	<b>Istruzione Operativa</b>  <b>Protezione Cantieri</b>	Documento:	<b>ARST.IO.PC</b>
		Versione:	0.1
		01/02/2024	Pagina 1 di 30




# ISTRUZIONE OPERATIVA


## Protezione cantieri

Versione	Data	Descrizione Modifica	Redazione	Verifica	Approvazione
0.1	30/08/2022	Prima emissione	F Bianchi G Pirino P Atzori	F. Matzuzzi	C. Poledrini


\_\_\_\_\_  
Spazio per le firme

	<b>Istruzione Operativa</b>  <b>Protezione Cantieri</b>	Documento:	<b>ARST.IO.PC</b>
		Versione:	0.1
		01/02/2024	Pagina 2 di 30

# Indice

	<b>Istruzione Operativa</b>  <b>Protezione Cantieri</b>	Documento:	<b>ARST.IO.PC</b>
		Versione:	0.1
		01/02/2024	Pagina 3 di 30

1	Introduzione	5
1.1	Scopo e Campo di Applicazione	5
1.2	Definizioni	5
1.3	Acronimi	6
2	Infrastruttura Ferroviaria di ARST – Specifiche Tecniche ed Esercizio	8
2.1	Linee, Stazioni, Regimi di Esercizio e Treni	8
2.2	Circolazione di veicoli ferroviari sulle linee ARST	10
2.2.1	Circolazione dei Treni	10
2.2.2	Circolazione dei mezzi d’opera	10
2.2.3	Interruzione della circolazione	10
2.2.4	Retrocessione treno	11
3	Obblighi del personale in caso di anormalità.	11
3.1	Spezzamento di un treno in linea	12
3.2	Veicoli in fuga	13
3.3	Treni fermi in linea	13
3.4	Ricognizioni di linea	13
3.5	Deficiente ventilazione in galleria	13
3.6	Comportamento in caso di incidenti	14
3.7	Rinvenimento di cadaveri	14
3.8	Oggetti rinvenuti	14
4	Comunicazioni telefoniche	14
4.1	Dispacci e Prescrizioni	14
5	Servizi inerenti all’esercizio ferroviario affidati al personale	16
5.1	Segnali di rallentamento	16
5.2	Servizi di vigilanza degli scambi in linea	17
6	Precauzioni generali da osservare lungo la linea	17
7	Precauzioni contro il pericolo di incendi	19
8	Accertamento delle infrazioni alle norme in materia di Polizia, Sicurezza e Regolarità dell’Esercizio delle ferrovie	20
9	Protezione dei Cantieri di Lavoro	21
9.1	Esecuzione dei lavori e attività di vigilanza e controllo ai fini della sicurezza	21
9.2	Esecuzione dei lavori in regime di interruzione di linea	22
9.3	Protezione dei binari in alternativa alla interruzione di linea	25
9.4	Norme comuni a tutti i regimi di protezione dei cantieri	25


	<b>Istruzione Operativa</b>  <b>Protezione Cantieri</b>	Documento:	<b>ARST.IO.PC</b>
		Versione:	0.1
		01/02/2024	Pagina 4 di 30

9.5	Agenti isolati operanti esclusivamente con mezzi manuali	27
9.6	Norme di sicurezza riguardanti la condotta dei lavori	27
10	ALLEGATO 1: Tabella di spegnimento e di accensione dei fanali e delle lanterne per segnalazioni	32
11	ALLEGATO 2: Norme di esercizio per il collegamento via radio terra-treno, bordo-bordo, e terra-terra (telefonia mobile)	33
12	ALLEGATO 3: Tabelle per il calcolo delle distanze di sicurezza	34
12.1	Tabella 1: Visibilità minima in metri in funzione dei tempi di sicurezza per la liberazione dei binari e delle velocità massime in km/h	34
12.2	Tabella 2: Visibilità minime ridotte in presenza di rallentamento alla velocità di 10 km/h	35
12.3	Tabella 3: Visibilità minime ridotte in presenza di rallentamento alla velocità di 20 km/h	36
12.4	Tabella 4: Visibilità minime ridotte in presenza di rallentamento alla velocità di 30 km/h	37
13	ALLEGATO 5: Modulo ARST - L/C1	38
14	ALLEGATO 6: Estratto dal DPR N. 469/79 (Regolamento attuazione della legge N. 191 del 25/04/1974)	39

## Indice delle figure


**Figura 1: Rappresentazione schematica linee ARST**

**8**

	<b>Istruzione Operativa</b>  <b>Protezione Cantieri</b>	Documento:	<b>ARST.IO.PC</b>
		Versione:	0.1
		01/02/2024	Pagina 5 di 30

## Indice delle tabelle

<b>Tabella 1: Linee Ferroviari gestite da ARST</b>	<b>8</b>
<b>Tabella 2: Sintesi Dati Tecnici Linee Ferroviarie</b>	<b>9</b>
<b>Tabella 3: Sistemi tecnologici installati sulle Linee ARST</b>	<b>9</b>

	<b>Istruzione Operativa</b>  <b>Protezione Cantieri</b>	Documento:	<b>ARST.IO.PC</b>
		Versione:	0.1
		01/02/2024	Pagina 6 di 30

## 1 Introduzione

Coerentemente con quanto previsto dal Decreto ANSF n.1/2019, allegato 1, il Piano di Manutenzione dell'infrastruttura deve prevedere che l'Esercente definisca le norme applicabili alla protezione delle persone che lavorano sui o in prossimità dei binari, la presente Istruzione Operativa disciplina le modalità di comportamento, ispezione e manutenzione dell'infrastruttura ferroviaria della rete ARST.

La responsabilità dell'esecuzione di tali attività, secondo quanto riportato nell'*O.d.S. n.33/2021 Aggiornamento Struttura Organizzativa Sistema di Gestione della Sicurezza Ferroviaria*, è in capo al *Responsabile Circolazione e Infrastruttura* che presidia le attività svolte dal Responsabile Gestione Manutenzione Armamento ed Opere Civili e del Responsabile Manutenzione Controllo Comando e Segnalamento.

### 1.1 SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

Scopo della presente Istruzione è costituire un riferimento per la gestione delle attività inerenti la protezione del personale operante nei cantieri interferenti con l'esercizio ferroviario, sia in regime di esercizio che in regime di interruzione.

La presente Istruzione Protezione Cantieri (IPC) costituisce parte del quadro normativo di riferimento di ARST (QNR), e recepisce leggi Comunitarie/Nazionali per tutelare, con misure comportamentali ed organizzative, la sicurezza dell'esercizio e l'incolumità delle persone impegnate nei cantieri mobili e temporanei e per le attività di ispezione e vigilanza lungo le linee e nelle stazioni di passaggio dei treni.

Il contenuto del presente documento è applicabile obbligatoriamente durante l'esecuzione delle attività manutentive nelle linee ferroviarie di Trasporto Pubblico Locale della rete Ferroviaria ARST ed in particolare sulle seguenti linee:

- ☐ Monserrato – Isili
- ☐ Macomer – Nuoro
- ☐ Sassari – Alghero
- ☐ Sassari – Sorso

### 1.2 DEFINIZIONI

**Stazioni:** le località di servizio, munite di deviatori, delimitate da segnali di protezione, utilizzate per regolare la circolazione dei treni. Sono munite di impianti atti ad effettuare precedenza fra treni nello stesso senso e incroci fra treni in senso opposto. Le stazioni non adibite al servizio viaggiatori sono denominate "Posti di movimento".


Le stazioni possono essere impresenziate, in tal caso saranno impegnate dai treni con fermata; in caso di incrocio ci si atterrà alle istruzioni riportate nell'art. 20 comma 14 del RCT.

Le stazioni si dividono in:

- a) Capotronco: queste delimitano una linea o due contigue. Una stessa Località può essere servita da più stazioni indicate come Capotronco; in tal caso una di esse viene denominata Capotronco Principale.
- b) Intermedie: si trovano tra le stazioni Capotronco, **possono essere** utilizzate per il distanziamento dei treni.
- c) Di diramazione: nelle quali convergono due o più linee (bivi).
- d) Isolate: sono normalmente impresenziate, e non funzionalmente collegate alla stazione presenziata limitrofa a causa di una interruzione della linea.

**Posti di blocco intermedi:** fra due stazioni successive possono esistere posti di servizio, muniti o meno di segnali fissi e adibiti al distanziamento, ricovero ed incrocio dei treni, che vengono denominati posti di blocco intermedi.

**Fermate:** le Fermate sono località di servizio normalmente dotate di unico binario in cui è ammessa la fermata dei treni viaggiatori e di servizio. Esse, normalmente impresenziate, possono essere obbligatorie o facoltative.

	<b>Istruzione Operativa</b>  <b>Protezione Cantieri</b>	Documento:	<b>ARST.IO.PC</b>
		Versione:	0.1
		01/02/2024	Pagina 7 di 30

Talvolta possono essere presenziate da Agente riconosciuto idoneo dall'Azienda. Detto personale non interviene nella circolazione dei treni. Le Fermate non possono essere utilizzate per il distanziamento dei treni o per effettuarvi incroci e precedenza. Nel caso di fermata facoltativa, la velocità massima in corrispondenza della banchina, nel caso di transito senza fermata, deve essere limitata a 25 km/h.

**Stazioni disabilite:** sono stazioni disabilite quelle temporaneamente non presenziate dal Regolatore della Circolazione. Durante il periodo di disabilitazione possono effettuarsi manovre, precedenza e incroci di treni, secondo quanto stabilito rispettivamente, dagli artt. 18, 19 e 20 del RCT. Ciascuna stazione Disabilitata è soggetta al controllo dei Regolatori della Circolazione delle stazioni limitrofe secondo disposizioni stabilite dalle STF competenti. La diretta sorveglianza sugli impianti, può essere affidata ad Agente abilitato che, in caso di guasti o anomalie, deve immediatamente darne avviso. Nelle linee non telecomandate, durante la sosta di un treno in Stazione Disabilitata, la Dirigenza del servizio Movimento spetta al personale di Accompagnamento dei Treni.

I segnali fissi di protezione (di tipo ARST) di ciascuna Stazione Disabilitata sono normalmente spenti, il treno dovrà avanzare con marcia a vista fino allo scambio, accertarne la corretta posizione e integrità, e proseguire la marcia fino al binario di stazionamento.

I binari secondari debbono servire esclusivamente allo stazionamento dei veicoli e per le manovre.

Il binario di corsa deve essere sempre mantenuto libero per il servizio dei treni; le eventuali manovre impegnanti il binario di corsa si possono effettuare soltanto durante la sosta dei treni e nel modo indicato nel art. 18 del RCT.

I deviatori allacciati al binario di corsa devono restare normalmente disposti per il transito sul medesimo, ed assicurati mediante fermascambi le cui chiavi restano in custodia alla Stazione, piombate nella apposita rastrelliera che saranno utilizzate dal Personale di Accompagnamento Treni nel caso di manovra secondo le procedure descritte nel RCT.

**Posti di linea:** sono denominati Posti di linea quelli fissi per la custodia manuale dei PL nonché i cantieri di lavoro, quest'ultimi comunicati al Regolatore della Circolazione competente; Altri posti fissi di vigilanza possono essere stabiliti dalle STF.

**Treno:** qualsiasi mezzo di trazione, con o senza veicoli in composizione, che debba circolare da una ad altra località di servizio o che parta da una località per disimpegnare un servizio lungo la linea e faccia ritorno nella stessa e che sia accompagnato da apposito documento di viaggio.

**Manovra:** un convoglio che si muove solo all'interno di una località di servizio con una velocità che deve essere determinata istante per istante dall'agente di condotta.

**Treni:** si classificano in ordinari, supplementari e straordinari.

**Treni ordinari:** i treni indicati come tali nell'Orario di Servizio e che si effettuano tutti i giorni o periodicamente in giorni determinati; in quest'ultimo caso prendono la denominazione di "Periodici".

**Treni supplementari:** i treni ripetizione di altri treni (ordinari o straordinari) di cui assumono l'orario con relativi incroci e/o precedenza (Artt. 19 e 20 RCT).

**Treni straordinari:** i treni Speciali, Materiali, Facoltativi, Soccorso (a orario prestabilito o libero), la cui effettuazione ha luogo soltanto quando se ne manifesti il bisogno. Il loro orario può essere compreso nell'Orario di Servizio (Facoltativi) oppure diramato a parte.

**Regolatore della circolazione:** agente abilitato incaricato della regolazione della circolazione in una specifica stazione.


**Blocco Conta Assi:** regime di circolazione dei treni su una tratta di linea con blocco elettrico automatico conta-assi.

**Blocco telefonico:** regime di circolazione dei treni che può essere attivato in determinate condizioni di anomalie, stabilite nelle apposite Istruzioni del gestore dell'infrastruttura ARST. Col regime di blocco telefonico, ciascuna stazione può consentire la partenza di un treno solo dopo aver chiesto ed ottenuto per il treno stesso, mediante appositi dispacci, la "via libera" dalla successiva stazione abilitata.

**Sezioni di blocco:** tratte che suddividono le linee esercitate con il regime del "blocco elettrico"; ciascuna sezione di blocco è delimitata da segnali fissi vincolati in modo che ciascuna sezione non possa esser impegnata che da un treno per volta.

**Dirigente Unico/Dirigente Centrale:** agente abilitato che, su determinate linee a scarso traffico regola la circolazione dei treni sostituendo i singoli dirigenti di stazione, secondo le specifiche norme di esercizio emesse ARST/GI.

ARST/GI, per le linee a scarso traffico, può disporre l'adozione di altre specifiche norme atte a disciplinare la circolazione dei treni in deroga alle norme comuni, nel rispetto dei requisiti e principi del Regolamento per la Circolazione Ferroviaria.


	<b>Istruzione Operativa</b>  <b>Protezione Cantieri</b>	Documento:	<b>ARST.IO.PC</b>
		Versione:	0.1
		01/02/2024	Pagina 8 di 30

**Esercizio in telecomando:** in particolari situazioni d’impianto determinate stazioni o tratti di linea possono essere subordinati, agli effetti della circolazione dei treni, ad altre stazioni o a posti di comando centralizzato. In tali casi può essere omesso il presenziamento in loco. Le specifiche norme d’esercizio sono contenute nelle specifiche Disposizioni di Esercizio emesse dal ARST/GI, riferite all’esercizio in telecomando.

**Titolare dell’interruzione:** l’agente ARST autorizzato alla gestione delle attività durante l’interruzione della circolazione e preposto alla richiesta di riapertura della linea al Regolatore della Circolazione. Il Titolare dell’interruzione è sempre un agente ARST.

### 1.3 ACRONIMI

<b>ANSFISA</b>	Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie e delle Infrastrutture Stradali e Autostradali
<b>ARST</b>	Trasporti regionali della Sardegna
<b>ARST/GI</b>	ARST – Settore Gestore Infrastruttura
<b>BCA</b>	Blocco Conta Assi
<b>CCS</b>	Controllo Comando e Segnalamento
<b>OGS</b>	Orario Generale di Servizio
<b>PGOS</b>	Prefazione Generale all’Orario di Servizio
<b>PL</b>	Passaggi a Livello
<b>PL</b>	Passaggi a Livello Automatici
<b>QNR</b>	Quadro normativo di riferimento ARST
<b>RC</b>	Regolatore della Circolazione
<b>RCT</b>	Regolamento Circolazione Treni (ARST)
<b>RS</b>	Regolamento Segnali
<b>SGS</b>	Sistema di Gestione della Sicurezza
<b>STF</b>	Sedi Territoriali Ferroviarie
<b>TPL</b>	Trasporto Pubblico Locale

	<b>Istruzione Operativa</b>  <b>Protezione Cantieri</b>	Documento:	<b>ARST.IO.PC</b>
		Versione:	0.1
		01/02/2024	Pagina 9 di 30


## 2 Infrastruttura Ferroviaria di ARST – Specifiche Tecniche ed Esercizio

### 2.1 LINEE, STAZIONI, REGIMI DI ESERCIZIO E TRENI

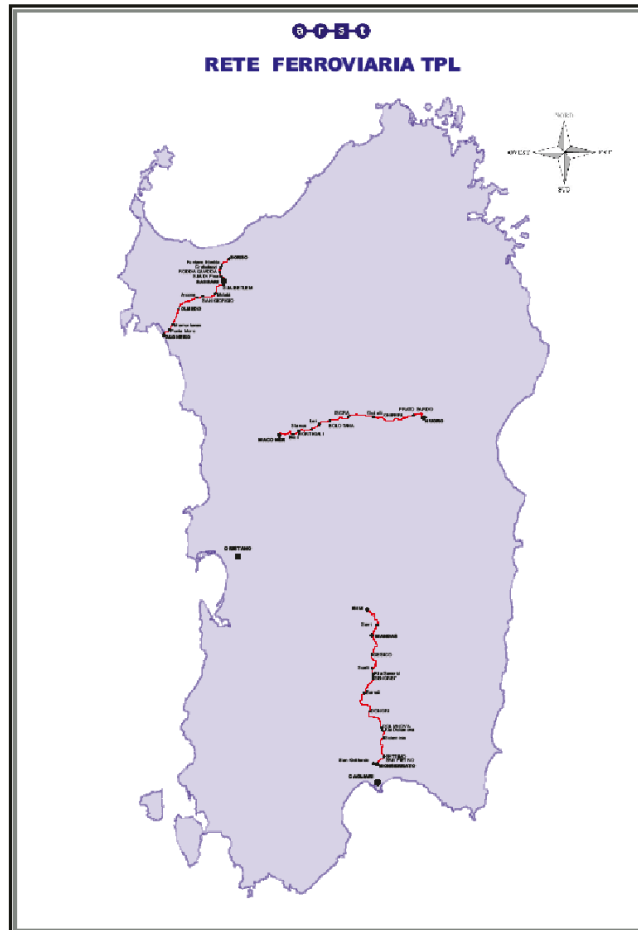
La circolazione ferroviaria si svolge esclusivamente su linee a semplice binario attrezzate per la circolazione dei treni nei due sensi sull'unica sede disponibile.

Le linee ferroviarie interessate allo svolgimento del servizio ferroviario, con traffico esclusivamente TPL svolte in regime di esclusività da parte di ARST e senza traffico merci, sono riportate nella seguente Tabella 1 ed indicate in arancio in Figura 1 che ne riporta il posizionamento geografico.

Linee Ferroviarie gestite da ARST	
<b>1</b>	Sassari – Alghero
<b>2</b>	Sassari-Sorso
<b>3</b>	Macomer-Nuoro
<b>4</b>	Monsezzato-Isili

	<b>Istruzione Operativa</b>  <b>Protezione Cantieri</b>	Documento:	<b>ARST.IO.PC</b>
		Versione:	0.1
		01/02/2024	Pagina 10 di 30

**Tabella 1: Linee Ferroviari gestite da ARST**




**Figura 1: Rappresentazione schematica linee ARST**

Le linee ferroviarie attualmente in esercizio sono:

- *Sassari-Alghero di circa 30 km, con servizio feriale e festivo;*
- *Sassari-Sorso di circa 10 km, con servizio feriale;*
- *Macomer-Nuoro di circa 58 km, con servizio feriale;*
- *Monserrato-Isili, tratta di circa km 71 con servizio feriale.*

Le caratteristiche tecniche più significative delle linee di Tabella 1, sono riportate nella seguente Tabella 2.


Linea	Estensione	Semplice/Doppio Binario	Alimentazione Elettrica	Scartamento
Sassari-Alghero	30+057 km	semplice binario	no	950 mm
Sassari-Sorso	9+872 km	semplice binario	no	950 mm
Macomer-Nuoro	57+738 km	semplice binario	no	950 mm
Monserrato-Isili	71+064 km	semplice binario	no	950 mm

 trasporti regionali della sardegna	Istruzione Operativa  Protezione Cantieri	Documento:	ARST.IO.PC
		Versione:	0.1
		01/02/2024	Pagina 11 di 30

**Tabella 2: Sintesi Dati Tecnici Linee Ferroviarie**

La sintesi dei sistemi tecnologici e di sicurezza installati, con la indicazione dei sistemi di esercizio e regimi di circolazione delle linee di Tabella 1, sono riportati nella seguente Tabella 3:

<b>LINEA</b>	<b>SISTEMA DI PROTEZIONE MARCIA TRENO</b>	<b>SISTEMA DISTANZIAMENTO TRENI</b>	<b>SISTEMA DI ESERCIZIO</b>	<b>SISTEMA DI COMUNICAZIONE TERRA/TRENO</b>
Sassari-Alghero	ASSENTE Obbligo Vigilante attivo sui veicoli circolanti	Linea in telecomando da postazione centrale, attualmente con BCA degradato e non attivo; attivato blocco telefonico per treni susseguenti con orari definiti in Orario Generale di Servizio	Dirigente Centrale Operativo e/o Dirigenza locale	Telefono cellulare collegato a rete GSM a bordo del treno. Nel DCO telefono fisso e mobile.
Sassari-Sorso	ASSENTE Obbligo Vigilante attivo sui veicoli circolanti	Circolazione a spola	Dirigenza locale	Telefono cellulare collegato a rete GSM a bordo del treno Nel DCO telefono fisso e mobile.
Macomer-Nuoro	ASSENTE Obbligo Vigilante attivo sui veicoli circolanti	Blocco telefonico per treni susseguenti con orari definiti in Orario Generale di Servizio	Dirigenza locale Presenziamento stazioni di testa	Telefono cellulare collegato a rete GSM a bordo del treno In stazione telefono fisso
Monsserrato-Isili	ASSENTE Obbligo Vigilante attivo sui veicoli circolanti	Blocco telefonico per treni susseguenti con orari definiti in Orario Generale di Servizio	Dirigenza locale Presenziamento stazioni di testa e intermedie	Telefono cellulare collegato a rete GSM a bordo del treno In stazione telefono fisso

 trasporti regionali della sardegna	Istruzione Operativa  Protezione Cantieri	Documento:	ARST.IO.PC
		Versione:	0.1
		01/02/2024	Pagina 12 di 30

**Tabella 3: Sistemi tecnologici installati sulle Linee ARST**

Le stazioni presenziate sono:

- La stazione di **Monerrato (Cagliari)** presenziata da Dirigente Movimento, e dotata di impianti di manutenzione rotabili e della locale linea tranviaria;
- Le stazioni di **Settimo San Pietro, Dolianova, Senorbi, Isili e Mandas** sono presenziate da Dirigente Movimento;
- La stazione di **Alghero normalmente impresenziata**;
- Le stazioni di **Olmedo** è presenziata da Dirigente Movimento è inoltre dotata di impianto ACEI (presenziato da Dirigente Movimento in possesso delle prescritte abilitazioni) ;
- La stazione di **Sassari** presenziata da Dirigente Movimento è inoltre dotata di CTC (presenziato dal DCO) per la gestione della linea Sassari S. M.- Alghero, ed impianto ACEI (presenziato da Dirigente Movimento in possesso delle prescritte abilitazioni) per la linea Sassari-Sorso e della locale linea tranviaria e di impianti di manutenzione rotabili;
- La stazione di **Macomer** presenziata da Dirigente Movimento e dotata di impianti di manutenzione rotabili;
- La stazione di **Nuoro** presenziata da Dirigente Movimento

Altre stazioni intermedie e fermate sono normalmente non presenziate o presenziate da agenti con limitati compiti e responsabilità.

Si riporta una descrizione più dettagliata delle caratteristiche tecniche e funzionali delle linee e delle stazioni di giurisdizione ARST.

## **2.2 CIRCOLAZIONE DI VEICOLI FERROVIARI SULLE LINEE ARST**

### **2.2.1 Circolazione dei Treni**

La presente Istruzione descrive i casi in cui sia necessario informare il personale sull'andamento della circolazione dei treni.

In tali casi i rapporti con il personale della Circolazione devono svolgersi nell'ambito delle norme del Regolamento per la Circolazione dei Treni di ARST (RCT), che vengono qui riassunte per quanto interessa le attività disciplinate dalla presente Istruzione.

La conoscenza della circolazione dei treni viene desunta dall'Orario Generale di Servizio.

L'Orario Generale di Servizio si compone di:

- Prefazione Generale all'Orario di Servizio (PGOS)
- Orario Grafico e dei Quadri Orario.

### **2.2.2 Circolazione dei mezzi d'opera**

Con la denominazione “**mezzo d'opera**” s'intendono i veicoli ferroviari utilizzati per la costruzione e la manutenzione dell'infrastruttura ferroviaria, compresi i veicoli per i rilievi diagnostici e la ricognizione della linea. Tali mezzi circolano secondo quanto stabilito dall'RCT e dalle specifiche Disposizioni di Esercizio emesse da ARST, che devono essere conosciute dal personale addetto alla protezione dei cantieri secondo quanto stabilito nelle procedure dell'SGS di ARST-GI (SAMAC – Programmi formativi).


### **2.2.3 Interruzione della circolazione**

INTERRUZIONI DI LINEA PROGRAMMATE E ACCIDENTALI (RCT - ART. 29)

Su una linea la circolazione dei treni può essere interrotta:

- a) per disposizione prevista da apposito programma (interruzione programmata);
- b) per cause accidentali (interruzione accidentale).

Le interruzioni della circolazione di cui al punto a), sono delimitate dal transito di determinati treni oppure da determinate ore, che vengono stabilite con la concessione delle interruzioni stesse.

	<b>Istruzione Operativa</b>  <b>Protezione Cantieri</b>	Documento:	<b>ARST.IO.PC</b>
		Versione:	0.1
		01/02/2024	Pagina 13 di 30

La richiesta di conferma dell'interruzione da parte dell'agente autorizzato e la relativa concessione da parte del "regolatore della circolazione" devono avvenire per iscritto, salvo l'esistenza di particolari attrezzature tecniche in base a norme specifiche emanate da ARST in relazione ai tipi di impianto esistenti.

Ogni qualvolta la circolazione sia interrotta su un binario, le stazioni e, se presenziati, i bivi devono mantenere esposto sul binario interrotto un segnale di arresto oltre lo scambio estremo dal lato dell'interruzione o, in mancanza dello scambio stesso, a 300 metri dall'asse del fabbricato viaggiatori (500 metri in caso di scarsa visibilità).

L'esposizione del segnale di arresto non occorre se ci si può avvalere di appositi dispositivi agenti sui segnali di partenza, stabiliti da ARST.

Nelle stazioni presenziate da solo dirigente (regolatore della circolazione), per l'esposizione e la rimozione del segnale di arresto, il dirigente provvede direttamente.

Nessun treno o movimento di manovra può essere inoltrato su un tratto di binario interrotto. Fatta eccezione per i treni materiali o mezzi d'opera necessari per l'esecuzione dei lavori nel predetto tratto interrotto, i quali circoleranno rispettando le prescrizioni ed i segnali esposti.

Le modalità relative alla concessione ed utilizzazione delle interruzioni programmate nonché quelle per la riattivazione della circolazione sono riportate nel Regolamento Circolazione Treni di ARST.

L'interruzione accidentale si verifica quando, in dipendenza di avvenimenti straordinari, si renda necessario imporre l'arresto della circolazione dei treni su un tratto di linea.

Il personale, che per primo constata o venga a conoscere un fatto anormale su un tratto di linea, deve immediatamente provvedere a proteggere il tratto da interrompere, a norma del Regolamento sui Segnali di ARST, dandone contestualmente avviso per iscritto o con fonogramma registrato alla stazione più vicina precisando il luogo, la causa, l'estensione e la presumibile durata dell'interruzione.

La ripresa della circolazione, dopo l'interruzione accidentale, deve essere autorizzata per iscritto o con dispaccio alla stazione più vicina precisando anche le modalità della ripresa del servizio (servizio normale, rallentamento, pilotaggio, etc.).

#### 2.2.4 Retrocessione treno

Un treno partito da una stazione può eccezionalmente retrocedervi in seguito ad autorizzazione di quest'ultima, purché il veicolo di coda venga presenziato rispettando le norme di frenatura e il limite di velocità di 18 km/h prevista per i treni spinti. La limitazione di velocità non si applica quando il treno da far retrocedere sia composto da automotrice e quindi il Regolatore della Circolazione deve disporre che esso viaggi con marcia a vista per tutta la tratta fino alla sua stazione.

Il Regolatore della Circolazione, prima di ordinare la retrocessione, deve dare avviso a eventuali posti intermedi di linea. In caso di impossibilità di avviso, qualunque sia la composizione, deve eccezionalmente disporre che il treno in retrocessione sia preceduto alla distanza di 500 metri da un Agente spiegante i necessari segnali di arresto a mano nell'avvicinarsi al posto non avisato.

La retrocessione è vietata, nel senso della discesa, nei tratti di linea con pendenza superiore al 15 per mille quando la condotta del freno continuo non si estenda fino alla coda. Tale divieto non si applica se trattasi di locomotore isolato.


### 3 Obblighi del personale in caso di anormalità.

Applicazione: art. 23, 24, 25, 26, 27, 28 del REGOLAMENTO SUI SEGNALI.

Applicazione: Art. 9 ISTRUZIONI DCO CTC

Sono comuni a tutto il personale (ARST o di altro soggetto autorizzato) durante il transito o la permanenza in linea i seguenti obblighi:

- rilevare se esistono sul binario situazioni di pericolo per la libera circolazione dei treni e, se non è possibile eliminarle con intervento diretto, provvedere all'immediato arresto dei treni;*
- segnalare ogni altra anormalità riscontrata al binario, al corpo stradale ed alle opere d'arte che non sia di imminente pericolo alla circolazione dei treni, dandone immediato avviso, a seconda dei casi, ai posti di linea più vicini, al personale di manutenzione della infrastruttura o al Dirigente della più vicina stazione;*

	<b>Istruzione Operativa</b>  <b>Protezione Cantieri</b>	Documento:	<b>ARST.IO.PC</b>
		Versione:	0.1
		01/02/2024	Pagina 14 di 30

- c) *prestare attenzione all'avvicinarsi dei treni per accertare se la loro corsa è regolare, provvedendo agli interventi necessari per l'arresto qualora vi fossero irregolarità tali da rendere pericolosa l'ulteriore corsa;*
- d) *prestare attenzione ai segnali portati dai treni e regolarsi di conseguenza;*
- e) *fare osservare agli estranei le norme di polizia ferroviaria.*

Rilevando un qualsiasi ingombro non rimovibile sul binario o comunque una situazione di pericolo per i treni, il personale della linea e di vigilanza è tenuto a provvedere immediatamente di propria iniziativa per l'arresto dei treni attesi con le modalità previste dal Regolamento sui Segnali di ARST, a meno che, in relazione alla circolazione di fatto, non possa provvedervi più tempestivamente, dandone incarico telefonicamente, premettendo la comunicazione di allarme, ad un altro posto ubicato dal lato del treno atteso.

Se la situazione impone di interrompere la circolazione in entrambi i sensi, se non può provvedere per un senso di marcia alla segnalazione di arresto per tramite di posti collegati telefonicamente o a mezzo di altra persona, provvederà personalmente alla protezione in entrambi i sensi, dandone la precedenza alla provenienza del treno atteso per primo.

Qualora per l'arresto dei treni si ricorra all'esposizione del segnale di fermata, la segnalazione si effettua normalmente esponendo al treno interessato alla distanza regolamentare prescritta il segnale a mano di arresto (bandiera rossa di giorno o fanale luce rossa di notte) in modo che questo sia chiaramente percepibile dal personale di macchina del treno interessato. Se trattasi di bandiera, il drappo deve essere ben spiegato e, se trattasi di fanale, il relativo fascio luminoso deve essere diretto verso il treno.

In difetto di altri mezzi la segnalazione di fermata può essere fatta agitando qualsiasi oggetto di giorno od anche le sole braccia.

Il personale che abbia in dotazione torce da segnalazione a luce rossa deve farne uso senza altro, sia di giorno che di notte, tutte le volte che, occorrendo provocare l'arresto improvviso di un treno, l'adozione delle normali misure di protezione possa risultare intempestiva.

Nell'uso della torcia si dovrà tenere sempre presente la durata del periodo di accensione della torcia stessa, in modo da assicurare l'efficacia e la tempestività delle relative segnalazioni.

Se non può essere raggiunta tempestivamente la distanza regolamentare dall'ostacolo, chi deve provvedere all'arresto del treno accenderà la torcia di cui eventualmente disponga, non appena veda o senta sopraggiungere il treno stesso, quindi proseguirà incontro ad esso esponendo i segnali di arresto. In caso di mancanza o deficienza di visibilità la torcia a luce rossa dovrà essere accesa al più presto.

Se nell'andare verso il treno incontra un altro agente, potrà cederli l'incarico di andare ad esporre le segnalazioni di cui sopra consegnandogli i relativi segnali e quindi ritornare verso l'ostacolo per l'adempimento delle ulteriori incombenze di protezione in sito, o, qualora ne sussista la necessità, la protezione nell'altro senso.

Avvenuto l'arresto del treno, chi ne ha ordinato la fermata deve portarsi verso la locomotiva, per fornire al personale di macchina i chiarimenti del caso.


Quando durante il transito di un treno un agente in linea riscontri nel treno stesso anomalie, che possono costituire una situazione di pericolo, deve cercare di richiamare l'attenzione del personale del treno in transito provvedendo, a seconda dei mezzi di cui dispone.

Quando non si sia potuto provocare l'arresto del treno in tal modo, dovrà essere provveduto con qualsiasi mezzo disponibile (richiesta telefonica di intervento di posti di servizio successivi o delle stazioni etc.).

Quando un'agente vede l'alternarsi continuato della manovra di un segnale di protezione di una stazione, deve considerare tale anormale segnalazione come richiamo per l'arresto di un treno già passato dalla stazione stessa e deve subito adoperarsi per fermare il treno di che trattasi.

Quando un agente in linea scorga una torcia a luce rossa accesa deve adottare immediatamente gli opportuni provvedimenti per arrestare o far arrestare i treni che si dirigono verso il punto in cui la torcia stessa è stata accesa nonché provvedere per quant'altro occorra in relazione alle specifiche situazioni di fatto che possa rilevare.

Su tutte le linee o tratti di linea attrezzati col blocco elettrico automatico e sulle linee attrezzate col blocco telefonico, indicate nell'Orario di Servizio, nelle quali secondo quanto stabilito dal Regolamento sui Segnali, Sono in dotazione alle stazioni appositi dispositivi portatili per l'occupazione dei circuiti di binario, il personale stesso, appena venuto a conoscenza di un ostacolo o di qualsiasi anomalia che può compromettere la sicurezza della circolazione deve, previa autorizzazione del Regolatore della circolazione o del DCO, applicare al binario o ai binari interessati, in prossimità dell'ostacolo, il dispositivo di occupazione di cui sopra.

 trasporti regionali della sardegna	Istruzione Operativa  Protezione Cantieri	Documento:	ARST.IO.PC
		Versione:	0.1
		01/02/2024	Pagina 15 di 30

L'adozione di qualsiasi misura di emergenza per l'arresto di un treno come pure l'impiego della torcia a luce rossa, nonché l'uso del dispositivo di corto-circuitazione, non esimono dall'obbligo di effettuare la normale segnalazione d'arresto ove ne ricorra la necessità, secondo le norme del Regolamento sui Segnali di ARST e le modalità precedentemente prescritte.

Dopo che l'Agente in linea ha provveduto all'arresto dei treni o garantito la protezione dell'ostacolo o del punto pericoloso, sarà compito del personale di Accompagnamento Treni informare telefonicamente o direttamente le stazioni limitrofe dell'anormalità verificatasi, specificando l'eventuale necessità di intervento di personale o di mezzi per la riattivazione della circolazione.

Le stazioni limitrofe dovranno altresì essere informate immediatamente dell'avvenuta rimozione dell'ostacolo o dell'impedimento e delle condizioni alle quali potrà essere ripresa la circolazione stessa.

Tali notizie dovranno comunque essere sempre fornite a mezzo di dispacci.

### 3.1 SPEZZAMENTO DI UN TRENO IN LINEA

#### Rottura degli organi di attacco.

Quando per la rottura degli organi di attacco od altra accidentalità un treno si spezzi in linea, la seconda parte deve essere fermata con la maggior prontezza possibile, mentre la prima deve essere lasciata proseguire sino a che non si abbia assoluta certezza che non possa essere raggiunta dalla seconda.

Chi si avvede dello spezzamento di un treno deve provvedere alla segnalazione di arresto al personale di scorta della seconda parte a condizione che possa farlo, in modo che le segnalazioni stesse non possano essere viste dal personale di scorta e di condotta della prima parte.

Disponendo di apparecchi telefonici nelle vicinanze, lo spezzamento dovrà essere comunicato ai posti di linea e alla stazione successiva nella direzione di corsa del treno; chi riceva avviso dello spezzamento di un treno dovrà porre in opera tutti i mezzi che sono a sua disposizione per arrestare la seconda parte.

Il personale di linea e di vigilanza, salvo diversi accordi col personale del treno spezzato o con la stazione, dovrà proteggere immediatamente i veicoli rimasti in linea come previsto dal Regolamento sui Segnali.

#### Intervento delle stazioni.

Quando si possono prendere accordi col personale della prima parte del treno e le condizioni degli organi di attacco lo permettano, salvo il divieto di retrocessione, le due parti del treno devono essere ricongiunte con le debite cautele. Non potendo effettuarsi il ricongiungimento, si adotteranno le disposizioni previste per il dimezzamento procurando, in quanto possibile, di far proseguire con la prima parte gli apparecchi di aggancio rotti o imperfetti.

Il Regolatore della Circolazione che per primo viene a conoscenza del dimezzamento o spezzamento di un treno deve subito darne avviso alla limitrofa stazione abilitata con un dispaccio

*Causa dimezzamento (o spezzamento) treno ..... linea impedita alla circolazione fra.....e.....*

*Firma*


.....

### 3.2 VEICOLI IN FUGA

Chi rilevi o venga a conoscenza di fughe accidentali di veicoli in linea deve provvedere ad arrestare i treni od i mezzi d'opera che siano eventualmente in circolazione in direzione opposta a quella dei veicoli in fuga, utilizzando le opportune segnalazioni secondo quanto disposto dal Regolamento sui Segnali.

Disponendo di telefoni nelle vicinanze dovrà dare prontamente avviso ai posti di linea e alla stazione successiva nel senso della corsa dei veicoli.

### 3.3 TRENI FERMI IN LINEA

	<b>Istruzione Operativa</b>  <b>Protezione Cantieri</b>	Documento:	<b>ARST.IO.PC</b>
		Versione:	0.1
		01/02/2024	Pagina 16 di 30

Un treno che si fermi in linea deve essere protetto nei casi previsti dai Regolamenti vigenti e dalle Disposizioni e Istruzioni di servizio emessi da ARST, nel modo prescritto dal Regolamento Segnali di ARST a cura del personale del treno stesso.

Se l'arresto di un treno avviene però in prossimità di un posto di linea presenziato, il personale della linea addetto a quel posto dovrà esporre il segnale di arresto a protezione del treno quando ne riceva esplicita richiesta dal capotreno e la protezione possa essere fatta senza allontanarsi dal posto di servizio.

### 3.4 RICOGNIZIONI DI LINEA

**Il Regolatore della Circolazione che non riesca** ad avere notizie di un treno atteso, può **avvalersi** per la ricognizione **in linea** del **personale di stazione** o della linea e, **in quanto possibile**, di mezzi su strada, senza mai ricorrere a mezzi su rotaia.

### 3.5 DEFICIENTE VENTILAZIONE IN GALLERIA

Quando la corsa di un treno in galleria divenga lenta o stentata o la respirazione risulti in galleria penosa per deficiente ventilazione, devono essere adottati dal personale del treno opportuni provvedimenti cautelativi.

Il personale della linea, di vigilanza e qualunque altro agente od operaio che trovandosi a lavorare o, comunque, a circolare in galleria abbia fondati motivi per considerare pericolose le condizioni di respirabilità all'interno della stessa deve subito uscire all'aperto, tentando con qualunque mezzo abbia a disposizione di far uscire all'aperto chiunque altro si trovi in galleria; dovrà altresì provvedere per l'arresto dei treni che si dirigono verso la galleria, informandone subito con dispaccio la stazione più vicina.

La circolabilità dei treni nella galleria potrà essere ripristinata solo dopo il benessere del Servizio Gestione Circolazione e Infrastruttura.

### 3.6 COMPORTAMENTO IN CASO DI INCIDENTI

Qualora si verifichino in un punto qualunque della linea, incidenti che abbiano comunque causato danno alle persone o alle cose (svio di rotabili, urti fra treni, investimenti ai passaggi a livello, ecc.) gli agenti della linea che si trovino nelle vicinanze del luogo dell'incidente stesso e la cui presenza sul posto di servizio assegnato non sia assolutamente indispensabile, debbono avvisare il Regolatore della Circolazione della Stazione più vicina, accorrere sul luogo per prestare i necessari aiuti, l'assistenza e l'eventuale soccorso alle vittime nonché per concorrere attivamente ai provvedimenti di protezione o di ripristino della circolazione.

Negli interventi di cui sopra si deve avere cura di conservare le tracce dell'incidente fino a che la commissione d'inchiesta non abbia terminato i propri rilievi.

### 3.7 RINVENIMENTO DI CADAVERI

Qualora in seguito ad uno sinistro ferroviario o per qualsiasi altra causa si rinvenano lungo la linea dei cadaveri o resti umani, dovrà essere, prima di ogni altra cosa, provveduto a proteggere il punto d'ingombro esponendo la segnalazione di arresto ai treni.

Dovranno quindi esser avvertite le stazioni limitrofe per i provvedimenti di competenza, nonché la più vicina stazione di carabinieri o il più vicino posto di polizia ferroviaria procurando altresì, ove il punto d'ingombro fosse difficilmente accessibile per via ordinaria, che il trasporto dei suddetti agenti di polizia possa avvenire tramite mezzo d'opera a motore o di altro mezzo circolante su rotaie.

	<b>Istruzione Operativa</b>  <b>Protezione Cantieri</b>	Documento:	<b>ARST.IO.PC</b>
		Versione:	0.1
		01/02/2024	Pagina 17 di 30

I cadaveri ed i resti umani rinvenuti lungo la linea in giacitura tale da interessare la circolazione dei treni potranno essere rimossi prima dell'intervento dell'autorità giudiziaria solo a cura dei funzionari, ufficiali o sottufficiali di pubblica sicurezza, di Polizia ferroviaria o degli ufficiali o sottufficiali dei Carabinieri e del capo della Amministrazione Comunale o di chi ne fa le veci. Uguale facoltà attribuita ai graduati ed agenti di Polizia ferroviaria o ai Carabinieri in servizio di polizia ferroviaria, qualora non sia possibile il tempestivo intervento, in relazione alle necessità dell'esercizio, di una delle autorità più sopra indicate.

### 3.8 OGGETTI RINVENUTI

Il personale della linea e di vigilanza è tenuto a raccogliere scrupolosamente tutti gli oggetti caduti o staccatisi dai treni ed a consegnarli al più presto possibile all'addetto del più vicino posto di linea o al responsabile locale di manutenzione della infrastruttura o al regolatore della circolazione della stazione più vicina, ritirandone ricevuta. L'eventuale occultazione di oggetti trovati viene severamente punita.

## 4 Comunicazioni telefoniche

### 4.1 DISPACCI E PRESCRIZIONI

Con il termine "Dispaccio", si intende sempre una comunicazione registrata, firmata e trasmessa con sistemi telefonici o con epistolare. Nella registrazione e nella trasmissione dei dispacci si deve sempre rispettare il seguente ordine:

- Provenienza, numero, data e ora, indirizzo, testo e firma.

I dispacci che vengono scambiati per la circolazione dei treni sono denominati "Dispacci di Movimento".

Per tutte le linee, le STF devono comunicare con apposito AVVISO, l'elenco e il tipo di sistema di telefonia esistente in ogni impianto.

L'uso dei telefoni portatili, in dotazione a tutti gli agenti, è consentito per la trasmissione dei Dispacci, comunicazioni relative alla regolazione della circolazione e nei casi interessanti la sicurezza dell'esercizio.

Non è ammessa la comunicazione diretta fra i treni.

#### **Norme per la trasmissione dei dispacci (MT 18 - MT 9)**

Tutti i dispacci, devono essere PRECISI, CHIARI, SENZA ABBREVIAZIONI E COI NUMERI TRASCRITTI IN LETTERE, devono essere trascritti su appositi registri dotati di protocollo e deve essere chiaro il numero del dispaccio (n° progressivo, numero di righe del testo e la firma del trasmittente e n° casuale da 1 a 99); il ricevente comunicherà a sua volta il suo numero casuale e la sua firma e, allo scopo di prevenire qualsiasi equivoco, DOVRÀ RIPETERLI INTEGRALMENTE all'Ufficio che li ha trasmessi.

Nello scambio di tutte le informazioni tra agenti, sia quando si succedono che quando si interfacciano nello svolgimento delle attività:

- devono essere inequivocabilmente identificati l'agente trasmittente e quello ricevente;
- deve essere garantita la ricezione completa delle informazioni da parte dell'agente ricevente;
- le eventuali indicazioni impartite all'agente ricevente devono essere eseguibili nell'ambito delle sue mansioni e competenze;
- devono essere tracciate e registrate le informazioni scambiate.

Saranno considerati COME NON INOLTREATI E CONSEGUENTEMENTE NON VALIDI quei dispacci che non rispettano le suddette norme di trasmissione.

#### **FAX**

Gli impianti dotati di apparecchi Fax potranno inviare e ricevere messaggi telefax inerenti il servizio e la circolazione dei treni utilizzando allo scopo un modulo per Fax che riporti, oltre a quanto previsto dal precedente comma 1, le seguenti indicazioni:

- numerazione progressiva dei fogli trasmessi;
- spazio apposito per la controfirma e le altre operazioni di conferma da parte del ricevente.

	<b>Istruzione Operativa</b>  <b>Protezione Cantieri</b>	Documento:	<b>ARST.IO.PC</b>
		Versione:	0.1
		01/02/2024	Pagina 18 di 30

Egli, dopo averne preso visione, dovrà completarne la parte riservata al numero progressivo di conferma rilevabile dal protocollo più un numero casuale da 1 a 99, la data, l'ora e la propria firma; quindi rinvierà, sempre a mezzo Fax, detto messaggio alla stazione mittente.

Una volta trasmesso, il messaggio telefax andrà incollato al protocollo unitamente al tagliando di riscontro rilasciato dall'apparecchiatura stessa.

Qualora non sia possibile per guasto o altra causa inviare la conferma, questa dovrà avvenire a mezzo di conversazione telefonica.

#### **E-Mail**

Gli impianti dotati di collegamento internet, e di dispositivi per la connessione, potranno inviare e ricevere per messaggio, dispacci inerenti il servizio e la circolazione dei treni.

Chi riceve il messaggio deve:

- Ritrasmetterlo integralmente in segno di conferma di avvenuta lettura;
- Trascriverlo nel modello MT18 ai sensi del comma 2 del presente articolo.

L'invio e la ricezione di messaggi trasmessi via e-mail, è complementare e non sostitutiva degli strumenti cartacei.

#### **Esclusione dal servizio telefonico**

Una squadra di lavoro o Cantiere che per un motivo qualunque fosse temporaneamente escluso dal servizio telefonico deve essere considerata, agli effetti della circolazione, COME INGOMBRO ALLA LINEA. Gli agenti preposti alla protezione dovranno segnalare l'ingombro secondo quanto disposto dal Regolamento sui Segnali. Il Regolatore della Circolazione ne darà l'avviso alle altre stazioni con regolare dispaccio ed al personale di Accompagnamento dei Treni interessato mediante prescrizione.

Nello stesso modo ne notificherà poi la riattivazione.

#### **Prescrizioni di movimento**

Sono prescrizioni di movimento tutti gli ordini e disposizioni di servizio che riguardano la circolazione dei treni, carrelli e dei mezzi d'opera.

Le prescrizioni di movimento che non risultano nell'Orario di Servizio, nella relativa Prefazione, in Ordini e Circolari di Servizio, Prescrizioni e Disposizioni di Esercizio, devono essere notificate all'Agente che conduce il mezzo d'opera con dispaccio o per iscritto su apposito modulo allegato al foglio allegato al foglio di corsa (MT 12 o MT 12/DCO) e questi, con la loro firma apposta in modo intelligibile accanto alla disposizione scritta, confermano di averne presa visione.

L'uso di tali moduli è OBBLIGATORIO e determina la responsabilità dei singoli Agenti.


Quando dall'indicazione di un segnale fisso o per l'intervento di un dispositivo di consenso elettrico si possa accertare tempestivamente ai fini della sicurezza che l'ordine dato sia stato regolarmente eseguito, l'ordine stesso può essere impartito verbalmente o, se dato per telefono, se ne può omettere la registrazione.

#### **Prescrizioni ai treni**

Salve le diverse disposizioni del presente Regolamento, spetta alla stazione che compila il foglio di corsa impartire al personale del treno (Accompagnamento dei Treni e Agente di Condotta) le prescrizioni che lo riguardano fino alla stazione di arrivo o fino a quella dove si dovesse cambiare il foglio di corsa. Le stazioni interessate devono pertanto comunicare, con apposito dispaccio, alla stazione che compila il foglio di corsa le prescrizioni occorrenti e riceverne conferma. La stazione che compila il foglio di corsa, quando non abbia potuto provvedere direttamente o quando la necessità della prescrizione sia sopravvenuta dopo la partenza del treno, deve darne incarico ad altra opportuna stazione, ricevendone conferma.

## **5 Servizi inerenti all'esercizio ferroviario affidati al personale**

### **5.1 SEGNALI DI RALLENTAMENTO**

	<b>Istruzione Operativa</b>  <b>Protezione Cantieri</b>	Documento:	<b>ARST.IO.PC</b>
		Versione:	0.1
		01/02/2024	Pagina 19 di 30

Quando in dipendenza di lavori al binario in esercizio o alle opere d'arte o per altre cause si verifichi una temporanea diminuzione della efficienza di un tratto di linea o comunque si renda necessario ridurre le sollecitazioni dinamiche, per motivi precauzionali viene prescritto ai treni di percorrere il tratto stesso con una riduzione di velocità (rallentamento).

Il tratto di binario soggetto a un rallentamento che sia stato notificato ai treni, deve essere segnalato sul terreno per ciascun senso di corsa con gli appositi segnali di avviso a distanza, di inizio e di fine rallentamento stabiliti dal Regolamento sui Segnali di ARST.

Nel caso in cui si renda necessario ordinare un rallentamento improvviso (e quindi non notificato ai treni), deve essere osservato quanto previsto dal Regolamento sui Segnali di ARST.

In questo caso, fermato il treno, l'agente di condotta potrà riprendere la marcia attenendosi alle prescrizioni che gli verranno dal Regolatore della circolazione a seguito di informazioni ricevute dall'agente che ha provveduto all'arresto del treno stesso. Tale Agente dovrà presenziare e proteggere il punto interessato fino al momento in cui riceverà conferma tramite dispaccio dal Regolatore della Circolazione con il quale ha comunicato in origine, che i treni sono stati avvisati del rallentamento.

L'agente che istituisce un rallentamento per necessità improvvise deve notificare, con comunicazione registrata, alle stazioni attigue abilitate (al DCO sulle linee telecomandate), o nel caso particolare in cui il rallentamento ricada esclusivamente nell'ambito di una stazione al solo dirigente di detta stazione, tutti i dati occorrenti per la notifica ai treni del rallentamento tramite dispaccio o con il relativo Modulo di Segnalazione Anormalità. In particolare, devono essere sempre specificate le progressive chilometriche entro le quali ricade il rallentamento.

I segnali di rallentamento dovranno collocarsi a distanza di m. 1,70 dalla più vicina rotaia e le eventuali luci dovranno essere all'altezza di almeno m. 1,50 sul piano del ferro e comunque in posizione tale da riuscire chiaramente visibili da parte del personale di condotta dei treni.

I segnali di rallentamento notificato andranno esposti dal lato sinistro del binario rispetto alla corsa del treno al quale comandano.

I segnali di rallentamento non notificato, nel caso di linea a semplice binario devono essere collocati per entrambi i sensi di corsa dei treni, come previsto agli artt. 24, 25, 26, 27, 28 del Regolamento Segnali di ARST.

Non è consentito collocare i segnali di rallentamento in posizione bassa e inclinata, prevedendo, se necessario, anche l'allungamento del tratto soggetto a rallentamento. Si fa eccezione per il segnale di fine rallentamento qualora esistano difficoltà oggettive.

Nell'esposizione dei segnali di rallentamento, si dovrà evitare, per quanto possibile, di collocarli in prossimità dei segnali fissi o comunque in posizione tale da poter generare la possibilità di errata interpretazione da parte del personale dei treni.

In circostanze particolari può essere prescritta la fermata del treno al punto in cui inizia il tratto soggetto al rallentamento ed il suo proseguimento può essere subordinato al pilotaggio o al nulla osta dell'agente che presenzia il rallentamento.

Il pilotaggio consiste nell'accompagnamento del treno da parte del personale della linea che assume la denominazione di "pilota"; nel caso di rallentamento non preavvisato, il pilota esporrà i prescritti segnali a mano all'agente di condotta.

## 5.2 SERVIZI DI VIGILANZA DEGLI SCAMBI IN LINEA


Al personale di linea e di vigilanza può essere affidata, in circostanze particolari, la sorveglianza degli scambi che dai binari di corsa in piena linea immettono in quelli di raccordo.

Il servizio di vigilanza degli scambi in piena linea consiste nella effettuazione di controlli, per assicurarsi che nulla si opponga al libero transito dei treni.

A tali effetti deve essere accertata la regolare disposizione del deviatoio per il corretto tracciato e l'integrità delle parti in vista dei meccanismi (aghi, contraghi, cuscinetti, tiranti, fermascambi a chiave, ecc.).

Nel caso che riscontri una manomissione o un danneggiamento al deviatoio, l'agente di vigilanza dovrà provvedere per la relativa comunicazione alla stazione a mezzo di fonogramma registrato. Se il deviatoio non è protetto dai segnali propri, l'agente deve provvedere all'arresto dei treni nei modi stabiliti dal Regolamento sui Segnali.

Al personale di linea e di vigilanza presente in stazione può essere richiesto dal dirigente, in relazione a particolari situazioni d'esercizio e compatibilmente con l'espletamento delle proprie mansioni, di provvedere all'accertamento della regolarità della coda del treno dandone conferma al dirigente medesimo.

	<b>Istruzione Operativa</b>  <b>Protezione Cantieri</b>	Documento:	<b>ARST.IO.PC</b>
		Versione:	0.1
		01/02/2024	Pagina 20 di 30

## 6 Precauzioni generali da osservare lungo la linea

Chi per qualsiasi motivo deve percorrere la linea, deve continuamente osservare le precauzioni richieste per la propria incolumità personale.

A tali effetti, nel percorrere a piedi la linea, ci si deve attenere alle relative norme previste per i per le attività di vigilanza e controllo dell'infrastruttura, e cioè:

- *all'aperto, transitare sulle banchine (o sentieri pedonali) o, in caso di loro impraticabilità, sul binario in condizioni di assenza di circolazione treni sullo stesso;*
- *in galleria, transitare sulle banchine, sentieri pedonali o sul binario in condizioni di assenza di circolazione treni sullo stesso;*

Al transito di un treno si deve tenere sempre presente l'eventualità del sopraggiungere di un altro treno che lo incroci e, prima di attraversare ogni binario, si deve guardare la linea nei due sensi.

Il personale che circola in prossimità dei binari in esercizio deve, al transito dei treni, ricoverare se stesso e i materiali eventualmente in sua consegna, alla distanza più opportuna per la propria incolumità.

Il ricovero deve avvenire pertanto sulle banchine laterali alla linea nelle aree preventivamente a ciò destinate in via permanente o temporanea nei piazzali delle stazioni.

Il personale che lavora o che circola in prossimità di binari in esercizio deve obbedire prontamente a tutte le segnalazioni che impongono l'allontanamento dal binario od il ricovero.

Il personale che si trovi a far parte di squadre o di cantieri di lavoro, deve, ad ogni segnalazione che imponga l'allontanamento dal binario ed il ricovero, non solo attendere alla propria sicurezza, ma anche, se dal caso e nei limiti delle sue possibilità, richiamare all'obbedienza dell'ordine dato, coloro, fra il personale a lui vicino, che non dessero segno di avere inteso le segnalazioni sopradette.

Nel circolare sui piazzali di stazione il personale deve percorrere di norma le piste pedonali esistenti.

Non è consentito circolare, senza un particolare motivo derivante dalle proprie mansioni, fuori dalle piste pedonali.

Nell'attraversare i binari, anche se sgombri, il personale deve guardare in tutte le direzioni, osservando attentamente il movimento di treni e delle manovre; quando debba circolare fuori delle piste od in zone del piazzale sprovviste di piste, dovrà fissare nella propria mente il percorso da seguire per essere al sicuro dai treni, stabilendo gli eventuali luoghi di ricovero fra un tratto e l'altro del percorso.

Il personale che circola nei piazzali, se non è regolarmente protetto, deve evitare di portare sulle spalle carichi che, per peso e dimensione, gli rendano disagiata il guardare in tutte le direzioni.

Nell'attraversare i binari, il personale non deve mai passare davanti a veicoli in movimento, anche quando ritiene di poterlo fare con un buon margine di sicurezza, ad evitare che, per caduta od altro imprevisto, detto margine debba annullarsi, né deve mai passare in coda ad un veicolo o ad un treno fermo senza essersi prima assicurato che questo non retroceda improvvisamente o che non nasconda altri treni in arrivo sui binari adiacenti.


È vietato altresì passare fra due veicoli fermi sullo stesso binario se non sussiste fra di essi una distanza almeno superiore alla lunghezza media di un veicolo. Non si deve passare sotto gli agganci e tanto meno sotto i veicoli, anche se fermi. Chi deve attraversare il binario occupato dal treno, deve servirsi delle garitte dei freni e, in difetto di queste, dovrà girare attorno al treno stesso.

Il percorso lungo le gallerie in esercizio durante la circolazione dei treni deve essere effettuato con la massima cautela rivolgendo una continua attenzione alla possibilità di ricovero al passaggio dei treni stessi.

Quando la galleria debba essere percorsa da un sensibile contingente di personale, questo deve essere suddiviso in gruppi di consistenza proporzionata alle possibilità di ricovero delle nicchie.

Chi percorre una galleria da solo deve essere sempre munito di lanterna; nel caso di gruppi che percorrano contemporaneamente una galleria, le lanterne debbono essere in numero sufficiente per la completa illuminazione del percorso e comunque in numero tale da assicurare la dotazione in ragione di almeno una per ogni gruppo che si deve ricoverare nella stessa nicchia.

Il personale che percorre una galleria in esercizio deve ricoverarsi nella nicchia più vicina non appena sia avvertito dell'avvicinarsi di un treno, orientandosi nei tratti prossimi agli imbocchi per mezzo delle apposite strisce di individuazione.

	<b>Istruzione Operativa</b>  <b>Protezione Cantieri</b>	Documento:	<b>ARST.IO.PC</b>
		Versione:	0.1
		01/02/2024	Pagina 21 di 30

Quando un agente che percorre una galleria sia sorpreso dall'arrivo del treno in zona priva di ricovero, deve prontamente gettarsi a terra lungo il piedritto, con il capo rivolto verso il treno, raccogliendo e stringendo intorno al corpo gli indumenti e restare in tale posizione sino a che tutto il treno non sia transitato.

Per il transito del personale sulle opere d'arte valgono, in quanto applicabili ed assimilabili le prescrizioni precedenti. In particolare, sulle opere d'arte, ove non esistano ricoveri di sufficiente capienza per tutto il personale che deve transitare, questo deve essere suddiviso in gruppi di consistenza adeguata alla possibilità di ricovero esistenti e ciascun gruppo potrà iniziare il percorso soltanto dopo che quello che lo precede l'avrà terminato.

Se l'opera d'arte non offre possibilità di ricovero, il personale deve regolare la propria marcia in modo da non farsi sorprendere dal treno informandosi preventivamente, se del caso, sull'andamento della circolazione.

Durante la permanenza del mezzo d'opera nel tratto di lavoro è vietato al personale salire sui veicoli e di discenderne o passare dall'uno all'altro di una medesima colonna ed effettuare il carico dei materiali mentre i veicoli stessi sono in movimento.

È pure vietato camminare in mezzo ai binari dinanzi alle colonne di carri in movimento invece che lateralmente ed a debita distanza; di introdursi fra due veicoli quando siano in movimento per agganciarli o sganciarli od anche per tendere o allentare i loro organi di attacco ed inoltre di collocarsi per la spinta dei carri, nelle manovre a braccia, in mezzo a due veicoli e di appoggiarsi ai respingenti anteriori dei veicoli in movimento.

È altresì vietato di stare in piedi sui carri di un mezzo d'opera o seduti sulle sponde e di muoversi dal proprio posto o di aggrapparsi e sostenersi sui respingenti quando il treno è in moto.

Sulle linee elettrificate tutti i conduttori, i componenti elettrici e gli isolatori sono da considerare permanentemente sotto tensione. Il loro contatto, anche se indiretto, è causa di gravi infortuni o di morte.


Pertanto, è vietato venire a contatto e più in generale avvicinarsi oltre la prescritta distanza di sicurezza (metri 3) ai conduttori e componenti in tensione anche se in bando o comunque in posizione diversa da quella di posa.

La massima cautela dovrà essere usata anche nelle attività svolte al di sotto di linee aeree che comportano la movimentazione di attrezzi, materiali ed apparecchiature, pur se realizzati con materiali isolanti, di dimensioni non adeguate agli spazi disponibili.

Una persona, anche se infortunata, a contatto con conduttori o parti in tensione, non potrà essere di norma raggiunta o avvicinata. Le operazioni di soccorso potranno essere effettuate soltanto dopo aver provveduto alla disalimentazione ed alla messa a terra dei conduttori o parti in tensione. Tale disalimentazione dovrà essere richiesta direttamente al servizio di manutenzione della linea aerea con le modalità previste dal GI ARST da qualsiasi agente presente in loco (che successivamente provvederà a regolarizzarne l'avvenuta conferma).

#### **TABELLE SQUADRE OPERAI IN LINEA**

1. Alle estremità delle zone della linea dove sono in corso lavori al binario, o comunque nel tratto ad esso attiguo, vengono collocate due tabelle verniciate di bianco su entrambe i lati e recanti una grande "S" nera.
2. Le tabelle debbono essere collocate sulla sinistra del binario a cura delle squadre di lavoro, una per ciascun senso di marcia dei treni, ad una distanza che non dovrà mai essere inferiore a 300 metri dal punto in cui la squadra esegue il lavoro.
3. Le tabelle debbono essere tenute esposte per tutto il periodo di permanenza delle squadre in linea o nei pressi di essa e rimosse alla fine di detto periodo.
4. L'Agente di Condotta, scorrendo la tabella, deve emettere ripetuti fischi e procedere con marcia a vista lungo la tratta interessata ai lavori.
5. L'impiego delle tabelle è richiesto anche se il cantiere è oggetto di prescrizione di rallentamento ed è protetto dai relativi segnali.

	<b>Istruzione Operativa</b>  <b>Protezione Cantieri</b>	Documento:	<b>ARST.IO.PC</b>
		Versione:	0.1
		01/02/2024	Pagina 22 di 30



### Ispezioni in linea

Il personale che necessita di spostarsi da un luogo a un altro della linea per effettuare ispezioni ha l'obbligo di comunicare la propria presenza al Regolatore della Circolazione della tratta interessata che ne darà avviso ai treni.

## 7 Precauzioni contro il pericolo di incendi

Il personale della linea deve sempre, e in particolare nell'espletamento delle mansioni di vigilanza, porre la necessaria attenzione ed eseguire gli opportuni controlli per evitare che possano manifestarsi o propagarsi incendi nella proprietà ferroviaria o nelle sue adiacenze. Ciò soprattutto nelle linee a trazione termica, nelle quali col passaggio dei treni potrebbero essersi creati pericoli di eventuali incendi, per effetto di scintille o scorie incandescenti sfuggite alle locomotive, alle traverse del binario, alle parti in legno delle impalcature dei ponti, alle piantagioni o alle colture limitrofe alla ferrovia.

Quando il personale stesso scorga un pericolo d'incendio, deve prendere immediatamente le misure necessarie per impedirlo; se non può farlo da solo, deve chiedere l'intervento di altri agenti e contemporaneamente avvertire mediante comunicazione scritta o telefonica la più vicina stazione. Se vi sia pericolo per la circolazione dei treni, deve disporre per il loro arresto.

Durante la stagione estiva dovranno essere particolarmente sorvegliate le zone nelle quali ricorrentemente con una certa frequenza si verificano gli incendi.


Poiché gli incendi possono essere provocati anche dolosamente, l'agente che se ne avvedesse per primo dovrà verificare se eventualmente si scorgano persone o cose sospette nelle vicinanze della zona o del manufatto colpiti dall'incendio.

Non è permesso accendere fuochi in vicinanza della ferrovia, quando possano costituire pericolo d'incendio.

È vietato depositare nel sottotetto delle Case Cantoniere o nelle immediate vicinanze della ferrovia materiali che possano incendiarsi facilmente, come fieno, paglia ecc. Si dovrà curare che la distruzione delle erbe secche venga effettuata in luoghi appartati, possibilmente sotto qualche manufatto ed in giorni in cui non vi sia vento ad evitare il propagarsi del fuoco alle proprietà limitrofe.

Quando si debbano depositare traverse, si dovrà curare che le cataste siano poste a distanza di sicurezza da fabbricati ed impianti, non in prossimità dei binari di circolazione, su terreno pulito, diserbato o comunque isolato dalla circostante vegetazione, per evitare che il fuoco, che potesse eventualmente appiccarsi alle erbe, si propaghi anche alle stesse. Si dovrà curare inoltre che le cataste, per poter essere meglio sorvegliate, siano fatte di preferenza sui piazzali facilmente visibili, dalle cabine, dai posti di guardia o da altri impianti presenziati, evitando zone nascoste e facilmente accessibili da estranei e comunque in posizione tale da essere raggiungibile dagli automezzi dei Vigili del Fuoco e dai dispositivi antincendio eventualmente esistenti nella stazione.

Prima di intraprendere lungo linea qualsiasi azione di spegnimento incendi con impiego di acqua o altre sostanze a getto, occorre preventivamente disalimentare e mettere a terra la linea di contatto e tutti gli impianti elettrici che potrebbero esserne investiti. Il mancato rispetto di tali condizioni autorizzerà ad agire indirizzando i getti lontano da tali impianti.

	<b>Istruzione Operativa</b>  <b>Protezione Cantieri</b>	Documento:	<b>ARST.IO.PC</b>
		Versione:	0.1
		01/02/2024	Pagina 23 di 30


Conseguentemente l'agente preposto al coordinamento dell'intervento dovrà farsi carico di richiedere tempestivamente al servizio manutenzione impianti speciali con le modalità definite da ARST, anche verbalmente, la necessaria disalimentazione dell'impianto e l'intervento del personale di manutenzione impianti speciali per la relativa messa a terra.

Analoga disalimentazione degli impianti dovrà essere richiesta, senza comunque prevederne la messa a terra, anche nei casi in cui l'incendio investe direttamente la linea di contatto (e gli impianti di trazione elettrica in genere) nonché le relative strutture portanti. Al verificarsi di tale evento dovrà essere preso in considerazione il rischio di cedimento meccanico delle linee elettriche o quanto meno di modificazioni qualitative dei materiali componenti. Al riguardo occorrerà richiedere, prima della rialimentazione degli stessi impianti, l'intervento del personale addetto alla loro manutenzione per accertarne lo stato di integrità e di affidabilità.

## 8 Accertamento delle infrazioni alle norme in materia di Polizia, Sicurezza e Regolarità dell'Esercizio delle ferrovie

Il personale della linea e di vigilanza ha il dovere di rispettare e far rispettare le leggi ed i regolamenti concernenti la proprietà, la sicurezza e la polizia ferroviaria, di stendere o fare stendere i verbali di accertamento delle contravvenzioni e le denunce dei fatti che rivestano carattere di reato di azione pubblica, quando non abbia potuto prevenirli o impedirli, indipendentemente dal fatto che si trovi o meno in servizio nel momento in cui ha luogo l'infrazione. A tali effetti è soprattutto importante che siano rilevati tutti gli elementi di dettaglio necessari per poter dare all'Autorità Giudiziaria esatta cognizione dei fatti, precisando l'ora, il luogo dell'infrazione, le generalità delle persone in grado di fornire testimonianze ecc.

I fatti costituenti infrazioni nonché gli obblighi e le attribuzioni degli agenti della linea sono dettagliatamente esposti nelle "Nuove norme in materia di polizia, sicurezza e regolarità dell'esercizio delle ferrovie e di altri servizi di trasporto" (D.P.R. 11/7/1980, n. 753 e successive modifiche intervenute).

	Istruzione Operativa  Protezione Cantieri	Documento:	ARST.IO.PC
		Versione:	0.1
		01/02/2024	Pagina 24 di 30

## 9 Protezione dei Cantieri di Lavoro

### 9.1 ESECUZIONE DEI LAVORI E ATTIVITÀ DI VIGILANZA E CONTROLLO AI FINI DELLA SICUREZZA

Come previsto dall'art. 4.32 e 22 dell'Allegato B al Decreto ANSF 4/2012, devono essere effettuati in **assenza di circolazione dei treni** e con le modalità indicate nella presente Istruzione, i lavori all'infrastruttura ferroviaria e le attività di vigilanza e di controllo dell'infrastruttura stessa che comportano almeno una delle seguenti condizioni alla circolazione dei treni:

- occupazione con attrezzature, mezzi o uomini del binario o della zona ad esso adiacente fino alle seguenti distanze dalla più vicina rotaia:*
  - entro 1,50 metri
- possibilità di interferenza tra attrezzature e sagoma di libero transito del binario;*
- indebolimento o discontinuità del binario e, più in generale, della via.*

Sui binari fisicamente adiacenti a quello interessato dai lavori, anche se appartenenti ad altre linee, deve essere interrotta la circolazione dei treni e delle manovre o, in alternativa, devono essere adottate le misure mitigative di cui al §9.3.

Le attività manutentive e di vigilanza e controllo, eseguite con attrezzature non rumorose, che consentono un tempo di liberazione del binario pressoché nullo e che non comportano un indebolimento o discontinuità del binario, possono essere eseguite anche durante l'assenza di circolazione ferroviaria (intervalli d'orario) prevista nell'Orario Generale di Servizio (OGS), previa comunicazione al Regolatore di Circolazione della tratta interessata e installazione di dispositivi finalizzati a rendere chiaramente percepibili le aree entro le quali vengono eseguiti i lavori (tabelle squadre operai in linea) adottando le misure mitigative di cui al §9.3.


Per l'adozione dei suddetti provvedimenti deve essere attuata una procedura organizzativa, indicata con il termine di **"protezione del cantiere lavoro"**.

La protezione dei cantieri di lavoro si basa in generale sui seguenti *elementi fondamentali*:

- sull'inibizione dell'inoltro di treni e manovre sul tratto soggetto alle attività in prossimità della rotaia (entro 1,5 m), ove non siano adottate le soluzioni di cui ai punti seguenti, sui binari ad esso attigui. Il successivo inoltro di treni e manovre potrà essere consentito solo previo accertamento della libertà del binario, nonché della zona ad esso adiacente, da attrezzature, mezzi e uomini;
- sull'adozione di provvedimenti di carattere prescrittivo e sull'espletamento di accertamenti e di formalità dirette al conseguimento della nozione precisa e tempestiva del momento in cui ciascun treno impegnerà il binario, nonché della garanzia che non circolino treni durante il periodo in cui si eseguono determinati lavori. Questa parte della protezione presuppone il possesso delle nozioni necessarie per attuare l'organizzazione della protezione stessa e per osservare le procedure prescritte per i rapporti con il personale del movimento;
- sulla predisposizione di segnalazioni a distanza e nell'ambito del cantiere con l'impiego di mezzi ottici o acustici;
- insieme di segnalazioni ottiche e acustiche di adeguata efficacia per ordinare la pronta e tempestiva liberazione del binario sede delle lavorazioni o della zona prospiciente lo stesso al momento opportuno, nel quadro di una predisposizione organizzativa adeguata caso per caso alla maggiore o minore complessità del cantiere e alle sue caratteristiche;
- sulla temporanea esposizione dei segnali di arresto ai treni (rif. Regolamento dei Segnali di ARST), con le modalità di cui ai successivi capitoli della presente Istruzione.

Agli adempimenti di cui ai precedenti punti a) b) c) d) ed e) devono provvedere gli agenti di ARST in possesso della prescritta **abilitazione** ARST.AB.GI.MI-A1: Protezione Cantieri.

Si definisce **"regime di esecuzione dei lavori agli effetti della sicurezza"** il modo con il quale sono regolati i lavori agli effetti della protezione del cantiere.

	<b>Istruzione Operativa</b>  <b>Protezione Cantieri</b>	Documento:	<b>ARST.IO.PC</b>
		Versione:	0.1
		01/02/2024	Pagina 25 di 30

Sono previsti i seguenti regimi:

- regime di interruzione di linea, quando durante l'esecuzione dei lavori la circolazione dei treni e delle manovre è interrotta in una delle forme regolamentari di cui all'articolo 29 del RCT di ARST, e la sicurezza del cantiere è garantita dai rapporti istituiti con il Dirigente Movimento/DCO, in base ai quali per un periodo determinato il binario in lavorazione non sarà impegnato da treni, se non a seguito di specifico nulla osta alla ripresa della circolazione da parte del titolare dell'interruzione, secondo le norme di cui all'articolo 29, comma 5 del RCT di ARST;
- regime di protezione su avvistamento con agente di copertura (anche per i binari adiacenti), quando, eseguendosi i lavori in presenza dell'esercizio, la protezione del cantiere è organizzata in maniera autonoma sulla base dell'avvistamento tempestivo dei treni e sulla liberazione della zona prospiciente il tratto di binario sede delle lavorazioni quando i treni si presentino ad una distanza dal cantiere preventivamente stabilita;
- regime di protezione su avvistamento senza agente di copertura, da attuare nei seguenti casi:  
agenti isolati che operino secondo quanto riportato al successivo § 9.5, quando, eseguendosi i lavori in presenza dell'esercizio, la protezione del cantiere sia organizzata in maniera autonoma sulla base dell'avvistamento tempestivo dei treni e sulla liberazione del binario sede delle attività, quando i treni si presentino ad una distanza dal cantiere preventivamente stabilita.

## 9.2 ESECUZIONE DEI LAVORI IN REGIME DI INTERRUZIONE DI LINEA

Vengono eseguiti in regime di interruzione di linea i lavori che per la loro natura risultano incompatibili con la circolazione dei treni o perché pregiudicano sostanzialmente l'efficienza o la stabilità **del binario** o addirittura la sua continuità o perché impegnano la sede con mezzi di opera ed attrezzature ricoverabili soltanto nelle stazioni limitrofe o comunque non rimovibili dal binario mentre sono in corso le lavorazioni a cui sono destinate.

L'esecuzione dei lavori in regime di interruzione avviene durante le "interruzioni programmate", durante le "interruzioni di servizio" per necessità tecniche. Alle interruzioni accidentali di cui all'art. 29, comma 6 del RCT di ARST, non si fa ricorso per esecuzione dei lavori, se non nel caso in cui la circolazione sia stata interrotta per cause di forza maggiore ed i lavori stessi debbano essere eseguiti per ripristinare l'esercizio, e nel caso che si rendano necessari interventi di estrema urgenza a salvaguardia della sicurezza dell'esercizio. In questo caso, se la circostanza che richiede un immediato intervento è tuttavia tale da consentire il transito di qualche treno sia pure con l'osservanza di opportune cautele (rallentamento con o senza pilotaggio), si dovranno prendere accordi con i Regolatori della Circolazione delle stazioni interessate in modo da conciliare l'urgenza dell'esecuzione dei lavori occorrenti con il minimo disturbo alla circolazione dei treni.

In ogni caso nessun lavoro che interrompa la continuità del binario o ne riduca la stabilità, rendendolo inidoneo alla circolazione, deve essere intrapreso se non si ha la sicurezza di poterlo ultimare nel termine stabilito.

Agli effetti della protezione dei cantieri sono considerati equiparati ai lavori eseguiti in regime di interruzione di linea quelli che interessano binari non ancora consegnati all'esercizio oppure binari tolti temporaneamente all'esercizio in base agli appositi programmi (interruzioni totali).

Quando per l'esecuzione di lavori che richiedano di mettere fuori esercizio un tratto di una linea a semplice binario per determinati periodi di tempo, vengono disposte interruzioni programmate, il relativo programma viene emanato secondo le modalità prescritte da ARST (art. 29, comma 2 del RCT di ARST).


Il programma stabilisce la durata dell'interruzione, i termini che la delimitano (transito di determinati treni o determinate ore), le modalità per la richiesta dell'interruzione alla stazione a ciò designata e per la sua concessione nonché gli agenti della manutenzione della infrastruttura autorizzati a richiederla.

L'interruzione programmata, che preveda il completo arresto della circolazione su un determinato tratto di linea, può avere inizio di fatto, salvo specifiche disposizioni in contrario inserite nel programma per occorrenze eccezionali, solo dopo il passaggio dei treni il cui transito verrebbe a cadere, per ritardo, entro i limiti previsti per l'interruzione stessa.

Quando si debba effettuare una interruzione programmata non in orario (art. 29, comma 2 del RCT di ARST), l'agente autorizzato ad utilizzarla deve richiedere, con le modalità e nei tempi stabiliti dall'apposito programma, alla stazione designata dal programma medesimo la conferma dell'interruzione con il seguente dispaccio (art. 14 RCT ARST):

**"CONFERMATE INTERRUZIONE LINEA FRA ..... E ..... COME DA PROGRAMMA  
DEL .....(firma)".**

La stazione ricevente conferma con il seguente dispaccio (art. 14 RCT ARST):

	<b>Istruzione Operativa</b>  <b>Protezione Cantieri</b>	Documento:	<b>ARST.IO.PC</b>
		Versione:	0.1
		01/02/2024	Pagina 26 di 30

*“CONFERMO INTERRUZIONE LINEA FRA ..... E ..... COME DA PROGRAMMA DEL ..... CON INIZIO DOPO TRANSITO TRENO ..... (oppure DALLE ORE .....) E FINO ALLE ORE ..... (firma)”.*

Nel caso in cui le interruzioni siano delimitate da treni, l'agente al quale è stata concessa l'interruzione deve assicurarsi che il treno che delimita o precede l'inizio dell'interruzione stessa sia effettivamente transitato, prima di iniziare qualsiasi lavoro sulla linea, di far togliere la tensione o di far circolare mezzi d'opera; egli deve inoltre avvisare dell'interruzione tutto il personale dipendente interessato.

Salvo i casi successivi, le stazioni e i bivi interessati, purché non telecomandati, appena confermata l'interruzione, esporranno sul binario interrotto un segnale di arresto oltre lo scambio estremo dal lato dell'interruzione, o in mancanza dello scambio, a 300 metri dall'asse del fabbricato viaggiatori.

L'esposizione del segnale di arresto non occorre:

- *se ci si può avvalere di appositi dispositivi agenti sui segnali di partenza, stabiliti da ARST.*

Nelle stazioni presenziate da solo Gestore della Circolazione, per l'esposizione e la rimozione del segnale di arresto, il Gestore della Circolazione può avvalersi anche di personale dipendente, purché debitamente istruito e sotto la sua responsabilità e supervisione.

Inoltre, deve essere protetto sul posto con segnali di arresto da entrambi i lati il tratto di linea materialmente interrotto in quanto, o manchi la continuità del binario o ne sia comunque impedita la transitabilità.

Gli agenti del Servizio Manutenzione Armamento e CCS che intendano utilizzare un'interruzione stabilita per esigenze degli agenti dei Lavori o viceversa, devono prendere specifici diretti accordi con l'agente autorizzato, al quale è stata concessa l'interruzione stessa e che, agli effetti del coordinamento della contemporanea utilizzazione di essa da parte di altri cantieri di lavoro o mezzi d'opera, viene considerato titolare dell'interruzione.


Resta inteso che, come previsto dall'art.29 del RCT di ARST, la circolazione dei mezzi d'opera può avvenire solo in regime di interruzione di linea.

Al termine dei lavori, prima di concedere il nulla osta per la ripresa della circolazione, il **titolare dell'interruzione** deve accertare che la sede ferroviaria ove si sono svolte le lavorazioni sia libera da persone, attrezzature, veicoli o altri ostacoli e che, siano ripristinate le normali caratteristiche di sicurezza dell'infrastruttura. Qualora non vi possa provvedere di persona, il titolare dell'interruzione dovrà ottenere, da idoneo agente appositamente incaricato, la conferma con comunicazione registrata (dispaccio), che gli accertamenti sono stati eseguiti. In particolare, quando vi sia stata utilizzazione contemporanea dell'interruzione da parte di agenti di un'altra unità manutentiva, il titolare dell'interruzione deve tempestivamente ottenere dagli stessi, con comunicazione registrata (dispaccio), la conferma che gli accertamenti suddetti sono stati eseguiti da ciascuno per la parte di propria competenza; altrettanto dicasi quando vi sia stata utilizzazione dell'interruzione da parte di ditte appaltatrici, mezzi d'opera, ecc.

Eseguiti i sopraindicati accertamenti, il **titolare dell'interruzione** deve trasmettere alla stazione designata dal programma, almeno cinque minuti prima del termine previsto dal programma stesso, il nulla osta per la ripresa della circolazione con la formula:

*“NULLA OSTA RIPRESA CIRCOLAZIONE LINEA FRA ..... E ..... DALLE ORE ..... (o DAL TRENO .....)  
(firma)”.*

Quando eccezionalmente per motivi di forza maggiore il binario non possa essere restituito al normale esercizio nel termine stabilito, il **titolare dell'interruzione** deve darne, prima della fine dell'interruzione, avviso per iscritto o con fonogramma registrato, precisando la presumibile ulteriore durata dell'interruzione al Regolatore della Circolazione della stazione a cui avrebbe dovuto dare il benestare per la ripresa della circolazione. Nel caso non fosse possibile dare il suddetto avviso, gli agenti di manutenzione dell'infrastruttura devono subito provvedere alla protezione del tratto interrotto o ingombro nei modi prescritti dal Regolamento sui Segnali di ARST.

	<b>Istruzione Operativa</b>  <b>Protezione Cantieri</b>	Documento:	<b>ARST.IO.PC</b>
		Versione:	0.1
		01/02/2024	Pagina 27 di 30

Quando invece i lavori siano stati ultimati in anticipo rispetto al termine stabilito, l'agente autorizzato (titolare dell'interruzione) deve avvisarne per iscritto o con fonogramma il Regolatore della Circolazione della stazione designata dal programma per la ripresa del normale servizio. Detto Regolatore della Circolazione viene così autorizzato a ripristinare la circolazione.

Quando le telecomunicazioni sono interrotte, l'interruzione programmata non può aver luogo.

Quando per qualsiasi circostanza, l'interruzione debba essere ritardata o non possa essere concessa, il Regolatore della Circolazione deve farne immediata comunicazione al richiedente.

Quando l'agente autorizzato (titolare dell'interruzione) non abbia richiesto di utilizzare l'interruzione nel termine previsto, o avendone fatta richiesta vi rinunci per iscritto o con comunicazione registrata, il Regolatore della Circolazione può utilizzare per la circolazione dei treni il binario che avrebbe dovuto essere interrotto.

In alcune linee la circolazione può essere interrotta a richiesta, per le esigenze dell'esecuzione di lavori al binario o per altre occorrenze, durante appositi periodi liberi da treni ordinari, delimitati dal transito di determinati treni o da determinate ore, denominati "intervalli d'orario", sul binario e nei giorni stabiliti dall'Orario di servizio relativo alle linee stesse.

In questo ultimo sono inoltre indicati gli agenti autorizzati a richiedere gli intervalli stessi.

Per la richiesta, la concessione e l'utilizzazione degli intervalli, come pure per la riattivazione della circolazione al termine di essi, nonché per tutti gli altri provvedimenti accessori, valgono integralmente le norme stabilite ai precedenti punti per le interruzioni programmate.

La richiesta di utilizzazione dell'intervallo da parte dell'agente autorizzato deve però essere inoltrata alla stazione prestabilita almeno un'ora prima dell'ora prevista dall'orario per l'inizio dell'intervallo; la relativa conferma da parte di quest'ultima deve essere comunicata appena possibile.

La formula da usarsi nel dispaccio di richiesta deve essere la seguente:

*"CONFERMATE INTERRUZIONE LINEA FRA ..... E ..... COME DA PROGRAMMA PREVISTO IN ORARIO (firma)";*

oppure, se trattasi di intervallo d'orario,

*"CONFERMATE INTERVALLO D'ORARIO SULLA LINEA ..... FRA ..... E ..... (firma)".*

La formula del fonogramma di conferma è la seguente:

*"CONFERMO INTERRUZIONE LINEA FRA ..... E ..... COME DA PROGRAMMA PREVISTO IN ORARIO CON INIZIO DOPO TRANSITO TRENO ..... E FINO ALLE ORE ..... (firma)";*

oppure, se trattasi di intervallo d'orario,

*"CONFERMO INTERVALLO D'ORARIO SULLA LINEA ..... FRA ..... E ..... CON INIZIO DALLE ORE ..... E FINO ALLE ORE ..... (firma)".*

Il nulla osta per la ripresa della circolazione al termine dell'intervallo deve essere dato cinque minuti prima del termine stesso alla stazione che ha confermato l'intervallo, da parte dell'agente a cui è stato concesso. Quando, in base ad accordi intervenuti sia utilizzato promiscuamente un intervallo, al termine dell'intervallo stesso dovrà essere data tempestiva conferma all'agente che ne è titolare per metterlo in grado di dare, nel termine prescritto, il nulla osta per la ripresa della circolazione.

	<b>Istruzione Operativa</b>  <b>Protezione Cantieri</b>	Documento:	<b>ARST.IO.PC</b>
		Versione:	0.1
		01/02/2024	Pagina 28 di 30

Su tutte le linee, a richiesta degli agenti autorizzati di manutenzione della infrastruttura, in intervalli che di fatto sono liberi da treni, i Regolatori della Circolazione possono concedere interruzioni per la circolazione di mezzi d'opera sul tratto di lavoro, per lavori di manutenzione e riparazione degli impianti di segnalamento e di sicurezza, secondo specifiche norme emanate da ARST, o per altre esigenze tecniche stabilite da ARST.

Le modalità per la concessione ed utilizzazione delle interruzioni stesse, nonché per la ripresa della normale circolazione sono quelle precedentemente indicate per le interruzioni programmate, con le seguenti particolarità.

Il dispaccio di richiesta è il seguente:

*“CONFERMATE INTERRUZIONE LINEA FRA ..... E ..... DALLE ORE ..... ALLE ORE ..... PER NECESSITÀ TECNICHE (firma)”.*

Il dispaccio di conferma è il seguente:

*“CONFERMO INTERRUZIONE LINEA FRA ..... E ..... DALLE ORE ..... ALLE ORE ..... PER NECESSITÀ TECNICHE (firma)”.*

### 9.3 PROTEZIONE DEI BINARI IN ALTERNATIVA ALLA INTERRUZIONE DI LINEA

Nel binario interessato da attività ed in quelli adiacenti, in alternativa all'interruzione di cui al §9.1, può essere adottata la seguente misura mitigativa:

- *realizzazione del regime di protezione su avvistamento con agente di copertura.*
- *Impiego di “dispositivi di delimitazione” di vario tipo (ad esempio barriere rimovibili con bandella bianca/rossa di più semplice impiego costituite da semplici picchetti a nastro antinfortunistico), atti ad individuare chiaramente e a rendere percepibile alle persone presenti nell'area interessata dall'attività lavorativa il confine tra area interessata ai lavori e binario in esercizio.*
- *Comunicazione ai regolatori della circolazione delle stazioni limitrofe della presenza di attività nelle vicinanze del binario in esercizio con prescrizione di rallentamento a 6 km/h*


### 9.4 NORME COMUNI A TUTTI I REGIMI DI PROTEZIONE DEI CANTIERI

La presenza di personale addetto a qualsivoglia attività protezione cantieri deve essere comunicata ai regolatori della circolazione competenti

Prima dell'inizio di qualsiasi lavoro devono essere predisposti, da parte dell'Organizzatore della Protezione del cantiere, tutti i provvedimenti occorrenti per la protezione, in relazione alla natura dei lavori da eseguire e dei mezzi d'opera da impiegare, alle caratteristiche della circolazione sulla linea, nonché alle esigenze particolari di determinate fasi di lavoro.

All'Agente preposto alla Organizzazione della protezione, viene conferita la responsabilità dell'avvistamento dei treni. Tale lavoratore non potrà ricoprire altre attività operative nell'organizzazione del cantiere e dovrà essere in possesso della qualifica prescritta e dei necessari requisiti individuali e senso di responsabilità. Dovrà quindi far interrompere le lavorazioni in corso 10 (dieci) minuti prima del passaggio programmato dei treni come da Orario Generale di Servizio.

Nei cantieri estesi, il ruolo di avvistamento dei treni può essere affidata a più agenti, previa precisa determinazione delle zone assegnate alla responsabilità di ciascuno.

	<b>Istruzione Operativa</b>  <b>Protezione Cantieri</b>	Documento:	<b>ARST.IO.PC</b>
		Versione:	0.1
		01/02/2024	Pagina 29 di 30

Nell'assegnare la mansione di avvistamento dei treni, l'agente preposto alla organizzazione della protezione del cantiere deve assicurarsi che ogni agente addetto alla protezione sia in possesso di tutti i mezzi di segnalazione prescritti e degli attrezzi necessari per l'espletamento dei vari compiti, accertandone l'efficienza.

Gli agenti, comunque addetti alla protezione, non possono svolgere nell'ambito del cantiere e per il tempo in cui esso opera altre attività operative. Gli stessi agenti, peraltro, possono essere utilizzati in mansioni operative solo nelle fasi di trasferimento del cantiere per la sua uscita e per il suo ricovero, purché in possesso - ove necessario - delle prescritte abilitazioni.

Tutto il personale comunque addetto alla protezione del cantiere deve essere messo al corrente delle circostanze in cui si svolgono i lavori nonché delle variazioni che possono verificarsi nel corso della giornata per poterne tenere conto nella sfera di competenza assegnata a ciascuno.

È necessario, pertanto, che le relative comunicazioni siano inequivocabilmente ricevute e non consistano soltanto in rapporti verbali diretti o a mezzo di interposta persona.

È tassativo obbligo degli **agenti addetti all'organizzazione della protezione** di dare per iscritto tutte le comunicazioni relative:

- a) *agli estremi di inizio e di termine delle interruzioni della circolazione; per l'inizio dovrà essere precisata l'ora alla quale l'interruzione comincerà effettivamente.*

Detta comunicazione dovrà essere data ad altri agenti eventualmente incaricati dell'avvistamento dei treni, all'agente che dirige i lavori, nonché, quando i lavori vengono eseguiti da Ditte appaltatrici, al Capo Cantiere della Ditta.

In caso di anticipata ultimazione dell'interruzione rispetto all'ora prevista dovrà esserne fatta esplicita menzione nelle suddette comunicazioni;

- b) *alla cessazione o spostamento di rallentamenti.*

**L'agente addetto all'organizzazione della protezione** dovrà comunicare l'ora alla quale il rallentamento, eventualmente esistente, cessa o viene spostato ad altra progressiva.

Detta comunicazione deve essere data a tutti gli agenti addetti alla protezione del cantiere su avvistamento.

Dovranno essere pure dati per iscritto gli ordini relativi allo spostamento dei segnali di rallentamento.

Le comunicazioni di cui ai punti a) e b) devono essere fatte con l'apposito modulo ARST-L/C1 (rif. modello in Allegato 5), compilato a decalco e con ritiro della firma del ricevente, nel caso di consegna diretta, o trasmesso a mezzo telefono. Previa emanazione di apposite procedure da parte di ARST, il suddetto modulo potrà essere predisposto con formule prestampate per soddisfare le specifiche esigenze di particolari tipologie organizzative dei cantieri.

Dovrà farsi luogo a comunicazioni con le modalità di cui all'ART 14 RCT ARST, per dare avviso di tutte le emergenze connesse con la protezione del cantiere anche se comportino ordini o avvisi ad agenti che non operano sotto il controllo diretto di chi li impartisce o che debbano essere trasmessi per mezzo di altra persona.


Le segnalazioni per la liberazione del binario sede delle lavorazioni o della zona prospiciente lo stesso all'annuncio dell'approssimarsi dei treni devono essere date mediante un segnale acustico convenzionale, il cui significato deve essere portato preventivamente a conoscenza di tutto il personale addetto al cantiere, effettuando una segnalazione di prova all'inizio di ogni giornata lavorativa.

Le segnalazioni debbono essere fatte con mezzi acustici di efficacia adatta alle caratteristiche e all'estensione del cantiere (tromba, fischietto a trillo, ecc.); quando si impieghino macchinari rumorosi dovrà comunque essere accertato che il mezzo acustico impiegato sia di intensità e tono adatto per potere essere percepito da tutti gli operai addetti al cantiere e si dovrà ricorrere, eventualmente, all'impiego di un maggior numero di avvisatori in modo da fare giungere a tutti la segnalazione.

Se si impiegano macchine particolarmente rumorose, per cui l'operatore non sia assolutamente in grado di percepire segnali acustici, si dovrà disporre un avvisatore nelle immediate vicinanze, in modo da potere richiamare l'attenzione dell'operatore anche con contatti diretti.

Per la protezione dei cantieri di lavoro che operano nell'ambito delle stazioni valgono sostanzialmente i criteri stabiliti per la protezione in piena linea, salvo che dovranno in ogni caso essere presi preventivi accordi col Regolatore della Circolazione, attenendosi poi a tutte le disposizioni che da questo siano impartite in relazione sia all'occupazione dei binari da parte dei treni, sia allo svolgimento delle manovre.

In particolare, quando l'esecuzione dei lavori richiede l'interruzione dell'esercizio su un determinato binario, i rapporti fra il Dirigente di stazione (Regolatore della Circolazione) e l'agente preposto saranno regolati in maniera analoga a quanto previsto dal § 9.2.

	<b>Istruzione Operativa</b>  <b>Protezione Cantieri</b>	Documento:	<b>ARST.IO.PC</b>
		Versione:	0.1
		01/02/2024	Pagina 30 di 30

Le comunicazioni scambiate fra i due agenti suddetti devono avvenire con le modalità di cui all'ART 14 RCT ARST. Tutti i movimenti di mezzi d'opera sui binari di stazione, interrotti per esigenze di lavori, devono essere preventivamente autorizzati dal Regolatore della Circolazione (DM/DCO) salvo che i binari stessi non siano stati resi indipendenti dagli altri binari rimasti in esercizio.

La protezione di cantieri operanti in galleria dovrà essere attuata con criteri di particolare prudenza che tengano conto delle minori possibilità di ricovero che si offrono al personale in caso di pericolo, rispetto a quelle che si presentano all'aperto.

## 9.5 AGENTI ISOLATI OPERANTI ESCLUSIVAMENTE CON MEZZI MANUALI

Gli agenti operanti isolatamente e che lavorino esclusivamente con attrezzi di ridotte dimensioni o con strumenti di misura portatili per interventi di breve durata, con tempo di liberazione del binario praticamente nullo (quali, ad esempio, gli interventi per la ricerca di guasti e per operazioni di verifica dei collegamenti e delle apparecchiature afferenti ai pedali, ai circuiti di binario possono adottare una protezione basata su almeno un altro agente in modo da trovarsi in condizioni favorevoli per l'avvistamento. In questo caso l'avvistamento deve essere regolato su una distanza di sicurezza, dal punto in cui si svolgono le lavorazioni, che corrisponda ad un tempo di sicurezza ridotto (20 secondi) e comunque non inferiore in linea (con esclusione cioè dei piazzali di stazione) a 800 metri.

Tutti gli agenti devono indossare gli appositi indumenti ad alta visibilità (giubbotti, gilet).

Se l'esecuzione del lavoro richiede l'impiego di mezzi rumorosi (come mole per rifinitura di saldatura, apporto, ecc.), dovrà essere adottato il regime di interruzione o, in alternativa, devono essere adottate le misure mitigative di cui al §9.3.

## 9.6 NORME DI SICUREZZA RIGUARDANTI LA CONDOTTA DEI LAVORI

Qualunque oggetto che venga depositato in vicinanza del binario in esercizio, deve trovarsi ad una distanza dal bordo interno del fungo della più vicina rotaia non inferiore a 1,50 m.

Si fa eccezione per gli attrezzi ed i materiali per lavori sulla sede purché non impediscano il libero e sicuro transito dei treni.


Quando si tratti di oggetti o di attrezzi che sporgono in altezza sul piano del ferro, per i quali possa temersi il rovesciamento verso il binario, la relativa distanza deve essere maggiorata opportunamente in ragione della loro altezza.

Per esigenze dei lavori di manutenzione del binario è peraltro consentito che i depositi temporanei di terra, ghiaia e pietrisco possano raggiungere alla loro base i limiti seguenti:

- depositi nell'interno fra le due rotaie del binario: distanza minima dalle rotaie **20 cm** e altezza massima sul piano del ferro **5 cm**;*
- cumuli depositati esternamente al binario ai lati o nell'intervio: distanza minima dal bordo interno della più vicina rotaia **1,00 m**; per i cumuli non dovrà superare i **20 cm** sul piano del ferro, mentre per quelli a distanza superiore ad un metro potranno essere raggiunte altezze maggiori; però in ogni caso la relativa scarpata verso il binario deve presentare una inclinazione non maggiore di **45°**.*

Si deve evitare di deporre sul binario, senza necessità di immediato impiego, attrezzi, materiali ed oggetti anche se tali da non cagionare ostacolo al passaggio dei treni; nell'allontanarsi dal binario per l'arrivo di un treno ci si deve portare oltre 1,50 m.

Dovrà essere curato che al transito del treno sulle rotaie non si trovi terra, ghiaia, pietrisco od altro materiale che vi fosse caduto durante il lavoro.

	<b>Istruzione Operativa</b>  <b>Protezione Cantieri</b>	Documento:	<b>ARST.IO.PC</b>
		Versione:	0.1
		01/02/2024	Pagina 31 di 30

È importante che nell'ambito dei cantieri di lavoro e nelle relative adiacenze non siano fatti depositi di materiali che coprano le visuali dei segnali che debbono essere fatti per la protezione del cantiere e che siano anzi rimossi gli ostacoli (come vegetazione ecc.) che non siano assolutamente eliminabili e ostacolino tale visibilità specie all'interno delle curve.

Non è consentito comunque fare depositi di materiali o altro in posizioni che possano impedire la visibilità occorrente ai posti di servizio o altri punti singolari della linea (cabine, passaggi a livello, ecc.) vicino al cantiere.

Quando l'esecuzione di lavori su di un binario in esercizio comporti la temporanea diminuzione dell'efficienza del binario stesso (che resta tuttavia ancora atto al transito con le opportune cautele), per tutta la durata della situazione di minore efficienza del binario deve essere prescritta ai treni una opportuna riduzione di velocità (rallentamento), in modo da garantire la sicurezza per la circolazione.

Di norma all'istituzione del rallentamento e alla definizione delle relative caratteristiche di velocità e di estensione provvede il Responsabile Gestione Manutenzione Armamento e Opere Civili tramite il Coordinatore locale Manutenzione Armamento e Opere Civili, in sede di programmazione e di organizzazione dei lavori; è tuttavia compito di chi dirige i lavori curare che, nel corso di essi, l'estensione dei tratti impegnati dalle lavorazioni che comportano il rallentamento sia contenuta nella zona da considerarsi protetta dal rallentamento stesso.

Se durante l'esecuzione di lavori senza rallentamento si verifica all'improvviso, per imprevedibili cause di forza maggiore, una circostanza che richieda una riduzione di velocità ai treni, si dovrà provvedere immediatamente ad ordinarla secondo le norme stabilite dal Regolamento sui Segnali di ARST per le segnalazioni di rallentamento improvviso, avvisando le stazioni limitrofe e prendendo i provvedimenti per passare al più presto alla segnalazione di rallentamento notificato, fino a che ne permanga la necessità.

Quando l'estesa di un rallentamento comprende in tutto o in parte il piazzale di una delle stazioni attigue, la particolare ubicazione di esse deve essere prevista con apposita annotazione sul modulo di avviso di istituzione del rallentamento stesso, tenendo presente che per ambito di una stazione deve intendersi la località di servizio delimitata dai segnali di protezione.

I rallentamenti ubicati fra i suddetti segnali e gli scambi estremi devono pertanto considerarsi interessanti la stazione stessa.

Per l'esecuzione di determinati lavori di breve durata possono attivarsi rallentamenti limitati ad un determinato periodo della giornata.


Tali rallentamenti potranno essere istituiti se necessario anche a titolo precauzionale sul binario attiguo a quello sul quale si svolgono i lavori di particolare complessità con l'impiego di macchine ingombranti o con la presenza di un rilevante numero di operai.

In questi casi, il rallentamento deve essere notificato – nei modi stabiliti dai vigenti Regolamenti - a tutti i treni circolanti nelle 24 ore ed in tutti i giorni della settimana, riportando sul modulo di avviso della istituzione del rallentamento stesso, la seguente annotazione:

*“RALLENTAMENTO DALLE ORE ..... ALLE ORE ..... DI TUTTI I GIORNI (aggiungendo se necessario) ESCLUSI I SEGUENTI ..... (indicando i giorni della settimana e le date in cui il rallentamento non è in atto). DURANTE I PERIODI IN CUI IL RALLENTAMENTO NON È IN ATTO I SEGNALI A TERRA SARANNO CONVENIENTEMENTE OCCULTATI”.*

Per i lavori all'armamento, durante il periodo estivo, devono osservarsi le limitazioni e le cautele disposte in materia di temperatura delle rotaie evitando comunque di proseguire i lavori stessi quando ciò possa compromettere la stabilità del binario e quando, comunque, si siano raggiunti i valori della temperatura per i quali le istruzioni tecniche vigenti facciano obbligo di interromperli.

Per l'esecuzione dei lavori che coinvolgono personale di diverse Strutture ARST e/o di Imprese Appaltatrici (ad esempio: rinnovo binari o deviatoli, linea di contatto, sostituzione componenti dei deviatoli, attraversamenti, posa e/o sostituzione cavi, manutenzione alle opere civili, ecc.) le strutture di ARST, competenti per territorio, devono redigere appositi verbali intesi a disciplinare le azioni da adottare per effettuare i lavori in sicurezza ed a definire i rapporti tra tutto il personale coinvolto al fine di garantire il rispetto delle disposizioni in materia di protezione cantieri.

	<b>Istruzione Operativa</b>  <b>Protezione Cantieri</b>	Documento:	<b>ARST.IO.PC</b>
		Versione:	0.1
		01/02/2024	Pagina 32 di 30

Quando debbono essere eseguiti lavori nelle stazioni od in altre località di servizio, si dovrà preventivamente informare il Regolatore della Circolazione, specificando le eventuali soggezioni, derivanti dall'esecuzione dei lavori stessi, che possano interessare il servizio di stazione. Se si tratta di lavori che possano creare impedimento al ricevimento dei treni o allo svolgimento alle manovre, sia nei binari di circolazione che in quelli secondari, si dovrà ottenere preventivamente dal Regolatore della Circolazione il nulla osta scritto, con l'indicazione del momento a partire dal quale il lavoro potrà essere iniziato.

Le misure di sicurezza stabilite al riguardo dal dirigente del movimento rimarranno ferme fino a che, da parte del personale del Servizio Manutenzione Infrastruttura addetto ai lavori, non sia stato confermato che l'impedimento è venuto a cessare.

Per nessun motivo possono essere manovrati i deviatori di qualsiasi impianto senza l'intervento del Regolatore della Circolazione che ne è responsabile o di un suo incaricato.

Quando, per lavori di riparazione ad un deviatoio non centralizzato o non munito di fermascambio di sicurezza, si debba rendere inefficiente temporaneamente l'apparecchio di manovra si dovrà darne avviso scritto al Regolatore della Circolazione ed immobilizzare gli aghi del deviatoio stesso con l'apposito dispositivo nella posizione che verrà stabilita dal Regolatore della Circolazione.

Se il deviatoio nel frattempo si deve manovrare, verrà messo a disposizione del Regolatore della Circolazione un agente del Servizio Manutenzione Infrastruttura, il quale modificherà la posizione ed il fissaggio degli aghi secondo le indicazioni del Regolatore della Circolazione stesso o del deviatore del posto ogni qualvolta necessiti eseguire manovre sul deviatoio.

I lavori ai deviatori centralizzati o muniti di fermascambio di sicurezza, tali da pregiudicare sia pure minimamente la sicurezza degli instradamenti, potranno essere eseguiti solo dopo l'intervento, tempestivamente richiesto, dell'operaio di manutenzione (CCS), previ accordi scritti (Mod. MS12, MS13) del caso con il Regolatore della Circolazione.

Il personale di manutenzione armamento e opere civili, che deve eseguire interventi ai deviatori in collaborazione con il personale di manutenzione CCS, deve compiere soltanto le operazioni di propria competenza, evitando assolutamente di sostituirsi al sopradetto personale di manutenzione CCS.

Quando si debbono eseguire nelle stazioni od in linea lavori all'armamento interessanti gli impianti di segnalamento e di sicurezza, si dovrà sempre chiedere l'intervento dell'operaio di manutenzione degli impianti CCS, previ accordi con il Regolatore della Circolazione.

Sulle linee esercitate con il regime del blocco elettrico è fatto divieto di appoggiare, attraverso due file di rotaie dello stesso binario o di binari contigui, qualsiasi oggetto od attrezzo metallico, ad eccezione degli attrezzi speciali di manutenzione espressamente costruiti con dispositivo isolante; analogamente si procederà in corrispondenza delle campate isolate esistenti in prossimità dei segnali delle altre linee.

Se si verifica la rottura di una connessione elettrica, si dovrà procurare di ristabilire temporaneamente la continuità elettrica della fila di rotaie con il mezzo più idoneo a disposizione.

Nessun lavoro però che richiedesse la manomissione dei giunti isolanti potrà essere eseguito senza darne preventiva comunicazione al competente operaio della manutenzione CCS e senza il suo intervento, salvo il caso in cui fosse necessario intervenire di urgenza per non interrompere la circolazione dei treni.


Su tutte le linee munite di circuiti di binario, è indispensabile che sia curato particolarmente lo stringimento delle chiavarde delle giunzioni per assicurare la conducibilità elettrica delle rotaie, in corrispondenza di giunti isolanti deve essere curato l'assodamento e la regolazione delle luci, per evitare danni al materiale isolante, e dovranno essere eliminate sbavature delle rotaie che possano determinare irregolari contatti.

Anche per i lavori all'armamento in prossimità dei pedali dovrà richiedersi l'assistenza ed il presenziamento dell'operaio competente della manutenzione degli impianti CCS.

Il personale addetto al carico e allo scarico di veicoli utilizzati per il trasporto di materiale in linea deve provvedervi con la sollecitudine e con le cautele del caso.

I mezzi d'opera, sui tratti in cui effettuano lavorazioni o anche solo operazioni di carico e scarico, sono da considerare a tutti gli effetti cantieri di lavoro e pertanto, in tale situazione, si applicano le norme di cui alla presente Istruzione.

Prima che il convoglio si metta in moto, il personale interessato dovrà:

	<b>Istruzione Operativa</b>  <b>Protezione Cantieri</b>	Documento:	<b>ARST.IO.PC</b>
		Versione:	0.1
		01/02/2024	Pagina 33 di 30

- *allontanare i materiali scaricati, in modo che si trovino alla distanza prescritta dalla più vicina rotaia e non impediscano il libero e sicuro transito dei treni;*
- *curare che i materiali caricati siano disposti o fissati in modo che durante il viaggio non possano spostarsi e danneggiare il carro né pregiudicarne la resistenza, come potrebbe accadere se il carico fosse concentrato su di una piccola parte o in un punto qualunque del piano di carico in modo da risultare fortemente decentrato;*
- *provvedere che le portelle dei carri siano ben assicurate in posizione di chiusura.*

Si dovrà infine avere cura di non superare la portata dei carri e, quando si tratti di carri scoperti, di non oltrepassare in alcun punto la sagoma di carico.

*Precauzioni in presenza di linee elettriche:*

I conduttori della linea di contatto, degli alimentatori e delle altre linee elettriche, dentro e fuori la sede ferroviaria, debbono essere considerati permanentemente sotto tensione.

É in conseguenza vietato al personale non addetto alla manutenzione ed alla sorveglianza degli impianti di trazione elettrica di avvicinarsi in qualunque momento per qualsiasi ragione a detti conduttori, isolatori ed accessori a distanza inferiore a quella di sicurezza, fissata per legge in 1 m per linee a tensione nominale fino a 25 kV ed in 3 m per le linee a tensione nominale maggiore di 25 kV e fino a 220 kV (art. 19 D.P.R. 1/6/1979 n. 469 allegato n. 6).

Nel sottopassare i fili delle linee elettriche con attrezzature e mezzi d'opera, si dovrà avere cura di mantenere sempre le citate distanze di sicurezza.

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 e procedere secondo le modalità stabilite dalla *"Procedura di messa/tolta tensione delle linee di contatto"* di ARST.

 trasporti regionali della sardegna	Istruzione Protezione Cantieri	Documento:	Istruzione Protezione Cantieri
		Versione:	0.0
			Pagina 34 di 68

## 10 ALLEGATO 1: Tabella di spegnimento e di accensione dei fanali e delle lanterne per segnalazioni

MESE	Quindi cina	Sassari – Alghero		Sassari – Sorso		Macomer Nuoro		Monerrato - Isili	
		Spegnimen to	Accensio ne	Spegnimen to	Accensio ne	Spegnimen to	Accensio ne	Spegnimen to	Accensio ne
Gennaio	1	7.35	17.00	7.35	17.00	7.35	17.00	7.20	17.00
	2	7.25	17.15	7.25	17.15	7.25	17.15	7.15	17.15
Febbraio	1	7.10	17.35	7.10	17.35	7.10	17.35	7.00	17.35
	2	6.50	17.55	6.50	17.55	6.50	17.55	6.45	17.50
Marzo	1	6.30	18.15	6.30	18.15	6.30	18.15	6.20	18.10
	2	6.05	18.35	6.05	18.35	6.05	18.35	5.55	18.25
Aprile	1	5.35	18.50	5.35	18.50	5.35	18.50	5.30	18.40
	2	5.10	19.05	5.10	19.05	5.10	19.05	5.05	18.55
Maggio	1	4.50	19.20	4.50	19.20	4.50	19.20	4.50	19.10
	2	4.35	19.40	4.35	19.40	4.35	19.40	4.30	19.30
Giugno	1	4.25	19.50	4.25	19.50	4.25	19.50	4.25	19.40
	2	4.25	20.00	4.25	20.00	4.25	20.00	4.25	19.45
Luglio	1	4.30	19.55	4.30	19.55	4.30	19.55	4.30	19.45
	2	4.45	19.50	4.45	19.50	4.45	19.50	4.40	19.40
Agosto	1	5.00	19.30	5.00	19.30	5.00	19.30	4.55	19.20
	2	5.15	19.10	5.15	19.10	5.15	19.10	5.10	19.00
Settembre	1	5.35	18.45	5.35	18.45	5.35	18.45	5.25	18.35
	2	5.50	18.15	5.50	18.15	5.50	18.15	5.40	18.10
Ottobre	1	6.05	17.50	6.05	17.50	6.05	17.50	5.55	17.45
	2	6.25	17.25	6.25	17.25	6.25	17.25	6.15	17.20
Novembre	1	6.45	17.05	6.45	17.05	6.45	17.05	6.30	17.00
	2	7.05	16.50	7.05	16.50	7.05	16.50	6.50	16.45
Dicembre	1	7.20	16.40	7.20	16.40	7.20	16.40	7.05	16.40
	2	7.30	16.45	7.30	16.45	7.30	16.45	7.15	16.45

	Istruzione Protezione Cantieri	Documento:	Istruzione Protezione Cantieri
		Versione:	0.0
			Pagina 35 di 68

## 11 ALLEGATO 2: Norme di esercizio per il collegamento via radio terra-treno, bordo-bordo, e terra-terra (telefonia mobile)

Le apparecchiature per il collegamento via radio terra-treno-terra (telefoni cellulari), possono essere utilizzate dal personale dei treni per lo scambio delle comunicazioni, registrate o non, previste dalle norme vigenti o necessarie in situazioni contingenti.

Le comunicazioni possono essere effettuate tramite le apparecchiature in questione purchè siano intellegibili e secondo le modalità previste dai Regolamenti ARST.

## 12 ALLEGATO 3: Tabelle per il calcolo delle distanze di sicurezza

**12.1 TABELLA 1: VISIBILITÀ MINIMA IN METRI IN FUNZIONE DEI TEMPI DI SICUREZZA PER LA LIBERAZIONE DEI BINARI E DELLE VELOCITÀ MASSIME IN KM/H**

Tempo di sicurezza	VELOCITÀ MASSIMA IN KM/ORA																	
	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	140	150	160	
secondi	15	270	290	310	330	350	370	390	420	440	460	480	500	520	540	580	620	660
	20	360	390	420	440	470	500	530	550	580	610	640	660	690	720	780	830	890
	25	450	480	520	550	590	620	660	690	730	760	800	830	870	900	970	1040	1110
	30	540	580	620	660	710	750	790	830	870	910	960	1000	1040	1080	1160	1250	1330
	35	630	680	730	780	820	870	920	970	1020	1070	1120	1160	1210	1260	1360	1450	1550
	40	720	780	830	890	940	1000	1050	1110	1160	1220	1270	1330	1380	1440	1550	1660	1770
	45	810	870	930	1000	1060	1120	1180	1250	1310	1370	1430	1500	1560	1620	1750	1870	2000
	50	900	970	1040	1110	1180	1250	1320	1390	1450	1520	1590	1660	1730	1800	1940	2080	2220
minuti	55	990	1070	1140	1220	1290	1370	1450	1520	1600	1680	1750	1830	1900	1980	2130	2290	2440
	1	1080	1160	1250	1330	1410	1500	1580	1660	1750	1830	1910	1990	2080	2160	2330	2490	2660
	2	2160	2330	2490	2660	2830	2990	3160	3320	3490	3660	3820	3990	4160	4320	4650	4990	5320
	3	3240	3490	3740	3990	4240	4490	4740	4990	5240	5480	5730	5980	6230	6480	6980	7480	7980
	4	4320	4650	4990	5320	5650	5980	6320	6650	6980	7310	7650	7980	8310	8640	9310	9970	10640
	5	5400	5820	6230	6650	7060	7480	7890	8310	8730	9140	9560	9970	10390	10800	11630	12470	13300

## 12.2 TABELLA 2: VISIBILITÀ MINIME RIDOTTE IN PRESENZA DI RALLENTAMENTO ALLA VELOCITÀ DI 10 KM/H

Tempo di sicurezza	VELOCITÀ MASSIMA IN KM/ORA																
	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	140	150	160
secondi	15	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
	20	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220
	25	305	310	315	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320
	30	395	410	420	430	435	440	445	445	445	445	445	445	445	445	445	445
	35	485	505	525	540	555	565	575	580	590	590	590	590	590	590	590	590
	40	575	605	630	650	670	690	710	720	730	740	750	750	750	750	750	750
	45	670	700	730	765	790	820	840	860	880	890	910	920	930	930	940	940
	50	760	800	840	880	910	940	970	1000	1020	1040	1070	1080	1100	1110	1130	1140
minuti	55	850	900	940	990	1030	1070	1100	1140	1170	1200	1220	1250	1270	1290	1320	1360
	1	940	990	1050	1100	1150	1190	1230	1270	1310	1350	1380	1420	1440	1470	1520	1580
	2	2020	2230	2290	2430	2560	2690	2810	2940	3060	3200	3330	3410	3520	3630	3840	4240
	3	3100	3320	3440	3760	3970	4180	4390	4600	4800	5010	5210	5400	5600	5790	6170	6900
	4	4180	4480	4780	5090	5380	5680	5970	6260	6550	6830	7120	7400	7680	7950	8500	9560
	5	5260	5650	6030	6420	6790	7180	7550	7920	8290	8660	9030	9390	9750	10110	10830	12200

### 12.3 TABELLA 3: VISIBILITÀ MINIME RIDOTTE IN PRESENZA DI RALLENTAMENTO ALLA VELOCITÀ DI 20 KM/H


Tempo di sicurezza		VELOCITÀ MASSIMA IN KM/ORA																
		65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	140	150	160
secondi	15	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175
	20	265	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270
	25	355	365	380	385	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390
	30	445	465	480	490	505	510	520	525	530	530	530	530	530	530	530	530	530
	35	530	560	580	600	620	640	650	660	670	680	680	680	680	680	680	680	680
	40	620	660	690	710	740	760	780	800	820	830	840	850	860	860	860	860	860
	45	710	750	790	830	860	890	920	940	960	980	1000	1020	1030	1040	1060	1060	1060
	50	800	850	900	940	980	1010	1050	1080	1110	1140	1160	1180	1200	1220	1250	1270	1280
minuti	55	890	950	1000	1050	1090	1140	1180	1220	1250	1290	1320	1350	1380	1400	1440	1480	1500
	1	980	1040	1100	1160	1210	1260	1310	1360	1400	1440	1480	1520	1550	1580	1640	1680	1720
	2	2060	2210	2350	2490	2620	2760	2890	3020	3140	3270	3390	3510	3630	3740	3960	4180	4380
	3	3140	3870	3600	3820	4040	4250	4470	4680	4890	5100	5300	5510	5700	5900	6290	6670	7040
	4	4220	4530	4840	5150	5450	5750	6050	6340	6630	6900	7210	7500	7780	8060	8620	9160	9700
	5	5300	5700	6090	6480	6860	7240	7630	8000	8380	8750	9120	9490	9860	10220	10940	11660	12360

#### 12.4 TABELLA 4: VISIBILITÀ MINIME RIDOTTE IN PRESENZA DI RALLENTAMENTO ALLA VELOCITÀ DI 30 KM/H

Tempo di sicurezza	VELOCITÀ MASSIMA IN KM/ORA																
	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	140	150	160
secondi	15	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215
	20	300	315	320	325	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330
	25	390	410	420	440	450	450	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460
	30	480	510	530	550	560	580	590	600	600	610	610	610	610	610	610	610
	35	570	600	630	660	680	700	720	740	750	760	770	780	780	780	780	780
	40	660	700	740	770	800	830	850	870	900	910	930	940	950	960	970	970
	45	750	800	840	880	920	950	980	1010	1040	1070	1090	1110	1130	1140	1170	1180
	50	840	890	940	990	1040	1070	1110	1150	1190	1220	1250	1280	1300	1320	1360	1390
minuti	55	930	990	1050	1110	1150	1200	1250	1290	1330	1370	1410	1440	1470	1500	1550	1600
	1	1020	1090	1150	1210	1270	1320	1380	1430	1480	1520	1570	1610	1650	1680	1750	1800
	2	2100	2250	2400	2540	2680	2820	3050	3090	3260	3350	3480	3600	3720	3840	4070	4300
	3	3180	3410	3640	3870	4100	4320	4530	4750	4950	5180	5390	5600	5800	6000	6400	6790
	4	4260	4600	4890	5210	5510	5810	6110	6410	6710	7010	7300	7590	7880	8160	8730	9280
	5	5340	5740	6140	6530	6920	7310	7690	8080	8460	8840	9210	9650	9860	10320	11060	11780

	Istruzione Protezione Cantieri	Documento:	Istruzione Protezione Cantieri
		Versione:	0.0
			Pagina 40 di 68

### 13 ALLEGATO 5: Modulo ARST - L/C1

	<b>Mod. ARST-L/C1</b> Data..... N°...../..... dell'Ag. Trasm. (1) Ora di trasmissione..... (1)
Si ordina/Si dà avviso (2) al _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____	

Organizzatore della protezione	Agente trasmittente (profilo e cognome)	Agente ricevente (profilo, cognome e firma)	Firma per ricevuta (3)

	Istruzione Protezione Cantieri	Documento:	Istruzione Protezione Cantieri
		Versione:	0.0
			Pagina 41 di 68

In caso di trasmissione del modulo, l'agente ricevente deve ripetere il dispaccio e comunicare il presente numero...../..... (4)

- (1) Il numero progressivo/saltuario e le ore di trasmissione vanno riportati solo nel caso che il modulo venga trasmesso.
- (2) Depennare la dizione non occorrente.
- (3) Firma dell'agente che ritira copia del modulo. Tale firma non occorre se è lo stesso agente che riceve il modulo trasmesso telefonicamente.
- (4) Numero progressivo/saltuario.

	Istruzione Protezione Cantieri	Documento:	Istruzione Protezione Cantieri
		Versione:	0.0
			Pagina 42 di 68

## 14 ALLEGATO 6: Estratto dal DPR N. 469/79 (Regolamento attuazione della legge N. 191 del 25/04/1974)

D.P.R. 1/6/1979 n. 469

**Art. 19** (Art. 29 della legge n. 191/ 1974)

LINEE ELETTRICHE

*Lavori in prossimità di linee ed apparecchiature elettriche aeree sotto tensione*

È vietato eseguire lavori in prossimità di linee ed apparecchiature elettriche ad alta tensione (definita all'art. 268 del decreto del Presidente della Repubblica n. 547/1955), di linee di contatto e relativi alimentatori, in tutti i casi in cui, nel corso delle operazioni da svolgere, sia possibile avvicinarsi, sia pure accidentalmente, a parti in tensione con parti del corpo, attrezzi e materiali, a distanza inferiore a quella di sicurezza stabilita in m. 1,00 per le linee a tensione fino a 25 kV e in m. 3,00 per le linee a tensione superiore a 25 kV e fino a 220 kV.

In tali casi i lavori possono essere eseguiti solo dopo aver provveduto alla disalimentazione e messa a terra in tutte le linee ed apparecchiature che non consentano il rispetto della citata distanza, seguendo le modalità indicate dalle norme di sicurezza per l'esercizio delle linee elettriche del Gestore dell'Infrastruttura Ferroviaria Nazionale.