRA 5	SQUADRA 6	

LEGGE 26 aprile 1974, n. 191
Prevenzione degli infortuni sul lavoro
nei servizi e negli impianti gestiti
dall'Azienda autonoma delle ferrovie
dello Stato (G.U. 24 maggio 1974, n.
134).

DECRETO PRESIDENTE REPUBBLICA
1° giugno 1979, n. 469
Regolamento di attuazione della legge
26 aprile 1974, n. 191, sulla prevenzione
degli infortuni sul lavoro nei servizi e
negli impianti gestiti dall'Azienda
autonoma delle Ferrovie dello Stato
(G.U. 26 settembre 1979, n. 264).



MINISTERO DEI TRASPORTI E DELL'AVIAZIONE CIVILE
DIREZIONE GENERALE DELLE FERROVIE DELLO STATO

SERVIZIO IMPIANTI ELETTRICI

RACCOLTA DI NORME ATTINENTI L'ESERCIZIO
DELLE LINEE A TRAZIONE ELETTRICA

ISTRUZIONE PER LA PROTEZIONE DEI CANTIERI – ART. 18

14. Se per l'effettuazione di lavori in linea o nelle stazioni ricorresse la necessità di disalimentare la linea di contatto o altre linee elettriche eventualmente afferenti, occorrerà richiedere l'intervento del personale della manutenzione in possesso della prescritta abilitazione per lo scambio dei moduli di toltensione con il Dirigente Operativo della Trazione Elettrica (DOTE).

nei casi in cui i lavori vengano eseguiti da Ditte Appaltatrici, i citati agenti dovranno anche curare i rapporti con l'operatore designato dall'Appaltatore circa le comunicazioni di effettuata disalimentazione e rimessa in tensione delle linee elettriche interessate dai lavori stessi, mediante il mod. Man. 6.05.

ISTRUZIONE PER LA PROTEZIONE DEI CANTIERI – ART. 18

Di conseguenza, prima di dare inizio ai lavori, l'agente titolare dell'interruzione (nel caso in cui i lavori si svolgano in regime di interruzione della circolazione), dopo aver richiesto ed ottenuto da parte del DCO/DM la conferma dell'interruzione della circolazione dei treni, o l'agente incaricato della manutenzione (nel caso in cui i lavori possano essere eseguiti senza ricorso ad interruzioni della circolazione), dovrà avanzare all'agente designato della manutenzione in possesso della prescritta abilitazione per lo scambio dei moduli di toltensione, su modulo M.40 o modulo M.100b, la richiesta di toltensione indicando i tratti delle linee elettriche interessate e la relativa durata.

ISTRUZIONE PER LA PROTEZIONE DEI CANTIERI – ART. 18

L'agente della manutenzione in possesso della prescritta abilitazione per lo scambio moduli di toltensione provvederà per la disalimentazione dei tratti delle linee elettriche interessate ed alla loro messa in sicurezza con l'applicazione dei dispositivi di corto circuito a monte ed a valle della zona di lavoro, confermando all'agente titolare dell'interruzione o all'agente incaricato della manutenzione, con modulo M.40 o modulo M.100b, l'avvenuta disalimentazione, messa a terra e protezione delle linee elettriche, i tratti di linea disalimentati, l'esclusione di eventuali sostegni cui afferiscono linee sotto tensione ed i periodi orari previsti di disalimentazione.

ISTRUZIONE PER LA PROTEZIONE DEI CANTIERI – ART. 18

Dopo l'avvenuta comunicazione di toltà tensione da parte dell'Agente della manutenzione in possesso della prescritta abilitazione per lo scambio moduli di toltà tensione, si dovranno adottare le seguenti procedure:

a) Lavori eseguiti da imprese appaltatrici

l'agente titolare dell'interruzione, o l'agente incaricato della manutenzione, dovrà avvisare, a mezzo del modulo Man. 6.05, dell'avvenuta disalimentazione, l'operatore designato dall'Appaltatore che, in segno di presa d'atto, dovrà compilare la parte del modulo di sua spettanza e firmare.

l'operatore designato dall'Appaltatore potrà dare inizio ai lavori che richiedono la toltà tensione solo dopo aver ricevuto il predetto modulo Man. 6.05.

ISTRUZIONE PER LA PROTEZIONE DEI CANTIERI – ART. 18

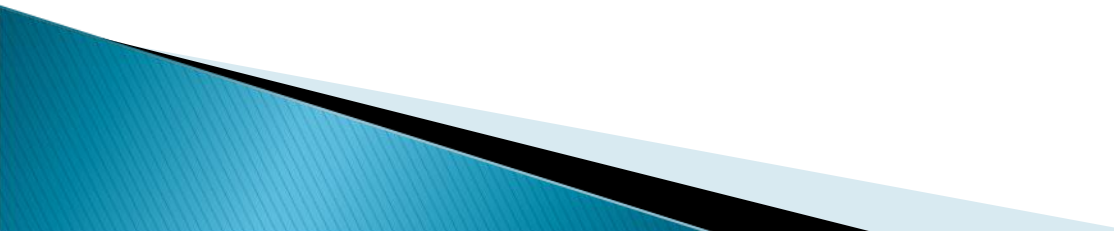
A conclusione delle attività, l'operatore designato dall'Appaltatore restituirà all'agente titolare dell'interruzione, o all'agente incaricato della manutenzione, lo stesso modulo Man. 6.05 con il benestare scritto per la rialimentazione degli impianti. Solo dopo il ricevimento del modulo Man. 6.05 da parte dell'operatore designato dall'Appaltatore, l'agente titolare dell'interruzione, o l'agente incaricato della manutenzione, potrà, con modulo M.40 o M.100b, richiedere all'agente della Manutenzione in possesso della prescritta abilitazione per lo scambio dei moduli di tolta tensione la rialimentazione dei tratti disalimentati.

ISTRUZIONE PER L'ESERCIZIO DEGLI IMPIANTI DI TRAZIONE ELETTRICA DELL'INFRASTRUTTURA FERROVIARIA NAZIONALE – ART. 3

la manovra dei sezionatori aerei è di competenza del DOTE che la effettua tramite appositi dispositivi di telecomando; qualora tali dispositivi siano in avaria, o nel caso di sezionatori aerei che Ne siano privi, il DOTE affiderà la manovra locale dei sezionatori Ad agenti della manutenzione abilitati (AM).

ISTRUZIONE PER L'ESERCIZIO DEGLI IMPIANTI DI TRAZIONE ELETTRICA DELL'INFRASTRUTTURA FERROVIARIA NAZIONALE – ALL. 2

4 . Ciascun posto telefonico è dotato di moduli M.100b per il personale della circolazione e, se posto su linea elettrificata, *di moduli IE.6.03 per quello della manutenzione.*



**ESERCIZIO E LAVORI SUGLI
IMPIANTI
DI ENERGIA E TRAZIONE
ELETTRICA
RFI DTC P SL 03 1 0**



ESERCIZIO E LAVORI SUGLI IMPIANTI DI ENERGIA E TRAZIONE ELETTRICA

nonostante le vigenti norme europee e nazionali, con particolare riferimento alle norme tecniche pertinenti richiamate dal D. Lgs. 81/2008 (cfr. CEI EN 50110-1 e CEI EN 50110-2 “Esercizio degli impianti elettrici”, CEI 11-27 “Lavori su impianti elettrici”) non siano state sviluppate specificatamente per essere applicate ai sistemi di trazione elettrica, la presente procedura ne recepisce alcuni contenuti, integrandoli con le prescrizioni fornite dal rapporto tecnico CEI CLC/TR 50488 ed. prima 2007-11 “Applicazioni ferroviarie, tranviarie, filoviarie e metropolitane Misure di sicurezza per le persone che lavorano in prossimità delle linee aeree di contatto”, al fine di garantire la prevenzione del rischio elettrico nel corso di attività di esercizio e manutenzione sugli impianti elettrici sopra elencati, in loro prossimità o in loro vicinanza. La Legge 26 aprile 1974, n. 191 “Prevenzione degli infortuni sul lavoro nei servizi e negli impianti gestiti dall’Azienda autonoma delle ferrovie dello Stato” ed il successivo D.P.R. 01 giugno 1979, n. 469: “Regolamento di attuazione della Legge 26 aprile 1974, n. 191” rimangono (ai fini del controllo del rischio elettrico) i principali atti normativi di riferimento per la definizione delle distanze di sicurezza da rispettare verso linee ed apparecchiature elettriche sotto tensione.

ESERCIZIO E LAVORI SUGLI IMPIANTI DI ENERGIA E TRAZIONE ELETTRICA

le normative CENELEC e CEI sopra richiamate, costituiscono le norme di buona tecnica, a cui fare riferimento per definire i principi di comportamento, ai sensi del Capo III “Impianti e apparecchiature elettriche” del D. Lgs. 81/2008. Tra tali norme tecniche si deve in particolare far riferimento alla norma CEI 11-27, quale traduzione applicativa alla realtà italiana dei dettati della normativa europea CEI EN 50110, e in particolare, al capitolo 4, “Principi Generali di Sicurezza”, che rappresenta ai sensi dell’art. 83 (Lavori in prossimità di parti attive) del D. Lgs. 81/2008, un elemento fondamentale ma non sufficiente per adempiere agli obblighi di sicurezza in materia di valutazione dei rischi presenti sul luogo di lavoro; preparazione tecnica di supporto all’esecuzione in sicurezza del lavoro; istruzione e formazione del personale su procedure e modalità per lavorare in sicurezza; supervisione; condizioni di lavoro. La presente procedura annulla e sostituisce la “Raccolta di Norme attinenti l’esercizio delle linee a trazione elettrica” ed. 1971, emessa dal Ministero dei Trasporti e dell’Aviazione Civile – Direzione Generale delle Ferrovie dello Stato – Servizio Impianti Elettrici oltre che tutte le eventuali disposizioni di esercizio territoriali vigenti relative a quanto indicato nella procedura stessa.

ESERCIZIO E LAVORI SUGLI IMPIANTI DI ENERGIA E TRAZIONE ELETTRICA

Categoria del sistema	V.c.c.	V.c.a.
“0” BASSISSIMA TENSIONE	$V \leq 120V$	$V \leq 50V$
“I” BASSA TENSIONE	$120V < V \leq 1,5kV$	$50V < V \leq 1,0kV$
“II” MEDIA TENSIONE	$1,5kV < V \leq 30kV$	$1,0kV < V \leq 30kV$
“III” ALTA TENSIONE	$V > 30kV$	$V > 30kV$

ESERCIZIO E LAVORI SUGLI IMPIANTI DI ENERGIA E TRAZIONE ELETTRICA

5 ORGANIZZAZIONE

Durante un'attività di lavoro, ciascun impianto elettrico deve essere affidato alla responsabilità di un RI.

Nessun lavoro deve svolgersi senza che siano individuati il RI e il PL secondo le indicazioni della presente procedura.

Ciascuna attività lavorativa deve essere posta sotto la responsabilità di un PL.

Un'attività lavorativa di tipo complesso deve essere suddivisa ogni volta che un unico PL non possa sovrintendere efficacemente all'intero lavoro (ad es. per l'estensione del cantiere, ecc.). In tal caso, è necessario nominare un PL per ciascuna suddivisione.

ESERCIZIO E LAVORI SUGLI IMPIANTI DI ENERGIA E TRAZIONE ELETTRICA

RESPONSABILE DELL'IMPIANTO (RI)

Persona designata responsabile dell'impianto elettrico e della creazione e mantenimento di un ambiente di lavoro elettricamente sicuro sul luogo di lavoro durante le attività lavorative.

Nota 1: questa persona deve giudicare i possibili effetti delle attività lavorative sull'impianto elettrico o parti di esso che sono sotto la sua responsabilità e gli effetti dell'impianto elettrico sulle persone che svolgono le attività lavorative. Alcuni di questi compiti possono essere assunti da persone diverse.

Ogni impianto elettrico, durante l'attività di lavoro, deve essere sotto la responsabilità di un RI.

È la Persona a cui fanno capo le seguenti responsabilità:

- mantenimento delle condizioni di sicurezza dell'impianto durante l'esecuzione del lavoro;
- consegna dell'impianto al PL con la relativa autorizzazione all'inizio del lavoro;
- ricevimento di conclusione del lavoro dal PL e di ripristino del normale assetto di esercizio;

ESERCIZIO E LAVORI SUGLI IMPIANTI DI ENERGIA E TRAZIONE ELETTRICA

PERSONA PREPOSTA ALLA CONDUZIONE DEL LAVORO (PL)

Ai sensi della Norma CEI 11-27: persona designata alla responsabilità della conduzione operativa del lavoro sul posto di lavoro.

Ogni attività lavorativa deve essere sotto la responsabilità di un PL.

Il PL sovrintende ai lavori ed è, a tale titolo, responsabile di quanto segue:

- recepimento e condivisione dell'eventuale Piano di Intervento;
- conduzione operativa dei lavori secondo l'eventuale Piano di Intervento;
- presa in carico dell'impianto elettrico o di sua parte dal RI e della successiva riconsegna;
- nei lavori fuori tensione, verifica dell'assenza di tensione e, nei casi previsti, dell'installazione della messa a terra e in cortocircuito sul posto di lavoro;
- adozione delle procedure, se previste, per i lavori in prossimità di parti attive;
- verifica all'inizio e durante l'attività, della sussistenza delle condizioni previste dall'eventuale Piano d'Intervento;
- controllo del comportamento del personale, anche in relazione all'uso di attrezzature e DPI;
- decisioni circa l'inizio, la continuazione, la sospensione, la ripresa, il termine dei lavori, anche in riferimento alle condizioni atmosferiche;

In ambito RFI si stabilisce inoltre che:

- *2. nel caso di attività lavorativa svolta da personale di Impresa Appaltatrice o di Terzi*
- *il PL sarà designato dalla URL della impresa appaltatrice o del terzo e riportato nell'apposito campo del Piano di Lavoro emesso dal RI di RFI;*
- *nel caso in cui il PL della impresa appaltatrice o del terzo non è una PES (persona eserta) le responsabilità della verifica dell'assenza di tensione e, nei casi previsti, dell'installazione dei dispositivi di messa a terra e in cortocircuito sul posto di lavoro rimangono affidate alla figura del RI di RFI.*

ESERCIZIO E LAVORI SUGLI IMPIANTI DI ENERGIA E TRAZIONE ELETTRICA

TERRE DI LAVORO

Collegamenti a terra ed in cortocircuito obbligatori di tutti i conduttori attivi dell'impianto nel punto in cui si esegue il lavoro o nelle immediate vicinanze.

La terra di lavoro è obbligatoria ed è sotto la responsabilità del PL

La terra di lavoro può coincidere con la terra di sezionamento oppure con la terra di individuazione.