

Ing. Nicola Mastrapasqua  
Corso Traiano 28/15  
10135 TORINO  
339 283 60 64

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino n. 5964X  
P.IVA 06013440018  
e-mail: nicola.mastrapasqua@gmail.com  
pec: nicola.mastrapasqua@ingpec.eu

**SCIOVIA AS487 "PIAMPATO PAESE"**  
**Comune di Valprato Soana, Provincia di Torino**

**PROSEGUIMENTO DELL'ESERCIZIO**  
**DOPO LA SCADENZA DELLA VITA TECNICA**

(D.M. 203 DEL 01/12/2015)

**PROGETTO ESECUTIVO**

**7 - FASCICOLO DELL'OPERA**

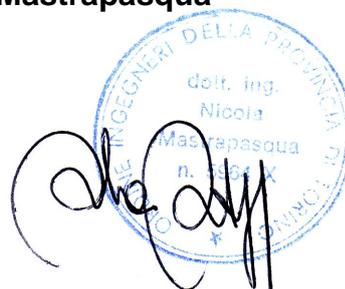
**Committente:**

**Arch. Francesco Bozzato**  
**Sindaco del Comune di Valprato Soana**

**Coordinatore della sicurezza  
per la progettazione:**

**Dott. Ing. Nicola Mastrapasqua**

**Torino 18 dicembre 2017**





## INDICE

1. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA	pag.	2
2. ANAGRAFICA DELL'OPERA	pag.	3
3. RISCHI E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE NELLE ATTIVITA' DI MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DELL'OPERA	pag.	5
3.1 Elenco delle schede relative ai lavori di manutenzione	pag.	8
3.2 Schede relative ai lavori di manutenzione	pag.	6
4. RIFERIMENTI ALLA DOCUMENTAZIONE DI SUPPORTO ESISTENTE	pag.	51

**1. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA**

Il presente fascicolo tecnico riguarda la sciovio AS487 "Piamprato Paese" nella frazione Piamprato del Comune di Valprato Soana in provincia di Torino.

L'impianto, la cui linea si sviluppa tra le quote di 1550 e 1639 m.s.l.m. ed ha una lunghezza sviluppata di 425 m, si raggiunge da Torino percorrendo la strada SP460 di Ceresole, poi la SP47 fino al comune di Valprato Soana ed in fine la SP48 che porta in vicinanza della stazione motrice di valle appartenente all'impianto. La stazione di rinvio e tensione a monte è raggiungibile tramite un sentiero sterrato. Tutti i sostegni di linea sono accessibili o percorrendo il tracciato dell'impianto o tramite il sentiero sterrato.

**Caratteristiche tecniche attuali della sciovio "PIAMPRATO PAESE"**

- Quota s.l.m. della stazione a valle	m	1550
- Quota s.l.m. della stazione a monte	m	1638.81
- Lunghezza sviluppata della linea (L)	m	424.69
- Lunghezza orizzontale tra le pulegge (l)	m	413.69
- Dislivello della fune tra le stazioni (D)	m	88.81
- Pendenza media dell'impianto	%	21.47
- Pendenza massima longitudinale della pista	%	41.45
- Portata massima	sc/h	720
- Intervallo fra i traini (IT)	s	5.00
- Velocità di esercizio	m/s	2.80
- Equidistanza fra i traini (i)	m	14.03
- Numero massimo sciatori in linea	n°	30
- Dispositivi di traino in totale (monoposto)	n°	61
- Lunghezza totale traini (Cmax)	m	10
- Peso di un traino completo di morsetto (G)	Kg	22
- Potenza necessaria secondo regolamento	kW	27
- Motore installato potenza a 1460 g/m	kW	30
- Riduttore Leitner tipo KS3/0, rapporto di riduzione 1:25.52		
- Stazione motrice situata	a	monte
- Dispositivo di tensione situato	a	valle
- Azione del contrappeso	daN	4611
- Sostegni di linea in appoggio	n°	4
- Sostegni di linea in ritenuta	n°	2
- Sostegni di linea totali	n°	6
- Rulli (fondo gola Ø280 mm) sal. 34; disc. 34; totale n°	68	
- Diametro puleggia motrice	mm	2000
- Diametro puleggia rinvio	mm	2000
- Scartamento in linea	mm	2000
- Diametro fune traente (Ø)	mm	14
- Diametro fune tenditrice (Ø)	mm	12
- Fune telefonica		interrata
- Senso di marcia		orario

ELENCO RULLIERE			
SOSTEGNO (n°)	ALTEZZA FUSTO SOSTEGNI (m)	RULLI SALITA (n°)	RULLI DISCESA (n°)
SM	3.50	4R	4R
1	7.00	4	4
2	7.00	2	2
3R	7.00	4R	4R
4	7.00	6	6
5R	7.00	4R	4R
6	7.00	6	6
SRT	3.50	4	4

## **2. ANAGRAFICA DELL'OPERA**

**Indirizzo dell'opera:**

**Località Piamprato  
Comune di Valprato Soana (TO)**

**Proprietà:**

**Comune di Valprato Soana  
Via Roma n.9  
10080 Valprato Soana (TO)  
Tel. 0174 73121**

**Progettista:**

**Ing. Oswald Tutzer  
ditta Leitner  
Via Brennero, 34  
39049 Vipiteno  
Tel. 0472 722111**

**Natura dell'opera:**

**SCIOVIA AS487 "PIAMPRATO PAESE"  
Revisione per prolungamento della vita  
tecnica**

### **3. RISCHI E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE NELLE ATTIVITA' DI MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DELL'OPERA**

In questa parte del fascicolo si è proceduto all'individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie, nonché per gli altri interventi successivi già previsti o programmati.

Al fine di definire le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie, per ogni intervento manutentivo è stata predisposta una scheda in cui è possibile trovare i seguenti elementi:

- accessi ai luoghi di lavoro;
- sicurezza dei luoghi di lavoro;
- impianti di alimentazione e di scarico;
- approvvigionamento e movimentazione materiali;
- approvvigionamento e movimentazione attrezzature;
- igiene sul lavoro;
- interferenze e protezione dei terzi.

Per ogni scheda è predisposta una seconda scheda in bianco identica, contrassegnata dalla stessa sigla più una "S" finale, da utilizzare per un eventuale adeguamento del fascicolo in fase di esecuzione dei lavori e ogniqualvolta sia necessario a seguito delle modifiche intervenute nell'opera nel corso della sua esistenza. Tale scheda sostituisce la scheda originaria, la quale è comunque conservata fino all'ultimazione dei lavori.

**Per quanto riguarda le informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse, queste sono codificate e programmate anche nel "manuale d'uso e manutenzione" della ditta costruttrice, in dotazione all'impianto, a cui si rimanda.**

## 3.1. Elenco delle schede relative ai lavori di manutenzione della scivovia a fune alta "Piamprato Paese"

COMPARTO	INTERVENTO		SCHEDA DELLE MISURE PROTETTIVE E PREVENTIVE	SCHEDA DI ADEGUAMENTO
STAZIONE MOTRICE FISSA	RIDUTTORE CAMBIO OLIO		A 001	A 001.S
	ARGANO MOTORE SMONTAGGIO		A 002	A 002.S
	PULEGGIA MOTRICE		A 003	A 003.S
	IMPIANTO ELETTRICO FUNIVIARIO		A 004	A 004.S
LINEA	FUNI TRAENTE	SOSTITUZIONE	A 005.01	A 005.01.S
		ACCORCIAMENTO	A 005.02	A 005.02.S
		MAGNETOSCOPIA	A 005.03	A 005.03.S
	SOSTEGNI		A 006	A 006.S
	RULLIERE		A 007	A 007.S
	DISPOSITIVI DI TRAINO		A 008	A 008.S
	CIRCUITO DI SICUREZZA		A 009	A 009.S
STAZIONE DI RINVIO	PULEGGIA DI RINVIO		A 010	A 010.S
STAZIONE TENDITRICE	FUNI TENDITRICE SOSTITUZIONE		A 011	A 011.S
LOCALI COMANDO	IMPIANTO ELETTRICO CIVILE		A 012	A 012.S



## 3.2 Schede relative ai lavori di manutenzione

SCHEDA	INTERVENTO
A 001	RIDUTTORE

COMPARTO	NELLA STAZIONE MOTRICE
CORPO DI MESTIERE	RIDUTTORE
INTERVENTO SPECIFICO	CAMBIO OLIO RIDUTTORE
CADENZA DELL'INTERVENTO	VEDI MANUALE DI USO E MANUTENZIONE FORNITO DALLA DITTA COSTRUTTRICE
DITTA INCARICATA PER L'INTERVENTO	

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	RISCHI INDIVIDUATI
La presente scheda si applica per i lavori riguardanti la sostituzione dell'olio del riduttore di velocità Leitner tipo KS3/0 (rapporto di riduzione 1:25.52). Il riduttore è collocato, in un carter di protezione, sotto la puleggia motrice a circa 3.5 m e supportato dal carrello tenditore. Il cambio dell'olio si esegue svuotando completamente l'olio esausto dall'apposito ugello di scarico e riempiendo di nuovo olio il riduttore dalla bocchetta di carico, secondo la qualità e il quantitativo indicato dal costruttore (45 l).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caduta dall'alto</li> <li>- Movimentazione manuale dei carichi</li> <li>- Urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>- Punture, tagli, abrasioni</li> <li>- Scivolamenti, cadute a livello</li> <li>- Esplosione</li> <li>- Oli minerali e derivati</li> <li>- Getti e schizzi</li> </ul>

<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'intervento dovrà essere eseguito solo ad impianto chiuso al pubblico esercizio ed in assenza di estranei.</li> <li>- Prima di iniziare l'intervento, l'esecutore prenderà visione dei luoghi in cui svolgerà le proprie attività in modo da verificare la presenza di eventuali ulteriori rischi. L'esecutore dovrà realizzare gli interventi previsti dalla presente scheda, solo dopo avere valutato attentamente i rischi cui saranno sottoposti i lavoratori; le attività saranno svolte seguendo le prescrizioni imposte dalla normativa vigente in materia di tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori coinvolti e dei terzi eventualmente presenti e le norme di buona tecnica.</li> <li>- Per l'intervento sarà usato un ponte su ruote rispondente alla normativa in vigore con particolare riferimento all'art. 140 del D.Lgs 81/08. Si ricorda che in base all'art. 126 del D.Lgs 81/08 gli impalcati aventi altezza superiore a 2 metri devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto.</li> <li>- I lavori dovranno svolgersi ad impianto fermo, dopo aver azionato il pulsante di arresto situato sulla struttura della stazione motrice tenditrice e dopo aver interrotto la corrente elettrica dall'interruttore principale situato nel locale di comando a valle.</li> <li>- Il trasporto di materiali o attrezzi particolarmente pesanti o ingombranti deve essere ridotto al minimo anche attraverso l'impiego di mezzi o attrezzature idonee.</li> <li>- Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni utilizzando idonei DPI.</li> <li>- I percorsi pedonali devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature di sicurezza.</li> <li>- La presenza di olio in forma gassosa o vaporizzata all'interno del riduttore può essere causa di esplosione, per cui bisogna adottare tutte le precauzioni atte a scongiurare pericoli di scoppio. In particolare: <ul style="list-style-type: none"> <li>• le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;</li> <li>• le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive;</li> <li>• gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;</li> <li>• non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;</li> </ul> </li> </ul>

- gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;
- nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;
  - Devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto dell'olio con la pelle dell'operatore. Occorre altresì impedire la formazione di aerosoli durante le fasi di lavoro utilizzando attrezzature idonee.
  - Deve essere usato l'apposito rubinetto di scarico del riduttore collegando in maniera idonea il tubo di deflusso e assicurando che quest'ultimo sia innestato stabilmente nel bidone di raccolta dell'olio esausto; a fine svuotamento del serbatoio dell'olio assicurarsi della completa chiusura del rubinetto di scarico del riduttore; per il carico del nuovo olio movimentare lentamente in 2 operatori i bidoni ed adottare imbuti adeguati al corretto travaso; posizionare contenitori e stracci per il contenimento di eventuali sversamenti di olio; a fine lavoro pulire con apposita sostanza sgrassante tutte le parti eventualmente unte con particolare attenzione agli organi frenanti ed ai percorsi pedonali.
  - Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi ed utilizzare i DPI.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Ponte su ruote
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Pulsante di arresto impianto; interruttore elettrico generale; estintore.	Uso dei DPI: imbracatura; occhiali, visiere o schermi; scarpe di sicurezza; casco o elmetto; guanti; tuta da lavoro.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche	Non previste
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Funi; ganci	Non previste
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Cassetta attrezzi; funi; ganci; canestri.	Non previste
Igiene sul lavoro	Spogliatoio; servizi igienici.	Non previste
Interferenze e protezione terzi	Recinzione della stazione motrice	Completare la chiusura della recinzione con nastro bicolore

<b>Tavole allegate</b>	
------------------------	--

<b>SCHEDA</b>	<b>INTERVENTO</b>
<b>A 001.S</b>	<b>RIDUTTORE</b>

COMPARTO	NELLA STAZIONE MOTRICE
CORPO DI MESTIERE	RIDUTTORE
INTERVENTO SPECIFICO	CAMBIO OLIO RIDUTTORE
CADENZA DELL'INTERVENTO	VEDI MANUALE DI USO E MANUTENZIONE FORNITO DALLA DITTA COSTRUTTRICE
DITTA INCARICATA PER L'INTERVENTO	

<b>DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO</b>	<b>RISCHI INDIVIDUATI</b>
La presente scheda si applica per i lavori riguardanti la sostituzione dell'olio del riduttore di velocità Leitner tipo KS3/0 (rapporto di riduzione 1:25.52). Il riduttore è collocato, in un carter di protezione, sotto la puleggia motrice a circa 3.5 m e supportato dal carrello tenditore. Il cambio dell'olio si esegue svuotando completamente l'olio esausto dall'apposito ugello di scarico e riempiendo di nuovo olio dalla bocchetta di carico il riduttore, secondo la qualità e il quantitativo indicato dal costruttore.	

<b><i>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</i></b>

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

<b><i>Tavole allegare</i></b>	
-------------------------------	--

<b>SCHEDA</b>	<b>INTERVENTO</b>
<b>A 002</b>	<b>ARGANO MOTORE</b>

COMPARTO	NELLA STAZIONE MOTRICE
CORPO DI MESTIERE	ARGANO MOTORE
INTERVENTO SPECIFICO	SMONTAGGIO PER REVISIONE E CONTROLLI
CADENZA DELL'INTERVENTO	VEDI MANUALE DI USO E MANUTENZIONE FORNITO DALLA DITTA COSTRUTTRICE
DITTA INCARICATA PER L'INTERVENTO	

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	RISCHI INDIVIDUATI
<p>La presente scheda si applica per i lavori riguardanti lo smontaggio dell'argano motore che è costituito da: un motore elettrico in corrente alternata Leroy Somer (tipo PLS 225MT; 45 kW; 1460 g/min; classe B), freno elettromagnetico, riduttore di velocità Leitner tipo KS3/0 (rapporto di riduzione 1:25.52). L'argano motore è collocato, in un carter di protezione, sotto la puleggia motrice. Lo smontaggio dell'argano motore comporta la precedente messa fuori tensione della fune traente e lo smontaggio della puleggia motrice.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sollecitazioni eccessive nelle funi o nelle attrezzature</li> <li>- cedimento degli ancoraggi</li> <li>- urti causati dalla torsione incontrollata della fune portante traente</li> <li>- guasti meccanici</li> <li>- offese al corpo in generale</li> <li>- caduta dall'alto</li> <li>- danni a terzi</li> <li>- carichi sospesi</li> <li>- sgancio del carico</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- guasti meccanici alle attrezzature per il sollevamento</li> <li>- rotture delle brache di ancoraggio</li> <li>- offese al capo, ai piedi, alle mani</li> <li>- distacco dei particolari meccanici dalla struttura di fissaggio</li> <li>- Movimentazione manuale dei carichi</li> <li>- Urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>- Punture, tagli, abrasioni</li> <li>- Scivolamenti, cadute a livello</li> </ul>

**Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro**

- L'intervento dovrà essere eseguito solo ad impianto chiuso al pubblico esercizio ed in assenza di estranei.
- Prima di iniziare l'intervento l'esecutore prenderà visione dei luoghi in cui svolgerà le proprie attività in modo da verificare la presenza di eventuali ulteriori rischi. L'esecutore dovrà realizzare gli interventi previsti dalla presente scheda, solo dopo avere valutato attentamente i rischi a cui saranno sottoposti i lavoratori; le attività saranno svolte seguendo le prescrizioni imposte dalla normativa vigente in materia di tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori coinvolti e dei terzi eventualmente presenti e le norme di buona tecnica.
- Per l'intervento sarà usato un ponte su ruote rispondente alla normativa in vigore con particolare riferimento all'art. 140 del D.Lgs 81/08. Si ricorda che in base all'art. 126 del D.Lgs 81/08 gli impalcati aventi altezza superiore a 2 m devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto. Inoltre sarà utilizzata un'autogrù per il sollevamento e trasporto.
- I lavori dovranno svolgersi ad impianto fermo, dopo aver azionato il pulsante di arresto situato sulla struttura della stazione motrice tenditrice e dopo aver interrotto la corrente elettrica dall'interruttore principale situato nel locale di comando a valle.
- Dovrà essere dapprima eliminato il tiro della fune generato dal dispositivo di tensione sollevando idoneamente il contrappeso fino ad arresto del carrello contro i fermi meccanici delle vie di corsa.
- Successivamente dovrà essere liberata la puleggia motrice mettendo fuori tensione la parte di fune traente avvolta alla puleggia, tramite la messa in tiro della fune. La ditta esecutrice dovrà impiegare idonei dispositivi ed attrezzature per applicare il corretto tiro ed ammorsamento alla fune ed ancorarla

stabilmente con apposite legature.

- Durante il tiro della fune traente dovrà essere costantemente tenuto sotto controllo il valore dello sforzo applicato dal dispositivo di tiro.
- Solo dopo aver saldamente ancorato la fune traente ed aver constatato la sua stabilità si effettuerà lo smontaggio della puleggia.
- Con l'ausilio del ponte su ruote e dotato di imbracatura un operatore salirà sulla puleggia assicurandosi preventivamente alle razze della puleggia tramite cordino di trattenuta, dove provvederà a smontare il raccoglifune e a svitare il bullone di fissaggio della puleggia.
- Dopo aver rimosso il fissaggio della puleggia l'operatore, raccolti attrezzi ed elementi smontati, scende dal ponte, che verrà spostato liberando l'area di transito e di lavoro dell'autogrù.
- Lo smontaggio della puleggia dovrà essere effettuato secondo le seguenti procedure:
  - proibire l'avvicinamento all'area di lavoro ad estranei;
  - posizionare l'autogrù ad una corretta distanza dalla puleggia ed utilizzare le barre di stazionamento;
  - adottare ganci con dispositivo di sicurezza ed idonee funi, controllando preventivamente la loro rispondenza alle norme d'utilizzo, l'adeguatezza al carico e l'integrità; evitare il contatto delle imbracature con spigoli taglienti.
  - fissare il carico adeguatamente in modo sia garantita la stabilità durante il sollevamento.
  - accertarsi che sul carico da sollevare non siano presenti parti libere (chiavi, bulloni, ecc.).
  - dopo l'allontanamento a distanza di sicurezza del personale a terra sollevare lentamente con la grù la puleggia motrice e posizionarla sulla base di carico prevista.
  - porre particolare attenzione alla fase di posa del carico sulla sede prevista, guidando il carico con funi ed evitando assolutamente l'uso delle mani durante il posizionamento sulla base d'appoggio.
  - assicurarsi della stabilità della puleggia dopo averla posata e prima di allentare i dispositivi di sospensione.
- Una volta smontata la puleggia motrice si procederà allo smontaggio dell'argano motore secondo le seguenti procedure:
  - posizionare l'autogrù ad una corretta distanza dell'argano motore ed utilizzare le barre di stazionamento;
  - con l'ausilio del ponte su ruote imbracare ed agganciare adeguatamente l'argano motore alla grù in modo che sia garantita la sua stabilità anche dopo averlo liberato dal supporto bullonato, adottando ganci con dispositivo di sicurezza ed idonee funi, controllando preventivamente la loro rispondenza alle norme d'utilizzo, l'adeguatezza al carico e l'integrità; evitare il contatto delle imbracature con spigoli taglienti.
  - dopo aver assicurato il carico alla grù, trattenere con funi, tenute dal personale a terra, l'argano motore prima di liberarlo dal supporto per evitare pericolose oscillazioni dello stesso.
  - dopo l'allontanamento a distanza di sicurezza del personale a terra e del ponte su ruote movimentare lentamente con la grù l'argano motore e posizionarlo sulla base di carico prevista.
  - porre particolare attenzione alla fase di posa del carico sulla sede prevista, guidando il carico con funi ed evitando assolutamente l'uso delle mani durante il posizionamento sulla base d'appoggio.
  - assicurarsi della stabilità dell'argano motore dopo averlo posato e prima di allentare i dispositivi di sospensione.

Le stesse procedure, ma in ordine inverso dovranno adottarsi nelle operazioni di rimontaggio.

- I percorsi pedonali interni devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali o altro per evitare di ostacolare il cammino degli operatori.
- L'autogrù e gli altri mezzi eventualmente utilizzati devono transitare sul luogo con manovre lente e con la guida di operatore a terra.
- Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi ed utilizzare i DPI.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Ponte su ruote
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Pulsante di arresto impianto; interruttore elettrico generale.	Uso dei DPI: imbracatura; occhiali, visiere o schermi;

		scarpe di sicurezza; casco o elmetto; guanti; tuta da lavoro.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche	Non previste
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Magazzino deposito materiali; funi; morsetti da tiro; ganci; tirfor.	Non previste
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Magazzino deposito attrezzi; cassetta attrezzi; funi; ganci; canestri.	Non previste
Igiene sul lavoro	Spogliatoio; servizi igienici.	Non previste
Interferenze e protezione terzi	Recinzione completa della stazione motrice	Completare la chiusura della recinzione con nastro bicolore

***Tavole allegate***

<b>SCHEDA</b>	<b>INTERVENTO</b>
<b>A 002.S</b>	<b>ARGANO MOTORE</b>

COMPARTO	NELLA STAZIONE MOTRICE
CORPO DI MESTIERE	ARGANO MOTORE
INTERVENTO SPECIFICO	SMONTAGGIO PER REVISIONE E CONTROLLI
CADENZA DELL'INTERVENTO	VEDI MANUALE DI USO E MANUTENZIONE FORNITO DALLA DITTA COSTRUTTRICE
DITTA INCARICATA PER L'INTERVENTO	

<b>DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO</b>	<b>RISCHI INDIVIDUATI</b>
La presente scheda si applica per i lavori riguardanti lo smontaggio dell'argano motore che è costituito da: un motore elettrico in corrente alternata Leroy Somer (tipo PLS 225MT; 45 kW; 1460 g/min; classe B), freno elettromagnetico, riduttore di velocità Leitner tipo KS3/0 (rapporto di riduzione 1:25.52). L'argano motore è collocato, in un carter di protezione, sotto la puleggia motrice. Lo smontaggio dell'argano motore comporta la precedente messa fuori tensione della fune traente e lo smontaggio della puleggia motrice.	

<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

<b>Tavole allegata</b>	
------------------------	--

SCHEDA	INTERVENTO
A 003	PULEGGIA MOTRICE

COMPARTO	NELLA STAZIONE MOTRICE
CORPO DI MESTIERE	PULEGGIA MOTRICE
INTERVENTO SPECIFICO	SMONTAGGIO DELLA PULEGGIA MOTRICE
CADENZA DELL'INTERVENTO	VEDI MANUALE DI USO E MANUTENZIONE FORNITO DALLA DITTA COSTRUTTRICE
DITTA INCARICATA PER L'INTERVENTO	

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	RISCHI INDIVIDUATI
<p>La presente scheda si applica per i lavori riguardanti lo smontaggio della puleggia motrice, per eseguire i controlli non distruttivi o lavori di manutenzione straordinaria. I lavori devono essere preceduti dalla messa fuori tensione della fune portante traente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sollecitazioni eccessive nelle funi o nelle attrezzature</li> <li>- cedimento degli ancoraggi</li> <li>- urti causati dalla torsione incontrollata della fune portante traente</li> <li>- guasti meccanici</li> <li>- offese al corpo in generale</li> <li>- caduta dall'alto</li> <li>- danni a terzi</li> <li>- carichi sospesi</li> <li>- sgancio del carico</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- guasti meccanici alle attrezzature per il sollevamento</li> <li>- rotture delle brache di ancoraggio</li> <li>- offese al capo, ai piedi, alle mani</li> <li>- distacco dei particolari meccanici dalla struttura di fissaggio</li> <li>- Movimentazione manuale dei carichi</li> <li>- Urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>- Punture, tagli, abrasioni</li> <li>- Scivolamenti, cadute a livello</li> </ul>

**Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro**

- L'intervento dovrà essere eseguito solo ad impianto chiuso al pubblico esercizio ed in assenza di estranei.
- Prima di iniziare l'intervento l'esecutore prenderà visione dei luoghi in cui svolgerà le proprie attività in modo da verificare la presenza di eventuali ulteriori rischi. L'esecutore dovrà realizzare gli interventi previsti dalla presente scheda, solo dopo avere valutato attentamente i rischi a cui saranno sottoposti i lavoratori; le attività saranno svolte seguendo le prescrizioni imposte dalla normativa vigente in materia di tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori coinvolti e dei terzi eventualmente presenti e le norme di buona tecnica.
- Per l'intervento sarà usato un ponte su ruote rispondente alla normativa in vigore con particolare riferimento all'art. 140 del D.Lgs 81/08. Si ricorda che in base all'art. 126 del D.Lgs 81/08 gli impalcati aventi altezza superiore a 2 m devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto. Inoltre sarà utilizzata un'autogrù per il sollevamento e trasporto.
- I lavori dovranno svolgersi ad impianto fermo, dopo aver azionato il pulsante di arresto situato sulla struttura della stazione motrice tenditrice e dopo aver interrotto la corrente elettrica dall'interruttore principale situato nel locale di comando a valle.
- Dovrà essere dapprima eliminato il tiro della fune generato dal dispositivo di tensione sollevando idoneamente il contrappeso fino ad arresto del carrello contro i fermi meccanici delle vie di corsa.
- Successivamente dovrà essere liberata la puleggia motrice mettendo fuori tensione la parte di fune traente avvolta alla puleggia, tramite la messa in tiro della fune. La ditta esecutrice dovrà impiegare idonei dispositivi ed attrezzature per applicare il corretto tiro ed ammorsamento alla fune ed ancorarla stabilmente con apposite legature.
- Durante il tiro della fune traente dovrà essere costantemente tenuto sotto controllo il valore dello sforzo applicato dal dispositivo di tiro.

- Solo dopo aver saldamente ancorato la fune ed aver constatato la sua stabilità si effettuerà lo smontaggio della puleggia.
  - Con l'ausilio del ponte su ruote e dotato di imbracatura un operatore salirà sulla puleggia assicurandosi preventivamente alle razze della puleggia tramite cordino di trattenuta, dove provvederà a smontare il raccoglifune e a svitare il bullone di fissaggio della puleggia.
  - Dopo aver rimosso il fissaggio della puleggia l'operatore, raccolti attrezzi ed elementi smontati, scende dal ponte, che verrà spostato liberando l'area di transito e di lavoro dell'autogrù.
  - Lo smontaggio della puleggia dovrà essere effettuato secondo le seguenti procedure:
    - proibire l'avvicinamento all'area di lavoro ad estranei;
    - posizionare l'autogrù ad una corretta distanza dalla puleggia ed utilizzare le barre di stazionamento;
    - adottare ganci con dispositivo di sicurezza ed idonee funi, controllando preventivamente la loro rispondenza alle norme d'utilizzo, l'adeguatezza al carico e l'integrità; evitare il contatto delle imbracature con spigoli taglienti.
    - fissare il carico adeguatamente in modo sia garantita la stabilità durante il sollevamento.
    - accertarsi che sul carico da sollevare non siano presenti parti libere (chiavi, bulloni, ecc.).
    - dopo l'allontanamento a distanza di sicurezza del personale a terra sollevare lentamente con la grù la puleggia motrice e posizionarla sulla base di carico prevista.
    - porre particolare attenzione alla fase di posa del carico sulla sede prevista, guidando il carico con funi ed evitando assolutamente l'uso delle mani durante il posizionamento sulla base d'appoggio.
    - assicurarsi della stabilità della puleggia dopo averla posata e prima di allentare i dispositivi di sospensione.
- Le stesse procedure, ma in ordine inverso dovranno adottarsi nelle operazioni di rimontaggio.
- I percorsi pedonali interni devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali o altro per evitare di ostacolare il cammino degli operatori.
  - L'autogrù e gli altri mezzi eventualmente utilizzati devono transitare sul luogo con manovre lente e con la guida di operatore a terra.
  - Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi ed utilizzare i DPI.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Ponte su ruote
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Pulsante di arresto impianto; interruttore elettrico generale.	Uso dei DPI: imbracatura; occhiali, visiere o schermi; scarpe di sicurezza; casco o elmetto; guanti; tuta da lavoro.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche	Non previste
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Magazzino deposito materiali; funi; morsetti da tiro; ganci; tirfor.	Non previste
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Magazzino deposito attrezzi; cassetta attrezzi; funi; ganci; canestri.	Non previste
Igiene sul lavoro	Spogliatoio; servizi igienici.	Non previste
Interferenze e protezione terzi	Recinzione completa della stazione motrice	Completare la chiusura della recinzione con nastro bicolore

<b>Tavole allegate</b>	
------------------------	--

<b>SCHEDA</b>	<b>INTERVENTO</b>
<b>A 003.S</b>	<b>PULEGGIA MOTRICE</b>

COMPARTO	NELLA STAZIONE MOTRICE
CORPO DI MESTIERE	PULEGGIA MOTRICE
INTERVENTO SPECIFICO	SMONTAGGIO DELLA PULEGGIA MOTRICE
CADENZA DELL'INTERVENTO	VEDI MANUALE DI USO E MANUTENZIONE FORNITO DALLA DITTA COSTRUTTRICE
DITTA INCARICATA PER L'INTERVENTO	

<b>DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO</b>	<b>RISCHI INDIVIDUATI</b>
La presente scheda si applica per i lavori riguardanti lo smontaggio della puleggia motrice, per eseguire i controlli non distruttivi o lavori di manutenzione straordinaria. I lavori devono essere preceduti dalla messa fuori tensione della fune portante traente.	

<b><i>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</i></b>

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

<b><i>Tavole allegate</i></b>	
-------------------------------	--

SCHEDA	INTERVENTO
A 004	IMPIANTO ELETTRICO FUNIVIARIO

COMPARTO	NELLA STAZIONE MOTRICE
CORPO DI MESTIERE	IMPIANTO ELETTRICO
INTERVENTO SPECIFICO	MANUTENZIONE E RIPARAZIONE
CADENZA DELL'INTERVENTO	VEDI MANUALE DI USO E MANUTENZIONE FORNITO DALLA DITTA COSTRUTTRICE
DITTA INCARICATA PER L'INTERVENTO	

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	RISCHI INDIVIDUATI
La presente scheda si applica per i lavori riguardanti la manutenzione e riparazione dell'impianto elettrico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fulminazione per contatto diretto o indiretto</li> <li>- Punture, tagli, abrasioni</li> <li>- Contatti con organi non protetti dell'attrezzatura utilizzata</li> <li>- Scivolamenti, cadute a livello</li> </ul>

<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'intervento dovrà essere eseguito solo ad impianto chiuso al pubblico esercizio ed in assenza di estranei.</li> <li>- Prima di iniziare l'intervento l'esecutore prenderà visione dei luoghi in cui svolgerà le proprie attività in modo da verificare la presenza di eventuali ulteriori rischi. L'esecutore dovrà realizzare gli interventi previsti dalla presente scheda, solo dopo avere valutato attentamente i rischi cui saranno sottoposti i lavoratori; le attività saranno svolte seguendo le prescrizioni imposte dalla normativa vigente in materia di tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori coinvolti e dei terzi eventualmente presenti e le norme di buona tecnica.</li> <li>- I lavori dovranno svolgersi ad impianto fermo, dopo aver azionato il pulsante di arresto e dopo aver interrotto la corrente elettrica dall'interruttore principale situato nel locale di comando a valle.</li> <li>- Per i lavori che, al fine di effettuare misurazioni o prove di funzionamento, devono essere eseguiti con impianto in movimento e senza interruzione dell'alimentazione elettrica, dovranno essere usate tutte le precauzioni del caso e in particolare: <ul style="list-style-type: none"> <li>• il personale presente sarà limitato solo a quello strettamente necessario;</li> <li>• devono essere utilizzati i DPI adatti, ed attrezzi con isolamento a norma;</li> <li>• il collegamento e lo scollegamento di strumenti di misurazione a cavi elettrici o elementi su cui dovrà essere effettuata la misurazione dovrà essere fatto in assenza di tensione sulle parti da controllare;</li> </ul> </li> <li>- Non intralciare i passaggi con cavi elettrici o altro materiale;</li> <li>- Nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica;</li> <li>- Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Tutti gli organi rotanti delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.</li> <li>- I percorsi pedonali interni devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee.</li> <li>- Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi ed utilizzare i DPI.</li> </ul>

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Scala a mano.	Non previste
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Pulsante di arresto impianto; Interruttore elettrico generale; Tappetgo isolante; estintore; protezioni degli organi rotanti.	Uso dei DPI.; scarpe di sicurezza; casco o elmetto; guanti isolanti; tuta da lavoro.

Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche	Non previste
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non previste.	Non previste
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non previste.	Non previste
Igiene sul lavoro	Spogliatoio; servizi igienici.	Non previste
Interferenze e protezione terzi	Recinzione completa della stazione motrice	Completare la chiusura della recinzione con nastro bicolore

***Tavole allegate***

<b>SCHEDA</b>	<b>INTERVENTO</b>
<b>A 004.S</b>	<b>IMPIANTO ELETTRICO FUNIVIARIO</b>

COMPARTO	NELLA STAZIONE MOTRICE
CORPO DI MESTIERE	IMPIANTO ELETTRICO
INTERVENTO SPECIFICO	MANUTENZIONE E RIPARAZIONE
CADENZA DELL'INTERVENTO	VEDI MANUALE DI USO E MANUTENZIONE FORNITO DALLA DITTA COSTRUTTRICE
DITTA INCARICATA PER L'INTERVENTO	

<b>DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO</b>	<b>RISCHI INDIVIDUATI</b>
La presente scheda si applica per i lavori riguardanti la manutenzione e riparazione dell'impianto elettrico.	

<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

<b>Tavole allegata</b>	
------------------------	--

<b>SCHEDA</b>	<b>INTERVENTO</b>
<b>A 005.01</b>	<b>FUNE TRAENTE</b>

COMPARTO	LINEA
CORPO DI MESTIERE	FUNE TRAENTE
INTERVENTO SPECIFICO	SOSTITUZIONE
CADENZA DELL'INTERVENTO	SECONDO I CRITERI DI DISMISSIONE DELLE FUNI
DITTA INCARICATA PER L'INTERVENTO	

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	RISCHI INDIVIDUATI
<p>La presente scheda si applica per i lavori riguardanti la sostituzione della fune traente. I lavori prevedono lo smontaggio della fune esistente, il posizionamento e la messa in tensione della nuova fune e l'impalmatura.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sollecitazioni eccessive nelle funi o nelle attrezzature</li> <li>- cedimento degli ancoraggi e degli attrezzi di tensione</li> <li>- urti causati dalla torsione incontrollata della fune portante traente</li> <li>- guasti meccanici</li> <li>- offese al corpo in generale</li> <li>- caduta dall'alto</li> <li>- danni a terzi</li> <li>- carichi sospesi</li> <li>- sgancio del carico</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- guasti meccanici alle attrezzature per il sollevamento</li> <li>- rotture delle brache di ancoraggio</li> <li>- scarrucolamento della fune dalle rulliere</li> <li>- rotazioni anomale nella bobina della fune</li> <li>- offese al capo, ai piedi, alle mani e agli occhi in particolare</li> <li>- scorrimento della fune nei morsetti</li> <li>- Movimentazione manuale dei carichi</li> <li>- Urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>- Punture, tagli, abrasioni</li> </ul>

**Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro**

- L'intervento dovrà essere eseguito solo ad impianto chiuso al pubblico esercizio ed in assenza di estranei.
- Prima di iniziare l'intervento l'esecutore prenderà visione dei luoghi in cui svolgerà le proprie attività in modo da verificare la presenza di eventuali ulteriori rischi. L'esecutore dovrà realizzare gli interventi previsti dalla presente scheda, solo dopo avere valutato attentamente i rischi a cui saranno sottoposti i lavoratori; le attività saranno svolte seguendo le prescrizioni imposte dalla normativa vigente in materia di tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori coinvolti e dei terzi eventualmente presenti e le norme di buona tecnica.
- I lavori dovranno svolgersi ad impianto fermo, dopo aver azionato il pulsante di arresto e dopo aver interrotto la corrente elettrica dall'interruttore principale situato nel locale di comando a valle.
- Dovrà essere dapprima eliminato il tiro della fune in opera generato dal dispositivo di tensione sollevando idoneamente il contrappeso fino ad arresto del carrello contro i fermi meccanici delle vie di corsa;
- Successivamente la fune dovrà essere deposta a terra e tagliata in tronconi per il trasporto in discarica;
- Si procederà alla stesura di una fune ausiliaria di trazione che verrà stesa manualmente ai due lati della linea, normalmente procedendo da monte verso valle.
- La ditta incaricata, valutato il tiro necessario, dovrà destinare l'opportuno personale con rispetto delle normative di sicurezza relativamente alla movimentazione manuale dei carichi. In corrispondenza di ogni sostegno la fune di trazione dovrà essere innalzata sulle rulliere.
- Successivamente dovrà venir realizzata l'impalmatura della fune di trazione con la fune traente, sempre ad opera di un tecnico abilitato.

- Prima dello stendimento della fune traente dovrà essere eseguita una verifica dell'allineamento delle rulliere, per evitare scarruolamenti durante lo stendimento. Si dovrà verificare che la fune non tocchi spigoli vivi.
- Durante lo stendimento della fune traente dovrà essere costantemente tenuto sotto controllo il valore dello sforzo, sospendendo le operazioni se lo sforzo dovesse risultare superiore a quanto previsto in sede di valutazione preliminare e valutandone la causa. Dovrà inoltre essere impedita la rotazione della fune zavorrando il punto di collegamento.
- Alla fine delle operazioni di stesura i capi della fune traente dovranno essere opportunamente assicurati per permettere di procedere in sicurezza con le operazioni di allestimento tiro fune.
- Il tiro della fune si effettuerà portando la tensione al valore segnalato dalla ditta fornitrice della stessa (normalmente 110-115% del valore di esercizio), e mantenendola per il periodo indicato. In questo periodo si dovrà rendere inaccessibile ai non addetti ai lavori gli ancoraggi della fune, le morse ed il dispositivo di tensionamento, realizzando opportune recinzioni.
- Successivamente si riporterà il tiro al valore di esercizio controllando sempre il tiro della fune con due strumenti indipendenti, sospendendo le operazioni se si rilevano differenze non giustificate, e soprattutto durante il tiro fune si dovranno adottare le precauzioni necessarie per evitare che i morsettoni a causa della possibile torsione della fune possano ruotare.
- Il tecnico incaricato dell'esecuzione dell'impalmatura dovrà verificare la configurazione e la disposizione del tiro per assicurarsi della sicurezza e della regolare messa in opera della fune.
- Una volta terminata l'impalmatura o l'accorciamento si deve allentare il tiro seguendo la seguente procedura:  
caricare il dispositivo di tensione  
allentare il tiro sul morsetto di sicurezza, quindi toglierlo  
allentare il tiro sulle taglie fino ad annullarlo  
togliere i morsettoni della fune traente; nel caso la fune si alzi da terra e non sia più raggiungibile dagli operatori dovrà essere usata una gru provvista di cestello per poter togliere le morse.
- Successivamente dovrà essere posizionata la fune sulle ultime rulliere da carrucolare, assicurando la fune con grilla e rinviando la fune di manovra sugli appositi ganci predisposti sui falconi. Il tiro dovrà essere effettuato dal basso utilizzando un tirfor o l'argano utilizzato in precedenza, accertandosi più volte del valore del tiro e confrontandolo con quello indicato sul falcone e con quello previsto in progetto. Per rinviare il tiro o per fissare il tirfor deve essere utilizzato l'opportuno fissaggio alla base del fusto.
- Utilizzare i dispositivi di trazione dimensionati in modo da garantire ogni requisito di sicurezza e la tensione regolare ed uniforme della fune.
- Controllare l'integrità delle funi e dei materiali di ancoraggio;
- Il trasporto di materiali o attrezzi particolarmente pesanti o ingombranti deve essere ridotto al minimo anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione.
- Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Tutti gli organi rotanti delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.
- Saranno delimitate a terra tutte le zone dove si eseguono i lavori e dove è possibile la caduta di oggetti dall'alto.
- Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi ed utilizzare i DPI.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Scala fissa dei sostegni di linea.	Non previste
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Scale dotate di funicella anticaduta su ogni sostegno di linea Pedane di manutenzione dotate di mancorrente montate alla sommità di ogni sostegno di linea	Uso dei DPI: scarpe di sicurezza; casco o elmetto; guanti; tuta da lavoro.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche di stazione	Non previste

Approvvigionamento e movimentazione materiali	Funi; morsetti da tiro; ganci; tirfor.	Non previste
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Magazzino deposito attrezzi; cassetta attrezzi; funi; ganci; tirfort.	Le attrezzature di lavoro: opere provvisorie, attrezzature di normale uso, apparecchi e macchine di sollevamento, al momento in cui si svolgeranno le attività, per l'esecuzione delle stesse in sicurezza, saranno fornite dall'esecutore dei lavori.
Igiene sul lavoro	Spogliatoio; servizi igienici.	Non previste
Interferenze e protezione terzi	Recinzione completa delle stazioni	Delimitazione delle aree con pericolo di caduta oggetti dall'alto
<b>Tavole allegate</b>		

<b>SCHEDA</b>	<b>INTERVENTO</b>
<b>A 005.01.S</b>	<b>FUNE TRAENTE</b>

COMPARTO	LINEA
CORPO DI MESTIERE	FUNE TRAENTE
INTERVENTO SPECIFICO	SOSTITUZIONE
CADENZA DELL'INTERVENTO	AL RAGGIUNGIMENTO DEI LIMITI DI INDEBOLIMENTO PREVISTI DAL D.M. 8-3-1999
DITTA INCARICATA PER L'INTERVENTO	

<b>DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO</b>	<b>RISCHI INDIVIDUATI</b>
La presente scheda si applica per i lavori riguardanti la sostituzione della fune traente. I lavori prevedono lo smontaggio della fune esistente, il posizionamento e la messa in tensione della nuova fune e l'impalmatura.	

<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

<b>Tavole allegate</b>	
------------------------	--

<b>SCHEDA</b>	<b>INTERVENTO</b>
<b>A 005.02</b>	<b>FUNE TRAENTE</b>

COMPARTO	LINEA
CORPO DI MESTIERE	FUNE TRAENTE
INTERVENTO SPECIFICO	ACCORCIAMENTO
CADENZA DELL'INTERVENTO	ALL'OCCORRENZA SECONDO LE ISTRUZIONI DEL DIRETTORE D'ESERCIZIO
DITTA INCARICATA PER L'INTERVENTO	

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	RISCHI INDIVIDUATI
<p>La presente scheda si applica per i lavori riguardanti l'accorciamento della fune traente. I lavori prevedono il tiro della fune esistente, l'accorciamento, l'impalmatura e la messa in tensione della fune.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sollecitazioni eccessive nelle funi o nelle attrezzature</li> <li>- cedimento degli ancoraggi e degli attrezzi di tensione</li> <li>- urti causati dalla torsione incontrollata della fune portante traente</li> <li>- guasti meccanici</li> <li>- offese al corpo in generale</li> <li>- caduta dall'alto</li> <li>- danni a terzi</li> <li>- carichi sospesi</li> <li>- sgancio del carico</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- guasti meccanici alle attrezzature per il sollevamento</li> <li>- rotture delle brache di ancoraggio</li> <li>- scarrucolamento della fune dalle rulliere</li> <li>- rotazioni anomale nella bobina della fune</li> <li>- offese al capo, ai piedi, alle mani e agli occhi in particolare</li> <li>- scorrimento della fune nei morsetti</li> <li>- Movimentazione manuale dei carichi</li> <li>- Urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>- Punture, tagli, abrasioni</li> </ul>

<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'intervento dovrà essere eseguito solo ad impianto chiuso al pubblico esercizio ed in assenza di estranei.</li> <li>- Prima di iniziare l'intervento l'esecutore prenderà visione dei luoghi in cui svolgerà le proprie attività in modo da verificare la presenza di eventuali ulteriori rischi. L'esecutore dovrà realizzare gli interventi previsti dalla presente scheda, solo dopo avere valutato attentamente i rischi a cui saranno sottoposti i lavoratori; le attività saranno svolte seguendo le prescrizioni imposte dalla normativa vigente in materia di tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori coinvolti e dei terzi eventualmente presenti e le norme di buona tecnica.</li> <li>- I lavori dovranno svolgersi ad impianto fermo, dopo aver azionato il pulsante di arresto e dopo aver interrotto la corrente elettrica dall'interruttore principale situato nel locale di comando a valle.</li> <li>- Dovrà essere dapprima eliminato il tiro della fune in opera generato dal dispositivo di tensione sollevando idoneamente il contrappeso fino ad arresto del carrello contro i fermi meccanici delle vie di corsa;</li> <li>- I punti della fune traente fuori dell'impalmatura dovranno essere opportunamente assicurati per permettere di procedere in sicurezza con le operazioni di allestimento tiro fune e consentire di eseguire comodamente le operazioni sull'impalmatura a terra. Se la fune non dovesse abbassarsi fino a terra si dovrà, per poter fissare le morse ed allestire il tiro, allestire un ponteggio o utilizzare una gru con cestello od un altro elevatore meccanico</li> <li>- Nel caso si debbano scarrucolare le rulliere per deporre a terra la fune si dovrà utilizzare una fune di sollevamento collegata alla fune portante traente per mezzo di grilli e utilizzando, per la movimentazione, un tirfor ancorato sul falcone. Gli addetti all'operazione dovranno informarsi circa il tiro presente in corrispondenza del sostegno interessato ed, in ogni caso, rispettare il valore del carico e la direzione dello stesso riportate nell'apposita targhetta sul</li> </ul>

falcone.

- Il tiro della fune si effettuerà in una zona che si dovrà rendere inaccessibile ai non addetti ai lavori, così anche gli ancoraggi della fune, le morse ed il dispositivo di tensionamento, realizzando opportune recinzioni.
- Durante il tiro fune si dovranno adottare le precauzioni necessarie per evitare che i morsettoni a causa della possibile torsione della fune possano ruotare.
- Per le operazioni di accorciamento è necessario allestire il tiro della fune ma non di sovraccaricare la stessa; in ogni caso, se si prevede un fermo prolungato, garantire il presidio degli ancoraggi della fune o la loro inaccessibilità.
- La ditta esecutrice del tiro fune dovrà informarsi circa l'entità delle forze nel ramo di fune dove si intende allestire il tiro. In base a questi dati dovrà scegliere opportunamente i dispositivi di tiro.
- Il tecnico incaricato dell'esecuzione dell'impalmatura dovrà verificare la configurazione e la disposizione del tiro per assicurarsi della sicurezza e della regolare messa in opera della fune.
- Una volta terminata l'accorciamento e l'impalmatura si deve allentare il tiro seguendo la seguente procedura:  
caricare il dispositivo di tensione  
allentare il tiro sul morsetto di sicurezza, quindi toglierlo  
allentare il tiro sulle taglie fino ad annullarlo  
togliere i morsettoni della fune traente; nel caso la fune si alzi da terra e non sia più raggiungibile dagli operatori dovrà essere usata una gru provvista di cestello per poter togliere le morse.
- Successivamente dovrà essere posizionata la fune sulle rulliere, assicurando la fune con grilli e rinviando la fune di manovra sugli appositi ganci predisposti sui falconi. Il tiro dovrà essere effettuato dal basso utilizzando un tirfor o l'argano utilizzato in precedenza, accertandosi più volte del valore del tiro e confrontandolo con quello indicato sul falcone e con quello previsto in progetto. Per rinviare il tiro o per fissare il tirfor deve essere utilizzato l'opportuno fissaggio alla base del fusto.
- Utilizzare i dispositivi di trazione dimensionati in modo da garantire ogni requisito di sicurezza e la tensione regolare ed uniforme della fune.
- Controllare l'integrità delle funi e dei materiali di ancoraggio;
- Il trasporto di materiali o attrezzi particolarmente pesanti o ingombranti deve essere ridotto al minimo anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione.
- Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Tutti gli organi rotanti delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.
- Saranno delimitate a terra tutte le zone dove si eseguono i lavori e dove è possibile la caduta di oggetti dall'alto.
- Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi ed utilizzare i DPI.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Scala fissa dei sostegni di linea.	All'occorrenza ponteggi o ponti su ruote o gru su cestello
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Scale dotate di funicella anticaduta su ogni sostegno di linea Pedane di manutenzione dotate di mancorrente montate alla sommità di ogni sostegno di linea	Uso dei DPI: scarpe di sicurezza; casco o elmetto; guanti; tuta da lavoro; imbracatura.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche di stazione	Non previste
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Funi; morsetti da tiro; ganci; tirfor.	Non previste
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Magazzino deposito attrezzi; cassetta attrezzi; funi; ganci; tirfort.	Le attrezzature di lavoro: opere provvisorie, attrezzature di normale uso, apparecchi e macchine di sollevamento, al momento in cui si svolgeranno le attività, per l'esecuzione

		delle stesse in sicurezza, saranno fornite dall'esecutore dei lavori.
Igiene sul lavoro	Spogliatoio; servizi igienici.	Non previste
Interferenze e protezione terzi	Recinzione completa della stazione	Delimitazione delle aree interessate dai dispositivi di tensione
<b><i>Tavole allegate</i></b>		

<b>SCHEDA</b>	<b>INTERVENTO</b>
<b>A 005.02.S</b>	<b>FUNE TRAENTE</b>

COMPARTO	LINEA
CORPO DI MESTIERE	FUNE TRAENTE
INTERVENTO SPECIFICO	ACCORCIAMENTO
CADENZA DELL'INTERVENTO	ALL'OCCORRENZA SECONDO LE ISTRUZIONI DEL DIRETTORE D'ESERCIZIO
DITTA INCARICATA PER L'INTERVENTO	

<b>DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO</b>	<b>RISCHI INDIVIDUATI</b>
La presente scheda si applica per i lavori riguardanti l'accorciamento della fune traente. I lavori prevedono il tiro della fune esistente, l'accorciamento, l'impalmatura e la messa in tensione della fune.	

<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

<b>Tavole allegate</b>	
------------------------	--

<b>SCHEDA</b>	<b>INTERVENTO</b>
<b>A 005.03</b>	<b>FUNE TRAENTE</b>

COMPARTO	LINEA
CORPO DI MESTIERE	FUNE TRAENTE
INTERVENTO SPECIFICO	MAGNETOSCOPIA
CADENZA DELL'INTERVENTO	SECONDO LE SCADENZE PREVISTE DALLE LEGGI E ALL'OCCORRENZA
DITTA INCARICATA PER L'INTERVENTO	

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	RISCHI INDIVIDUATI
La presente scheda si applica per i lavori riguardanti l'esame magnetoscopico della fune traente, da eseguire secondo le scadenze di legge ed in seguito a maneggiamenti (accorciamenti, tiri fune) o eventi che possano aver danneggiato la fune (scarruolamenti, fulminazioni).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- movimento intempestivo dell'impianto</li> <li>- caduta dall'alto</li> <li>- caduta di materiale dall'alto</li> <li>- trauma alle mani</li> <li>- danni a terzi impegnati in altri lavori sull'impianto</li> <li>- Movimentazione manuale dei carichi</li> </ul>

**Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro**

- L'intervento dovrà essere eseguito solo ad impianto chiuso al pubblico esercizio ed in assenza di estranei.
- Prima di iniziare l'intervento l'esecutore prenderà visione dei luoghi in cui svolgerà le proprie attività in modo da verificare la presenza di eventuali ulteriori rischi. L'esecutore dovrà realizzare gli interventi previsti dalla presente scheda, solo dopo avere valutato attentamente i rischi a cui saranno sottoposti i lavoratori; le attività saranno svolte seguendo le prescrizioni imposte dalla normativa vigente in materia di tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori coinvolti e dei terzi eventualmente presenti e le norme di buona tecnica.
- Prima della messa in moto dell'impianto è necessario attuare le seguenti procedure di sicurezza:
  - la stazione di rinvio dovrà essere presidiata da un operatore qualificato, esclusivamente addetto al controllo e ad effettuare l'arresto dell'impianto in caso di necessità;
  - dovrà essere accertata l'assenza di personale operante sui sostegni;
  - tramite telefono di servizio dovrà essere chiesta conferma all'operatore della stazione di rinvio circa l'assenza di pericolo per la messa in moto;
  - dovrà essere data comunicazione tramite gli altoparlanti della messa in moto dell'impianto;
  - il macchinista, prima di ogni partenza, dovrà chiedere conferma al personale addetto alla magnetoscopia per la messa in moto dell'impianto e tenersi pronto all'eventuale arresto tempestivo.
- La movimentazione del magnete utilizzato per il controllo della fune dovrà essere effettuata in maniera da ridurre al minimo lo sforzo fisico del personale addetto, attraverso l'utilizzo di mezzi di sollevamento e di trasporto o in alternativa sollevando il carico in più persone e seguendo le indicazioni operative del preposto.
- Per il controllo magnetoscopico della fune gli operatori addetti alla tenuta del magnete dovranno utilizzare idonei allestimenti per operare alla quota della fune (trabattelli o ponti su ruote), preventivamente installati in maniera corretta, prestando particolare attenzione alla stabilità ed alla orizzontalità della base di appoggio.
- L'attrezzatura da sollevare dovrà essere imbracata correttamente. Per materiali minuti usare apposite ceste. Proteggere i piani di lavoro verso l'esterno

anche con idonea tavola ferma piede. Non sovraccaricare i tavolati. Non sostare sotto la verticale di caduta dei carichi.

- Prima della messa in moto della fune il magnete deve essere assicurato solidamente con delle funi o catene ad un idoneo appiglio, in modo che non possa essere trascinato dalla fune o scorrere per eventuale pendenza della fune stessa. La messa in moto dell'impianto deve essere ordinata dal preposto dopo aver controllato il corretto posizionamento degli operatori addetti alla tenuta del magnete ed averli avvisati dell'inizio della manovra. Il preposto dovrà controllare le operazioni avendo a portata un pulsante di arresto dell'impianto in modo da poter tempestivamente arrestare il moto in caso di necessità. Gli operatori dovranno essere dotati di guanti. Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Scala mobile; trabattello.	Non previste
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Pulsante di arresto nel piazzale	Uso dei DPI: scarpe di sicurezza; casco o elmetto; guanti; tuta da lavoro.
Impianti di alimentazione e di scarico	Non previste	Non previste
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non previste	Non previste
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Magazzino deposito attrezzi; cassetta attrezzi; funi.	Non previste
Igiene sul lavoro	Spogliatoio; servizi igienici.	Non previste
Interferenze e protezione terzi	Recinzione completa della stazione.	Non previste

<b>Tavole allegate</b>	
------------------------	--

<b>SCHEDA</b>	<b>INTERVENTO</b>
<b>A 005.03.S</b>	<b>FUNE TRAENTE</b>

COMPARTO	LINEA
CORPO DI MESTIERE	FUNE TRAENTE
INTERVENTO SPECIFICO	MAGNETOSCOPIA
CADENZA DELL'INTERVENTO	SECONDO LE SCADENZE PREVISTE DAL D.M. 8-3-1999 E ALL'OCCORRENZA
DITTA INCARICATA PER L'INTERVENTO	

<b>DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO</b>	<b>RISCHI INDIVIDUATI</b>
La presente scheda si applica per i lavori riguardanti l'esame magnetoscopico della fune portante traente, da eseguire secondo le scadenze di legge ed in seguito a maneggiamenti (accorciamenti, tiri fune) o eventi che possano aver danneggiato la fune (scarruolamenti, fulminazioni).	

<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

<b>Tavole allegate</b>	
------------------------	--

SCHEDA	INTERVENTO
A 006	SOSTEGNI

COMPARTO	LINEA
CORPO DI MESTIERE	SOSTEGNI
INTERVENTO SPECIFICO	CONTROLLO DOTAZIONI E VERIFICA STRUTTURA
CADENZA DELL'INTERVENTO	OGNI ANNO E SECONDO LE PRESCRIZIONI DEL COSTRUTTORE
DITTA INCARICATA PER L'INTERVENTO	

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	RISCHI INDIVIDUATI
La presente scheda si applica per i lavori riguardanti il controllo dello stato delle dotazioni (rulliere, scala, fune anti caduta, pedane ecc.) e verifica della struttura (serraggio delle bullonature di forza, serraggio dei tiranti di fondazione, stato della struttura con riferimento alle saldature ed alla formazione di ruggine, ecc). I lavori prevedono la salita sul sostegno.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- caduta dall'alto</li> <li>- caduta di materiale dall'alto</li> </ul>

**Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro**

- L'intervento dovrà essere eseguito solo ad impianto chiuso al pubblico esercizio ed in assenza di estranei.
- Prima di iniziare l'intervento l'esecutore prenderà visione dei luoghi in cui svolgerà le proprie attività in modo da verificare la presenza di eventuali ulteriori rischi. L'esecutore dovrà realizzare gli interventi previsti dalla presente scheda, solo dopo avere valutato attentamente i rischi a cui saranno sottoposti i lavoratori; le attività saranno svolte seguendo le prescrizioni imposte dalla normativa vigente in materia di tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori coinvolti e dei terzi eventualmente presenti e le norme di buona tecnica.
- Gli interventi sui sostegni devono essere eseguiti utilizzando i dispositivi di protezione previsti, verificandone precedentemente l'efficienza.
- Appena saliti sul sostegno azionare il pulsante di arresto e disattivarlo solo al termine delle operazioni.
- Una volta saliti sul sostegno agganciare l'imbracatura ai corrimano delle pedane, prestando attenzione, durante gli spostamenti, ad agganciare il secondo cordino prima di sganciare il primo.
- Non salire sul sostegno con materiali di ricambio o attrezzature varie, esclusa la piccola attrezzatura o materiali che devono essere sistemati in uno zaino; per sollevare altra attrezzatura per il lavoro o i pezzi di ricambio utilizzare una carrucola fissata sul falcone e azionata da personale a terra.
- Riporre tutta l'attrezzatura utilizzata in appositi contenitori; non lasciare attrezzature, bulloneria e pezzi vari sparsi per le pedane.
- Garantire il collegamento a viva voce o a mezzo radio tra tutti gli addetti alle operazioni sul sostegno ed il personale in cabina di comando.
- In caso di temporali o fulmini sospendere le operazioni e raggiungere i locali di ricovero.
- Tenere sgombrare le pedane da neve o ghiaccio.
- Non effettuare mai da soli interventi sui sostegni.
- Non sostare sotto la verticale della possibile caduta di materiale.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Scala fissa dei sostegni; fune anticaduta.	Non previste
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Pulsante di arresto dei sostegni; pedane di manutenzione	Uso dei DPI: imbracatura; scarpe di sicurezza; casco o elmetto; guanti; tuta da lavoro.
Impianti di alimentazione e di	Non previste	Non previste

scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non previste	Non previste
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Cassetta attrezzi; funi; ganci; canestri.	Non previste
Igiene sul lavoro	Non previste	Non previste
Interferenze e protezione terzi	Non previste	Non previste
<b><i>Tavole allegate</i></b>		

<b>SCHEMA</b>	<b>INTERVENTO</b>
<b>A 006.S</b>	<b>SOSTEGNI</b>

COMPARTO	LINEA
CORPO DI MESTIERE	SOSTEGNI
INTERVENTO SPECIFICO	CONTROLLO DOTAZIONI E VERIFICA STRUTTURA
CADENZA DELL'INTERVENTO	OGNI ANNO E SECONDO LE PRESCRIZIONI DEL COSTRUTTORE
DITTA INCARICATA PER L'INTERVENTO	

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	RISCHI INDIVIDUATI
La presente scheda si applica per i lavori riguardanti il controllo dello stato delle dotazioni (rulliere, scala, fune anti caduta, pedane ecc.) e verifica della struttura (serraggio delle bullonature di forza, serraggio dei tiranti di fondazione, stato della struttura con riferimento alle saldature ed alla formazione di ruggine, ecc). I lavori prevedono la salita sul sostegno.	

<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

<b>Tavole allegare</b>	
------------------------	--

<b>SCHEDA</b>	<b>INTERVENTO</b>
<b>A 007</b>	<b>RULLIERE</b>

COMPARTO	LINEA
CORPO DI MESTIERE	RULLIERE
INTERVENTO SPECIFICO	CONTROLLO MANUTENZIONE SMONTAGGI
CADENZA DELL'INTERVENTO	OGNI ANNO E SECONDO LE PRESCRIZIONI DEL COSTRUTTORE
DITTA INCARICATA PER L'INTERVENTO	

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	RISCHI INDIVIDUATI
La presente scheda si applica per i lavori riguardanti il controllo, la manutenzione e lo smontaggio delle rulliere. Tali operazioni si effettuano dalla sommità dei sostegni di linea e comportano la verifica dell'usura delle gommature, il controllo del corretto allineamento delle rulliere, l'ingrassaggio periodico dei rulli, l'eventuale smontaggio dei rulli o di tutta la rulliera per lavori di controllo manutenzione straordinari.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- caduta dall'alto</li> <li>- caduta di materiale dall'alto</li> <li>- Grassi lubrificanti</li> <li>- offese al corpo in generale</li> <li>- sollecitazioni eccessive nelle funi e nelle attrezzature</li> <li>- cedimento degli ancoraggi e degli attrezzi di tensione</li> </ul>

<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'intervento dovrà essere eseguito solo ad impianto chiuso al pubblico esercizio ed in assenza di estranei.</li> <li>- Prima di iniziare l'intervento l'esecutore prenderà visione dei luoghi in cui svolgerà le proprie attività in modo da verificare la presenza di eventuali ulteriori rischi. L'esecutore dovrà realizzare gli interventi previsti dalla presente scheda, solo dopo avere valutato attentamente i rischi a cui saranno sottoposti i lavoratori; le attività saranno svolte seguendo le prescrizioni imposte dalla normativa vigente in materia di tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori coinvolti e dei terzi eventualmente presenti e le norme di buona tecnica.</li> <li>- Gli interventi sui sostegni devono essere eseguiti utilizzando i dispositivi di protezione previsti, verificandone precedentemente l'efficienza.</li> <li>- Appena saliti sul sostegno azionare il pulsante di arresto e disattivarlo solo al termine delle operazioni.</li> <li>- Una volta saliti sul sostegno agganciare l'imbracatura ai corrimano delle pedane, prestando attenzione, durante gli spostamenti, ad agganciare il secondo cordino prima di sganciare il primo.</li> <li>- Non salire sul sostegno con materiali di ricambio o attrezzature varie, esclusa la piccola attrezzatura o materiali che devono essere sistemati in uno zaino; per sollevare altra attrezzatura per il lavoro o i pezzi di ricambio utilizzare una carrucola fissata sul falcone e azionata da personale a terra.</li> <li>- Riporre tutta l'attrezzatura utilizzata in appositi contenitori; non lasciare attrezzature, bulloneria e pezzi vari sparsi per le pedane.</li> <li>- Garantire il collegamento a viva voce o a mezzo radio tra tutti gli addetti alle operazioni sul sostegno ed il personale in cabina di comando.</li> <li>- In caso di temporali o fulmini sospendere le operazioni e raggiungere i locali di ricovero.</li> <li>- Tenere sgombrare le pedane da neve o ghiaccio.</li> <li>- Non effettuare mai da soli interventi sui sostegni.</li> <li>- Quando sarà necessario smontare una rulliera dovrà essere eliminato il tiro sulla fune scaricando il dispositivo di tensione idraulico; successivamente dovrà essere utilizzato il dispositivo di sollevamento idraulico, ancorato sul falcone o sulla trave di ritenzione alla base del sostegno (per le ritenute).</li> </ul> <p>Nel caso si debba deporre a terra la fune si dovrà utilizzare una fune di sollevamento collegata alla fune portante traente per mezzo di grilli e utilizzando, per la movimentazione, un tirfor ancorato sul falcone. Gli addetti all'operazione dovranno informarsi circa il tiro presente in corrispondenza del sostegno interessato ed, in ogni caso, rispettare il valore del carico e la direzione dello stesso riportate nell'apposita targhetta sul falcone.</p>

- Successivamente si procederà allo smontaggio della rulliera adottando le seguenti prescrizioni:
  - proibire l'avvicinamento di persone non addette mediante segnalazione; non sostare sotto il carico sospeso;
  - adottare ganci con dispositivo di sicurezza controllandone volta per volta la funzionalità;
  - fissare il carico in modo tale che sia garantita la stabilità al ribaltamento anche rispetto agli agenti atmosferici o azioni esterne meccaniche;
  - verificare la portata delle imbracature, dei ganci e dei dispositivi di sollevamento in genere in relazione al carico da sollevare; evitare il contatto delle imbracature con spigoli taglienti;
  - accertarsi che nel carico da sollevare non siano presenti parti libere (chiavi, bulloni, ecc.);
  - porre particolare attenzione alla fase di posa del carico sulla sede prevista, assicurandosi sulla stabilità degli operatori preposti alla guida manuale del carico sulla sede; evitare assolutamente di interporre parti del corpo tra gli elementi che dovranno essere collegati.
  - fissare immediatamente il particolare meccanico alla base di appoggio, prima di togliere i dispositivi di sollevamento.
- La stessa procedura, ma con ordine inverso, si adotterà per il rimontaggio della rulliera.
- Non sostare sotto la verticale della possibile caduta di materiale.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Scala fissa dei sostegni; fune anticaduta.	Non previste
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Pulsante di arresto dei sostegni; pedane di manutenzione	Uso dei DPI: imbracatura; scarpe di sicurezza; casco o elmetto; guanti; tuta da lavoro.
Impianti di alimentazione e di scarico	Non previste	Non previste
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non previste	Non previste
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Cassetta attrezzi; funi; ganci; canestri; tirfor.	Non previste
Igiene sul lavoro	Non previste	Non previste
Interferenze e protezione terzi	Non previste	Delimitazione dell'area di lavoro nell'intorno del sostegno

<b>Tavole allegate</b>	
------------------------	--

<b>SCHEDA</b>	<b>INTERVENTO</b>
<b>A 007.S</b>	<b>RULLIERE</b>

COMPARTO	LINEA
CORPO DI MESTIERE	RULLIERE
INTERVENTO SPECIFICO	CONTROLLO MANUTENZIONE SMONTAGGI
CADENZA DELL'INTERVENTO	OGNI ANNO E SECONDO LE PRESCRIZIONI DEL COSTRUTTORE
DITTA INCARICATA PER L'INTERVENTO	

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	RISCHI INDIVIDUATI
La presente scheda si applica per i lavori riguardanti il controllo, la manutenzione e lo smontaggio delle rulliere. Tali operazioni si effettuano dalla sommità dei sostegni di linea e comportano la verifica dell'usura delle gommature, il controllo del corretto allineamento delle rulliere, l'ingrassaggio periodico dei rulli, l'eventuale smontaggio dei rulli o di tutta la rulliera per lavori di controllo manutenzione straordinari.	

<b><i>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</i></b>

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

<b><i>Tavole allegare</i></b>	
-------------------------------	--

SCHEDA	INTERVENTO
A 008	DISPOSITIVI DI TRAINO

COMPARTO	LINEA
CORPO DI MESTIERE	DISPOSITIVI DI TRAINO
INTERVENTO SPECIFICO	SMONTAGGIO RIMONTAGGIO
CADENZA DELL'INTERVENTO	OGNI FINE STAGIONE E QUANDO NECESSARIO
DITTA INCARICATA PER L'INTERVENTO	

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	RISCHI INDIVIDUATI
La presente scheda si applica per i lavori riguardanti lo smontaggio ed il rimontaggio dei dispositivi di traino.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- movimento intempestivo dell'impianto</li> <li>- urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>- Movimentazione manuale dei carichi</li> <li>- punture, tagli, abrasioni</li> </ul>

<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>
<p>- L'intervento dovrà essere eseguito solo ad impianto chiuso al pubblico esercizio ed in assenza di estranei.</p> <p>- Prima di iniziare l'intervento l'esecutore prenderà visione dei luoghi in cui svolgerà le proprie attività in modo da verificare la presenza di eventuali ulteriori rischi. L'esecutore dovrà realizzare gli interventi previsti dalla presente scheda, solo dopo avere valutato attentamente i rischi a cui saranno sottoposti i lavoratori; le attività saranno svolte seguendo le prescrizioni imposte dalla normativa vigente in materia di tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori coinvolti e dei terzi eventualmente presenti e le norme di buona tecnica.</p> <p>Prima della messa in moto dell'impianto è necessario attuare le seguenti procedure di sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la stazione di rinvio dovrà essere presidiata da un operatore qualificato, esclusivamente addetto al controllo e ad effettuare l'arresto dell'impianto in caso di necessità;</li> <li>• dovrà essere accertata l'assenza di personale operante sui sostegni;</li> <li>• tramite telefono di servizio dovrà essere chiesta conferma all'operatore della stazione di rinvio circa l'assenza di pericolo per la messa in moto;</li> <li>• dovrà essere data comunicazione tramite gli altoparlanti della messa in moto dell'impianto;</li> <li>• il macchinista, prima di ogni partenza, dovrà chiedere conferma al personale addetto alla movimentazione dei dispositivi di traino per la messa in moto dell'impianto e tenersi pronto all'eventuale arresto tempestivo.</li> </ul> <p>- Durante le operazioni di montaggio e smontaggio dei dispositivi di traino si dovrà porre particolare attenzione alle manovre di avvio o di arresto dell'impianto in modo da evitare intempestivi movimenti. Pertanto gli addetti al montaggio/smontaggio dei dovranno essere in stretto collegamento con il macchinista.</p> <p>- La movimentazione dei veicoli dovrà essere effettuata in maniera da ridurre al minimo lo sforzo fisico del personale addetto, attraverso l'utilizzo di mezzi di sollevamento e di trasporto o in alternativa sollevando il carico in più persone e seguendo le indicazioni operative del preposto.</p> <p>- L'addetto ad avvitare/svitare la morsa, userà una scala idonea a tale operazione in dotazione all'impianto e dotata di appositi agganci alla fune. La scala dovrà essere posizionata in maniera stabile per consentire la salita in sicurezza e ad effettuare il più comodamente possibile le operazioni riguardanti la morsa.</p> <p>- Controllare il corretto serraggio del morsetto secondo le istruzioni del manuale d'uso anche con l'ausilio di calibro o dell'apposito misuratore eventualmente fornito dal costruttore. Verificare sui dispositivi di traino installate il corretto ammorsamento, effettuando la prevista prova di scorrimento.</p> <p>- Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici delle attrezzature.</p>

- Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi ed utilizzare i DPI.
--

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Non previste	Non previste
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Pulsante di arresto del piazzale	Uso dei DPI: scarpe di sicurezza; casco o elmetto; guanti; tuta da lavoro.
Impianti di alimentazione e di scarico	Non previste	Non previste
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non previste	Non previste
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non previste	Non previste
Igiene sul lavoro	Non previste	Non previste
Interferenze e protezione terzi	Recinzione completa della stazione.	Delimitazione dell'area di lavoro nell'intorno del sostegno

<b>Tavole allegate</b>	
------------------------	--

<b>SCHEDA</b>	<b>INTERVENTO</b>
<b>A 008.S</b>	<b>DISPOSITIVI DI TRAINO</b>

COMPARTO	LINEA
CORPO DI MESTIERE	DISPOSITIVI DI TRAINO
INTERVENTO SPECIFICO	SMONTAGGIO RIMONTAGGIO
CADENZA DELL'INTERVENTO	OGNI FINE STAGIONE E QUANDO NECESSARIO
DITTA INCARICATA PER L'INTERVENTO	

<b>DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO</b>	<b>RISCHI INDIVIDUATI</b>
La presente scheda si applica per i lavori riguardanti lo smontaggio ed il rimontaggio dei dispositivi di traino.	

<b><i>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</i></b>

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

<b><i>Tavole allegare</i></b>	
-------------------------------	--

SCHEDA	INTERVENTO
A 009	CIRCUITO DI SICUREZZA

COMPARTO	LINEA
CORPO DI MESTIERE	CIRCUITO DI SICUREZZA
INTERVENTO SPECIFICO	RIPARAZIONE GUASTI IN LINEA
CADENZA DELL'INTERVENTO	AL VERIFICARSI DI INTERRUZIONE O GUASTI IN LINEA
DITTA INCARICATA PER L'INTERVENTO	

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	RISCHI INDIVIDUATI
La presente scheda si applica per i lavori riguardanti la riparazione di guasti del circuito di sicurezza in linea. Il lavoro comporta la salita sui sostegni.	- caduta dall'alto - caduta di materiale dall'alto - offese al corpo in generale

<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'intervento dovrà essere eseguito solo ad impianto chiuso al pubblico esercizio ed in assenza di estranei.</li> <li>- Prima di iniziare l'intervento l'esecutore prenderà visione dei luoghi in cui svolgerà le proprie attività in modo da verificare la presenza di eventuali ulteriori rischi. L'esecutore dovrà realizzare gli interventi previsti dalla presente scheda, solo dopo avere valutato attentamente i rischi a cui saranno sottoposti i lavoratori; le attività saranno svolte seguendo le prescrizioni imposte dalla normativa vigente in materia di tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori coinvolti e dei terzi eventualmente presenti e le norme di buona tecnica.</li> <li>- Gli interventi sui sostegni devono essere eseguiti utilizzando i dispositivi di protezione previsti, verificandone precedentemente l'efficienza.</li> <li>- Appena saliti sul sostegno azionare il pulsante di arresto e disattivarlo solo al termine delle operazioni.</li> <li>- Una volta saliti sul sostegno agganciare l'imbracatura ai corrimano delle pedane, prestando attenzione, durante gli spostamenti, ad agganciare il secondo cordino prima di sganciare il primo.</li> <li>- Non salire sul sostegno con materiali di ricambio o attrezzature varie, esclusa la piccola attrezzatura o materiali che devono essere sistemati in uno zaino; per sollevare altra attrezzatura per il lavoro o i pezzi di ricambio utilizzare una carrucola fissata sul falcone e azionata da personale a terra.</li> <li>- Riporre tutta l'attrezzatura utilizzata in appositi contenitori; non lasciare attrezzature, bulloneria e pezzi vari sparsi per le pedane.</li> <li>- Garantire il collegamento a viva voce o a mezzo radio tra tutti gli addetti alle operazioni sul sostegno ed il personale in cabina di comando.</li> <li>- In caso di temporali o fulmini sospendere le operazioni e raggiungere i locali di ricovero.</li> <li>- Tenere sgombrare le pedane da neve o ghiaccio.</li> <li>- Non effettuare mai da soli interventi sui sostegni.</li> </ul>

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Scala fissa dei sostegni; fune anticaduta.	Non previste
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Pulsante di arresto dei sostegni; pedane di manutenzione	Uso dei DPI: imbracatura; scarpe di sicurezza; casco o elmetto; guanti; tuta da lavoro.
Impianti di alimentazione e di scarico	Non previste	Non previste
Approvvigionamento e	Non previste	Non previste

movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Cassetta attrezzi; funi; ganci; canestri; tirfor.	Non previste
Igiene sul lavoro	Non previste	Non previste
Interferenze e protezione terzi	Non previste	Delimitazione dell'area di lavoro nell'intorno del sostegno
<b><i>Tavole allegate</i></b>		

SCHEDA	INTERVENTO
<b>A 009.S</b>	<b>CIRCUITO DI SICUREZZA</b>

COMPARTO	LINEA
CORPO DI MESTIERE	CIRCUITO DI SICUREZZA
INTERVENTO SPECIFICO	RIPARAZIONE GUASTI IN LINEA
CADENZA DELL'INTERVENTO	AL VERIFICARSI DI INTERRUZIONE O GUASTI IN LINEA
DITTA INCARICATA PER L'INTERVENTO	

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	RISCHI INDIVIDUATI
La presente scheda si applica per i lavori riguardanti la riparazione di guasti del circuito di sicurezza in linea. Il lavoro comporta la salita sui sostegni.	

<i>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</i>

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Scala fissa dei sostegni; fune anticaduta.	Non previste
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Pulsante di arresto dei sostegni; pedane di manutenzione	Uso dei DPI: imbracatura; scarpe di sicurezza; casco o elmetto; guanti; tuta da lavoro.
Impianti di alimentazione e di scarico	Non previste	Non previste
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non previste	Non previste
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Cassetta attrezzi; funi; ganci; canestri; tirfor.	Non previste
Igiene sul lavoro	Non previste	Non previste
Interferenze e protezione terzi	Non previste	Delimitazione dell'area di lavoro nell'intorno del sostegno

<b>Tavole allegate</b>	
------------------------	--

SCHEMA	INTERVENTO
A 010	PULEGGIA DI RINVIO

COMPARTO	NELLA STAZIONE DI RINVIO
CORPO DI MESTIERE	PULEGGIA DI RINVIO
INTERVENTO SPECIFICO	SMONTAGGIO DELLA PULEGGIA DI RINVIO
CADENZA DELL'INTERVENTO	VEDI MANUALE DI USO E MANUTENZIONE FORNITO DALLA DITTA COSTRUTTRICE
DITTA INCARICATA PER L'INTERVENTO	

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	RISCHI INDIVIDUATI
<p>La presente scheda si applica per i lavori riguardanti lo smontaggio della puleggia di rinvio, per eseguire i controlli non distruttivi o lavori di manutenzione straordinaria. I lavori devono essere preceduti dalla messa fuori tensione della fune traente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sollecitazioni eccessive nelle funi o nelle attrezzature</li> <li>- cedimento degli ancoraggi</li> <li>- urti causati dalla torsione incontrollata della fune portante traente</li> <li>- guasti meccanici</li> <li>- offese al corpo in generale</li> <li>- caduta dall'alto</li> <li>- danni a terzi</li> <li>- carichi sospesi</li> <li>- sgancio del carico</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- guasti meccanici alle attrezzature per il sollevamento</li> <li>- rotture delle brache di ancoraggio</li> <li>- offese al capo, ai piedi, alle mani</li> <li>- distacco dei particolari meccanici dalla struttura di fissaggio</li> <li>- Movimentazione manuale dei carichi</li> <li>- Urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>- Punture, tagli, abrasioni</li> <li>- Scivolamenti, cadute a livello</li> </ul>

<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'intervento dovrà essere eseguito solo ad impianto chiuso al pubblico esercizio ed in assenza di estranei.</li> <li>- Prima di iniziare l'intervento l'esecutore prenderà visione dei luoghi in cui svolgerà le proprie attività in modo da verificare la presenza di eventuali ulteriori rischi. L'esecutore dovrà realizzare gli interventi previsti dalla presente scheda, solo dopo avere valutato attentamente i rischi a cui saranno sottoposti i lavoratori; le attività saranno svolte seguendo le prescrizioni imposte dalla normativa vigente in materia di tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori coinvolti e dei terzi eventualmente presenti e le norme di buona tecnica.</li> <li>- Per l'intervento sarà usato un ponte su ruote rispondente alla normativa in vigore con particolare riferimento all'art. 140 del D.Lgs 81/08. Si ricorda che in base all'art. 126 del D.Lgs 81/08 gli impalcati aventi altezza superiore a 2 m devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto. Inoltre sarà utilizzata un'autogrù per il sollevamento e trasporto.</li> <li>- I lavori dovranno svolgersi ad impianto fermo, dopo aver azionato il pulsante di arresto situato e dopo aver interrotto la corrente elettrica dall'interruttore principale situato nel locale di comando a valle.</li> <li>- Dovrà essere dapprima eliminato il tiro della fune generato dal dispositivo di tensione sollevando idoneamente il contrappeso fino ad arresto del carrello contro i fermi meccanici delle vie di corsa.; per mettere fuori tensione le pulegge dovranno venir impiegati i morsetti da tiro, nel qual caso ci si dovrà ancorare agli appositi fissaggi previsti e rispettare i valori di carico massimo previsti dal costruttore.</li> <li>- Successivamente dovrà essere liberata la puleggia motrice mettendo fuori tensione la parte di fune traente avvolta alla puleggia, tramite la messa in tiro della fune. La ditta esecutrice dovrà impiegare idonei dispositivi ed attrezzature per applicare il corretto tiro ed ammorsamento alla fune ed ancorarla stabilmente con apposite legature.</li> </ul>

- Durante il tiro della fune traente dovrà essere costantemente tenuto sotto controllo il valore dello sforzo applicato dal dispositivo di tiro.
- Solo dopo aver saldamente ancorato la fune traente ed aver constatato la sua stabilità si effettuerà lo smontaggio della puleggia.
- Lo smontaggio della puleggia dovrà essere effettuato adottando le seguenti procedure:
  - proibire l'avvicinamento all'area di lavoro ad estranei;
  - posizionare l'autogrù ad una corretta distanza dalla puleggia ed utilizzare le barre di stazionamento;
  - con l'ausilio del ponte su ruote imbracare ed agganciare adeguatamente la puleggia alla grù in modo che sia garantita la sua stabilità anche dopo averlo liberato dal perno di rotazione, adottando ganci con dispositivo di sicurezza ed idonee funi, controllando preventivamente la loro rispondenza alle norme d'utilizzo, l'adeguatezza al carico e l'integrità; evitare il contatto delle imbracature con spigoli taglienti..
  - dopo aver assicurato il carico alla grù, trattenere con funi, tenute dal personale a terra, la puleggia prima di liberarla dal perno di rotazione per evitare pericolose oscillazioni dello stesso.
  - dopo l'allontanamento a distanza di sicurezza del personale a terra e del ponte su ruote movimentare lentamente con la grù la puleggia e posizionarlo sulla base di carico prevista.
  - porre particolare attenzione alla fase di posa del carico sulla sede prevista, guidando il carico con funi ed evitando assolutamente l'uso delle mani durante il posizionamento sulla base d'appoggio.
  - assicurarsi della stabilità della puleggia dopo averla posata e prima di allentare i dispositivi di sospensione.

Le stesse procedure, ma in ordine inverso dovranno adottarsi nelle operazioni di rimontaggio.

- I percorsi pedonali interni devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali o altro per evitare di ostacolare il cammino degli operatori.
- L'autogrù e gli altri mezzi eventualmente utilizzati devono transitare sul luogo con manovre lente e con la guida di operatore a terra.
- Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi ed utilizzare i DPI.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Ponte su ruote
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Pulsante di arresto impianto; interruttore elettrico generale.	Uso dei DPI: imbracatura; occhiali, visiere o schermi; scarpe di sicurezza; casco o elmetto; guanti; tuta da lavoro.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche	Non previste
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Magazzino deposito materiali; funi; morsetti da tiro; ganci; tirfor.	Non previste
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Magazzino deposito attrezzi; cassetta attrezzi; funi; ganci; canestri.	Non previste
Igiene sul lavoro	Spogliatoio; servizi igienici.	Non previste
Interferenze e protezione terzi		Delimitare l'intera area di lavoro con nastro bicolore

**Tavole allegare**

<b>SCHEDA</b>	<b>INTERVENTO</b>
<b>A 010.S</b>	<b>PULEGGIA DI RINVIO</b>

COMPARTO	NELLA STAZIONE DI RINVIO
CORPO DI MESTIERE	PULEGGIA DI RINVIO
INTERVENTO SPECIFICO	SMONTAGGIO DELLA PULEGGIA DI RINVIO
CADENZA DELL'INTERVENTO	VEDI MANUALE DI USO E MANUTENZIONE FORNITO DALLA DITTA COSTRUTTRICE
DITTA INCARICATA PER L'INTERVENTO	

<b>DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO</b>	<b>RISCHI INDIVIDUATI</b>
La presente scheda si applica per i lavori riguardanti lo smontaggio della puleggia di rinvio, per eseguire i controlli non distruttivi o lavori di manutenzione straordinaria. I lavori devono essere preceduti dalla messa fuori tensione della fune traente.	

<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

<b>Tavole allegare</b>	
------------------------	--

SCHEDA	INTERVENTO
A 011	FUNE TENDITRICE

COMPARTO	STAZIONE TENDITRICE
CORPO DI MESTIERE	FUNE TENDITRICE
INTERVENTO SPECIFICO	SOSTITUZIONE
CADENZA DELL'INTERVENTO	SECONDO I CRITERI DI DISMISSIONE DELLE FUNI
DITTA INCARICATA PER L'INTERVENTO	

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	RISCHI INDIVIDUATI
La presente scheda si applica per i lavori riguardanti la sostituzione della fune tenditrice. I lavori prevedono la messa fuori tensione della fune tenditrice, lo smontaggio, il posizionamento e la messa in tensione della nuova fune.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sollecitazioni eccessive nelle funi o nelle attrezzature</li> <li>- guasti meccanici</li> <li>- offese al corpo in generale</li> <li>- danni a terzi</li> <li>- carichi sospesi</li> <li>- sgancio del carico</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- guasti meccanici alle attrezzature per il sollevamento</li> <li>- rotazioni anomale nella bobina della fune</li> <li>- offese al capo, ai piedi, alle mani e agli occhi in particolare</li> <li>- Movimentazione manuale dei carichi</li> <li>- Urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>- Punture, tagli, abrasioni</li> </ul>

<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'intervento dovrà essere eseguito solo ad impianto chiuso al pubblico esercizio ed in assenza di estranei.</li> <li>- Prima di iniziare l'intervento l'esecutore prenderà visione dei luoghi in cui svolgerà le proprie attività in modo da verificare la presenza di eventuali ulteriori rischi. L'esecutore dovrà realizzare gli interventi previsti dalla presente scheda, solo dopo avere valutato attentamente i rischi a cui saranno sottoposti i lavoratori; le attività saranno svolte seguendo le prescrizioni imposte dalla normativa vigente in materia di tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori coinvolti e dei terzi eventualmente presenti e le norme di buona tecnica.</li> <li>- I lavori dovranno svolgersi ad impianto fermo, dopo aver azionato il pulsante di arresto e dopo aver interrotto la corrente elettrica dall'interruttore principale situato nel locale di comando a valle.</li> <li>- Dovrà essere dapprima eliminato il tiro della fune in opera generato dal contrappeso sollevandolo idoneamente fino ad arresto del carrello tenditore contro i fermi meccanici delle vie di corsa.</li> <li>- Le operazioni di sollevamento potranno essere eseguite utilizzando martinetti, idonei al carico da sollevare, posizionati adeguatamente sotto l'incastellatura con l'impiego di profilati metallici superiori per la distribuzione omogenea del carico ed inferiori per avere una base d'appoggio sul terreno sufficientemente stabile.</li> <li>- Il sollevamento dovrà essere effettuato di circa 10 cm oltre la quota per cui il carrello tenditore si arresterà sui fermi meccanici, dopo di chè il contrappeso sarà adagiato su supporti di idonea robustezza e solida base d'appoggio.</li> <li>- Controllata la stabilità del contrappeso si potrà procedere alla sostituzione della fune tenditrice, prestando attenzione a maneggiare le funi, vecchia e nuova, utilizzando appositi guanti protettivi, e maneggiando la fune nuova con cautela per non danneggiarla.</li> <li>- Una volta installata la nuova fune tenditrice dopo aver controllato la corretta esecuzione e bloccaggio dei dispositivi di ammorsamento, con l'utilizzo dei martinetti si procederà a mobilitare il contrappeso per eliminare il supporto su cui era adagiato e per procedere alla sua discesa con uno scarico controllato e lento dei martinetti fino all'arresto per azione di bilanciamento sotto l'effetto del tiro della fune traente.</li> </ul>

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Scala
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Pulsante di arresto impianto; interruttore elettrico generale.	Uso dei DPI: scarpe di sicurezza; casco o elmetto; guanti; tuta da lavoro.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche di stazione	Non previste
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Magazzino deposito materiali	Non previste
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Magazzino deposito attrezzi; cassetta attrezzi; funi; ganci; tirfort.	Le attrezzature di lavoro: opere provvisorie, attrezzature di normale uso, apparecchi e macchine di sollevamento, al momento in cui si svolgeranno le attività, per l'esecuzione delle stesse in sicurezza, saranno fornite dall'esecutore dei lavori.
Igiene sul lavoro	Spogliatoio; servizi igienici.	Non previste
Interferenze e protezione terzi	Recinzione della stazione	
<b>Tavole allegate</b>		

<b>SCHEDA</b>	<b>INTERVENTO</b>
<b>A 011.S</b>	<b>FUNE TENDITRICE</b>

COMPARTO	LINEA
CORPO DI MESTIERE	FUNE TRAENTE
INTERVENTO SPECIFICO	ACCORCIAMENTO
CADENZA DELL'INTERVENTO	ALL'OCCORRENZA SECONDO LE ISTRUZIONI DEL DIRETTORE D'ESERCIZIO
DITTA INCARICATA PER L'INTERVENTO	

<b>DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO</b>	<b>RISCHI INDIVIDUATI</b>
La presente scheda si applica per i lavori riguardanti la sostituzione della fune tenditrice. I lavori prevedono la messa fuori tensione della fune tenditrice, lo smontaggio, il posizionamento e la messa in tensione della nuova fune.	

<b><i>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</i></b>

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

<b><i>Tavole allegare</i></b>	
-------------------------------	--

SCHEDA	INTERVENTO
A 012	IMPIANTO ELETTRICO CIVILE

COMPARTO	LOCALI COMANDO
CORPO DI MESTIERE	IMPIANTO ELETTRICO
INTERVENTO SPECIFICO	MANUTENZIONE
CADENZA DELL'INTERVENTO	ALL'OCCORRENZA
DITTA INCARICATA PER L'INTERVENTO	

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	RISCHI INDIVIDUATI
La presente scheda si applica all'impianto elettrico civile dei locali comando per lavori riguardanti: - la manutenzione ordinaria e straordinaria; - la sostituzione di elementi per usura o adeguamento alla normativa.	- elettrocuzione - punture, tagli abrasioni

<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>
- Prima di iniziare l'intervento l'esecutore prenderà visione dei luoghi in cui svolgerà le proprie attività in modo da verificare la presenza di eventuali ulteriori rischi. L'esecutore dovrà realizzare gli interventi previsti dalla presente scheda, solo dopo avere valutato attentamente i rischi a cui saranno sottoposti i lavoratori; le attività saranno svolte seguendo le prescrizioni imposte dalla normativa vigente in materia di tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori coinvolti e dei terzi eventualmente presenti e le norme di buona tecnica. - Ogni operazione dovrà essere svolta in assenza di tensione elettrica. - Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi ed utilizzare i DPI.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Non previste	
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non previste	Scarpe di sicurezza; Guanti isolanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche	Non previste
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non previste	Non previste
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non previste	Non previste
Igiene sul lavoro	Spogliatoio; servizi igienici.	Non previste
Interferenze e protezione terzi	Recinzione della stazione di valle	Completare la chiusura della recinzione di valle con nastro bicolore. Inibire ad estranei l'accesso all'area di lavoro con nastro bicolore.

<b>Tavole allegate</b>	
------------------------	--

SCHEDA	INTERVENTO
<b>A 012.S</b>	<b>IMPIANTO ELETTRICO CIVILE</b>

COMPARTO	LOCALI COMANDO
CORPO DI MESTIERE	IMPIANTO ELETTRICO
INTERVENTO SPECIFICO	MANUTENZIONE
CADENZA DELL'INTERVENTO	ALL'OCCORRENZA
DITTA INCARICATA PER L'INTERVENTO	

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	RISCHI INDIVIDUATI
La presente scheda si applica all'impianto elettrico civile dei locali comando per lavori riguardanti: - la manutenzione ordinaria e straordinaria; - la sostituzione di elementi per usura o adeguamento alla normativa.	

<i>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</i>

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

<b><i>Tavole allegate</i></b>	
-------------------------------	--

**4. RIFERIMENTI ALLA DOCUMENTAZIONE DI SUPPORTO ESISTENTE**

ELENCO DEGLI ELABORATI TECNICI	NOMINATIVO E RECAPITO DEI SOGGETTI CHE HANNO PREDISPOSTO GLI ELABORATI TECNICI	COLLOCAZIONE DEGLI ELABORATI TECNICI
PROGETTO ESECUTIVO FUNIVIARIO	Ing. Oswald Tutzer ditta Leitner Via Brennero, 39049 Vipiteno Tel. 0472 722111	Comune di Valprato Soana Via Roma n.9 10080 Valprato Soana (TO) Tel. 0174 73121
PROGETTO ESECUTIVO STRUTTURALE		
PROGETTO ESECUTIVO DELLE APPARECCHIATURE ELETTRICHE FUNIVIARIE		