COMMITTENTE:

RFI
RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

PROGETTAZIONE:

ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

U.O. BIM E ASSET MANAGEMENT

MAINTENANCE PROJECT & RAMS ASSURANCE

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

Collegamento ferroviario con il Porto di Augusta

Fase 1B

Piano di Manutenzione dell'Opera e delle sue Parti.

SCALA:

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
RS62	00	R	04	MI	ES0005	001	A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato/Data
A	Emissione Esecutiva	M. Esposito	Aprile 2023	C. La Finca	Aprile 2023	P. Carnesimo	Aprile 2023	M. Ciarniello Aprile 2023

Dott. Ing. MICHELE CIARNIELLO ORDINE INGEGNERI ROMA n. A17862

File: RS62 00 R 04 MI ES0005 001 A	n. Elab.:

INDICE

1 INTRODUZIONE 4

2 SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE 4

3 DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO 5

3.1 ELENCO DOCUMENTI DI PROGETTO 5

3.1.1 Elaborati documenti contrattuali 5

3.1.2 Elaborati progettuali di riferimento 5

3.2 ELENCO DOCUMENTI DI PROGETTO ALLEGATI AL MANUALE 7

3.3 ELENCO MANUALI APPARECCHIATURE ALLEGATI 7

3.4 ELENCO NORME DI LEGGE 7

3.5 ELENCO DEGLI ACRONIMI 8

4 MANUALE OPERATIVO DI USO E MANUTENZIONE 10

4.1 APPLICABILITÀ DEL MANUALE 10

4.2 COMPOSIZIONE DEL MANUALE 10

4.3 USO DEL MANUALE 11

4.3.1 Scomposizione ad albero 14

4.3.2 Accessibilità dell'opera 19

4.3.3 Punti di Attenzione 19

4.3.4 Censimento "oggetti di manutenzione" 19

4.4 CARATTERISTICHE DELLE OPERE/IMPIANTI 19

4.4.1 TRACCIATO E INFRASTRUTTURA FERROVIARIA 19

4.4.2 RILEVATI E TRINCEE FERROVIARIE 22

4.4.3 OPERE CIVILI DEI TRATTI ALLO SCOPERTO 29

4.4.4 VIABILITÀ 30

4.4.5 INTERFERENZE CON SOTTOSERVIZI 31

4.4.6 ARMAMENTO 31

4.4.7 OPERE A VERDE 32

4.4.8 TRAZIONE ELETTRICA E S.T.E.S 32

4.4.9 IMPIANTI DI LUCE E FORZA MOTRICE 33

4.4.10 IMPIANTI DI SICUREZZA SEGNALAMENTO 34

4.4.11 IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONI 36

4.4.12 IMPIANTI MECCANICI, SAFETY E SECURITY 37

4.4.13 Esercizio in condizioni normali e di degrado dell'opera *38*
4.4.14 Esercizio in condizioni di degrado del sistema *38*
4.4.15 Istruzioni operative *38*
4.5 MANUTENZIONE 39
4.5.1 Introduzione *39*
4.5.2 Definizioni *39*
4.5.3 Configurazione dell'opera durante il funzionamento normale *40*
4.5.4 Configurazione dell'opera e del sistema durante le operazioni di manutenzione *40*
4.5.5 Procedura di diagnostica *40*
4.5.6 Diagnosi del guasto *40*
4.5.7 Procedura di messa in sicurezza *41*
4.5.8 Manutenzione preventiva *41*
4.5.9 Manutenzione correttiva *49*
4.6 ELENCO PARTI DI SCORTA 53
4.6.1 Materiali di Consumo *53*
4.7 ATTREZZATURE ORDINARIE E SPECIALI 53
4.8 MEZZI D'OPERA PER LA MANUTENZIONE 55

5 CATALOGO FIGURATO DEI RICAMBI 55

6 LISTA DI APPROVVIGIONAMENTO LOGISTICO INIZIALE (SCORTE TECNICHE) 55

7 PROGRAMMA DI MANUTENZIONE 57

8 ALLEGATI 59

1 INTRODUZIONE

Il Piano e Manuale di Manutenzione è un documento che prevede, pianifica e programma l'attività di manutenzione di un'opera/impianto al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico.

Nella sua definizione più concreta, un piano non è altro che un programma di azioni da compiere secondo un determinato schema, per poter ottenere uno o più obiettivi voluti. Pianificare significa mettere a punto dei programmi, rispettando determinate regole o vincoli e tenendo conto dei possibili problemi di fondo.

I programmi da prendere in considerazione sono quelli che permettono il raggiungimento dell'obiettivo con il minore e più razionale impiego complessivo delle risorse.

L'obiettivo principale è il mantenimento dello stato di efficienza delle opere e degli impianti per i quali la manutenzione non è più solo conservazione, protezione e riparazione delle singole apparecchiature, ma il mantenimento in piena efficienza ed affidabilità delle opere e degli impianti stessi in tutte le proprie caratteristiche governabili, così come originariamente previste in progetto.

Sulla base dell'impostazione sopra esposta, gli obiettivi del Piano di Manutenzione devono essere i seguenti:

- messa a punto della programmazione di verifica degli impianti, dell'eventuale monitoraggio di alcuni componenti, degli interventi di manutenzione periodica;
- costituzione di un archivio generale di tipologie di intervento da eseguire, in relazione ai possibili degradi delle opere e degli impianti interessati.

Il piano di manutenzione contiene i seguenti capitoli:

- Manuale d'Uso
- Manuale di Manutenzione;
- Catalogo Figurato dei Ricambi;
- Elenco scorte;
- Programma di manutenzione
  - Sottoprogramma delle prestazioni
  - sottoprogramma dei controlli
  - sottoprogramma degli interventi.

2 SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

Scopo del presente documento è quello di fornire, conformemente al livello di approfondimento relativo alla presente fase di progettazione, le necessarie informazioni per un corretto uso ed una corretta manutenzione delle opere/impianti previsti per i lavori relativi agli interventi di "***Collegamento ferroviario con il Porto di Augusta Fase 1B***".

Inoltre, lo scopo è quello di fornire le informazioni necessarie, relativamente alla struttura e ai contenuti, per la corretta stesura del presente documento nelle fasi successive ed in ambito dell'As-Built.

3 DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO

3.1 ELENCO DOCUMENTI DI PROGETTO

3.1.1 Elaborati documenti contrattuali

[Rif. 1] Manuale della progettazione, XXXX 00 0 IF MI MS 0000 06A A

[Rif. 2] Interventi per le OO.CC., la Vigilanza e la Manutenzione, XXXX 00 0 IF SI IA 0000 002 A

[Rif. 3] Capitolato Tecnico di Manutenzione, Italferr: XXX 00 E 97 KT ES 00 08 001 A

[Rif. 4] Visite di Controllo ai ponti, alle gallerie ed alle altre opere d'arte dell'infrastruttura ferroviaria, RFI: DTC PSE 44 11 Rev. 1 del 27/06/2019

[Rif. 5] Nuove Opere: Necessità informative per la Gestione della manutenzione, RFI: DPR P SE 13 10 Rev. 0 del 01/03/2016

[Rif. 6] Compilazione dei verbali di visita alle opere d'arte, RFI: DPR MO SE 03 10 Rev.0 del 01/01/2018

3.1.2 Elaborati progettuali di riferimento

ELENCO ELABORATI DI PROGETTO

[Rif. 7] Elenco elaborati, RS6200R05LSMD0000001

[Rif. 8] Relazione generale, RS6200R05RGMD0000001

OPERE CIVILI

[Rif. 9] Galleria Artificiale GA01 - Relazione tecnico-descrittiva e di predimensionamento, RS6201R11RHGA0100001

[Rif. 10] Relazione tecnico-descrittiva e di predimensionamento delle paratie, RS6201R11RHMU0000001

[Rif. 11] Relazione tecnico-descrittiva e di predimensionamento dei muri di sostegno, RS6201R11RHMU0000002

[Rif. 12] Relazione tecnico-descrittiva e di predimensionamento delle opere di sostegno provvisionali, RS6201R11RHMU0000003

[Rif. 13] SL01 Scatolare approccio VI01- Relazione tecnico descrittiva e di predimensionamento, RS6201R14RHSL0100001

[Rif. 14] VI01 - Ponte Stradale - pianta, prospetto e sezioni, RS6201R14RHVI0100001

[Rif. 15] SL02 - Sottovia stradale - Relazione tecnico descrittiva e di predimensionamento, RS6201R11RHSL0200001

[Rif. 16] Relazione tecnico descrittiva fabbricati FT1, RS6201R14RHFT0100001

[Rif. 17] NV01 - Viabilità di accesso piazzale – Relazione tecnico descrittiva e verifiche, RS6200R13RHNV0100001

[Rif. 18] Relazione tecnica delle opere a verde, RS6200R22RGIA0000001

[Rif. 19] Relazione tecnico di tracciato + verifiche cinematiche, RS6201R13RGIF0001001

[Rif. 20] Relazione idrologica generale, RS6200R14RIID0001001

IMPIANTI INDUSTRIALI

[Rif. 21] Relazione Generale - Impianti Meccanici Safety e Security, RS6200R17RGIT0000001

TRAZIONE ELETTRICA

[Rif. 22] LINEA DI CONTATTO - Relazione Tecnica Generale, RS6201R18ROLC0000001

ARMAMENTO

[Rif. 23] RELAZIONE TECNICA DELL'ARMAMENTO FERROVIARIO, RS6200R13RFSF0000001

SEGNALAMENTO

[Rif. 24] Relazione tecnica IS – Supervisione, RS6200R67ROIS0000001

TELECOMUNICAZIONI

[Rif. 25] Relazione generale impianti di Telecomunicazioni, RS6200R67RGTC0000001

LUCE E FORZA MOTRICE

[Rif. 26] Relazione Tecnica, RS6200R18ROLF0000001

3.2 ELENCO DOCUMENTI DI PROGETTO ALLEGATI AL MANUALE

Non risulta necessario allegare alcun documento di progetto. Questo capitolo, nelle fasi progettuali successive ed in ambito As-Built, dovrà riportare l'elenco dei documenti di progetto allegati al presente manuale, necessari al fine di un corretto intervento manutentivo.

3.3 ELENCO MANUALI APPARECCHIATURE ALLEGATI

In questa fase progettuale non sono disponibili i manuali del fornitore. Questo capitolo, nelle fasi progettuali successive ed in ambito As-Built, dovrà riportare l'elenco dei manuali delle apparecchiature allegati al manuale operativo di uso e manutenzione, necessari al fine di un corretto intervento manutentivo.

3.4 ELENCO NORME DI LEGGE

Questo capitolo riporta l'elenco delle principali norme di Legge applicabili alla manutenzione:

[Rif. 1] D.Lgs.15 agosto 1991, n. 277 - Protezione dei lavori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro in attuazione di direttive CEE

[Rif. 2] D.Lgs. 4 dicembre 1992, n. 475 - Norme relative ai dispositivi di protezione individuale

[Rif. 3] D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 – Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

[Rif. 4] D.Lgs. 3 agosto 2009 n°1106 Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile, n°81 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

[Rif. 5] D.Lgs. 14 agosto 1996, n. 493 - Segnaletica di sicurezza

[Rif. 6] Regolamento (UE) 1299/2014 Specifiche Tecniche di Interoperabilità per il sottosistema "Infrastruttura" del sistema ferroviario europeo del 18/11/2014, modificato dal Regolamento di Esecuzione (UE) 2019/776 del 16 maggio 2019;

[Rif. 7] Regolamento (UE) 1301/2014 Specifiche Tecniche di Interoperabilità per il sottosistema "Energia" del sistema ferroviario europeo del 18/11/2014, modificato dal Regolamento di Esecuzione (UE) 2018/868 e dal Regolamento di Esecuzione (UE) 2019/776 del 16 maggio 2019;

[Rif. 8] Regolamento (UE) 919/2016 Specifica tecnica di Interoperabilità per i sottosistemi controllo –comando e segnalamento" del sistema ferroviario dell'Unione Europea del 27/05/2016, modificato dal Regolamento di Esecuzione (UE)

2019/776 del 16 maggio 2019, dal Regolamento di Esecuzione (UE) 2020/387 e 2020/420

[Rif. 9] Regolamento (UE) N. 1300/2014 della Commissione del 18 novembre 2014 relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per l'accessibilità del sistema ferroviario dell'Unione per le persone con disabilità e le persone a mobilità ridotta, modificato dal Regolamento di Esecuzione (UE) 2019/772 del 16 maggio 2019;

[Rif. 10] Regolamento (UE) N. 1303/2014 della Commissione del 18 novembre 2014 relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità concernente la "sicurezza nelle gallerie ferroviarie" del sistema ferroviario dell'Unione europea, modificato dal Regolamento di Esecuzione (UE) 2019/776 del 16 maggio 2019.

3.5 ELENCO DEGLI ACRONIMI

ATPS	Armadio telefonico
BT	Bassa Tensione
c.a.	Cemento armato
c.a.p.	Cemento armato precompresso
Cdb	Circuito di binario
CdT	Circuito di Terra TE
CLS	Calcestruzzo
cpf	Corda portante fissa
cpr	Corda portante regolata
CTE	Cabina TE
DM	Dirigente Movimento
DOTE	Dirigente Operativo Trazione Elettrica
FO	Fibra Ottica
FV	Fabbricato Viaggiatori
GSM-R	Global System for Mobile communications for Railway
IS	Impianti di Segnalamento

LC/LdC	Linea di Contatto
LFM	Luce e Forza Motrice
MT	Media Tensione
OO.CC.	Opere Civili
p.f.	piano ferro
PF	Punto Fisso
PL	Passaggi a Livello
PLA	Passaggi a Livello Automatici
PM	Posto Movimento
PRG	Piano Regolatore Generale
RA	Regolazione Automatica
SDH	Synchronous Digital Hierarchy
SSE	Sottostazioni Elettriche
TE	Trazione Elettrica
TF	Torri Faro
TLC	Impianti Telecomunicazioni
TVCC	TeleVisione Circuito Chiuso
VoIP	Voice over IP

4 MANUALE OPERATIVO DI USO E MANUTENZIONE

4.1 APPLICABILITÀ DEL MANUALE

Il Manuale è applicabile alle opere/impianti oggetto degli interventi previsti per il "***Collegamento ferroviario con il Porto di Augusta Fase 1B***".

Nella presente fase il manuale di uso e manutenzione costituisce uno dei capitoli del piano, fornendo principalmente la struttura tipologica del manuale operativo definitivo (che troverà effettiva compiutezza nelle fasi progettuali successive ed in ambito As-Built) e le informazioni che possono essere rese fruibili in coerenza con il livello di dettaglio del progetto.

Durante la realizzazione si prevede l'aggiornamento e l'integrazione del documento relativo a tutte le opere oggetto di intervento, secondo quanto illustrato nel paragrafo che segue.

4.2 COMPOSIZIONE DEL MANUALE

Il manuale operativo di uso e manutenzione deve fornire tutti gli elementi necessari per inquadrarne scopo e applicabilità, per tracciare la documentazione a supporto, per individuare le principali caratteristiche degli impianti al fine di definire le corrette condizioni di uso e le attività e procedure manutentive, nonché attrezzature e mezzi d'opera.

Di seguito si fornisce una struttura tipologica, in cui si definiscono i contenuti del manuale necessari per garantirne completezza e fruibilità:

1. Introduzione

Nell'introduzione si riportano le informazioni di carattere generale sullo scopo e sui limiti di applicabilità del manuale, l'elenco degli acronimi utilizzati nel documento. Fornisce inoltre la scomposizione in parti dell'opera.

2. Documentazione di riferimento

L'elenco dei documenti a supporto del manuale comprende i documenti di progetto di riferimento, tra cui i documenti di progetto allegati al manuale, l'elenco dei manuali delle apparecchiature allegati al manuale, l'elenco delle norme di legge di riferimento.

4. Manuale d'Uso

Nella presente sezione sono riportate le informazioni di manutenzione dettagliate relative la collocazione dell'intervento delle parti menzionate nonché la rappresentazione grafica, descrizione e modalità di uso corretto.

5. Manuale di Manutenzione

Nella presente sezione sono riportate le informazioni di manutenzione dettagliate relative alla collocazione nell'intervento delle parti menzionate, la rappresentazione grafica nonché la descrizione delle risorse necessarie per l'intervento e tutte le informazioni inerenti le procedure di manutenzione eseguibili dall'utente e dal personale specializzato.

5. Manutenzione

Oltre alla descrizione della configurazione degli impianti in condizioni di esercizio normale e durante le operazioni di manutenzione, vanno illustrate le singole operazioni di manutenzione per la corretta diagnosi del difetto/guasto e per agire in sicurezza, nonché le operazioni elementari di manutenzione (procedure di intervento, procedure di smontaggio, montaggio del componente da sostituire, le relative verifiche e l'eventuale riallineamento del sistema) per la corretta esecuzione e il buon fine delle attività manutentive. Nell'ambito della descrizione delle attività e procedure di manutenzione deve essere inoltre fornito l'elenco delle parti di scorta.

6. Attrezzature ordinarie e speciali occorrenti per la manutenzione

Le attrezzature ordinarie e speciali occorrenti per la manutenzione devono essere elencate e descritte, come pure i materiali di consumo ordinari necessari per l'esecuzione delle operazioni di manutenzione.

7. Mezzi d'opera per la manutenzione

I mezzi d'opera (mezzi rotabili ordinari/speciali) necessari per l'espletamento delle attività devono essere elencati e descritti.

4.3 USO DEL MANUALE

Prima di procedere a qualsiasi attività, l'addetto alla manutenzione deve leggere con attenzione il manuale operativo di uso e manutenzione.

Di seguito è riportato, per un corretto uso del manuale di manutenzione, il processo logico da seguire prima di ogni attività di manutenzione preventiva (Figura 1) e di manutenzione correttiva (Figura 2).

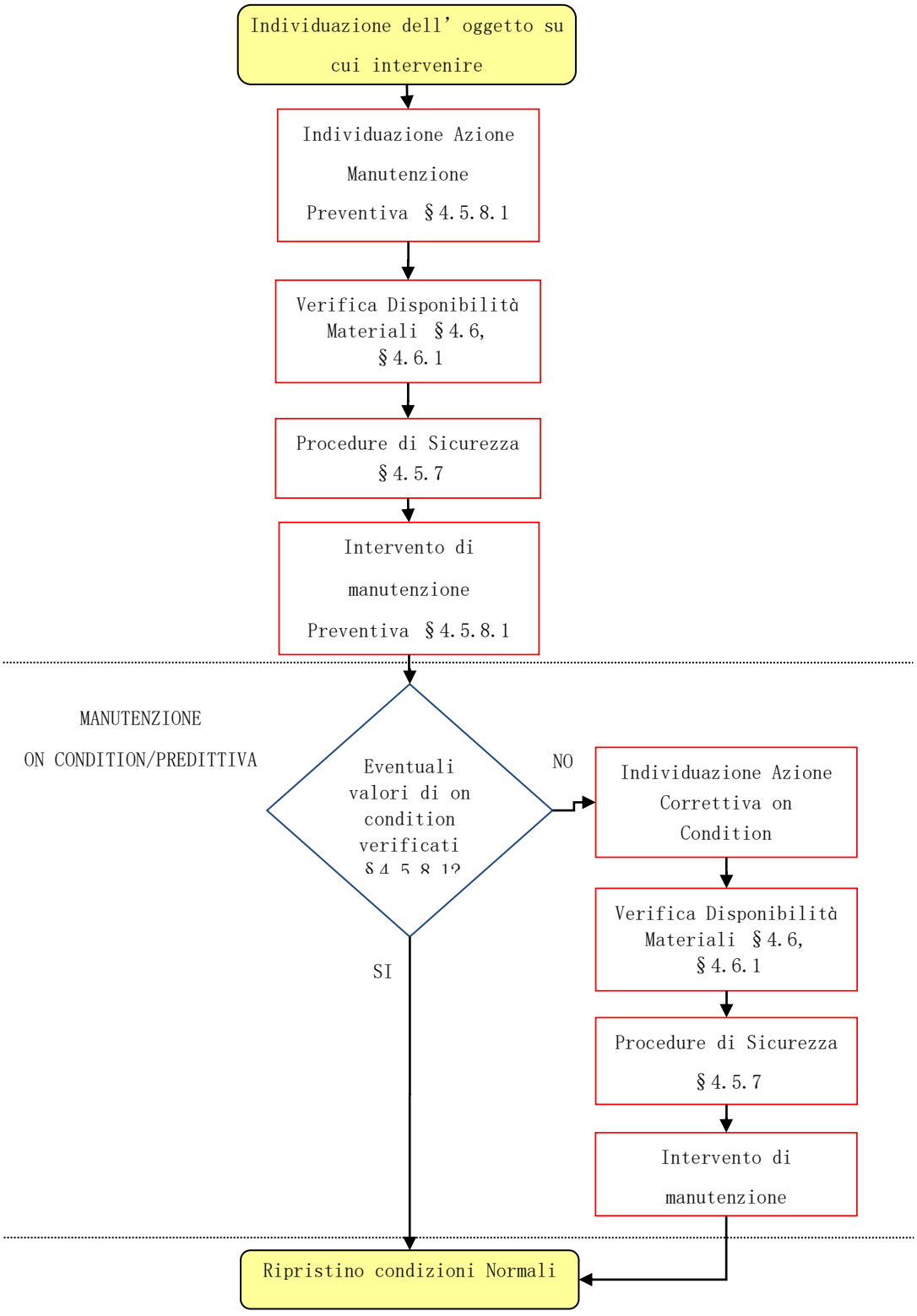


Figura 1- Uso del manuale durante le attività di Manutenzione Preventiva

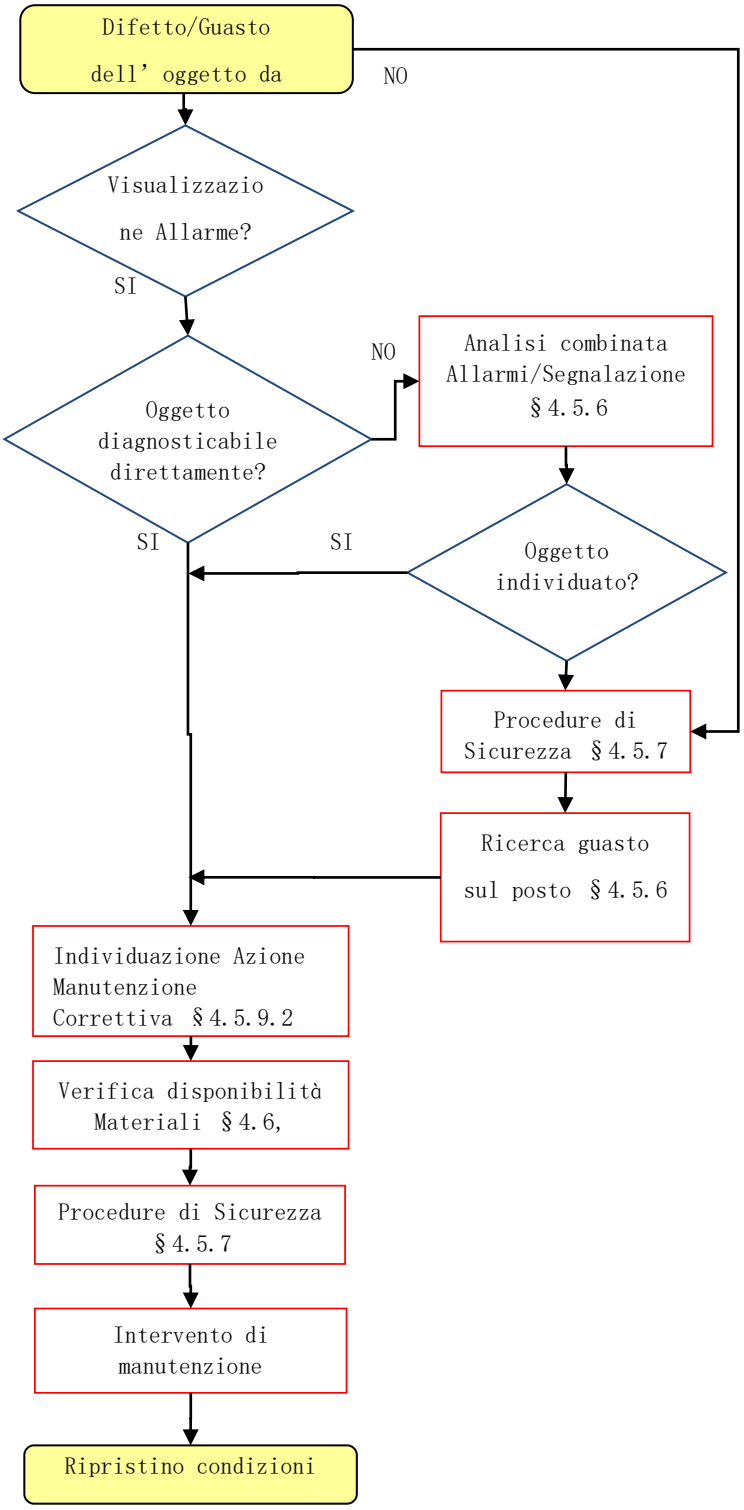


Figura 2- Uso del manuale durante le attività di Manutenzione Correttiva

4.3.1 Scomposizione ad albero

Di seguito si riporta, coerentemente con le informazioni disponibili, una scomposizione ad albero di quanto previsto dal presente intervento, oggetto di manutenzione:

Opere Civili

- Fabbricato
- Galleria
- Muri di Sostegno
- Paratie
- Opere di Sostegno
- Scatolare
- Sottovia
- Ponte
- Opere a Verde

Impianti Industriali

- Impianti Meccanici
  - Impianto HVAC
    - Condizionatori ad Espansione Diretta
    - Condizionatori UNDER o OVER
    - Tubazioni in Polietilene
    - Sistema di Controllo
    - Comando/Controllo Remotizzato
    - Condizionatori Tecnologici
    - Ventilatori di Estrazione d'Aria
    - Estrattori a Parate
  - Impianto Idrico Antincendio
    - Pompe Centrifughe
    - Elettropompa
    - Motopompa
    - Termoconvettore Elettrico;
    - Sistema di Estrazione Forzata;
    - Sistema di Scarico Fumi;

        - Sfiato Serbatoio;
        - Vasca di Accumulo
        - Organi di Manovra Del Serbatoio;
        - Valvola a Diluvio
        - Quadro di Alimentazione E Controllo
    - Impianto Idrico-Sanitario
        - Impianto di Adduzione Idrica
        - Impianto di Raccolta e Scarico
- Impianti Safety
    - Impianto Rilevazione Incendi
        - Centrale di Allarme
        - Rivelatori a Tecnologia Combinata Ottico-Termica
        - Rivelatori di Idrogeno
        - Rivelatori di Ossigeno
        - Ripetitori Ottici
        - UDS (Unità di Spegnimento)
        - Pannelli di Segnalazione Ottico-Acustica
        - Pulsanti di Allarme Manuale
        - Moduli di Interfaccia E/O Comando
        - Cavi per Alimentazione E/O Segnale
    - Impianto di Spegnimento Incendi a Estinguente a Gas
        - Unità di Comando Spegnimento
        - Batterie di Bombole
        - Collettori di Raccolta del Gas
        - Dispositivo Elettrico/Manuale di Comando Scarica Estinguente;
        - Dispositivo Elettrico di Segnalazione Scarica Avvenuta;
        - Dispositivo a Lettura Diretta di Controllo Della Pressione nella Bombola;

        - Ugelli Diffusori A 180° o 360° in Ottone o Acciaio Inossidabile
        - Rete di Tubazioni;
        - Pulsanti di Comando
- Impianti Security
    - Impianto Antitrusione e Controllo Accessi
        - Centrale Antintrusione Compresa di Alimentatore
        - Protezione Antintrusione e Controllo Accessi
        - Sirena Autoalimentata
        - Switch
        - Tubazioni in PVC
        - Distribuzioni Dorsali e secondari
    - Impianto TVCC
        - Sistema Televisione a Circuito Chiuso
        - Telecamere
        - Armadio Rack
        - Telecomando da remoto
        - Switch

Trazione Elettrica

- Condutture di Contatto
- Pendini
- Collegamenti Elettrici e Meccanici
- Sostegni
- Campate Massime
- Sospensioni
- Blocchi di Fondazione
- Posti di Regolazione Automatica E Di Sezionamento
- Punti Fissi
- Circuito di Terra e di Protezione TE
- Messa a Terra Strutture/Pensiline Matalliche
- Messa a Terra Reti di Protezione

- Circuito di Ritorno
- Alimentazione
- Sezionatori
- Segnaletica TE
- Telecomando

Armamento

- Rotaie
- Traverse, Traversoni ed Attacchi
- Massicciata
- Scambi
- Giunzioni Isolanti Incollate
- Paraurti
- Slab Track

Segnalamento

- ACC
  - PP/SCC
  - Arredi
- Sistema SIAP
- PLA
- RTB
- Enti di Piazzale
  - Cavi e Canalizzazioni
  - Segnali
  - Casse di Manovra
  - DCF
  - CdB

Telecomunicazioni

- Cavi in Fibra Ottica
- Cavi in Rame
- Sistema Trasmissivo
- Sistemi di Supervisione Attiva
- Sistema di Telefonia Selettiva Voip (Stsv)

- Sistema di Diffusione Sonora

Luce E Forza Motrice

- Impianti Luce e Forza Motrice
  - SIAP (sistema integrato di alimentazione e protezione)
    - Gruppo Elettrogeno
    - Locale Batteria
    - Quadro di commutazione Rete/GE
    - Quadro Trasformatori isolamento
    - QSP ACC
    - QSP TLC
    - Quadri elettrici in BT
    - Rete di distribuzione elettrica in BT e distribuzione di forza motrice
- Impianti di illuminazione
  - Impianti di illuminazione dei locali interni al fabbricato
  - Impianti di illuminazione esterna
  - Impianti di illuminazione punte scambi
  - Impianti di illuminazione Viabilità
- Dispositivi di protezione
  - Protezione delle condutture
  - Protezioni dai sovraccarichi
  - Protezione dai cortocircuiti
  - Protezione delle persone
  - Protezione dai contatti diretti
  - Protezione dai contatti indiretti
- Impianti di Terra

La scomposizione di cui sopra, nelle fasi progettuali successive ed in ambito As-Built, dovrà essere aggiornata sempre a partire dall'opera fino ad individuarne le parti d'opera significative sia per la manutenzione preventiva che correttiva (oggetti di manutenzione).

4.3.2 Accessibilità dell'opera

Le informazioni attinenti alla localizzazione degli oggetti di manutenzione sono riportate negli elaborati richiamati nei paragrafi che li descrivono (§ 4.4) e nei specifici documenti di cui al §3.1.2.

4.3.3 Punti di Attenzione

Con riferimento agli interventi previsti dal progetto in esame non si segnalano, al momento, punti di attenzione.

Per punti di attenzione si intendono quei punti che potranno essere utili come riferimento per futuri interventi di manutenzione:

- punti/tratti la cui costruzione potrebbe comportare difficoltà, ritardi o maggiori oneri rispetto alle usuali tecniche costruttive previste;
- punti/tratti con particolari condizioni ambientali in cui si trovano le opere (zone in frana o a rischio di allegamento, opere tradizionali posizionate però in aree con condizioni ambientali sfavorevoli, ecc.), ovvero con particolari difficoltà di accessibilità;
- punti/tratti critici derivanti da non conformità al progetto rilevanti per le attività di manutenzione.

Nell'ambito delle fasi progettuali successive ed in ambito As-Built i punti di attenzione dovranno essere indicati e localizzati.

4.3.4 Censimento "oggetti di manutenzione"

La scomposizione di cui al §4.3.1, che sarà implementata nella redazione del Piano di Manutenzione nelle fasi progettuali successive ed in ambito AS-BUILT.

In conformità al sistema di gestione della manutenzione (INRETE 2000) in uso in Ferrovia **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**] gli oggetti di manutenzione dovranno essere censiti secondo una specifica struttura di riferimento. Il censimento degli oggetti dovrà essere svolto nell'ambito delle fasi progettuali successive e nella stesura As-Built del piano di manutenzione, nella configurazione "definitiva".

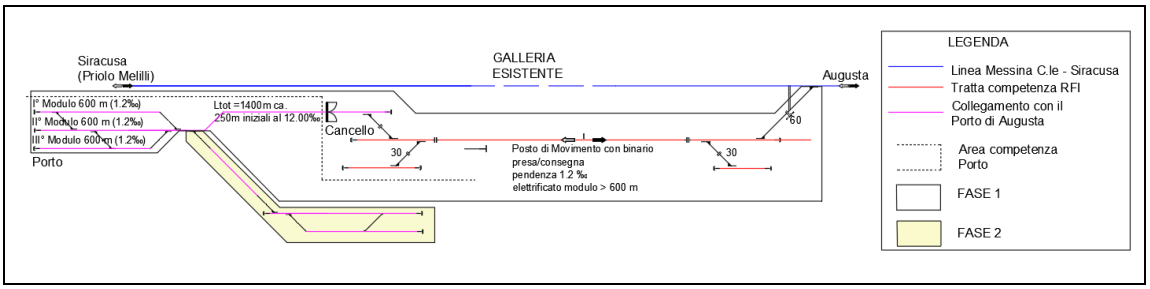
4.4 CARATTERISTICHE DELLE OPERE/IMPIANTI

4.4.1 TRACCIATO E INFRASTRUTTURA FERROVIARIA

L'intervento di ampliamento del porto commerciale di Augusta Fase 1 consiste nella realizzazione di una bretella ferroviaria che collega il nuovo parco ferroviario alla rete ferroviaria nazionale.

Dalla linea storica, alla PK 283+559, è posizionato uno scambio S60U/400/0.074 sx dal quale ha inizio il binario di Presa e Consegna (PEC). Il binario presenta modulo maggiore di 600 metri, una pendenza altimetrica del 1.2 ‰, è elettrificato e dotato di segnalamento.

Il PEC è collegato al binario di accesso al porto tramite una comunicazione S60U170/0.12dx int 4m. Subito dopo la comunicazione il binario presenta una pendenza del 10 ‰ per circa 240m che permette di abbassarsi di quota e diminuire la differenza altimetrica con la banchina del porto, compatibilmente con le quote minime idrauliche. Successivamente al cancello, alla pk 0+420, ha inizio il fascio dei binari con pendenza 1.2 ‰, composto da 3 binari con interasse 6.5m e ciascuno con modulo maggiore di 600m.



Schematico dello scenario di progetto

Con riferimento allo schema funzionale rappresentato, l'impianto ferroviario a servizio del porto, nella configurazione finale denominata fase 1B, ha quindi le seguenti caratteristiche:

- 1 binario di presa e consegna di lunghezza ≥ 600 metri elettrificato e collegato alla IFN mediante comunicazione centralizzata lato Augusta, già realizzato in fase 1A
- Tronchini atti al ricovero di locomotive di manovre posti alle estremità del binario di presa e consegna, già realizzati in fase 1A
- 3 binari tronchi non elettrificati di lunghezza ≥ 600 metri collegati mediante comunicazione al suddetto binario di presa e consegna di cui un binario della lunghezza di 250m viene già realizzato in fase 1A
- Zona di manovra corrispondente al binario di presa e consegna, già realizzata in fase 1A
- Comunicazioni utili allo svincolo delle locomotive di testa sui binari tronchi insistenti nell'area di movimentazione delle UTI.

Nella stessa area è attualmente in fase di progettazione il Bypass di Augusta (variante al tracciato della linea Messina-Siracusa) che sviluppa a nord del porto commerciale.

Area di intervento

Il progetto del porto è stato studiato in modo da essere compatibile con l'eventuale realizzazione del Bypass, infatti si progetta in fase 1A un collegamento che dal Bypass si attacca alla linea storica in corrispondenza dell'inizio del Binario PEC.

Vengono riportate, nella tabella che segue, le principali caratteristiche tecniche generali di tracciato dell'impianto ferroviario Portuale

Pendenza massima	*12 ‰*
Velocità di tracciato	*Presa e consegna 6 (rispettivamente rango A/B)* *Binari accesso al porto 30*
Raggio minimo planimetrico	*275 m*
Raggio minimo altimetrico	*3000 m*
Interasse binari	*Min 4.00 m*
Rango di velocità	*A, B*
Massima sopraelevazione in	*60 mm*

4.4.2 RILEVATI E TRINCEE FERROVIARIE

4.4.2.1 SEZIONI TIPO IN RILEVATO

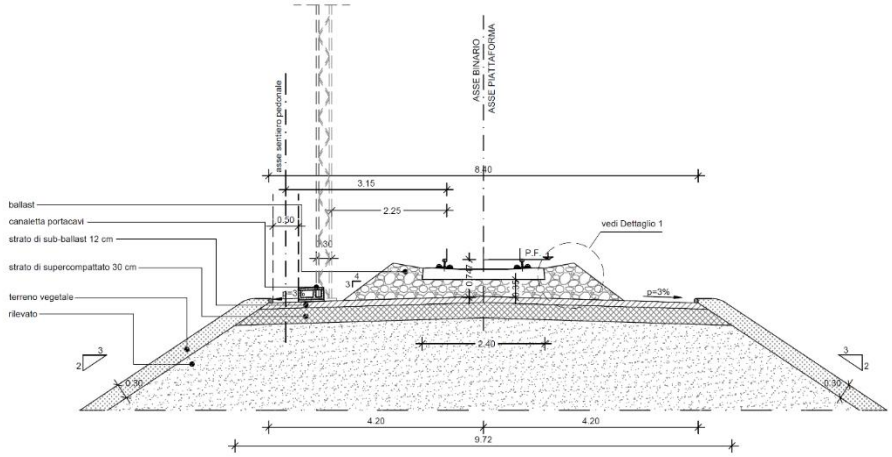
I rilevati verranno realizzati secondo lo standard definito nel Capitolato di Costruzione RFI con scarpate 2:3 (V:H), che verranno rinverdite mediante la posa di 30 cm di terreno vegetale.

Prima della formazione del rilevato, il terreno al di sotto del piano di campagna andrà asportato per uno spessore minimo di 50 cm (scotico) e comunque per tutto lo strato di terreno vegetale. Al disotto dello scotico, quando necessario verrà realizzata una bonifica di spessore maggiore o uguale a 50 cm.

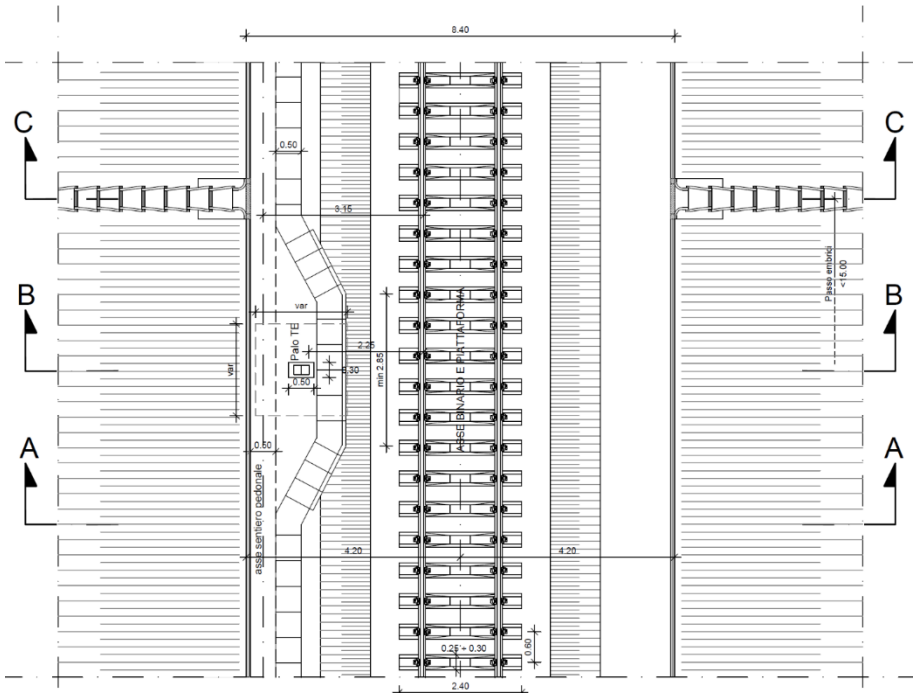
Per il rilevato di altezza pari a 3m che costituisce il piazzale, considerata la notevole deformabilità dei terreni di fondazione e la bassa permeabilità degli stessi, è stato previsto il trattamento dei terreni di fondazione mediante colonne in ghiaia di diametro pari a 800mm, disposte a quinconce con maglia 2.4 x 2.4m, realizzate mediante vibro-sostituzione. Al disopra delle colonne, sul piano di posa del rilevato verranno posizionate geogriglie di rinforzo.

Di norma la sezione tipo per il binario di presa e consegna è in rilevato ed è a singolo binario; fanno eccezione i tratti tra le pk 0 e 0+100 in cui il binario è in affiancamento alla linea storica dove la sezione tipo è a doppio binario, con un interasse dei binari variabile e con ingombro complessivo della piattaforma pari a 12.70 m.

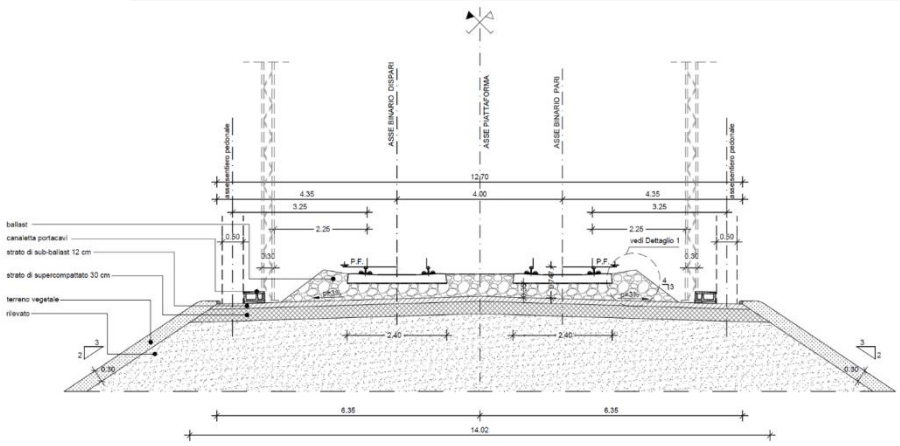
Di seguito alcune immagini rappresentative delle sezioni tipologiche applicate in progetto.



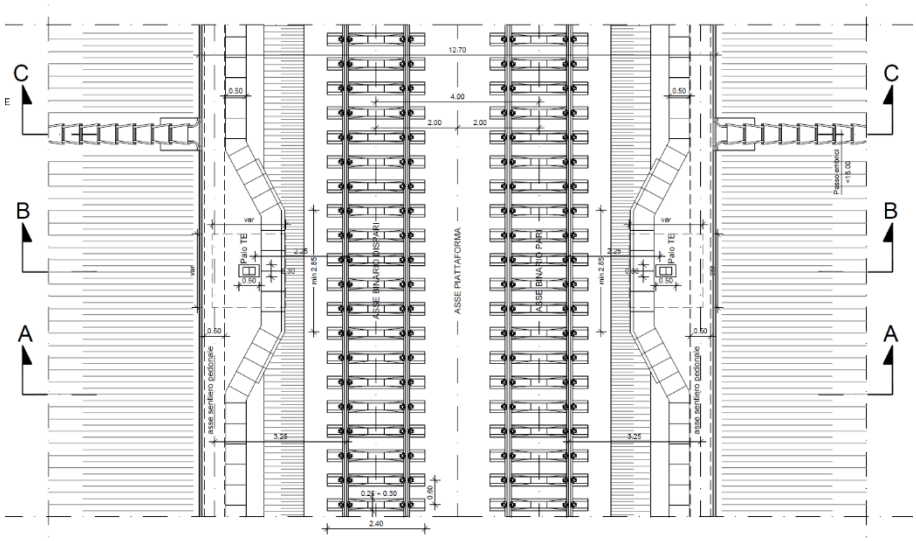
Sezione tipo ferroviaria in rilevato a singolo binario in rettifilo



Stralcio planimetrico con sezione tipo ferroviaria in rilevato a singolo binario in rettifilo



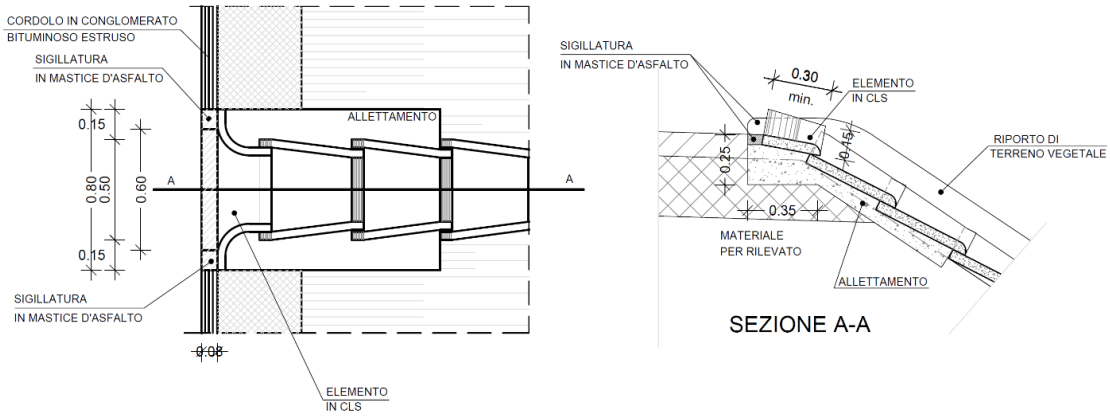
Sezione tipo ferroviaria in rilevato a doppio binario in rettifilo



Stralcio planimetrico con sezione tipo ferroviaria in rilevato a doppio binario in rettifilo

La traversa ferroviaria adottata è del tipo RFI 240, con uno spessore minimo del ballast sotto traversa, in corrispondenza della rotaia, non inferiore a 35 cm.

La piattaforma ferroviaria è resa impermeabile da uno strato di sub-ballast in conglomerato bituminoso di spessore pari a 12 cm. La pendenza trasversale dello strato di sub-ballast è pari a 3%, permettendo così il deflusso delle acque ai bordi della piattaforma che, attraverso gli embrici posti sulle scarpate del rilevato, è recapitata ai fossi/canalette idrauliche poste ai piedi del rilevato (l'interasse degli embrici sulle scarpate dei rilevati è pari a 15,00m).



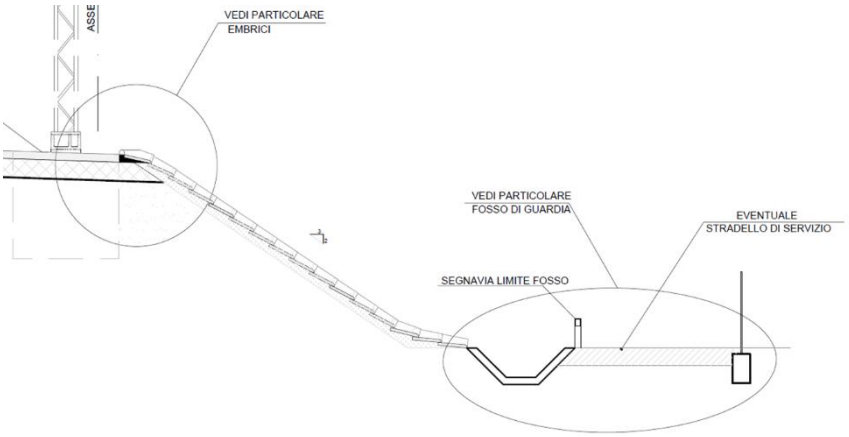
Dettaglio in pianta e sezione testa embrici su piattaforma ferroviaria

L'organizzazione della piattaforma ferroviaria prevede sul lato esterno di ciascun binario un sentiero pedonale di larghezza minima pari a 0,50 m, per consentire al personale di servizio di spostarsi con la massima sicurezza rispetto alla circolazione dei rotabili; l'asse del sentiero pedonale è posto a 3,25 m dall'interno della rotaia. Il filo interno del palo TE è posto ad una distanza di 2,25 m dall'interno della rotaia più vicina.

Il corpo del rilevato ferroviario e lo strato di fondazione potranno essere realizzati con terre provenienti da cava, o con terre provenienti da scavo: in entrambi i casi i terreni impiegati dovranno rispettare le prescrizioni sui materiali previsti nel Capitolato di Costruzione delle Opere Civili di RFI.

In progetto è stato previsto uno stradello di larghezza variabile, compresa di 1,50 m o 3 m a partire dal bordo esterno del fosso di guardia posto al piede del rilevato. La recinzione è realizzata con rete metallica e paletti in c.a.p.

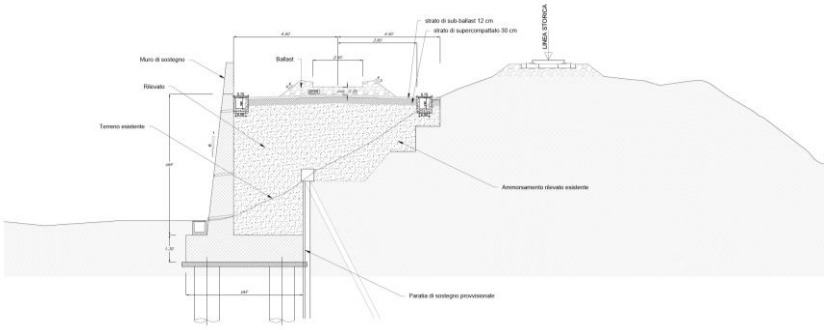
Lungo le scarpate dei rilevati sono previste scale di accesso alla linea che permettono di salire per accedere al percorso pedonale posto sulla piattaforma ferroviaria.



Dettaglio alla base del rilevato ferroviario

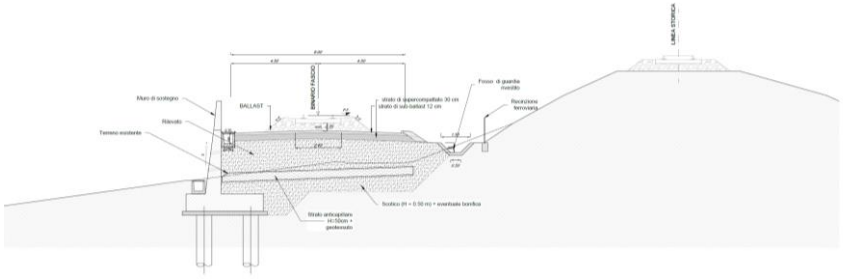
Ove necessario, lungo lo sviluppo dei tratti in rilevato sono stati previsti muri di sostegno per limitare l'interferenza con le preesistenze.

Per il progetto in questione, l'altimetria del tracciato e la configurazione dei binari hanno reso necessaria l'adozione di opere di sostegno lungo linea opportunamente progettate al fine di essere compatibili con le scadenti caratteristiche meccaniche dei terreni che sono coinvolti. Dalla pk 0 alla pk 0+225 si è reso necessario realizzare un muro di sostegno su pali di altezza pari a circa 9 m fondato su 2 file di pali del diametro 1200mm, di lunghezza 25 m e interasse longitudinale 3.4m, come riportato nella sezione tipologica di seguito. Al fine di limitare i cedimenti e le sollecitazioni agenti sul è stato previsto un materiale costituente il rilevato con peso di volume alleggerito.



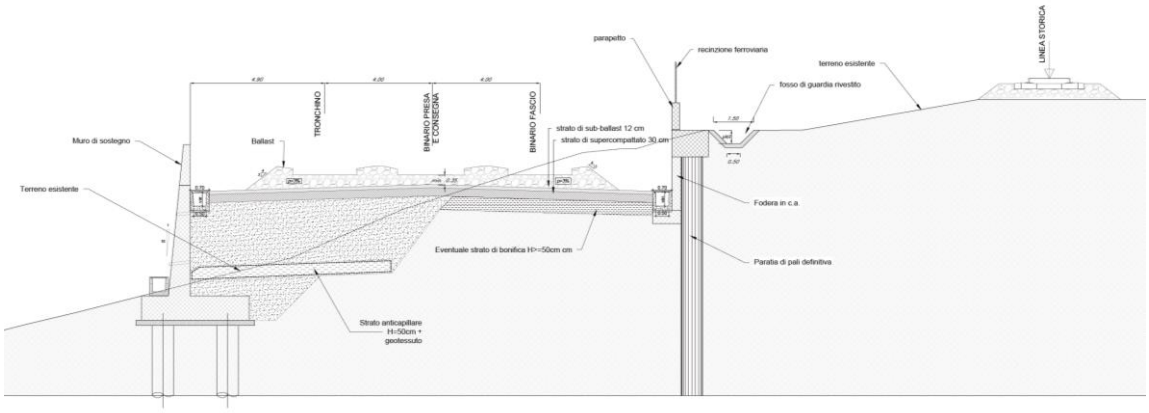
PEC allargamento rilevato esistente con muro di sostegno

Dalla pk 0+250 alla pk 0+325 circa, per poter mantenere l'esercizio e non interferire con la linea storica, si è resa necessaria la realizzazione di un muro di sostegno su pali del diametro pari a 1200mm e della lunghezza di circa 15 m:



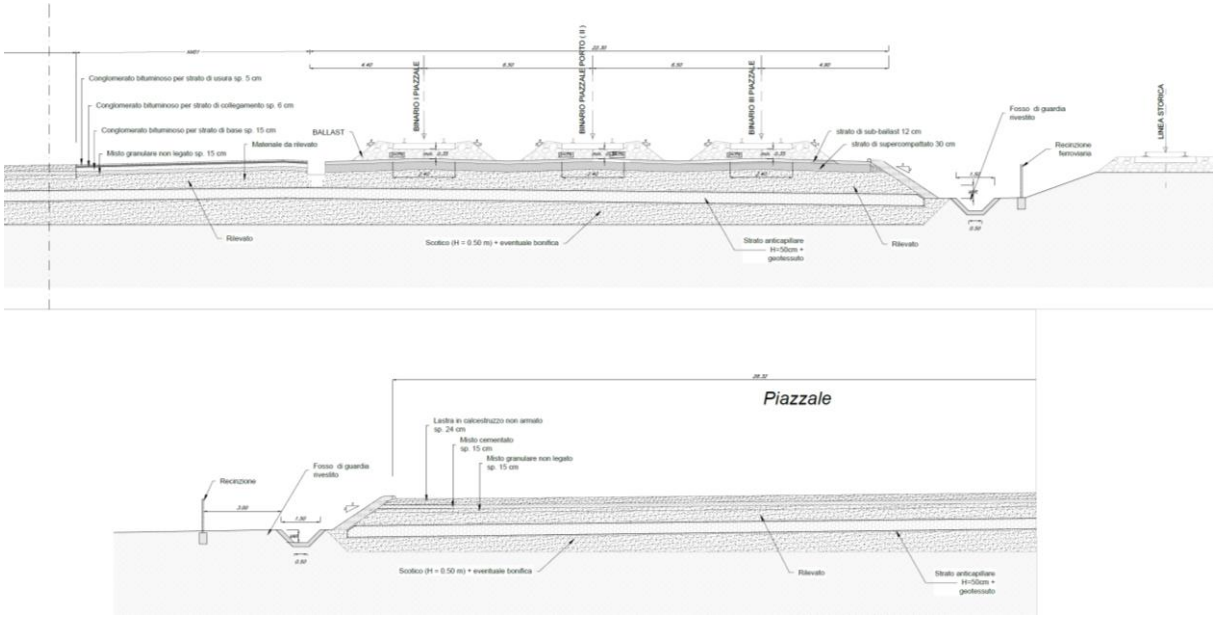
Binario Piazzale Porto, singolo binearo con muro di sostegno

Con riferimento ai binari che costituiscono il fascio e che seguono il binario di presa e consegna, è stato necessario studiare delle sezioni specifiche al fine di evitare interferenze con la linea storica e ridurre i possibili spostamenti indotti data la presenza di movimenti superficiali segnalati nello studio geologico. In particolare, sono state previste delle opere di sostegno sia in destra che in sinistra dalla pk 0 alla pk 0+700 circa. In questo dalla pk 0 alla pk 0+500 in sinistra è stato previsto un muro di sostegno di altezza pari a 4.5m fondato su pali di diametro 1000mm e di lunghezza 15m mentre in destra è stata prevista (a protezione della linea storica) una paratia di pali del diametro di 1200mm e lunghezza pari a 15m, come riportato nella sezione di seguito:



Transisizone PEC / Binario piazzale porto

Nell'ambito delle sezioni tipologiche in rilevato è necessario osservare che il piazzale, dalla pk 0+650 alla pk 1+100 circa, è costituito da un rilevato di grandi dimensioni che accoglie nella parte destra i binari del fascio e nella parte sinistra l'area per i mezzi di movimentazione e stoccaggio, di larghezza 60 m e di altezza pari a circa 3m.



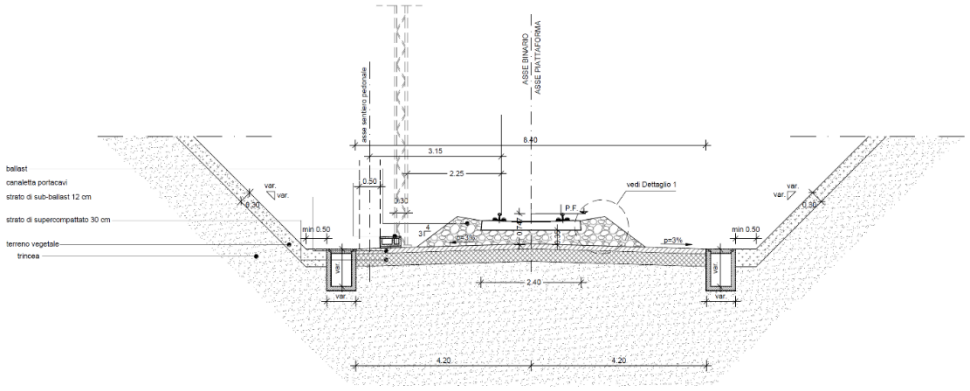
Fascio binari porto con piazzale e viabilità

4.4.2.2 SEZIONI TIPO IN TRINCEA

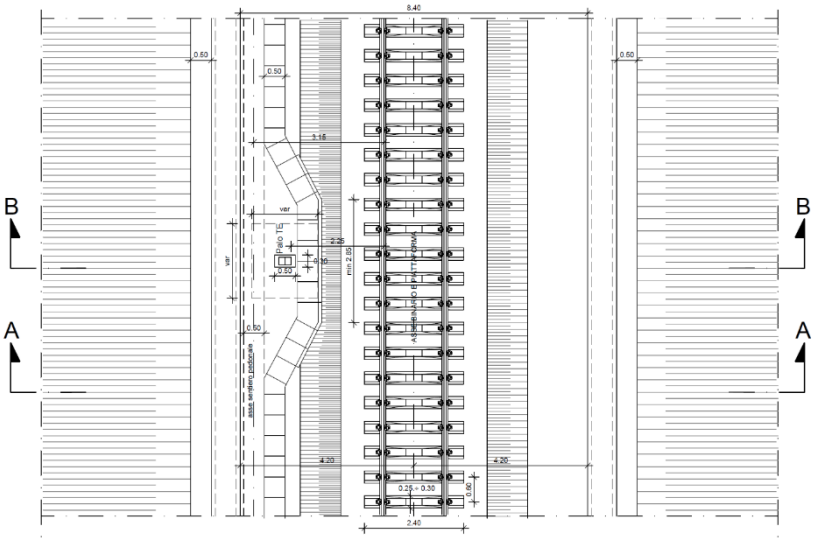
Le sezioni in trincea saranno realizzate mediante scavo ed asportazione del materiale in situ, fino alle quote del piano di fondazione della piattaforma ferroviaria. La pendenza delle scarpate è stata definita sulla base delle caratteristiche geotecniche dei terreni interessati dagli scavi ed in funzione dell'altezza della scarpata; gli scavi realizzati nelle formazioni interessate verranno realizzate con pendenze 1:2.

Di norma le scarpate delle trincee verranno interrotte con una banca larga 2 m ogni 5 m di altezza. Ove necessario, lungo lo sviluppo del tracciato verranno realizzate paratie per limitare l'impatto ambientale sul territorio interessato. Per il controllo dell'erosione superficiale, le scarpate realizzate nei terreni sciolti, verranno protette mediante geostuoie e biostuoie, eventualmente rinforzate con reti metalliche e rinverdite con specie autoctone (cespugli ed arbusti) mediante idrosemina.

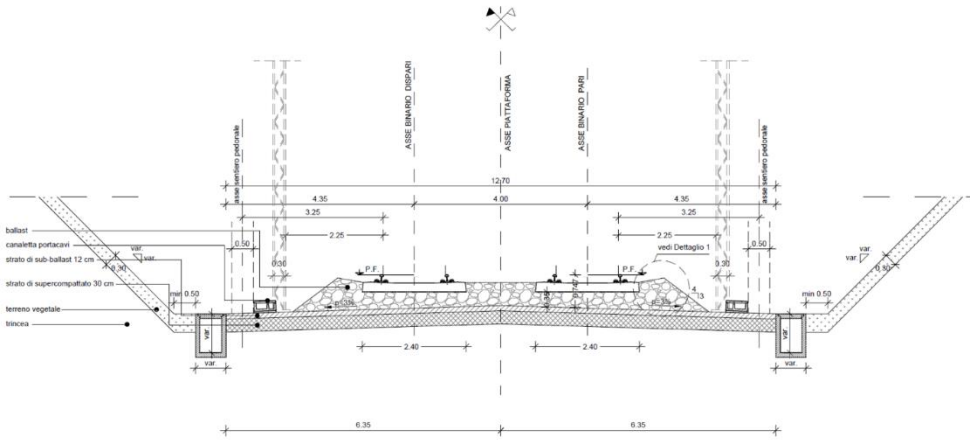
Di seguito alcune immagini rappresentative delle sezioni tipologiche applicate in progetto. In generale le tratte in trincea si sviluppano su singolo binario, fatta eccezione per le progressive comprese tra il chilometro 0+975 e 1+090 circa per cui il tracciato è in trincea a doppio binario.



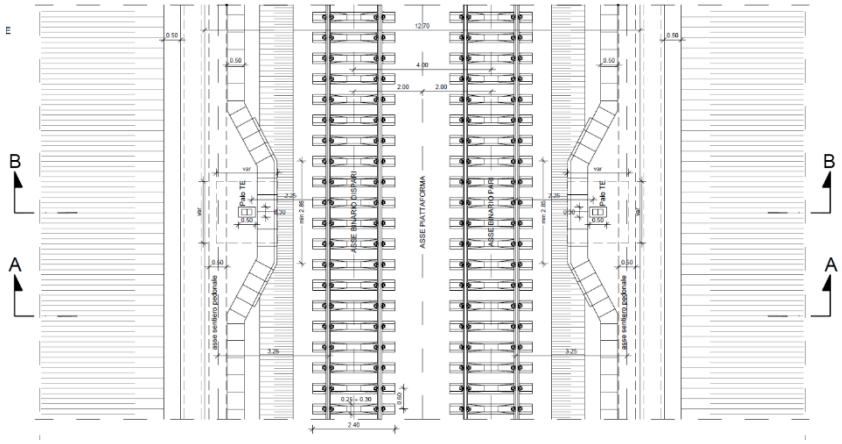
Sezione tipo ferroviaria in trincea a singolo binario in rettifilo



Stralcio planimetrico con sezione tipo ferroviaria in trincea a singolo binario in rettifilo

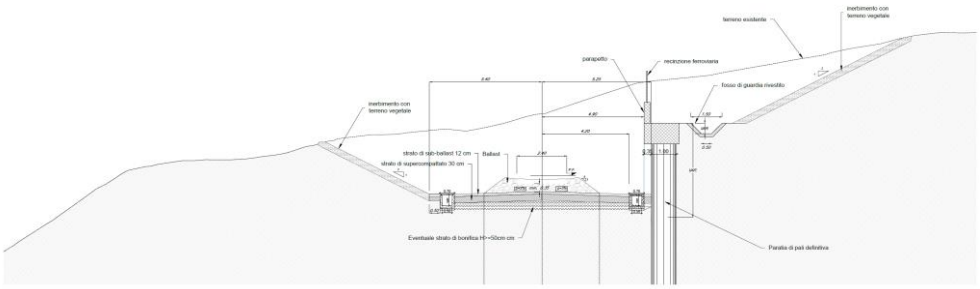


Sezione tipo ferroviaria in trincea a doppio binario in rettifilo



Stralcio planimetrico con sezione tipo ferroviaria in trincea a doppio binario in rettifilo

Dalla pk 0+400 alla pk 0+450 la sezione in trincea prevista è caratterizzata in sinistra da una trincea libera 1:2, di altezza pari a 3m, mentre in destra si è reso necessario prevedere una paratia di pali del diametro di 1200mm di lunghezza circa 12m per limitare le interferenze con la linea storica.



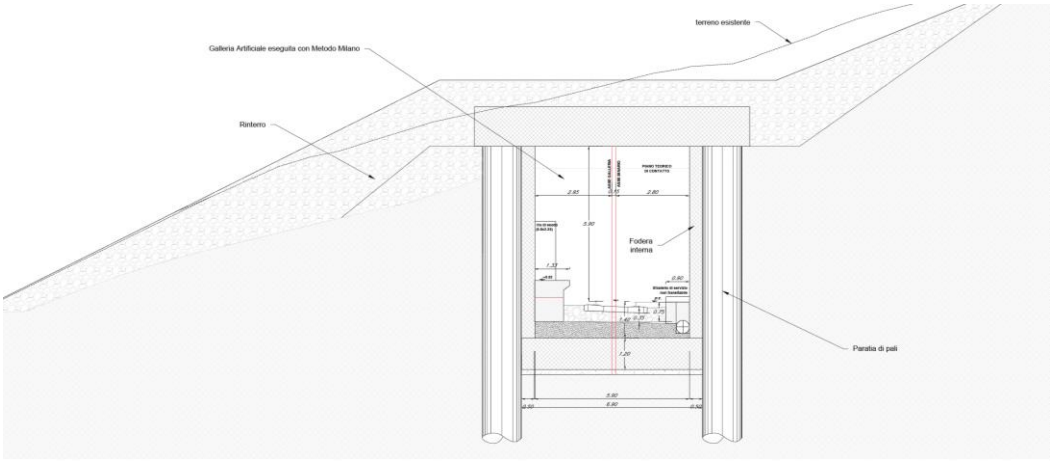
sezione in trincea

4.4.3 OPERE CIVILI DEI TRATTI ALLO SCOPERTO

4.4.3.1 GALLERIA ARTIFICIALE

La Galleria GA01 si estende dalla progressiva km 0+475 alla km 0+650 km, per uno sviluppo complessivo di 175m. Nella figura che segue si riporta la sezione tiplogica della galleria; per maggiori dettagli si rimanda agli specifici elaborati grafici. La galleria artificiale GA01 è una galleria a singola canna realizzata con 2 paratie di pali f1500mm disposti ad interasse di 1,6m, collegate in testa da una soletta in c.a. di spessore pari a 150cm.

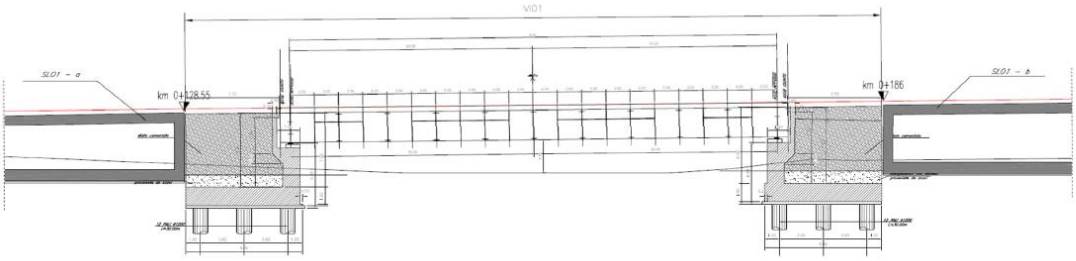
La realizzazione della galleria è prevista mediante la metologia top-down, procedendo con lo scavo a foro cieco e raggiunto il fondo scavo (hmax=10.2m) si realizza il solettone di fondo e poi in risalita le pareti di rivestimento delle paratie. La soletta di fondo ha uno spessore di 150cm, mentre le pareti presentano uno spessore di 50 cm.



PEC Galleria artificiale singolo binario

4.4.3.2 ***VI01 – VIADOTTO STRADALE***

Lo sviluppo della nuova viabilità NV01 interferisce con il braccio di mare, a tal fine, per lo scavalco di quest'ultimo si è reso necessario l'inserimento del Viadotto VI01. Il ponte stradale della nuova viabilità NV01 è costituito da una campata il cui impalcato in misto acciaio-cls è costituito da una luce L = 40 m. Le spalle del VI01 sono scatolari realizzate in c.a., gettato in opera e giuntate nel tratto iniziale (spalla A) ad uno scatolare di approccio SL01 – a mentre nel tratto finale la spalla B è giuntata nel tratto finale (spalla B) ad uno scatolare di approccio SL01 - b, con fondazioni su pali sempre in c.a. di diametro 1.2 m.



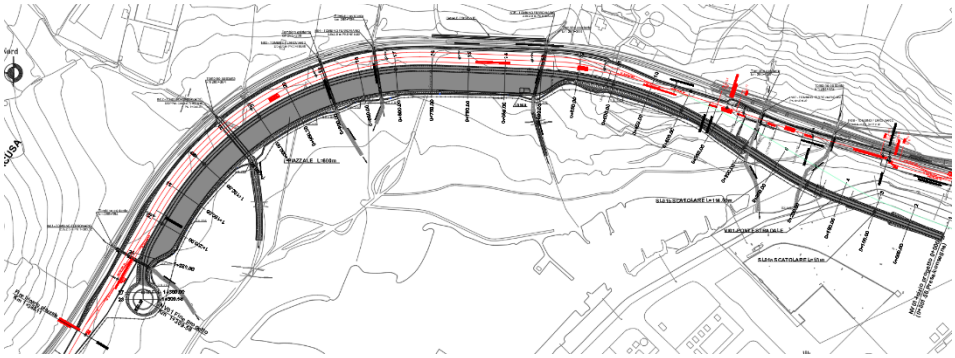
VI01

4.4.4 VIABILITÀ

4.4.4.1 NV01 - VIABILITÀ DI ACCESSO PIAZZALE

La NV01 è ubicata in prossimità della pk 0+801 del progetto nuovo binario di presa/ consegna, collegato alla linea storica, e in futuro al nuovo bypass. La nuova viabilità NV01, ha origine nei piazzali dell'esistente porto di Augusta, ed è necessaria a collegarlo al nuovo piazzale e fascio binari collocandosi dalla progressiva 0+600 tra il piazzale, in sinistra e il fascio binari in destra.

La nuova viabilità, lunga 1.359,78 m, è stata inquadrata sia per il contesto che per la sua funzionalità strada a destinazione particolare, con piattaforma pari a 9m (1.00-3.50.-3.50 - .1.00) e marciapiedi previsti solo sulle opere d'arte SL01a, VI01, SL01b. La scelta di utilizzare corsie larghe 3.50m e banchine da 1m deriva dalla tipologia di veicoli previsti, autoarticolati adibiti al trasporto di container dalla banchina al nuovo piazzale.



NV01

4.4.5 INTERFERENZE CON SOTTOSERVIZI

Nell'ambito della progettazione si è reso necessario individuare la presenza e la tipologia dei sottoservizi ed interferenze posti in parallelo o in attraversamento agli interventi in oggetto.

Il censimento dei sottoservizi potenzialmente interferenti è stato effettuato mediante:

- l'elenco delle convenzioni disponibili presso Ferservizi/RFI, per i tratti lungo la linea storica;
- sopralluoghi per l'individuazione dei sottoservizi effettuati in data 15/09/2022 e 14/10/2022;
- elaborati ricevuti dall'Autorità di Sistema Portuale del Mare di Sicilia Orientale (ADP) in data 14/07/2022 in merito agli impianti antincendio della nuova banchina;
- il coinvolgimento diretto degli Enti interessati con specifiche comunicazioni PEC, in cui è stata richiesta la conferma e/o comunicazione dei sottoservizi potenzialmente interferenti e di dettagli ai fini della loro risoluzione.

I sottoservizi individuati sono rappresentati nelle planimetrie di progetto e descritte in dettaglio nelle schede allegate al dossier di progetto.

4.4.6 ARMAMENTO

Il materiale impiegato è scelto sulla base di quanto previsto dalla specifica tecnica RFI DTCSI M AR 01 001 1 B "Manuale di progettazione d'armamento – Parte II – Standard dei materiali d'armamento per lavori di rinnovamento e costruzione a nuovo" di ott-2022.

Le rotaie sono del profilo 60E1, con massa 60 kg/m, in acciaio di qualità R260.

È previsto l'impiego di traverse tipo RFI 230 in cemento armato precompresso, poste ad interasse di 60 cm.

Gli attacchi sono conformi alla relativa specifica tecnica di fornitura RFI.

La massicciata è costituita da pietrisco di 1^ categoria conforme alla specifica tecnica di fornitura "Capitolato Generale Tecnico di Appalto delle Opere Civili Parte II – Sezione 17 – Pietrisco per massicciata ferroviaria" RFI DTC SI GE SP IFS 002 E di dic-2022.

Gli scambi sono conformi allo standard di RFI con velocità in deviata di 30 Km/h.

Sono previste giunzioni isolanti incollate del tipo 60 UNI.

Il fine corsa dei binari di ricovero e servizio e dei tronchini, è garantito da opportuni paraurti ad assorbimento di energia del tipo 2 in conformità alla specifica tecnica RFI DTCSI SF AR 01 001 1 A di Giugno 2021.

4.4.7 OPERE A VERDE

Il progetto di fattibilità tecnica economica prevede specifici interventi di inserimento paesistico-ambientale e di ripristino ambientale, da adottare lungo la linea ferroviaria di progetto.

L'iter progettuale delle opere a verde parte dall'analisi degli strumenti di pianificazione territoriale e dalla definizione delle potenzialità vegetazionali delle aree indagate, desunte dalle caratteristiche climatiche, geomorfologiche, pedologiche, nonché dall'analisi della vegetazione esistente rilevata nelle zone contigue all'area oggetto di intervento.

Alla base della scelta sono state poste le condizioni pedologiche e fitoclimatiche privilegiando specie arboree e arbustive pioniere, ossia di facile attecchimento e buona resistenza a basse temperature e lunghi periodi di siccità, coerenti con le specie già presenti.

Pertanto, sulla base delle considerazioni su esposte, il progetto ha sviluppato e specificato un sistema di interventi mirati a raggiungere i seguenti obiettivi:

- implementare a livello locale la biodiversità, in coerenza con il sistema della vegetazione potenziale;
- innescare e sostenere i processi naturali di riedificazione ambientale a scala locale;
- migliorare, per quanto possibile, il livello di qualità del paesaggio percepito nello spazio prossimo e pertinente l'infrastruttura ferroviaria e delle opere civili a corollario e l'inserimento paesaggistico.

Per raggiungere gli obiettivi sopra indicati, il sistema di interventi proposto è stato suddiviso per moduli tipologici, al fine di individuare la migliore soluzione possibile in relazione al contesto territoriale ove essa deve inserirsi.

4.4.8 TRAZIONE ELETTRICA E S.T.E.S

Relativamente alla Trazione Elettrica, le attività previste nell'ambito dell'intervento del Collegamento ferroviario con il porto di Augusta consistono essenzialmente in:

- Elettrificazione del Collegamento ferroviario con il porto di Augusta 8limitatamente alla zona delimitata dal cancello e quindi alla sola Fase 1);
- Allaccio alla linea storica nel caso in cui il progetto del Bypass di Augusta non sia stato ancora realizzato;
- Allaccio al Bypass di Augusta nel caso in cui lo stessa sia stato già realizzato.

L'impianto di elettrificazione sarà costituito da una LdC del tipo "a catenaria" con sospensione longitudinale le cui caratteristiche principali sono:

1. LdC su binario di corsa di stazione allo scoperto:

Conduttura di sezione complessiva pari a 440 mm² ottenuta mediante l'impiego:

- di due corde portanti in rame da 120 mm², regolate e tesate ciascuna al tiro di 1125 daN;
- due fili sagomati in rame-argento (CuAg 100 secondo CEI EN 50149) da 100 mm², regolati e tesati ciascuno al tiro di 1000 daN;

2. LdC su binario di piena linea allo scoperto:

Conduttura di sezione complessiva pari a 440 mm² ottenuta mediante l'impiego:

- di due corde portanti in rame da 120 mm², regolate e tesate ciascuna al tiro di 1125 daN;
- due fili sagomati in rame-argento (CuAg 100 secondo CEI EN 50149) da 100 mm², regolati e tesati ciascuno al tiro di 1000 daN;

3. LdC su binario di precedenza, secondari e comunicazioni tra binari:

Conduttura di sezione complessiva pari a 220 mm² ottenuta mediante l'impiego:

- di una corda portante in rame da 120 mm² con tiro fisso di 819 daN a +15°C;
- un filo sagomato in rame-argento (CuAg 100 secondo CEI EN 50149) da 100 mm² regolato e tesato al tiro di 750 daN a +15°C;

In corrispondenza delle sospensioni, la quota del piano teorico di contatto rispetto alla quota del piano del ferro sarà di 5,20 m, eccetto in corrispondenza della galleria artificiale nella quale l'altezza sarà diminuita ad una quota di 4,85 m secondo quanto prescritto dal capitolato tecnico ed. 2014 (per il PMO3) per consentire l'attrezzaggio delle sospensioni e il rispetto dei franchi elettrici rispetto alle opere civili.

In merito alla sospensione, questa sarà del tipo del tipo a "mensola orizzontale in alluminio".

In corrispondenza di ogni singola sospensione i fili di contatto e le corde portanti saranno poligonati rispetto all'asse del binario con disassamento nullo. Il disassamento nullo sarà garantito indipendentemente dalla tipologia di impiego della sospensione e dalla geometria di tracciato.

Non essendo previsti interventi di SSE, l'alimentazione rimarrà inalterata rispetto a quella attualmente in uso per la stazione di Augusta. Pertanto, come quella attuale che verrà demolita, la nuova stazione di Augusta sarà alimentata dalla SSE di Megara (lato Siracusa) e dalla SSE di Lentini (lato Catania). La stazione sarà delimitata da sezionatori di tipo a corna posati sui portali della stessa da aprire all'occorrenza per isolare la suddetta stazione dai tratti di piena linea.

4.4.9 IMPIANTI DI LUCE E FORZA MOTRICE

Nel presente progetto LFM, le soluzioni progettuali per gli impianti elettrici a servizio del Porto riguardano:

- Fabbricati tecnologici;

- Sottopassi/viabilità;

Gli impianti elettrici a servizio dei fabbricati tecnologici riguardano principalmente i seguenti aspetti:

- fornitura elettrica in bt;
- realizzazione del sistema SIAP;
- quadri elettrici BT e architettura del sistema elettrico;
- rete di distribuzione elettrica in BT e distribuzione di forza motrice all'interno del fabbricato;
- impianti di illuminazione del fabbricato, del piazzale esterno e delle punte scambi;
- impianto di terra del fabbricato;

Il fabbricato tecnologico sarà alimentato in Bassa Tensione dal distributore di energia elettrica per mezzo di una nuova fornitura ENEL.

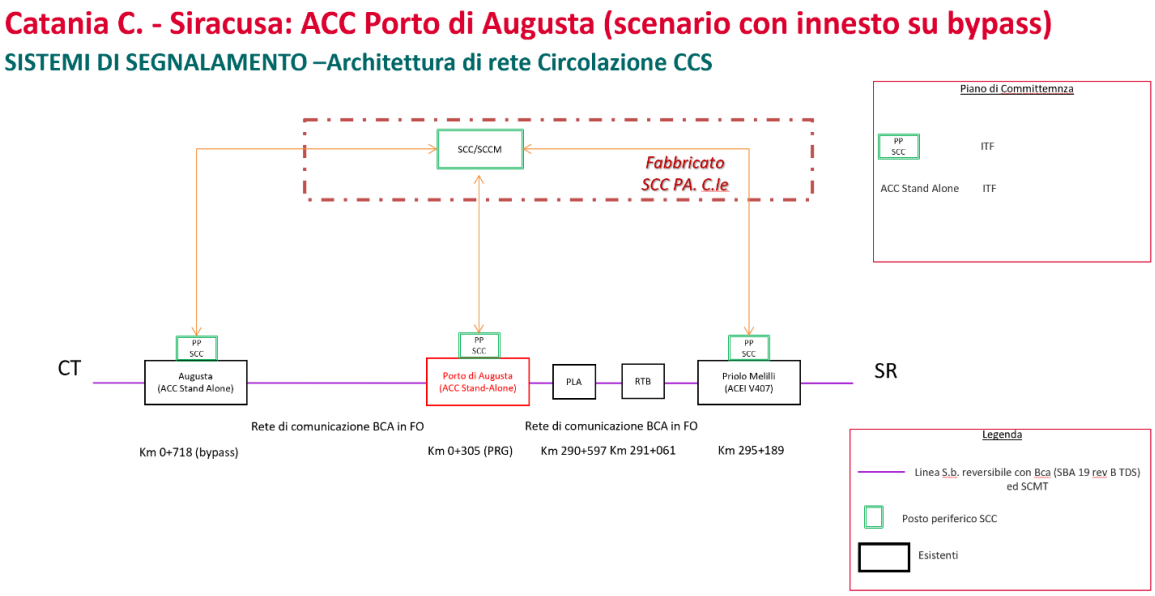
Inoltre, sarà fornita l'alimentazione con rispettivi accorgimenti per l'impianto di antincendio necessario per la sicurezza della fermata di collegamento con il Porto di Augusta.

4.4.10 IMPIANTI DI SICUREZZA SEGNALAMENTO

La realizzazione dell'impianto ACC Porto di Augusta oltre a soddisfare il criterio dell'upgrade tecnologico dettato dal Piano Tecnologico di Rete, è anche propedeutica al futuro upgrade in ERTMS7ETCS L2 della linea previsto al 2028/2029. Il futuro progetto ERTMS prevederà la riconfigurazione degli impianti ACC Stand Alone in ACC ERTMS Oriented e l'impianto sarà inseribile come PP/ACC nei futuri sistemi ACCM/SCCM/ERTMS L2 della linea Catania – Siracusa.

Per tale motivo l'intervento di modifica degli impianti di segnalamento sarà coerente con quanto già ad oggi presente ovvero:

- SCC installato nel fabbricato di Palermo C.le;
- SDT BCA di II generazione;
- SCMT come sistema di controllo della marcia treno e segnalamento luminoso laterale.



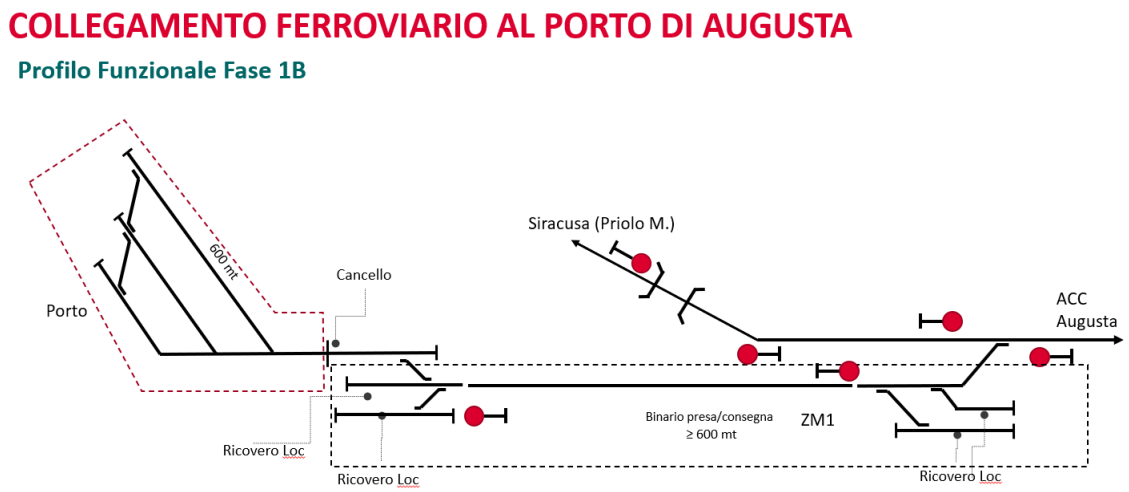
Architettura IS-SCC

Il progetto ACC Porto di Augusta prevede la realizzazione di un impianto "ACC Stand Alone" nel tratto di linea situato tra l'ACC di Augusta (PK 0+718 da progetto bypass) e Priolo Melilli (PK 295+189).

L'attivazione funzionale dell'ACC Porto di Augusta prevede le seguenti lavorazioni:

- realizzazione del PP/SCC per ACC Porto di Augusta;
- riconfigurazione del PC SCC per inserimento della nuova stazione;
- attrezzaggio (IS+SCMT) della cabina e piazzale dell'ACC Porto di Augusta;
- riconfigurazione dell'ACC di Augusta per:
    - rimozione del segnale di avviso lato Priolo Melilli
    - adeguamento segnali di partenza lato Priolo Melilli per funzionalità di Avviso accoppiato del segnale di Protezione dell'ACC Porto di Augusta
    - rimozione funzionalità di tacitazione allarme RTB per ingressi da Priolo Melilli
- riconfigurazione dell'ACEI di Priolo Melilli per relazioni scambiate con il nuovo ACC Porto di Augusta.

Il futuro PRG dell'ACC Porto di Augusta (ACC stand Alone) avrà la configurazione schematica rappresentata in figura seguente:



Layout schematico Porto di Augusta

La nuova stazione sarà attrezzata con un binario di arrivo/partenza coincidente con Presa e Consegna di lunghezza **≥** di 600 metri elettrificato con pendenza attorno al 1.2 per mille, collegato all'ingresso/uscita Porto con deviata a 30km/h e lato Augusta tramite una deviata a 60 km/h alla linea. Da entrambi i lati del binario di presa/consegna ci sono tronchini adibiti a ricovero locomotori.

Tra il binario di presa/consegna e l'ingresso/uscita Porto c'è un cancello di confine e ci sarà un banco operatore portuale all'interno dell'area Porto che gestirà richieste e consensi per inviare/ricevere materiale da/per i binari adibiti alla preparazione treni all'interno del Porto (area terminalizzazione).

Una quota parte della linea nuova derivante dal progetto "bypass" sarà attrezzata come binario di corsa con modulo di circa 320 metri elettrificato.

L'ACC di Porto avrà la funzionalità di tacitazione allarme RTB sul segnale di partenza lato Augusta, per treni provenienti da Priolo Melilli.

Il distanziamento con le località di servizio limitrofe sarà del tipo Conta Assi, come già in esercizio sulla linea.

Il FT sarà previsto alla PK 0+305 con gli opportuni locali tecnici al fine di ospitare le apparecchiature funzionali all'ACC (sala SIAP, sala GE, sala ACC e sala DM); verranno dimensionati gli armadi, gli ingombri e le alimentazioni in base al PRG sopra descritto.

4.4.11 IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONI

Gli interventi da prevedere per l'attrezzaggio tecnologico TLC della tratta oggetto di intervento sono di seguito descritti:

- Posa del cavo di Dorsale in Fibra Ottica;
- Posa del cavo di dorsale in rame;

- Rete di trasporto con apparati a pacchetto in tecnologia MPLS-TP e interfacciamento con rete SDH esistente;
- Realizzazione di Sistemi di Telefonia Selettiva VoIP (STSV);
- Realizzazione di Rete Dati a supporto dei servizi STSV ed SPVA;
- Sistema di Diffusione Sonora;
- Alimentazione degli impianti.

Per maggiori dettagli si rimanda alla relazione generale impianti di Telecomunicazioni.

4.4.12 IMPIANTI MECCANICI, SAFETY E SECURITY

Nell'ambito degli interventi del collegamento ferroviario con il porto di Augusta, sono previsti i seguenti impianti meccanici, safety e security.

4.4.12.1 IMPIANTI MECCANICI

- impianti HVAC a servizio dei locali tecnici del fabbricato tecnologico PP/ACC;
- Impianto idrico sanitario e scarico del wc all'interno del fabbricato tecnologico PP/ACC;
- Impianto antincendio a servizio del piazzale;

4.4.12.2 IMPIANTI SAFETY

- impianti rivelazione incendi per la protezione antincendio attiva dei locali tecnici previsti nel fabbricato tecnologico PP/ACC;
- impianti di spegnimento incendi ad estinguente gassoso IG01 nei locali tecnici previsti nel fabbricato tecnologico;

4.4.12.3 IMPIANTI SECURITY

- impianti TVCC per la telesorveglianza di:
  - fabbricato tecnologico PP/ACC;
- impianti antintrusione e controllo accessi per la protezione di:
  - fabbricato tecnologico PP/ACC;

Per maggiori dettagli si rimanda alle relazioni tecniche specialistiche.

METODOLOGIE DI UTILIZZO DELL'OPERA

4.4.13 Esercizio in condizioni normali e di degrado dell'opera

Questo capitolo, nelle fasi progettuali successive ed in ambito As-Built, dovrà riportare l'esercizio in condizioni normale di funzionamento.

4.4.14 Esercizio in condizioni di degrado del sistema

Questo capitolo, nelle fasi progettuali successive ed in ambito As-Built, dovrà riportare l'esercizio in condizioni degradate del sistema nello scenario di esercizio in condizioni di degrado dell'impianto.

La classificazione dei difetti/guasti, in relazione alle conseguenze sull'esercizio (livelli di severità), è definita nella tabella di seguito riportata (e richiamata nel successivo § 7):

Acronimo	Livello di Severit	Descrizione
A	Livello 1	Fuori Servizio dell'impianto con conseguente interruzione della circolazione
B	Livello 2	Limitazioni di esercizio dell'impianto con conseguente degrado della circolazione
C	Livello 3	Limitazioni di esercizio dell'impianto senza conseguenze sulla circolazione
D	Livello 4	Nessuna limitazione di esercizio dell'impianto

Tabella 1: Impatto del guasto

4.4.15 Istruzioni operative

Questo capitolo, nelle fasi progettuali successive ed in ambito As-Built, dovrà:

- Fornire indicazioni di maggiore dettaglio relative alla posizione di oggetti/apparecchiature (ubicazione),
- Descrivere le istruzioni per la manovra delle apparecchiature,
- Descrivere la procedura di messa in servizio,
- Descrivere la procedura di messa fuori servizio,
- Fornire indicazioni in merito al riallineamento dell'impianto a seguito del fuori servizio.

4.5 MANUTENZIONE

4.5.1 Introduzione

Durante la propria vita, l'opera è soggetta ad attività di manutenzione programmata (manutenzione preventiva o ciclica), espletate con cadenza regolare, e ad azioni di manutenzione espletate all'insorgere di un malfunzionamento o guasto dell'opera o parti di essa (manutenzione correttiva). Tali politiche manutentive hanno lo scopo di mantenere in efficienza l'opera mantenendo o ripristinando le funzioni cui questa è chiamata ad assolvere e per cui è stata progettata.

Allo stato attuale non è possibile fornire informazioni di dettaglio sulle operazioni di manutenzione (preventiva e correttiva) poiché queste sono principalmente legate alle caratteristiche dei componenti forniti e saranno definite nella stesura di questo manuale nelle fasi progettuali successive ed in ambito As-Built.

Anche le attività di manutenzione conseguenti al superamento di valori limite o su condizione saranno considerate di manutenzione preventiva.

La Manutenzione Preventiva può essere quindi Ciclica e non ciclica (Predittiva e Secondo Condizione).

La Manutenzione Correttiva è solo non ciclica.

4.5.2 Definizioni

Di seguito vengono definite le macroattività:

- **Manutenzione preventiva:** si suddivide a sua volta in:
  - **Ciclica:** eseguita ad intervalli predeterminati in accordo a criteri prescritti e volta a ridurre la probabilità di guasto o la degradazione del funzionamento di un'entità. La Manutenzione ciclica si articola in visite e ispezioni, verifiche e misure di legge, verifiche e misure di manutenzione, attività cicliche intrusive.
    - **Visite e ispezioni:** Le visite ed ispezioni sono tutte quelle attività di controllo visivo effettuate ai diversi livelli dal personale manutentore che evidenziano lo stato di salute degli impianti tecnologici e delle opere civili.
    - **Verifiche e misure di legge:** Le verifiche e misure di legge riguardano tutte quelle attività di misurazione e verifica imposte dalla legge e vanno certificate attraverso la compilazione di appositi modelli da parte di personale debitamente incaricato.
    - **Verifiche e misure di manutenzione:** Le verifiche e misure per manutenzione comprendono le attività di misurazione strumentale.
    - **Attività cicliche intrusive:** Le attività cicliche intrusive, cioè che prevedono smontaggio, lubrificazione, test di funzionamento ecc. a frequenze fisse che mirano pertanto a mantenere il buono stato di conservazione dell'oggetto.

- **Predittiva:** (non ciclica) effettuata a seguito della individuazione e della misurazione di uno o più parametri e dell'estrapolazione, secondo i modelli appropriati, del tempo residuo prima del guasto;
- **Secondo condizione:** (non ciclica) subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato; (tale valore strumentale o visivo può essere acquisito in maniera automatica o meno).

● **Manutenzione correttiva:**

- **Non ciclica**: la manutenzione eseguita a seguito della rilevazione di un'avaria e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta.

4.5.3 Configurazione dell'opera durante il funzionamento normale

In questo paragrafo, nelle fasi progettuali successive ed in ambito As-Built, dovranno essere raggruppati gli schemi di configurazione dell'opera/impianto durante il normale esercizio, descritto al § 4.4.

4.5.4 Configurazione dell'opera e del sistema durante le operazioni di manutenzione

Questo capitolo, nelle fasi progettuali successive ed in ambito As-Built, dovrà riportare la configurazione dell'opera durante il suo esercizio in condizioni di degrado e di degrado del sistema descritto al §4.4.14.

4.5.5 Procedura di diagnostica

Questo capitolo, nelle fasi progettuali ed in ambito As-Built, dovrà descrivere, per ogni esigenza di manutenzione (preventiva, correttiva, ricerca guasti) le specificate procedure per la diagnostica del guasto/difetti dei componenti/materiali (coperti da sistema di diagnostica, riconducibili e non coperti da sistema di diagnostica) Individuando, inoltre, tutte le precauzioni che il personale deve prendere durante tali attività di diagnosi del guasto compresi i dispositivi di protezione individuale/collettivi (DPI/DPC) e, ove necessario, individuando le attività eseguite su altri impianti (es: tolta tensione) al fine di operare in sicurezza. Infine, individua le azioni correttive da intraprendere.

4.5.6 Diagnosi del guasto

Questo capitolo, nelle fasi progettuali successive ed in ambito As-Built, dovrà descrivere la diagnostica dei guasti che associa a ciascun o più guasti un "Allarme, comando/controllo". La diagnostica dei guasti riportata utilizzando l'apposita "Scheda Allarme" (Tabella 2) descrive, per ogni componente diagnosticato, il tipo di comando e controllo, la causa dell'allarme (stringa di allarme), il luogo fisico dove questo viene visualizzato, e il riferimento alla relativa procedura di diagnostica di §4.5.5

Enti/ Compone	Comandi/Contolli		Allarmi		
	Comandi	Controlli	Causa alla	Postazione	Rif. PD

……	……	….	…..	……	….

Tabella 2: Scheda Allarmi, Comandi/controlli

Di seguito sono descritti i contenuti dei campi della Tabella 2:

- la colonna "Ente": contiene l'apparecchiatura coinvolta.
- la colonna "Comandi e Controlli": contiene il campo relativo ai
  - "comandi" provenienti dalla relativa postazione
  - "controlli" inviati alla relativa postazione.
- la colonna "Allarmi": contiene il campo relativo al
  - "cause di allarmi" (stringa allarme);
  - "postazione" dove viene visualizzato l'allarme (posti periferici, posto centrale);
- la colonna "Rif. PD": contiene i riferimenti alle Procedure di Diagnostica di cui al §4.5.5.

4.5.7 Procedura di messa in sicurezza

Questo capitolo, nelle fasi progettuali successive ed in ambito As-Built, dovrà riportare, per ogni esigenza di manutenzione indicata nel manuale (preventiva, correttiva, ricerca guasti) le procedure per la messa in sicurezza dell'opera/parti d'opera, apparecchiature/parti d'impianto/impianto, individuando tutte le precauzioni che il personale deve osservare durante tali attività di manutenzione compresi i dispositivi di protezione individuale (DPI) e collettivi nonché gli eventuali interventi su altri impianti (es. tolta tensione) al fine di operare in sicurezza.

Si precisa che l'operatore/addetto di manutenzione, appositamente addestrato e formato per la specifica attività manutentiva da svolgere, deve attenersi alle procedure operative di sicurezza specifiche di ciascuna opera/impianto.

4.5.8 Manutenzione preventiva

In questo paragrafo sono descritte le procedure per l'esecuzione degli interventi di manutenzione preventiva. Tali interventi si identificano in operazioni di ispezione visiva, pulizia e verifica e controllo del funzionamento dell'opera/impianto finalizzati a prevenire difetti, guasti o anomalie e di accertare le condizioni di rispondenza a norma dell'impianto e dell'opera.

Tali operazioni sono caratterizzate da una periodicità predeterminata e dalla specificità delle operazioni da compiere su ogni parte d'opera.

Le operazioni di manutenzione preventiva verranno descritte nel § 4.5.8.1 e riportate in delle apposite "schede di manutenzione" (§5.8.2) dove verranno indicate tutte le informazioni necessarie per il corretto, completo e sicuro espletamento dell'operazione stessa.

Nel successivo §4.5.8.1, saranno inoltre evidenziate le operazioni elementari di manutenzione in conformità con quanto contenuto nelle attività Standard di manutenzione già in uso da RFI (InRete2000).

Le operazioni elementari di manutenzione dovranno essere raggruppate in cicli di manutenzione indicandone la periodicità, la sequenzialità delle operazioni di manutenzione, le risorse (n° persone e grado di specializzazione, durata del ciclo di manutenzione preventiva, mezzi e attrezzature), procedure di sicurezza da adottare e relativi dispositivi di sicurezza, ecc..

4.5.8.1 Descrizione delle Operazioni di Manutenzione Preventiva

In questo paragrafo sono riportate le procedure per l'esecuzione degli interventi di manutenzione preventiva, cioè la frequenza dell'attività e la relativa operatività di intervento corredata dalle procedure sia esse di sicurezza che di diagnostica, le attrezzature, i mezzi utilizzati, ecc.

Ai fini del presente Manuale, le operazioni svolte per la manutenzione preventiva sono quelle contenute nelle attività Standard di manutenzione già in uso da RFI (InRete2000) le cui "macroattività" sono state descritte, classificate e codificate nel §4.5.2.

Si precisa che le attività standard di InRete2000 individuano, in modo standard, le attività inerenti il "cosa fare", pertanto le attività di manutenzione inerenti il "come fare", cioè l'operatività dell'attività, le procedure sia esse di sicurezza che di diagnostica, le attrezzature, i mezzi utilizzati, ecc, saranno personalizzate all'impianto oggetto di manutenzione e saranno comunque riportate nella fase di stesura del presente manuale operativo di uso e manutenzione nelle fasi progettuali successive ed in ambito As-Built.

Di seguito si riporta un elenco delle principali attività di manutenzione preventiva (attività Standard di InRete2000), suddivise per specialistica prevalente.

Ad esempio, nei cicli IPS 16000, relativi alle visite di binari a piedi/ in carrello, sono riportate attività di controllo e ispezione, oltre che dell'armamento, anche di opere civili quali tratti di corpo stradale, nonché visite ad impianti di luce e forza motrice, trazione elettrica, ecc..

In tal senso, proprio in virtù della natura polispecialistica che caratterizza le attività contemplate in tali cicli, gli stessi non saranno ripetuti nell'elenco dei gruppi ciclo applicabili per le singole specialistiche.

Inoltre, considerando che nell'ambito dello stesso gruppo ciclo sono contemplate visite/ispezioni relative alle opere civili in generale (ad es. gallerie, ponti, etc.), che possono non essere oggetto di intervento nel progetto in corso, i cicli citati devono essere considerati di riferimento, ovviamente, per le sole attività/operazioni manutentive applicabili alle opere/impianti previsti.

Opere Civili

Di seguito le principali attività di manutenzione preventiva relative ai fabbricati:

Fabbricato	
Attività di manutenzione	***Frequenza***
Controllo delle strutture Fondazioni del fabbricato	Annuale
Controllo di tutte le strutture portanti verticali del fabbricato, allo scopo di verificare la perfetta integrità delle stesse in caso di presenza di lesioni, disgregazioni o ammaloramenti di particolare	Annuale

Fabbricato	
Attività di manutenzione	***Frequenza***
rilevanza.	
Controllo di tutte le strutture portanti orizzontali del fabbricato, allo scopo di verificare la perfetta integrità delle stesse in caso di presenza di lesioni, disgregazioni o ammaloramenti di particolare rilevanza.	Annuale
Controllo continuità delle superfici delle tramezzature , degli intonaci interni ed esterni e relativa tinteggiatura	Annuale
Controllo intonacate	Annuale
Controllo della Copertura del fabbricato	Annuale
Smaltimento acque del fabbricato - Pulizia canali di gronda e pluviali - Verifica e sistemazione giunzioni - Verifica di continuità e di tenute di gronda e pluviali	Annuale
Verifica Piazzale e opere complementari (pozzetti, recinzioni, ecc)	Annuale
Controllo della continuità e della stabilità della pavimentazione e dei rivestimenti (compresi zoccoletti e controsoffitti)	Annuale
Infissi - Verifica corretta chiusura - Verifica maniglioni antipanico - Verifica stato delle guarnizioni - Verifica sigillatura vetri - Verifica, regolazione e lubrificazione maniglie e serrature - Verifica verniciatura - Pulizia vetri	Semestrale
Impianto idrico - sanitario - Verifica apparecchi sanitari (stabilità, pulizia, regolarità afflusso di acqua, tenuta idraulica) - Verifica dei premistoppa, guarnizioni, raccordi e valvolame e relativa lubrificazione dei meccanismi di chiusura di tutta la rubinetteria - Verifica delle tubazioni (fissaggio, guarnizioni, scarichi, deformazioni, corrosioni, ecc.) - Pulizia dei sifoni e dei vari filtri presenti - Prove di tenuta idraulica dell'intero impianto - Controlli e Verifiche dei componenti dell'impianto (addolcitore, gruppo di dosaggio, ecc.); - Reintegro additivi, cloro, ecc.	Annuale

Di seguito le principali attività di manutenzione preventiva relative alle Opere a Verde:

OPERE A VERDE	
Attività di manutenzione	***Frequenza***
Controllo dello stato della vegetazionee eventuali ripristini	Semestrale

OPERE A VERDE	
Attività di manutenzione	***Frequenza***
- Innaffiamento	Quando occorre
- Sfalcio, diserbi, sarchiature e trattamenti fitosanitari	Quando occorre
- Potatura e rimondatura	Quando occorre
- Rimozione arbusti.	Quando occorre
- Interventi di ripristino delle condizioni di stabilità	Quando occorre
Nota: Per i dettagli fare riferimento alla Relazione tecnico descrittiva degli interventi di mitigazione/compensazione XXXXXXX22RGIA0000001, in particolare la Parte II, Sezione 15 del Capitolato di RFI (RFI DTC SI AM SP IFS 002 A), parte integrante del Capitolato generale Tecnico di Appalto delle Opere Civili (RFI DTC SI SP IFS 001 B). Il Piano di Manutenzione delle Opere a Verde deve coprire una durata non inferiore a tre anni.	

In InRete2000 gli interventi manutentivi sono indicati nei gruppi ciclo:

VAS34650, VPS34650, associati a Tratte e Località.

Impianti Industriali

In InRete2000 gli interventi manutentivi sono indicati nei gruppi ciclo: SES24300, SHS30850, TBS01000, TGS29000 associati a Tratte e Località.

Trazione Elettrica

In InRete2000 gli interventi manutentivi sono indicati nei gruppi ciclo: ICS16000, ICS20850, ICS22450, LCS26500, SCS16000, SCS16100, SCS20850, SCS21950, SCS22300, SCS22450, SCS22650, VPS23700 associati a località e tratte.

Armamento

In InRete2000 gli interventi manutentivi sono indicati nei gruppi ciclo:

VAS15000, VAS16000, VPS16000, VAS22050, IAS22050, VPS22050 associati a Località e Tratte.

Segnalamento

In InRete2000 gli interventi manutentivi sono indicati nei gruppi ciclo:

VDS22350, SDS20750, SDS08600, SDS22900, SDS22900, SDS22900, SDS03000, SDS22250, SDS24010, SDS24010, SDS24010, SPS25900, VDS03000, VDS03000, VDS13000 associati a Località e Tratte.

Telecomunicazioni

Di seguito le principali attività di manutenzione preventiva relative alla vasca per serbatoio gasolio:

Vasca per serbatoio gasolio	
Attività di manutenzione	***Frequenza***
Prima verifica delle opere in muratura dopo l'attivazione (tra il 3° mese e il 6° mesi dall'attivazione)	tre - sei mesi (Prima Visita dopo l'attivazione)
Visita di sorveglianza: esame di superficie di tutte le strutture visibili per accertare eventuali modificazioni di difetti superficiali preesistenti e l'insorgere di nuove anomalie.	Trimestrale
Controllo dello stato fessurativo delle strutture in c.a.	Annuale
Controllo di tutte le altre strutture verticali e orizzontali in c.a., allo scopo di verificare la perfetta integrità delle stesse in caso di presenza di lesioni, disgregazioni o ammaloramenti di particolare rilevanza.	Annuale

In InRete2000 gli interventi manutentivi sono indicati nei gruppi ciclo: VES26650, VES31650 associati a Località e Tratte.

Luce e Forza Motrice

In InRete2000 gli interventi manutentivi sono indicati nei gruppi ciclo: ICS24600, ICS27250, ICS35900, LCS26500, SCS12000, SCS20700, SCS27200, SCS35900, SPS23800, VCS23850 associati a Località e Tratte.

L'elenco aggiornato e quindi definitivo delle attività standard di manutenzione preventiva sarà aggiornato nella fase di stesura del presente manuale operativo di uso e manutenzione, nell'ambito della successiva fase progettuale ed As-Built.

La descrizione delle ulteriori operazioni di manutenzione preventiva, suddivise in relazione alla tipologia di intervento (macroattività descritte nel §4.5.2), saranno aggiornate nelle fasi progettuali successive ed in ambito As-Built, in conformità a quanto già in uso in RFI (InRete2000) e alle indicazioni del fornitore/costruttore e di specifica applicazione. Le schede di manutenzione preventiva riportate nel §4.5.8.3 dovranno essere compilate per quelle Attività Standard individuate come "nuove".

Si precisa che, nella fase di stesura del presente manuale operativo di uso e manutenzione i nelle fasi progettuali successive ed eventualmente in ambito As-Buil., per le "nuove" Attività Standard individuate, dovranno essere indicate, nel dettaglio, le necessità che hanno portato alla definizione delle "nuove" Attività Standard.

Le necessarie integrazioni, comprese le procedure operative di dettaglio, saranno fornite nelle fasi progettuali successive ed in ambito As-Built, unitamente ai manuali di manutenzione dei Fornitori del prodotto, a cui le attività di manutenzione devono fare riferimento.

4.5.8.2 Istruzione Operativa di Intervento

In questo paragrafo, nelle fasi progettuali successive ed in ambito As-Built, dovranno essere descritte le procedure per l'esecuzione degli interventi di manutenzione preventiva, cioè la descrizione del "come fare" per ripristinare le funzioni per cui l'opera è stata progettata, cioè l'operatività dell'attività corredata delle procedure, sia di sicurezza che di diagnostica, le attrezzature, i mezzi utilizzati, ecc.

4.5.8.3 Schede di Manutenzione Preventiva

Questo capitolo, nelle fasi progettuali successive ed in ambito As-Built, dovrà riportare le schede di manutenzione preventiva (Tabella 3), nelle quali vengono indicate, per ogni parte dell'opera, tutte le tipologie di attività manutentive ad esso associate e le relative informazioni per una corretta e sicura azione manutentiva.

Le schede di manutenzione preventiva dovranno essere compilate solo nel caso in cui non sono state individuate le corrispettive Attività Standard già in uso da RFI (InRete2000).

Di seguito viene riportato lo standard utilizzato per la rappresentazione delle schede di manutenzione preventiva (Tabella 3).

ANALISI MANUTENZIONE PREVENTIVA								
Commessa/Contratto:								
Opera/Impianto:							Scheda N°	MP 1
Parte d'opera/Parte d'Impianto:								
Oggetto analizzato: (Descrizione e P/N)							foglio	1 di 1
N.	Tipo di at	Procedura	Periodicità	Durata Tot	Personale		Attrezzi e strumenti	Materiali
					Quantità	Grado di specializzazi		
....	....	....	....	....	....	....	....	....

Tabella 3: Scheda di Manutenzione Preventiva

Di seguito viene descritto il contenuto dei campi utilizzati nelle schede di manutenzione preventiva:

N. Intervento: Numero dell'azione manutentiva prevista per l'oggetto (composto da due numeri: n° scheda, n° sequenziale dell'operazione elementare)

Tipo d'attività: identificativo del tipo d'intervento di manutenzione (macroattività) rif. §4.5.2

Procedura: descrizione dell'intervento manutentivo (procedura di sicurezza §4.5.7, sequenza interventi §4.5.8.1).

Frequenza (periodicità): frequenza di esecuzione dell'intervento manutentivo in oggetto.

Le periodicità attribuite alle singole operazioni, che riguardano esclusivamente la manutenzione ciclica, sono le seguenti:

ST: Settimanale; **QN:** Quindicinale**; MN**: Mensile; **BM**: Bimestrale; **TR**: Trimestrale; **QM**: Quadrimestrale; **SM**: Semestrale; **AN**: Annuale; **BN**: Biennale; **TN**: Triennale; **QD**: Quadriennale; **QQ**: Quinquennale; **ES**: Sessennale; **DE**: Decennale.

Durata: Durata dell'intervento di manutenzione preventiva

Personale:

- **Quantità**: numero di personale richiesto per effettuare l'intervento di manutenzione
- **Grado di Specializzazione**: livello di specializzazione richiesto del personale addetto secondo la seguente classificazione:
  - **Base**: personale senza specifica conoscenza del sistema, in grado di effettuare facili riparazioni o manutenzione preventiva che non richiedano particolari smontaggi
  - **Intermedio**: personale con conoscenza del sistema, in grado di effettuare attività di ricerca del guasto senza l'uso d'apparecchiature complicate e con l'ausilio del solo manuale d'uso e manutenzione
  - **Avanzato**: personale con conoscenza del sistema, in grado di effettuare attività di ricerca del guasto, verifiche e misure anche con l'utilizzo d'apparecchiature complicate e la consultazione di manuali e disegni

Attrezzi e strumenti: descrizione degli attrezzi, mezzi e degli strumenti richiesti per effettuare l'intervento manutentivo, rif. §4.7 e §4.8

Materiali: descrizione dei materiali di consumo necessari per effettuare la manutenzione, rif. §4.6, 4.6.1

4.5.9 Manutenzione correttiva

In questo paragrafo, sono essere descritte le procedure per l'esecuzione degli interventi di manutenzione correttiva. Tali interventi sono da intendersi quelli limitatamente al 1° livello di manutenzione, cioè eseguibili direttamente in campo dal personale addetto. Tali interventi sono riconducibili ad operazioni di riparazione e/o sostituzione a seguito di difetto/malfunzionamento dell'impianto al fine di rimuovere il difetto stesso e ripristinare le relative funzionalità.

Le operazioni di manutenzione correttiva verranno descritte nel § 4.5.9.1 e riportate in apposite "schede di manutenzione" (§4.5.9.3), dove verranno indicate tutte le informazioni necessarie per il corretto, completo e sicuro espletamento dell'operazione stessa.

4.5.9.1 Descrizione delle Operazioni di Manutenzione Correttiva

In questo paragrafo sono descritte le procedure per l'esecuzione degli interventi di manutenzione correttiva, cioè la descrizione del "come fare" per ripristinare le funzioni per cui l'opera è stata progettata, cioè l'operatività dell'attività corredata dalle procedure sia di sicurezza che di diagnostica, le attrezzature, i mezzi utilizzati, ecc..

Si precisa che le attività standard di InRete2000 individuano, in modo standard, le attività inerenti il "cosa fare", pertanto le attività di manutenzione inerenti il "come fare", cioè l'operatività dell'attività, le procedure sia esse di sicurezza che di diagnostica, le attrezzature, i mezzi utilizzati, ecc., saranno personalizzate all'opere/impianto oggetto di manutenzione e saranno comunque riportate nella fase di stesura del presente manuale operativo di uso e manutenzione nell'ambito nelle fasi progettuali successive ed in As-Built.

Questo paragrafo descrive le operazioni di manutenzione correttiva con lo scopo d'intervenire per eliminare il difetto/guasto e permettere il ripristino delle funzionalità dell'impianto. A tal fine sono previste le seguenti operazioni:

- Procedura di ricerca Diagnostica e Ricerca difetti/Guasti (descritta al § 4.5.5 e §4.5.6)
- Procedura di messa in sicurezza (descritta al § 4.5.7)
- Istruzione Operativa di Intervento (descritta al § 4.5.9.2)

Di seguito si riporta un elenco delle principali attività di manutenzione correttiva (attività Standard di InRete2000).

Opere Civili

In InRete2000 gli interventi di Manutenzione Correttiva sono indicati nei gruppi ciclo TAS13000, TAS34600, TPS13000, TGS16000, TGS03000 associati a Tratte e Località.

Le attività di manutenzione correttiva consistono nella sostituzione delle singole LRU (definite al §4.3.1) costituenti gli impianti.

Il dettaglio delle operazioni di manutenzione correttiva in termini di descrizione delle modalità operative e di tutte le altre informazioni necessarie per una corretta e sicura attività manutentiva, suddivise in relazione alla tipologia di intervento (§4.6.2), dovranno

essere riportate nelle fasi progettuali successive ed in ambito As-Built in conformità a quanto già in uso in RFI (InRete2000) e alle indicazioni del fornitore/costruttore e di specifica applicazione. Le schede di manutenzione correttiva riportate nel successivo paragrafo dovranno essere compilate per ciascuna attività di manutenzione correttiva relative alle opere e agli Impianti di progetto.

Il paragrafo aggiornato e quindi definitivo delle attività di manutenzione correttiva sarà aggiornato nella fase di stesura del presente manuale operativo di uso e manutenzione, nell'ambito della successiva fase progettuale ed As-Built.

L'elenco aggiornato e quindi definitivo delle attività standard di manutenzione sarà aggiornato nella fase di stesura del presente manuale operativo di uso e manutenzione, nell'ambito della successiva fase progettuale ed As-Built.

La descrizione delle ulteriori operazioni di manutenzione correttiva, suddivise in relazione alla tipologia di intervento (macroattività descritte nel §4.10.2), saranno aggiornate nelle fasi progettuali successive ed in ambito As-Built in conformità a quanto già in uso in RFI (InRete2000) e alle indicazioni del fornitore/costruttore e di specifica applicazione. Le schede di manutenzione correttiva riportate nel successivo capitolo dovranno essere compilate per quelle Attività Standard individuate come "nuove".

Si precisa che, nella fase di stesura del presente manuale operativo di uso e manutenzione nelle fasi progettuali successive ed in ambito As-Built per le "nuove" Attività Standard individuate, dovranno essere indicate, nel dettaglio, le necessità che hanno portato alla definizione delle "nuove" Attività Standard.

Le necessarie integrazioni, comprese le procedure operative di dettaglio, saranno fornite nelle fasi progettuali successive ed in As-Built, unitamente ai manuali di manutenzione dei Fornitori del prodotto, a cui le attività di manutenzione devono fare riferimento.

4.5.9.2 Istruzione Operativa di Intervento

In questo paragrafo, nelle fasi progettuali successive ed in ambito As-Built, dovranno essere descritte le procedure per l'esecuzione degli interventi di manutenzione correttiva, cioè la descrizione del "come fare" per ripristinare le funzioni per cui l'opera è stata progettata, cioè l'operatività dell'attività corredata dalle procedure sia esse di sicurezza che di diagnostica, le attrezzature, i mezzi utilizzati, ecc.

4.5.9.3 Schede di Manutenzione Correttiva

Questo capitolo, nelle fasi progettuali successive ed in As-Built, dovrà riportare le schede di manutenzione correttiva (Tabella 4) nelle quali vengono indicate, per ogni parte d'opera, tutte le modalità di guasto ad esso associate e le relative informazioni per una corretta e sicura azione manutentiva.

Le schede di manutenzione correttiva dovranno essere compilate solo nel caso in cui non sono state individuate le corrispettive Attività Standard già in uso da RFI (InRete2000).

Di seguito viene riportato lo Standard utilizzato per la rappresentazione delle schede di manutenzione correttiva di cui alla seguente tabella:

ANALISI MANUTENZIONE CORRETTIVA								
Commessa/Contratto:								
Opera/Impianto:							Scheda N°	MC 1
Parte d'opera/Parte d'Impianto:								
Oggetto analizzato: (Descrizione e P/N)							foglio	1 di 1
Materiale	Modo di Gu	Procedura	Rilevazione d	Durata Tot	Personale		Attrezzi e strumenti	Materiali
					Quantità	Grado di specializzazio		
....	....	....	....	....	....	....	....	....

Tabella 4: Scheda di Manutenzione Correttiva

Di seguito viene descritto il contenuto dei campi utilizzati nelle schede di manutenzione Correttiva:

Materiale: Identificativo del componente in oggetto

Modo di Guasto: Descrizione del modo di guasto in oggetto

Procedura: descrizione dell'intervento manutentivo (rif. procedura di diagnostica § 4.5.5, Procedure di sicurezza § 4.5.7, Istruzioni operative di intervento § 4.5.9.2.

Rilevazione del Guasto: Indicazioni del modo di rilevazione del guasto

Durata: Durata dell'intervento di manutenzione correttiva

Personale:

- **Quantità**: numero di personale richiesto per effettuare l'intervento di manutenzione
- **Grado di Specializzazione**: livello di specializzazione richiesto del personale addetto secondo la seguente classificazione:
  - **Base**: personale senza specifica conoscenza del sistema, in grado di effettuare facili riparazioni o manutenzione preventiva che non richiedano particolari smontaggi
  - **Intermedio**: personale con conoscenza del sistema, in grado di effettuare attività di ricerca del guasto senza l'uso d'apparecchiature complicate e con l'ausilio del solo manuale d'uso e manutenzione
  - **Avanzato**: personale con conoscenza del sistema, in grado di effettuare attività di ricerca del guasto, verifiche e misure anche con l'utilizzo d'apparecchiature complicate e la consultazione di manuali e disegni

Attrezzi e strumenti: descrizione degli attrezzi, mezzi e degli strumenti richiesti per effettuare l'intervento manutentivo, rif. §4.7 e §4.8

Materiali: descrizione dei materiali di consumo necessari per effettuare la manutenzione, rif. §4.6, 4.6.1

4.6 ELENCO PARTI DI SCORTA

Questo paragrafo, nelle fasi progettuali successive ed in As-Built, dovrà essere aggiornato con l'elenco e descrizione di tutti i materiali che costituiscono parti di scorta, identificandoli in modo univoco (part number) e, nelle fasi progettuali successive ed in As-Built, dovrà essere aggiornato anche riportando tutte le indicazioni necessarie sia per l'acquisto che per la gestione del magazzino secondo lo standard di cui al §6, Tabella 6.

Nel caso in cui il materiale è un materiale a catalogo RFI basterà indicare solamente il relativo codice identificativo RFI e descrizione.

4.6.1 Materiali di Consumo

Questo paragrafo, nelle fasi progettuali successive ed in As-Built, dovrà riportare la descrizione dei materiali di consumo necessari per far fronte sia agli interventi di manutenzione preventiva che correttiva con le seguenti informazioni:

N°	Denominazione(r	Fornitore	Impiego	Parti Interess
.....	.....	.....	.....	.....

Tabella 5: Scheda Materiali di Consumo

Di seguito viene descritto il contenuto dei campi utilizzati nella "Scheda Materiali di Consumo":

N°: Numero progressivo

Denominazione: Nome: Descrizione del Materiale di Consumo; Tipo: Codice identificativo della tipologia del Materiale di consumo

Fornitore: Nome del fornitore del Materiale di Consumo

Impiego: modalità in cui viene impiegato il Materiale di Consumo (es. Pulizia, lubrificazione)

Parti Interessate: descrizione delle parti d'opera/Impianto interessate dal Materiale di Consumo

4.7 ATTREZZATURE ORDINARIE E SPECIALI

Questo capitolo individua le attrezzature occorrenti per il corretto intervento delle azioni di manutenzione preventiva e correttiva:

- **Attrezzature Speciali**: Per le attrezzature speciali, se presenti, bisognerà riportare il riferimento ai documenti di progetto dell'attrezzatura stessa.
- **Attrezzature Ordinarie**: L'attrezzatura ordinaria è stata classificata nei seguenti sottogruppi:

- **Attrezzatura minuta**. S'intende l'attrezzatura in dotazione al personale di manutenzione (elettrico e/o meccanico) per eseguire singole operazioni di manutenzione. L'attrezzatura minuta risulta facilmente manovrabile e trasportabile dai mezzi rotabili e dal personale.
- **Attrezzatura significativa**. S'intende l'attrezzatura per eseguire operazioni di manutenzione occasionali di una certa complessità (demolizioni, carotature, ecc.). Appartengono a questa categoria anche le attrezzature accessorie ai mezzi rotabili.
- **Attrezzatura di sicurezza**. S'intende l'attrezzatura personale e/o comune che è utilizzata durante le operazioni di manutenzione ai fini antinfortunistici, distinguendo per i dispositivi di protezione i dispositivi di protezione individuali da quelli di protezione collettiva.

Un esempio, non esaustivo, è di seguito riportato. Il dettaglio delle attrezzature utilizzate (tipologia, caratteristiche, ecc.) e il relativo elenco dovrà essere fornito nelle fasi progettuali successive ed in ambito As-Built.

Attrezzatura Minuta	
	Cacciavite lunghezze varie a croce
	Cacciavite lunghezze varie a taglio dritto
	Cartelli monitori vari
	Lampada portatile
	Pinza a pappagallo per dadi e bulloni
	Kit attrezzatura per misura tensione di contatto
	Kit attrezzatura per misura di continuità
	Tool di riconfigurazione PI

Attrezzatura di Sicurezza	
DISPOSITIVI PER LA SICUREZZA E IL PRONTO SOCCORSO	
	Barelle/Brandine
	Cassette di Medicazione
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE COLLETTIVA	
	Sirene Elettriche
	Dispositivi per Messa a Terra Elettrificazione Ferroviaria
	Segnalatori Ottici
	Catene di Plastica Bicolore (Bianco – Rosso)
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	

	Cuffie Antirumore
	Elmetto
	Guanti da Lavoro
	Scarpe di Sicurezza
	Stivali in Gomma
	Indumenti Alta Visibilità

4.8 MEZZI D'OPERA PER LA MANUTENZIONE

Questo capitolo, nelle fasi progettuali successive ed in As-Built, dovrà contenere l'elenco dei mezzi d'opera ordinari e speciali occorrenti per il corretto intervento delle azioni di manutenzione preventiva e correttiva.

5 CATALOGO FIGURATO DEI RICAMBI

In questo capitolo, nelle fasi progettuali successive ed in As-Built, in base all'elenco scorte, componenti effettivamente installati e di cui alla lista di approvvigionamento (§6), dovranno essere identificate le parti sostituibili di ricambio, per ogni tipologia di impianto al fine di permetterne l'acquisizione attraverso illustrazioni grafiche che si riferiscono alla documentazione disponibile di progetto: disegni d'assieme, disegni di dettaglio e/o data sheet dei componenti.

Il Catalogo deve essere organizzato con disegni d'assieme e disegni di dettaglio e le informazioni di stoccaggio che consentiranno il dimensionamento dei magazzini.

6 LISTA DI APPROVVIGIONAMENTO LOGISTICO INIZIALE (SCORTE TECNICHE)

Questo capitolo, nelle fasi progettuali successive ed in As-Built, dovrà contenere l'elenco delle parti di scorta corredate dalle seguenti informazioni per ciascun oggetto: Descrizione, Codice di Riferimento (Codice d'acquisto o Part Number, per i materiali a catalogo FS sarà riportato il riferimento alla categoria e al progressivo), Specifica Tecnica, Fornitore e/o Costruttore, Tempo di Approvvigionamento, U.M. (Unità di Misura), Quantità Scorta Consigliata (quantità a scorta per un periodo di supporto pari a 24 mesi), Lotto Minimo di Fornitura (quantitativo minimo ordinabile delle parti a scorta), Consumo Annuo, Scorte di Emergenza (quantità minima che dovrebbe essere sempre disponibile per realizzare gli interventi di manutenzione "Scorta di Emergenza" (o livello di guardia secondo la norma UNI 10147)), Quantità Totale sulla Tratta.

TRATTA DI RIFERIMENTO:		TECNOLOGIA / IMPIANTO:			DATA:	COMPILATO DA					REVISIONE:		
RIFERIMEN	DESCR	CODICE MA	SPECIFICA TE	FORNITORE E/O	TEM APPROVVIG (SETTI		Q.TÀ SCORTA	LOTTO MINIMO	CONSU	SCORTA DI	Q.TÀ T TI	PREZZ (I	PREZZO T
	.....	.....	....	.....	.....	.....	.....	.....			.....	.....	.....

Tabella 6: Schede Materiali di Scorta

Riferimento Figura: In questa colonna dovrà essere riportato, per la parte a scorta, il riferimento al disegno, data sheet ecc. del catalogo figurato;

Descrizione: In questa colonna dovrà essere riportato una breve descrizione della parte a scorta (LRU o parti di essa)

Codice di Riferimento: In questa colonna dovranno essere riportati i codici di riferimento che individuano la singole parti di scorta (Codice d'acquisto o Part Number). Per i materiali a catalogo FS sarà riportato il riferimento alla categoria e al progressivo

Specifica Tecnica: In questa colonna dovranno essere riportati i codici della specifica tecnica di riferimento della parte a scorta. Nel caso di materiali composti da più parti farà riferimento la specifica tecnica della LRU o dell'equipaggiamento completo.

Fornitore e/o Costruttore: In questa colonna dovrà essere riportato il nome di riferimento del fornitore della parte a scorta cui RFI potrà approvvigionarsi

Tempo di Approvvigionamento: In questa colonna dovrà essere riportato il tempo necessario che intercorre dalla richiesta di Acquisto alla fornitura presso il magazzino di RFI

U.M.: In questa colonna dovrà essere riportata l'unità di misura della scorta

Quantità Scorta Consigliata: In questa colonna dovranno essere riportate le quantità a scorta per un periodo di supporto pari a 12 mesi

Lotto Minimo di Fornitura: In questa colonna dovrà essere riportato il quantitativo minimo delle parti a scorta che la è fornito a seguito di una Richiesta d'Acquisto, per esigenze commerciali logistiche e/o di produzione del fornitore/costruttore

Consumo Annuo: In questa colonna dovrà essere riportato il consumo annuo, cioè la somma dei consumi programmati previsti per la manutenzione preventiva e di quelli valutati dal tasso di guasto per la manutenzione correttiva

Scorte di Emergenza: In questa colonna dovrà essere riportata la quantità minima che dovrebbe essere sempre disponibile per realizzare gli interventi di manutenzione "Scorta di Emergenza" (o livello di guardia secondo la norma UNI 10147).

Quantità Totale sulla Tratta: In questa colonna dovrà essere riportata la quantità totale sulla tratta di ogni singola scorta

Prezzo Unitario (ovvero Totale): In questa colonna dovrà essere riportato il prezzo di ogni singola scorta consigliata (ovvero il prezzo totale, cioè il prodotto tra il prezzo unitario e lotto minimo di fornitura

7 PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Lo scopo di questa sezione del Piano di Manutenzione è quello di fornire gli elementi per l'organizzazione e la gestione delle attività manutentive, delle risorse (comprese quelle di esercizio) e dei materiali di scorta che dovranno essere fornite nelle fasi progettuali successive ed in ambito As-Built.

Il programma conterrà, inoltre, le necessarie informazioni per programmare nel tempo le azioni manutentive ad intervalli periodici e in determinate ore del giorno anche in funzione dell'impatto (livelli di severità) che le operazioni di manutenzione hanno sul funzionamento dell'opera/impianto come indicato nella seguente tabella:

Acronimo	Livello di Severità	Descrizione
A	Livello 1	Fuori Servizio dell'impianto con conseguente interruzione della circolazione
B	Livello 2	Limitazioni di esercizio dell'impianto con conseguente degrado della circolazione
C	Livello 3	Limitazioni di esercizio dell'impianto senza conseguenze sulla circolazione
D	Livello 4	Nessuna limitazione di esercizio dell'impianto

Tabella 7: Impatto del guasto

Il programma di manutenzione si realizza, a cadenze prefissate temporalmente o altrimenti prefissate, al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni. Esso si articola in tre sottoprogrammi:

a) il sottoprogramma delle prestazioni, che prende in considerazione, per classe di requisito, le prestazioni fornite dal bene e dalle sue parti nel corso del suo ciclo di vita;

b) il sottoprogramma dei controlli, che definisce il programma delle verifiche, comprendenti, ove necessario, anche quelle geodetiche, topografiche e fotogrammetriche, al fine di rilevare il livello prestazionale (qualitativo e quantitativo) nei successivi momenti della vita del bene, individuando la dinamica della caduta delle prestazioni, aventi come estremi il valore di collaudo e quello minimo di norma;

c) il sottoprogramma degli interventi di manutenzione, che riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione, al fine di fornire le informazioni per una corretta conservazione del bene.

Le prestazioni sono riportate, in base alle informazioni della fase progettuale in oggetto, all'interno della descrizione delle opere/impianti di cui al §4.4.

I controlli e gli interventi sono riportati nel §4.5.8 e §4.5.9, dove sono stati richiamati i cicli di manutenzione in uso presso RFI applicabili al presente progetto. I testi estesi di tali cicli sono riportati, in dettaglio, nell'Allegato A.

Le succitate informazioni saranno aggiornate e dettagliate nella stesura del presente Piano di Manutenzione nell'ambito delle successive fasi progettuali ed in fase As-Built.

8 ALLEGATI

Allegato A: Cicli di riferimento dei gruppi ciclo.

CICLI DI RIFERIMENTO AI GRUPPI CICLO

INDICE TESTI ESTESI CICLI

OPERE CIVILI 7
1. VAS34650 C1 Vis.ponte/viad/cav/s.via/sottop(is.44C) 7
2. VAS34650 C2 Vis. Pontic./tomb./sif./cunic.(istr.44C) 9
3. VPS34650 +9 VG44C ponte/viad/s.via mista,bin elettr 10
4. VPS34650 +I VP44C ponte/viad/s.via mista 18
5. VPS34650 +N VO44C ponte/viad/s.via - mista 24
6. TAS13000 C2 Manut. alle recinzioni e ai parapetti 30
7. TAS34600 C2 Vis.ponte/viad/cav/s.via/s.pas (is.44C) 30
8. TAS34600 C3 Vis. pontic./tomb./sif./cunic.(istr.44C) ...32
9. TPS13000 C1 Decespugliamento con carrello attrezzato ...32
10. TGS16000 F1 Controllo vegetazione 34
11. TGS16000 F2 Derattizzazione e Disinfestazione 36
12. TGS03000 C2 Verniciature 36
13. VAS25350 C1 Visita galleria (istr.44C) 37
14. TAS25350 C1 Visita galleria (istr.44C) 39
IMPIANTI INDUSTRIALI 40
15. SES24300 C1 Pulizia Telecamere (TVCC/TVPL) 40
16. SHS30850 F1 Manutenzione Impianto antincendio 40
17. SHS30850 F2 Manut. Imp. spegnimento manuale 44
18. SHS30850 F3 Manut. Imp. spegnimento automatico 46
19. SHS30850 F4 Manut. Imp. spegnimento misto 47
20. SHS30850 F5 Manut. Imp. spegnimento ad acqua 51
21. SHS30850 F6 Manutenzione Estintori 53
22. TBS01000 C1 Manutenzione condotte idriche 57
23. TGS29000 F1 Manutenzione Impianti di condizionamento 58
TRAZIONE ELETTRICA 58
24. ICS16000 C1 Visita in locomotore (CL 1,2,3,4) 58
25. ICS20850 C1 Visita tratta linea MT aerea 60
26. LCS26500 C1 Verifica terra sez. circuito protez. TE 61
27. LCS26500 C3 Verifica terra struttura metallica 61
28. SCS16000 C1 Manutenzione Circuito di ritorno TE 62
29. SCS16100 C1 Manutenzione Circuito di ritorno TE 62
30. SCS20850 C1 Manut. cavo MT aereo su supp. metallico 63
31. SCS20850 C2 Manut. cavo MT aereo su supp. non metal. ...63
32. SCS21950 C1 Manut. circuito di protezione TE 64
33. SCS22650 C2 Manut. reg. aut. TE - FF bin. BC 65

34. SCS22650 C3 Manut. reg. aut. TE - FR bin. BC 67
35. SCS22650 C4 Manut. segnal.luminosa per navig. aerea 70
36. SCS22650 C5 Manut. reg.aut. TE - FF bin.BC e aliment ...70
37. SCS22650 C6 Manut. reg.aut. TE - FR bin.BC e aliment ...73
38. SCS22650 C7 Manut. reg. aut. TE - FF bin. AB 77
39. SCS22650 C8 Manut. reg. aut. TE - FR bin. AB 79
40. SCS22650 C9 Manut. e Verif. reg. aut. TE bin. AF 81
41. SCS22650 CA Manut. reg. aut. TE-FF bin. AB e aliment ...83
42. SCS22650 CB Manut. reg. aut. TE-FR bin. AB e alimen. ...86
43. SCS22650 CC Manut. reg. aut. TE-bin. AF e aliment. 88
44. SCS22650 CD Manutenzione Isolatori di Sezione 91
45. SCS23700 C1 Manut. Sez. 3kV manuale altri bin 92
46. SCS23700 C2 Manut. Sez. 3kV manuale bin. corsa 93
47. SCS23700 C3 Manut. Sez. 3kV man. elettr. bin corsa 95
48. SCS23700 C4 Manut. Sez. 3kV man. elet. altri bin. 97
49. SCS23700 C8 Manut. Quadro comando sez. 98
50. SCS23700 CD Manut. Sez. 3KV automatico TE 99
51. VCS21650 C1 Controllo integrità Partitore/Trasf/Relè ..100
52. VCS22650 C4 Verifica Scambi Aerei (non su BC) 102
53. SCS25600 C1 Manutenzione interruttore MT per TE 103
54. VPS23700 C1 Verif. e tar. Compl.volt.asserv. (Loc.) ...104
55. VPS23700 C2 Verif. e tar. Sez. 3 KV autom. (Loc.) 105
56. VPS23050 C1 Verifica filtri 3kV cc 107
ARMAMENTO 110
57. VAS15000 C1 Controllo traguardi di estremità l.r.s. ...110
58. VAS15000 C2 Contr. altri traguardi di corpo l.r.s. ...110
59. VAS15000 C3 Controllo luci binario con giunzioni 111
60. VAS15000 C4 Con.Punti sing. e freq.fren.corpo l.r.s. ..111
61. VAS15000 C5 Controllo curve raggio <400 m l.r.s. 112
62. VAS16000 C1 Rilievo con carrello pos. assol. binario ..112
63. VPS16000 C1 Rilievi geometria binario con automotori ..113
64. VAS22050 C4 Verifica e Misure scambio L94 PR1 115
65. VAS22050 C5 Verifica e Misure scambio L94 PR2 117
66. VAS22050 C6 Verifica e Misure scambio L94 PR3 119
67. VAS22050 C7 Verifica e Misure L94 (S.I.) PR1 121
68. VAS22050 C8 Verifica e Misure L94 (S.I.) PR2 123
69. VAS22050 C9 Verifica e Misure L94 (S.I.) PR3 125

70. VAS22050 CA Verifica ago/contrago PR3 127
71. IAS22050 C2 Visita deviatoi BC Linee (CL 2, 3, 4) 127
72. IAS22050 C3 Visita deviatoi AB (CL 1, 2, 3, 4) 129
73. VPS22050 C1 Controllo U.S. ai deviatoi 130
74. VPS22050 C2 Controllo U.S. parti mobili S./S.I. 131
SEGNALAMENTO 132
75. VDS22350 C1 Verif., mis. e manut. CdB tradizionale 132
76. VDS22350 C2 Verif., mis. e manut. CdB BACF 133
77. VDS22350 C5 Verif., mis. e manut. CdB BACC 9 cod. 134
78. VDS22350 C6 Verif., mis. e manut. CdB BACC 4 cod. 135
79. VDS22350 C8 Verif. mis. e manut. CdB tradiz diagnos. ..136
80. VDS22350 C9 Verif. mis. e man. CdB BACC 9 cod. diag ...137
81. VDS22350 CA Verif. mis. e man. CdB BACC 4 cod. diag ...137
82. SDS20750 C4 Manutenzione Posto Periferico SCC 138
83. SDS20750 F6 Manutenzione Posto Periferico SCC 139
84. SDS08600 C1 Manutenzione ACC sala principale 140
85. SDS08600 C2 Manut. ACC sala princip.(gest.attuatori) ..142
86. SDS08600 C3 Manutenzione ACC sala periferica 142
87. SDS08600 C4 Manut. ACC sala perifer.(gest.attuatori) ..144
88. SDS08600 C5 Manuten. apparati BACC con impianto ACC ...145
89. SDS22900 C1 Manut. segnale schermo mobile 147
90. SDS22900 C2 Manut. segn. sch. mobile e seg.avanzam. ...147
91. SDS22900 C3 Manut. segn. sch. mob. e seg. ausiliario ..148
92. SDS22900 C4 Manut. segn.sch.mob.,seg.avanzam. e aus. ..149
93. SDS22900 C5 Manut. segnale dicroico/LED 149
94. SDS22900 C6 Manut. segn. dicroico/LED e segn. avanz. ..150
95. SDS22900 C7 Manut. segn. dicroico/LED e seg. ausil. ..151
96. SDS22900 C8 Man.seg.dicroico/LED seg.avanz. e aus. 151
97. SDS22900 C9 Manut. segnale semaforico elettrico 152
98. SDS22900 CA Manut. segn. sch. mob., seg.avvio e aus. ..153
99. SDS22900 CB Man.segn. dicroico/LED, seg.avvio e aus. ..154
100. SDS22900 CC Sost. lampade segn sch. mobile.....155
101. SDS22900 CD Sost. lampade segn. dicroici.....155
102. SDS03000 C1 Lubrif. cuscinetti deviatoi elettrici....156
103. SDS22250 +1 Controllo DCF.....156
104. SDS24010 C1 Manut. PLA SB su doppio binario.....157
105. SDS24010 C2 Manut. PLA SB su semplice binario.....165

106. SDS24010 CE Manut. PLA Semaforizzato.....174
107. SDS24010 CF Manut. sistema PLA Semaforizzato.....179
108. SDS24010 CG Manut. PLA BI su BACC.....185
109. SDS24010 FU Manut.PLA SB WSG prot. segnali propri.....187
110. SDS24010 FV Manut. PLA SB WSG di stazione.....193
111. SDS24010 FW Manut.PLA SB SIEM prot.segnali propri.....200
112. SPS25900 C1 Manut. Imp. RTB con central. e batterie..205
113. SPS25900 C2 Manut. Imp. RTB con arm. a 1000 Vca.....214
114. SPS25900 C3 Manut. imp. RTB BOMBARDIER cent. propria.220
115. SPS25900 C4 Manut. imp. RTB BOMBARDIER.....228
116. SPS25900 C5 Manut. imp. RTB DUCATI centr. propria....233
117. SPS25900 C6 Manutenzione Impianto RTB DUCATI.....245
118. VDS03000 C1 Verifica tecnica periodica di località...252
119. VDS03000 C2 Verifica visibilità segnali.....253
120. VDS13000 C1 Verifica tecnica periodica BA.....253
121. VDS13000 C2 Verifica tecnica periodica PL.....254
122. VDS21550 C1 Verifica isolamento cavi.....254
TELECOMUNICAZIONI 255
123. VES26650 C5 Ver. Imp. Diffusione Sonora.....255
124. VES31650 F1 Ver.Mis.Cavo princip. in coppie in rame..256
125. VES31650 F3 Ver. Cavo principale fibre ottiche.....257
126. VES33300 F1 Ver. Mis. Posto telefonico selettivo centrale 257
127. VES33300 F2 Ver. Mis. Circuito telefonico selettivo..258
128. VES33300 F3 Ver.Superv.Tel.Sel.....258
LUCE E FORZA MOTRICE 261
188. ICS24600 C1 Visita impianto elettrico BT.....261
189. ICS27250 C1 Ispezione Linea Dorsale.....262
190. ICS35900 C2 Ispezione UPS imbocchi e finestre.....263
191. LCS26500 C4 Verifica impianto di terra LFM.....264
192. SCS12000 C1 Manut. Impianto di terra.....264
193. SCS20700 C1 Manutenzione Quadro elettrico.....265
194. SCS27200 C1 Manutenzione Quadro BT.....265
195. SCS35900 C2 Manutenzione UPS imbocchi e finestre.....268
196. SPS23800 C1 Manut. imp. snev. dev. a resist. elettr..269
197. VCS23850 C1 Verif.isol. cavi cab. trasf./posto alim..270

OPERE CIVILI

1. VAS34650 C1 Vis.ponte/viad/cav/s.via/sottop(is.44C)

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Vis.pont/viad/cav/s.via/s.pas(is.44C)
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN-Vis.pont/viad/cav/s.via/s.pas(is.44C)
Visita periodica ordinaria a ponte, viadotto, cavalcavia, sottovia, sottopasso effettuata ai sensi dell'Istruzione 44/C del 07/08/2013 al paragrafo II.3.1.1., ad esclusione di quelle disciplinate al paragrafo II.3.1.1.1
In preparazione della visita l'incaricato provvede a consultare sui sistemi informativi aziendali la documentazione tecnica disponibile a supporto delle visite. In particolare le caratteristiche di anagrafica, il precedente verbale di visita e le relative fotografie dell'opera da visitare, gli elaborati progettuali e gli altri elaborati tecnici.
VERIFICHE:
- Controllo allo stato del binario in corrispondenza dell'opera e nelle adiacenze;
- esame di superficie di tutte le strutture visibili (pile, spalle, archi, volte, paraghiaia, solette, impalcati, ecc.) per accertare eventuali modificazioni di difetti superficiali preesistenti e l'insorgere di nuove anomalie (lesioni, fessurazioni, rigonfiamenti, deformazioni, distacchi, cedimenti); per il riconoscimento dei difetti occorre far riferimento al Catalogo Difetti Ponti di cui all'Allegato 1 dell'Istruzione 44C del 07/08/2013.
- Controllo dell'eventuale stato fessurativo (per i manufatti in muratura, in conglomerato cementizio semplice, in cemento armato e in cemento armato precompresso);
- ispezione degli ancoraggi delle armature principali in cavi o in barre per gli impalcati in cemento armato precompresso;
- assenza di pericolo di aggressione delle armature da parte di eventuali correnti vaganti;
- ispezione dell'interno degli impalcati realizzati con sezione a cassone chiuso;
- controllo dell'efficienza della messa a terra ove prevista;
- corretto assetto degli apparecchi di appoggio;
- efficienza degli eventuali strati di impermeabilizzazione e degli eventuali giunti;
- corretta configurazione superficiale atta al rapido allontanamento delle acque;
- efficienza dei pluviali;
- efficienza dei parapetti e dei sentieri pedonali/camminamenti;
- presenza degli eventuali piazzaletti di rifugio e l'agibilità dei medesimi;
- misurazione degli eventuali abbassamenti e rotazioni permanenti delle strutture portanti;
- eventuali modifiche subite nel tempo dal corso d'acqua, con esame morfologico ad un congruo intorno a monte ed a valle dell'insediamento ferroviario, in particolare:
- fenomeni di erosioni generalizzate o localizzate, spondali, in golena

e nell'alveo;
- divagazione dell'alveo di magra del corso d'acqua a seguito di eventi di piena o causata da altri interventi in alveo, quali ad esempio disalveo con asportazione materiale, presenza di cantieri a monte/a valle, ecc.;
- fenomeni vorticosi anomali della corrente in corrispondenza delle pile e/o spalle oppure nell'alveo;
- eccesso di deposito di sedimenti;
- ostruzione delle luci del ponte con materiale trasportato.
- idoneità delle fondazioni in alveo, dello stato di conservazione dei relativi materiali soggetti a degradazione nonché dell'efficienza delle eventuali opere di protezione.
Per i sottovia con altezza libera minore di quella minima prevista dalla vigente normativa: verifica della presenza dei necessari dispositivi segnaletici.
La compilazione del verbale di visita va eseguita ai sensi della Metodologia Operativa 424 AB e dell'allegato 1 dell'Istruzione 44C. Si riassume nelle fasi seguenti:
- Creazione dell'avviso V1;
- Compilazione dell'avviso V1;
- Rilascio dell'avviso V1.
Il GIUDIZIO DI DETTAGLIO va assegnato ai sensi dell'Istruzione 44C del 07/08/2013 e della Metodologia Operativa 424 B + Allegato B.
GESTIONE DELLA VISITA CON SISTEMA DOMUS: è possibile eseguire la visita con l'uso del software DOMUS, che supporta l'operatore nel censimento dell'opera, nell'identificazione dei difetti e nell'assegnazione del giudizio di dettaglio ai sensi dell'Istr. 44C del 07/08/2013 e della M.O. 424 B.
La visita si compone di:
- Assegnazione dell'opera tramite DOMUS WAS;
- Esecuzione dell'Anagrafica tramite l'applicativo di campo (DOMUS Mobile);
- Esecuzione dell'Ispezione tramite l'applicativo di campo;
- Approvazione dell'Anagrafica e dell'Ispezione tramite DOMUS WAS (creazione automatica dell'avviso V1);
- Rilascio dell'avviso V1.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	0,7 H	1,4 H	LV

OP./ SOTT.: 0010 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Vis.pont/viad/cav/s.via/s.pas(is.44C)
FREQUENZA:

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE

1 0,3 H 0,3 H INT
DEFINIZIONE OGGETTO CARATTERISTICA DI ESTENSIONE
Ponte/Viadot/Cavalcav/Sottopas/Sottovia 00001

---

2. VAS34650 C2 Vis. Pontic./tomb./sif./cunic.(istr.44C)

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Vis. Pontic/tomb/sif/cunic.(istr.44C)
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN-Vis. Pontic/tomb/sif/cunic.(istr.44C)
Visita periodica ordinaria a ponticello, tombino, sifone, cunicolo effettuata ai sensi dell'Istruzione 44/C del 07/08/2013 al paragrafo II.3.1.1.
Le visite di controllo alle opere d'arte dovranno riguardare gli elementi strutturali, le parti accessorie e le opere di presidio.
In preparazione della visita l'incaricato provvede a consultare sui sistemi informativi aziendali la documentazione tecnica disponibile a supporto delle visite. In particolare le caratteristiche di anagrafica, il precedente verbale di visita e le relative fotografie dell'opera da visitare, gli elaborati progettuali e gli altri elaborati tecnici.
Esame:
- superficiale di tutte le strutture visibili (spalle, archi, volte, solette);
- dello stato fessurativo delle strutture.
Controllo:
- dello stato del binario in corrispondenza del ponticello e nelle adiacenze;
- dell'efficienza della messa a terra (ove prevista);
- del corretto assetto degli apparecchi di appoggio;
- dell'efficienza degli eventuali strati di impermeabilizzazione e degli eventuali giunti;
- della corretta configurazione superficiale atta al rapido allontanamento delle acque;
- dell'efficienza dei pluviali;
- dell'efficienza di parapetti e camminamenti.
La verbalizzazione dei risultati della visita, per le opere su cui è prevista l'emissione di avviso V1,va eseguita ai sensi della Metodologia Operativa 424 B. Si riassume nelle fasi seguenti:
- Creazione dell'avviso V1;
- Compilazione dell'avviso V1;
- Rilascio dell'avviso V1.
Il GIUDIZIO DI DETTAGLIO va assegnato ai sensi dell'Istruzione 44C e della Metodologia Operativa 424 B + Allegato B.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE DURATA LAVORO SPECIALIZZAZIONE

2 0,3 H 0,6 H LV

---

3. VPS34650 +9 VG44C ponte/viad/s.via mista,bin elettr

Strategia AS
CdL Resp. LV

OP/SOTT: 0010/
DESCRIZIONE OPERAZ: ES - Vis.Gen.ponte/viad/s.via/(is.44C)
FREQUENZA: ES
Visita periodica generale a ponte, viadotto, sottovia costituiti sia da campate di tipo metallico sia da campate di tipo non metallico, effettuata ai sensi dell'Istruzione 44/C del 07/08/2013 al paragrafo II.3.1.3. Le visite periodiche generali ai ponti, viadotti e sottovia, ad arco o a impalcato, inserite nell'ambito del ciclo di visite di controllo di cui al punto II.2.2, saranno eseguite su tutta l'opera nel suo complesso a distanza di contatto con l'uso dei mezzi speciali By-Bridge, ponteggi mobili o attrezzature similari.
Lo scopo della visita generale è non solo l'identificazione dei difetti ma anche il monitoraggio della loro evoluzione che, se necessario, sarà anche di tipo strumentale, fisso e non.
La visita periodica generale prevede la registrazione dei difetti con il sistema DOMUS di cui al punto II.3.1.2., che supporta l'operatore nel censimento dell'opera, nell'identificazione dei difetti e nell'assegnazione del giudizio di dettaglio ai sensi dell'Istr. 44C del 07/08/2013 e della M.O. 424 B.
La visita si compone di:
- Assegnazione dell'opera tramite DOMUS WAS;
- Esecuzione dell'Anagrafica tramite l'applicativo di campo (DOMUS Mobile);
- Esecuzione dell'Ispezione tramite l'applicativo di campo;
- Approvazione dell'Anagrafica e dell'Ispezione tramite DOMUS WAS (creazione automatica dell'avviso V1);
- Rilascio dell'avviso V1.

In preparazione della visita l'incaricato provvede a consultare sui sistemi informativi aziendali la documentazione tecnica disponibile a supporto delle visite. In particolare le caratteristiche di anagrafica, il precedente verbale di visita e le relative fotografie dell'opera da visitare, gli elaborati progettuali e gli altri elaborati tecnici.
VERIFICHE:
- Controllo allo stato del binario in corrispondenza dell'opera e nelle adiacenze;
- esame di superficie di tutte le strutture visibili (pile, spalle, archi, volte, paraghiaia, solette, impalcati, ecc.) per accertare eventuali modificazioni di difetti superficiali preesistenti e l'insorgere di nuove anomalie (lesioni, fessurazioni, rigonfiamenti, deformazioni, distacchi, cedimenti); per il riconoscimento dei difetti occorre far riferimento agli allegati dell'Istruzione 44C del 07/08/2013.
- Controllo dell'eventuale stato fessurativo (per i manufatti in muratura, in conglomerato cementizio semplice, in cemento armato e in cemento armato precompresso);
- ispezione degli ancoraggi delle armature principali in cavi o in barre per gli impalcati in cemento armato precompresso;
- assenza di pericolo di aggressione delle armature da parte di eventuali correnti vaganti;

- ispezione dell'interno degli impalcati realizzati con sezione a cassone chiuso;
- controllo dell'efficienza della messa a terra ove prevista;
- corretto assetto degli apparecchi di appoggio;
- efficienza degli eventuali strati di impermeabilizzazione e degli eventuali giunti;
- corretta configurazione superficiale atta al rapido allontanamento delle acque;
- efficienza dei pluviali;
- efficienza dei parapetti e dei sentieri pedonali/camminamenti;
- presenza degli eventuali piazzaletti di rifugio e l'agibilità dei medesimi;
- misurazione degli eventuali abbassamenti e rotazioni permanenti delle strutture portanti;
- eventuali modifiche subite nel tempo dal corso d'acqua, con esame morfologico ad un congruo intorno a monte ed a valle dell'insediamento ferroviario, in particolare:
- fenomeni di erosioni generalizzate o localizzate, spondali, in golena e nell'alveo;
- divagazione dell'alveo di magra del corso d'acqua a seguito di eventi di piena o causata da altri interventi in alveo, quali ad esempio disalveo con asportazione materiale, presenza di cantieri a monte/a valle, ecc.;
- fenomeni vorticosi anomali della corrente in corrispondenza delle pile e/o spalle oppure nell'alveo;
- eccesso di deposito di sedimenti;
- ostruzione delle luci del ponte con materiale trasportato.
- idoneità delle strutture del fondazioni in alveo, dello stato di conservazione dei relativi materiali soggetti a degradazione nonché dell'efficienza delle eventuali opere di protezione.

Per i sottovia con altezza libera minore di quella minima prevista dalla vigente normativa: verifica della presenza dei necessari dispositivi segnaletici.

Dovranno essere eseguiti tutti gli approfondimenti, le prove e le indagini, in sito e in laboratorio, utili all'identificazione delle cause dei difetti, alla loro mappatura, alla valutazione delle condizioni attuali della struttura e alla determinazione delle più adeguate misure da adottare quali:

- interventi di manutenzione,
- aumento della frequenza delle visite,
- prescrizioni particolari per le successive visite ordinarie e principali,
- monitoraggio strumentale continuato o non,
- limitazioni di velocità e/o di carico dei treni in transito.

Qualora si renda opportuno, si completerà il controllo ispettivo con la valutazione della capacità portante del ponte; in questo caso la visita ha l'ulteriore scopo di acquisire le informazioni utili all'effettuazione della modellazione dell'opera, dell'analisi strutturale e della validazione dei risultati.

La compilazione del verbale di visita va eseguita ai sensi della Metodologia Operativa 424 B e dell'allegato 1 dell'Istruzione 44C. Si riassume nelle fasi seguenti:

- Creazione dell'avviso V1 a cura di abilitato MI OC2;
- Compilazione dell'avviso V1 e inserimento dei relativi documenti a cura di abilitato MI OC2, con il supporto (ciascuno per la parte di competenza) dell'abilitato MI OC1 e MI OC3;
- Rilascio dell'avviso V1 a cura di abilitato MI OC2.

Il GIUDIZIO DI DETTAGLIO va assegnato ai sensi dell'Istruzione 44C del 07/08/2013 e della Metodologia Operativa 424 B + Allegato B.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N. RISORSE DURATA LAVORO SPECIALIZZAZIONE
0 0 0 PS

CLASSE DI AGGANCIO DEFINIZIONE OGGETTO

S30650 ponti/viadotti/cavalcavia/sottovia

CARATTERISTICA DI AGGANCIO:

- S30650 (TIPO OPERA: PA / PI / SA / SI / BA / BI / VA / VC / VI) e Materiale Opera: Mista
- Tipo mezzo speciale: BB/PM.
- Elettrificate: SI

FATTORE CICLO:

n.campate = 1

OP/SOTT: 0010/0010
DESCRIZIONE OPERAZ: ES - Vis.Gen.ponte/viad/s.via/(is.44C)
FREQUENZA: ES

Attività a cura dell'agente RFI abilitato a MI OC2:

Visita periodica generale a ponte, viadotto, sottovia costituiti sia da campate di tipo metallico sia da campate di tipo non metallico, effettuata ai sensi dell'Istruzione 44/C del 07/08/2013 al paragrafo II.3.1.3. Le visite periodiche generali ai ponti, viadotti e sottovia, ad arco o a impalcato, inserite nell'ambito del ciclo di visite di controllo di cui al punto II.2.2, saranno eseguite su tutta l'opera nel suo complesso a distanza di contatto con l'uso dei mezzi speciali By-Bridge, ponteggi mobili o attrezzature similari.
Lo scopo della visita generale è non solo l'identificazione dei difetti ma anche il monitoraggio della loro evoluzione che, se necessario, sarà anche di tipo strumentale, fisso e non.
La visita periodica generale prevede la registrazione dei difetti con il sistema DOMUS di cui al punto II.3.1.2., che supporta l'operatore nel censimento dell'opera, nell'identificazione dei difetti e nell'assegnazione del giudizio di dettaglio ai sensi dell'Istr. 44C del 07/08/2013 e della M.O. 424 B.
La visita si compone di:
- *Assegnazione dell'opera tramite DOMUS WAS;*
- Verifica con eventuale modifica dell'Anagrafica tramite l'applicativo di campo (DOMUS Mobile);
- Esecuzione dell'Ispezione tramite l'applicativo di campo;
- Approvazione dell'Anagrafica e dell'Ispezione tramite DOMUS WAS (creazione automatica dell'avviso V1);
- Rilascio dell'avviso V1.

In preparazione della visita l'incaricato provvede a consultare sui sistemi informativi aziendali la documentazione tecnica disponibile a supporto delle visite. In particolare le caratteristiche di anagrafica, il precedente verbale di visita e le relative fotografie dell'opera da visitare, gli elaborati progettuali e gli altri elaborati tecnici.
VERIFICHE:
- Controllo allo stato del binario in corrispondenza dell'opera e nelle adiacenze.
- Controllo dell'eventuale stato fessurativo (per i manufatti in muratura, in conglomerato cementizio semplice, in cemento armato e in cemento armato precompresso);
- ispezione degli ancoraggi delle armature principali in cavi o in barre per gli impalcati in cemento armato precompresso;

- assenza di pericolo di aggressione delle armature da parte di eventuali correnti vaganti;
- ispezione dell'interno degli impalcati realizzati con sezione a cassone chiuso;
controllo dell'efficienza della messa a terra ove prevista;
- corretto assetto degli apparecchi di appoggio;
- efficienza degli eventuali strati di impermeabilizzazione e degli eventuali giunti;
- corretta configurazione superficiale atta al rapido allontanamento delle acque;
- efficienza dei pluviali;
- efficienza dei parapetti e dei sentieri pedonali/camminamenti;
- presenza degli eventuali piazzaletti di rifugio e l'agibilità dei medesimi;
- misurazione degli eventuali abbassamenti e rotazioni permanenti delle strutture portanti;
- eventuali modifiche subite nel tempo dal corso d'acqua, con esame morfologico ad un congruo intorno a monte ed a valle dell'insediamento ferroviario, in particolare:
- fenomeni di erosioni generalizzate o localizzate, spondali, in golena e nell'alveo;
- divagazione dell'alveo di magra del corso d'acqua a seguito di eventi di piena o causata da altri interventi in alveo, quali ad esempio disalveo con asportazione materiale, presenza di cantieri a monte/a valle, ecc.;
- fenomeni vorticosi anomali della corrente in corrispondenza delle pile e/o spalle oppure nell'alveo;
- eccesso di deposito di sedimenti;
- ostruzione delle luci del ponte con materiale trasportato.
- idoneità delle strutture di fondazioni in alveo, dello stato di conservazione dei relativi materiali soggetti a degradazione nonché dell'efficienza delle eventuali opere di protezione.
Per i sottovia con altezza libera minore di quella minima prevista dalla vigente normativa: verifica della presenza dei necessari dispositivi segnaletici.
Dovranno essere eseguiti tutti gli approfondimenti, le prove e le indagini, in sito e in laboratorio, utili all'identificazione delle cause dei difetti, alla loro mappatura, alla valutazione delle condizioni attuali della struttura e alla determinazione delle più adeguate misure da adottare quali:
- interventi di manutenzione,
- aumento della frequenza delle visite,
- prescrizioni particolari per le successive visite ordinarie e principali,
- monitoraggio strumentale continuato o non,
- limitazioni di velocità e/o di carico dei treni in transito.

Qualora si renda opportuno, si completerà il controllo ispettivo con la valutazione della capacità portante del ponte; in questo caso la visita ha l'ulteriore scopo di acquisire le informazioni utili all'effettuazione della modellazione dell'opera, dell'analisi strutturale e della validazione dei risultati.

La compilazione del verbale di visita va eseguita ai sensi della Metodologia Operativa 424 B e dell'allegato 1 dell'Istruzione 44C. Si riassume nelle fasi seguenti:
- Creazione dell'avviso V1 a cura di abilitato MI OC2;
- Compilazione dell'avviso V1 e inserimento dei relativi documenti a cura di abilitato MI OC2, con il supporto (ciascuno per la parte di competenza) dell'abilitato MI OC1 e MI OC3;
- Rilascio dell'avviso V1 a cura di abilitato MI OC2.

Il GIUDIZIO DI DETTAGLIO va assegnato ai sensi dell'Istruzione 44C del 07/08/2013 e della Metodologia Operativa 424 B + Allegato B.
Le visite periodiche generali devono essere eseguite da personale in possesso dell'abilitazione MIOC2 affiancato da personale abilitato MIOC1, per le campate di tipo non metallico, e da personale abilitato MI OC3, per le campate di tipo metallico.
In qualità di Responsabile della visita, provvede a sorvegliare che il personale del Tronco Lavori, abilitato MI OC1, effettui le attività di verifica a lui attribuite e che il personale specializzato della Squadra Ponti/Opere Metalliche, dotato di abilitazione MI OC3, effettui le attività in riferimento all'art.34 del D.M. 6.5.1916.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
1	11,4H	11,4 H OA

OP./ SOTT.: 0010/0020
DESCRIZIONE OPERAZ: ES - Vis.Gen.ponte/viad/s.via/(is.44C)
FREQUENZA: ES

Attività a cura dell'agente RFI abilitato a MI OC3:

Visita periodica generale a ponte, viadotto, sottovia relativamente alle campate di tipo metallico, effettuata ai sensi dell'Istruzione 44/C del 07/08/2013 al paragrafo II.3.1.3. Le visite periodiche generali ai ponti, viadotti e sottovia, ad arco o a impalcato, inserite nell'ambito del ciclo di visite di controllo di cui al punto II.2.2, saranno eseguite su tutta l'opera nel suo complesso a distanza di contatto con l'uso dei mezzi speciali By-Bridge, ponteggi mobili o attrezzature similari.
Lo scopo della visita generale è non solo l'identificazione dei difetti ma anche il monitoraggio della loro evoluzione che, se necessario, sarà anche di tipo strumentale, fisso e non.
La visita periodica generale prevede la registrazione dei difetti con il sistema DOMUS di cui al punto II.3.1.2., che supporta l'operatore nel censimento dell'opera, nell'identificazione dei difetti e nell'assegnazione del giudizio di dettaglio ai sensi dell'Istr. 44C del 07/08/2013 e della M.O. 424 B.
In preparazione della visita l'incaricato provvede a consultare sui sistemi informativi aziendali la documentazione tecnica disponibile a supporto delle visite. In particolare le caratteristiche di anagrafica, il precedente verbale di visita e le relative fotografie dell'opera da visitare, gli elaborati progettuali e gli altri elaborati tecnici.

VERIFICHE:
- in riferimento all'art.34 del D.M. 6.5.1916 (visita sessennale alle travate metalliche):
- lo stato dei sostegni delle travate, nonché degli apparecchi di appoggio e del loro grado di conservazione;
- l'eventuale presenza di deformazioni dell'opera nel suo complesso e di ogni sua parte;
- l'integrità dei materiali e dei collegamenti (saldature, bullonature e chiodature);

- le variazioni verificatesi nei riguardi di precedenti indagini sulla stessa opera;
- il comportamento del complesso e delle sue parti, al passaggio dei treni.
- La predetta visita deve essere integrata da tutte le misurazioni, prove di flessione ed altre investigazioni sperimentali sulle deformazioni, sia elastiche che permanenti, delle parti metalliche, come pure sui cedimenti degli appoggi, che si ritenessero, caso per caso, utili e atte a conseguire una completa conoscenza delle condizioni strutturali dell'opera alla luce anche di apposite verifiche statiche.
-La visita deve essere estesa a tutte le saldature ed ha lo scopo di accertare il manifestarsi di cricche negli elementi saldati.
- La visita deve essere intesa ad ispezionare visivamente tutti i cordoni di saldatura e relativi margini, servendosi, nei tratti poco illuminati, di torce elettriche e, ove occorra, di lenti di ingrandimento.
- Gli accertamenti dovranno essere approfonditi, nei casi dubbi, mediante controlli non distruttivi (liquidi penetranti, prove magnetoscopiche, ecc.).
- La visita deve essere estesa a tutte le giunzioni allo scopo di accertare l'eventuale presenza di bulloni o chiodi lenti o deteriorati e rilevare eventuali distacchi di elementi accoppiati.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE
N.RISORSE DURATA LAVORO SPECIALIZZAZIONE
1 11,4H 11,4H LVP

OP./ SOTT.: 0010/0030
DESCRIZIONE OPERAZ: ES - Vis.Gen.ponte/viad/s.via/(is.44C)
FREQUENZA: ES
Attività a cura dell'agente RFI abilitato a MI OC1:
Il personale MIOC1 affianca il responsabile della visita MIOC2 durante la visita periodica generale a ponte, viadotto, sottovia relativamente alle campate di tipo non metallico, effettuata ai sensi dell'Istruzione 44/C del 07/08/2013 al paragrafo II.3.1.3. Le visite periodiche generali ai ponti, viadotti e sottovia, ad arco o a impalcato, inserite nell'ambito del ciclo di visite di controllo di cui al punto II.2.2, saranno eseguite su tutta l'opera nel suo complesso a distanza di contatto con l'uso dei mezzi speciali By-Bridge, ponteggi mobili o attrezzature similari.
Lo scopo della visita generale è non solo l'identificazione dei difetti ma anche il monitoraggio della loro evoluzione che, se necessario, sarà anche di tipo strumentale, fisso e non. La visita periodica generale prevede la registrazione dei difetti con il sistema DOMUS di cui al punto II.3.1.2., che supporta l'operatore nel censimento dell'opera, nell'identificazione dei difetti e nell'assegnazione del giudizio di dettaglio ai sensi dell'Istr. 44C del 07/08/2013 e della M.O. 424 B.
In preparazione della visita l'incaricato provvede a consultare sui sistemi informativi aziendali la documentazione tecnica disponibile a supporto delle visite. In particolare le caratteristiche di anagrafica, il precedente verbale di visita e le relative fotografie dell'opera da visitare, gli elaborati progettuali e gli altri elaborati tecnici.
VERIFICHE:
- Controllo allo stato del binario in corrispondenza dell'opera e nelle adiacenze;
- esame di superficie di tutte le strutture visibili (pile, spalle, archi, volte, paraghiaia, solette, impalcati, ecc.) per accertare eventuali modificazioni di difetti superficiali preesistenti e l'insorgere di nuove anomalie (lesioni, fessurazioni, rigonfiamenti, deformazioni, distacchi, cedimenti); per il riconoscimento dei difetti occorre far riferimento agli allegati dell'Istruzione 44C del 07/08/2013.

- Controllo dell'eventuale stato fessurativo (per i manufatti in muratura, in conglomerato cementizio semplice, in cemento armato e in cemento armato precompresso);
- ispezione degli ancoraggi delle armature principali in cavi o in barre per gli impalcati in cemento armato precompresso;
- assenza di pericolo di aggressione delle armature da parte di eventuali correnti vaganti;
- ispezione dell'interno degli impalcati realizzati con sezione a cassone chiuso;
- controllo dell'efficienza della messa a terra ove prevista;
- corretto assetto degli apparecchi di appoggio;
- efficienza degli eventuali strati di impermeabilizzazione e degli eventuali giunti;
- corretta configurazione superficiale atta al rapido allontanamento delle acque;
- efficienza dei pluviali;
- efficienza dei parapetti e dei sentieri pedonali/camminamenti;
- presenza degli eventuali piazzaletti di rifugio e l'agibilità dei medesimi;
- misurazione degli eventuali abbassamenti e rotazioni permanenti delle strutture portanti;
- eventuali modifiche subite nel tempo dal corso d'acqua, con esame morfologico ad un congruo intorno a monte ed a valle dell'insediamento ferroviario, in particolare:
- fenomeni di erosioni generalizzate o localizzate, spondali, in golena e nell'alveo;
- divagazione dell'alveo di magra del corso d'acqua a seguito di eventi di piena o causata da altri interventi in alveo, quali ad esempio disalveo con asportazione materiale, presenza di cantieri a monte/a valle, ecc.;
- fenomeni vorticosi anomali della corrente in corrispondenza delle pile e/o spalle oppure nell'alveo;
- eccesso di deposito di sedimenti;
- ostruzione delle luci del ponte con materiale trasportato.
- idoneità delle strutture delle fondazioni in alveo, dello stato di conservazione dei relativi materiali soggetti a degradazione nonché dell'efficienza delle eventuali opere di protezione.

Per i sottovia con altezza libera minore di quella minima prevista dalla vigente normativa: verifica della presenza dei necessari dispositivi segnaletici.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
1	11,4H	11,4H LV

OP./ SOTT.: 0010/0040
DESCRIZIONE OPERAZ: ES - Vis.Gen.ponte/viad/s.via/(is.44C)
FREQUENZA: ES

ATTIVITA' DI COMPETENZA DEL TRONCO
Controllo, scorta e protezione.
Definisce il regime di protezione cantieri e le attività di vigilanza e di controllo agli effetti della sicurezza. Nell'operazione sono comprese tutte le attività di predisposizione e smontaggio del cantiere, trasporto materiali, protezione cantiere e tutte le operazioni accessorie per la completa e corretta esecuzione del lavoro, nonchè per garantire la sicurezza dell'esercizio e del personale.
ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE
N.RISORSE DURATA LAVORO SPECIALIZZAZIONE
1 11,4H 11,4H LV

OP./ SOTT.: 0010/0050
DESCRIZIONE OPERAZ: ES - Vis.Gen.ponte/viad/s.via/(is.44C)
FREQUENZA: ES
Interruzione
ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE
N.RISORSE DURATA LAVORO SPECIALIZZAZIONE
1 4 H 4 H INT

OP./ SOTT.: 0010/0060
DESCRIZIONE OPERAZ: ES - Vis.Gen.ponte/viad/s.via/(is.44C)
FREQUENZA: ES
ATTIVITA' DI COMPETENZADELLE SQUADRE PONTI OPERE METALLICHE (LVP)
Condotta e utilizzo mezzi speciali in uso.
ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE
N.RISORSE DURATA LAVORO SPECIALIZZAZIONE
1 11,4H 11,4H LVP

OP./ SOTT.: 0010/0070
DESCRIZIONE OPERAZ: ES - Vis.Gen.ponte/viad/s.via/(is.44C)
FREQUENZA: ES
ATTIVITA’ DI TOLTA TENSIONE
Attività TE correlate:
- Tolta tensione;
- Messa a terra.

Compilazione moduli tolta tensione.
ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE DURATA LAVORO SPECIALIZZAZIONE
2 4 H 8 H TE

OP./ SOTT.: 0010/0080
DESCRIZIONE OPERAZ: ES - Vis.Gen.ponte/viad/s.via/(is.44C)
FREQUENZA: ES
Mezzo speciale
ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE
N.RISORSE DURATA LAVORO SPECIALIZZAZIONE
1 11,4H 11,4H LVP
---

4. VPS34650 +I VP44C ponte/viad/s.via mista

Strategia AS
CdL Resp. LV

OP/SOTT: 0010/
DESCRIZIONE OPERAZ: TR - Vis.Princ. ponte/viad/s.via/(is.44C)
FREQUENZA: TR
Visita periodica principale a ponte, viadotto, sottovia costituite sia da campate di tipo metallico sia da campate di tipo non metallico, effettuata ai sensi dell'Istruzione 44/C del 07/08/2013 al paragrafo II.3.1.2. Le visite periodiche principali ai ponti, viadotti e sottovia, ad arco o a impalcato, inserite nell'ambito del ciclo di visite di controllo di cui al punto II.2.2, saranno eseguite su tutta l'opera nel suo complesso consistono in un'approfondita ispezione visiva di tutte le parti del ponte accessibili senza l'utilizzo di attrezzature e mezzi speciali, effettuate, non solo ma anche, al livello del suolo sottostante l'opera.
Tali visite possono evidenziare la necessità di ulteriori approfondimenti non necessariamente sull'intera struttura, ma piuttosto su particolari componenti o parti di essa.
Un monitoraggio continuo può essere adottato per mantenere il controllo di particolari fenomeni evolutivi o di particolari situazioni che insorgono tra due ispezioni successive. I difetti potenzialmente pericolosi per la circolazione ferroviaria possono così essere monitorati e la loro progressione registrata tra due ispezioni successive.
La visita periodica principale prevede la registrazione dei difetti con il sistema DOMUS di cui al punto II.3.1.2., che supporta l'operatore nel censimento dell'opera, nell'identificazione dei difetti e nell'assegnazione del giudizio di dettaglio ai sensi dell'Istr. 44C del 07/08/2013 e della M.O. 424 B.
In funzione della prevalenza della tipologia di campata (secondo la somma delle luci), la responsabilità dell'ispezione col sistema Domus ed il
relativo avviso V1 è dell'abilitato MI OC1 o dell'abilitato MI OC3.
La visita si compone di:
- Assegnazione dell'opera tramite DOMUS WAS - a cura dell'operatore abilitato MI OC1 O MI OC3 in base alla tipologia prevalente della struttura;
- Esecuzione dell'Anagrafica tramite l'applicativo di campo (DOMUS Mobile);
- Esecuzione dell'Ispezione tramite l'applicativo di campo;
- Approvazione dell'Anagrafica e dell'Ispezione tramite DOMUS WAS (creazione automatica dell'avviso V1);
- Rilascio dell'avviso V1.

In preparazione della visita l'incaricato provvede a consultare sui sistemi informativi aziendali la documentazione tecnica disponibile a supporto delle visite. In particolare le caratteristiche di anagrafica, il precedente verbale di visita e le relative fotografie dell'opera da visitare, gli elaborati progettuali e gli altri elaborati tecnici.
VERIFICHE:

- esame di superficie di tutte le strutture visibili per accertare eventuali modificazioni di difetti superficiali preesistenti e l'insorgere di nuove anomalie (lesioni, fessurazioni, rigonfiamenti, deformazioni, distacchi, cedimenti); per il riconoscimento dei difetti occorre far riferimento al Catalogo Difetti Ponti di cui all'Allegato 1 dell'Istruzione 44C del 07/08/2013.
- Controllo allo stato del binario in corrispondenza dell'opera e nelle adiacenze;
- esame di superficie di tutte le strutture visibili (pile, spalle, archi, volte, paraghiaia, solette, impalcati, ecc.) per accertare eventuali modificazioni di difetti superficiali preesistenti e l'insorgere di nuove anomalie (lesioni, fessurazioni, rigonfiamenti, deformazioni, distacchi, cedimenti); per il riconoscimento dei difetti occorre far riferimento agli allegati dell'Istruzione 44C del 07/08/2013.
- Controllo dell'eventuale stato fessurativo (per i manufatti in muratura, in conglomerato cementizio semplice, in cemento armato e in cemento armato precompresso);
- ispezione degli ancoraggi delle armature principali in cavi o in barre per gli impalcati in cemento armato precompresso;
- assenza di pericolo di aggressione delle armature da parte di eventuali correnti vaganti;
- ispezione dell'interno degli impalcati realizzati con sezione a cassone chiuso;
- controllo dell'efficienza della messa a terra ove prevista;
- corretto assetto degli apparecchi di appoggio;
- efficienza degli eventuali strati di impermeabilizzazione e degli eventuali giunti;
- corretta configurazione superficiale atta al rapido allontanamento delle acque;
- efficienza dei pluviali;
- efficienza dei parapetti e dei sentieri pedonali/camminamenti;
- presenza degli eventuali piazzaletti di rifugio e l'agibilità dei medesimi;
- misurazione degli eventuali abbassamenti e rotazioni permanenti delle strutture portanti;
- eventuali modifiche subite nel tempo dal corso d'acqua, con esame morfologico ad un congruo intorno a monte ed a valle dell'insediamento ferroviario, in particolare:
- fenomeni di erosioni generalizzate o localizzate, spondali, in golena e nell'alveo;
- divagazione dell'alveo di magra del corso d'acqua a seguito di eventi di piena o causata da altri interventi in alveo, quali ad esempio disalveo con asportazione materiale, presenza di cantieri a monte/a valle, ecc.;
- fenomeni vorticosi anomali della corrente in corrispondenza delle pile e/o spalle oppure nell'alveo;
- eccesso di deposito di sedimenti;
- ostruzione delle luci del ponte con materiale trasportato. 133

- idoneità delle strutture delle fondazioni in alveo, dello stato di conservazione dei relativi materiali soggetti a degradazione nonché dell'efficienza delle eventuali opere di protezione.

Per i sottovia con altezza libera minore di quella minima prevista dalla vigente normativa: verifica della presenza dei necessari dispositivi segnaletici.

La compilazione del verbale di visita va eseguita ai sensi della Metodologia Operativa 424 B e dell'allegato 1 dell'Istruzione 44C. Si riassume nelle fasi seguenti:

- Creazione dell'avviso V1;
- Compilazione dell'avviso V1 a cura dell'operatore abilitato MI OC1 O MI OC3 in base alla tipologia prevalente della struttura;
- Rilascio dell'avviso V1.

Il GIUDIZIO DI DETTAGLIO va assegnato ai sensi dell'Istruzione 44C del 07/08/2013 e della Metodologia Operativa 424 B + Allegato B.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N. RISORSE DURATA LAVORO SPECIALIZZAZIONE
0 0 0 PS

CLASSE DI AGGANCIO DEFINIZIONE OGGETTO

S30650 ponti/viadotti/cavalcavia/sottovia

CARATTERISTICA DI AGGANCIO:

- S30650 (TIPO OPERA: PA / PI / SA / SI / BA / BI / VA / VC / VI) e Materiale Opera: Mista

FATTORE CICLO:

n.campate = 1

OP/SOTT: 0010/0010
DESCRIZIONE OPERAZ: TR - Vis.Princ. ponte/viad/s.via/(is.44C)
FREQUENZA: TR

Attività a cura dell'agente RFI abilitato a MI OC3:

Visita periodica principale a ponte, viadotto, sottovia, relativamente alle campate di tipo metallico, effettuata ai sensi dell'Istruzione 44/C del 07/08/2013 al paragrafo II.3.1.2. Le visite periodiche principali ai ponti, viadotti e sottovia, ad arco o a impalcato, inserite nell'ambito del ciclo di visite di controllo di cui al punto II.2.2, saranno eseguite su tutta l'opera nel suo complesso consistono in un'approfondita ispezione visiva di tutte le parti del ponte accessibili senza l'utilizzo di attrezzature e mezzi speciali, effettuate, non solo ma anche, al livello del suolo sottostante l'opera.

Tali visite possono evidenziare la necessità di ulteriori approfondimenti non necessariamente sull'intera struttura, ma piuttosto su particolari componenti o parti di essa.

Un monitoraggio continuo può essere adottato per mantenere il controllo di particolari fenomeni evolutivi o di particolari situazioni che insorgono tra due ispezioni successive. I difetti potenzialmente pericolosi per la circolazione ferroviaria possono così essere monitorati e la loro progressione registrata tra due ispezioni successive.

La visita periodica principale prevede la registrazione dei difetti con il sistema DOMUS di cui al punto II.3.1.2., che supporta l'operatore nel censimento dell'opera, nell'identificazione dei difetti e nell'assegnazione del giudizio di dettaglio ai sensi dell'Istr. 44C del 07/08/2013 e della M.O. 424 B.

Per le opere aventi prevalenza di campate metalliche (somma delle luci delle campate metalliche maggiore della somma delle luci delle campate non metalliche), la responsabilità dell'ispezione col sistema DOMUS ed il relativo avviso V1 è dell'abilitato MI OC3.

La visita si compone di:

- Assegnazione dell'opera tramite DOMUS WAS a cura dell'operatore abilitato MI OC3 relativamente alle opere aventi prevalenza di campate metalliche;
- Esecuzione dell'Anagrafica tramite l'applicativo di campo (DOMUS Mobile);
- Esecuzione dell'Ispezione tramite l'applicativo di campo;
- Approvazione dell'Anagrafica e dell'Ispezione tramite DOMUS WAS (creazione automatica dell'avviso V1);
- Rilascio dell'avviso V1.

In preparazione della visita l'incaricato provvede a consultare sui sistemi informativi aziendali la documentazione tecnica disponibile a supporto delle visite. In particolare le caratteristiche di anagrafica, il precedente verbale di visita e le relative fotografie dell'opera da visitare, gli elaborati progettuali e gli altri elaborati tecnici.
VERIFICHE:
- esame di superficie di tutte le strutture visibili per accertare eventuali modificazioni di difetti superficiali preesistenti e l'insorgere di nuove anomalie (lesioni, fessurazioni, rigonfiamenti, deformazioni, distacchi, cedimenti);
- Controllo allo stato del binario in corrispondenza dell'opera e nelle adiacenze;
- esame di superficie di tutte le strutture visibili (pile, spalle, archi, volte, paraghiaia, solette, impalcati, ecc.) per accertare eventuali modificazioni di difetti superficiali preesistenti e l'insorgere di nuove anomalie (lesioni, fessurazioni, rigonfiamenti, deformazioni, distacchi, cedimenti); per il riconoscimento dei difetti occorre far riferimento agli allegati dell'Istruzione 44C del 07/08/2013.
- Controllo dell'eventuale stato fessurativo (per i manufatti in muratura, in conglomerato cementizio semplice, in cemento armato e in cemento armato precompresso);
- ispezione degli ancoraggi delle armature principali in cavi o in barre per gli impalcati in cemento armato precompresso;
- assenza di pericolo di aggressione delle armature da parte di eventuali correnti vaganti;
- ispezione dell'interno degli impalcati realizzati con sezione a cassone chiuso;
- controllo dell'efficienza della messa a terra ove prevista;
- corretto assetto degli apparecchi di appoggio;
- efficienza degli eventuali strati di impermeabilizzazione e degli eventuali giunti;
- corretta configurazione superficiale atta al rapido allontanamento delle acque;
- efficienza dei pluviali;
- efficienza dei parapetti e dei sentieri pedonali/camminamenti;
- presenza degli eventuali piazzaletti di rifugio e l'agibilità dei medesimi;
- misurazione degli eventuali abbassamenti e rotazioni permanenti delle strutture portanti;
- eventuali modifiche subite nel tempo dal corso d'acqua, con esame morfologico ad un congruo intorno a monte ed a valle dell'insediamento ferroviario, in particolare:
- fenomeni di erosioni generalizzate o localizzate, spondali, in golena e nell'alveo;
- divagazione dell'alveo di magra del corso d'acqua a seguito di eventi di piena o causata da altri interventi in alveo, quali ad esempio disalveo con asportazione materiale, presenza di cantieri a monte/a valle, ecc.;

- fenomeni vorticosi anomali della corrente in corrispondenza delle pile e/o spalle oppure nell'alveo;
- eccesso di deposito di sedimenti;
- ostruzione delle luci del ponte con materiale trasportato.
- idoneità delle strutture delle fondazioni in alveo, dello stato di conservazione dei relativi materiali soggetti a degradazione nonché dell'efficienza delle eventuali opere di protezione.

Per i sottovia con altezza libera minore di quella minima prevista dalla vigente normativa: verifica della presenza dei necessari dispositivi segnaletici.
La compilazione del verbale di visita va eseguita ai sensi della Metodologia Operativa 424 B e dell'allegato 1 dell'Istruzione 44C. Si riassume nelle fasi seguenti:
- Creazione dell'avviso V1 a cura dell'operatore abilitato MI OC3 relativamente alle opere aventi prevalenza di campate metalliche;
- Compilazione dell'avviso V1;
- Rilascio dell'avviso V1.
Il GIUDIZIO DI DETTAGLIO va assegnato ai sensi dell'Istruzione 44C del 07/08/2013 e della Metodologia Operativa 424 B + Allegato B.
ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE
N.RISORSE DURATA LAVORO SPECIALIZZAZIONE
1 4,5H 4,5H LVP

OP./ SOTT.: 0010/0020
DESCRIZIONE OPERAZ: TR - Vis.Princ. ponte/viad/s.via/(is.44C)
FREQUENZA: TR
Attività a cura dell'agente RFI abilitato a MI OC1:
Visita periodica principale a ponte, viadotto, sottovia, relativamente alle campate di tipo non metallico, effettuata ai sensi dell'Istruzione 44/C del 07/08/2013 al paragrafo II.3.1.2, . Le visite periodiche principali ai ponti, viadotti e sottovia, ad arco o a impalcato, inserite nell'ambito del ciclo di visite di controllo di cui al punto II.2.2, saranno eseguite su tutta l'opera nel suo complesso consistono in un'approfondita ispezione visiva di tutte le parti del ponte accessibili senza l'utilizzo di attrezzature e mezzi speciali, effettuate, non solo ma anche, al livello del suolo sottostante l'opera.
Tali visite possono evidenziare la necessità di ulteriori approfondimenti non necessariamente sull'intera struttura, ma piuttosto su particolari componenti o parti di essa.
Un monitoraggio continuo può essere adottato per mantenere il controllo di particolari fenomeni evolutivi o di particolari situazioni che insorgono tra due ispezioni successive. I difetti potenzialmente pericolosi per la circolazione ferroviaria possono così essere monitorati e la loro progressione registrata tra due ispezioni successive.
La visita periodica principale prevede la registrazione dei difetti con il sistema DOMUS di cui al punto II.3.1.2., che supporta l'operatore nel censimento dell'opera, nell'identificazione dei difetti e nell'assegnazione del giudizio di dettaglio ai sensi dell'Istr. 44C del 07/08/2013 e della M.O. 424 B.
Per le opere aventi prevalenza di campate non metalliche (somma delle luci delle campate non metalliche maggiore della somma delle luci delle campate

metalliche), la responsabilità dell'ispezione col sistema DOMUS ed il relativo avviso V1 è dell'abilitato MI OC1.
La visita si compone di:
- Assegnazione dell'opera tramite DOMUS WAS a cura dell'operatore abilitato MI OC1 relativamente alle opere aventi prevalenza di campate non metalliche;
- Esecuzione dell'Anagrafica tramite l'applicativo di campo (DOMUS Mobile);
- Esecuzione dell'Ispezione tramite l'applicativo di campo;
- Approvazione dell'Anagrafica e dell'Ispezione tramite DOMUS WAS (creazione automatica dell'avviso V1);
- Rilascio dell'avviso V1.

In preparazione della visita l'incaricato provvede a consultare sui sistemi informativi aziendali la documentazione tecnica disponibile a supporto delle visite. In particolare le caratteristiche di anagrafica, il precedente verbale di visita e le relative fotografie dell'opera da visitare, gli elaborati progettuali e gli altri elaborati tecnici.
VERIFICHE:
- esame di superficie di tutte le strutture visibili per accertare eventuali modificazioni di difetti superficiali preesistenti e l'insorgere di nuove anomalie (lesioni, fessurazioni, rigonfiamenti, deformazioni, distacchi, cedimenti);
- Controllo allo stato del binario in corrispondenza dell'opera e nelle adiacenze;
- esame di superficie di tutte le strutture visibili (pile, spalle, archi, volte, paraghiaia, solette, impalcati, ecc.) per accertare eventuali modificazioni di difetti superficiali preesistenti e l'insorgere di nuove anomalie (lesioni, fessurazioni, rigonfiamenti, deformazioni, distacchi, cedimenti); per il riconoscimento dei difetti occorre far riferimento agli allegati dell'Istruzione 44C del 07/08/2013.
- Controllo dell'eventuale stato fessurativo (per i manufatti in muratura, in conglomerato cementizio semplice, in cemento armato e in cemento armato precompresso);
- ispezione degli ancoraggi delle armature principali in cavi o in barre per gli impalcati in cemento armato precompresso;
- assenza di pericolo di aggressione delle armature da parte di eventuali correnti vaganti;
- ispezione dell'interno degli impalcati realizzati con sezione a cassone chiuso;
- controllo dell'efficienza della messa a terra ove prevista;
- corretto assetto degli apparecchi di appoggio;
- efficienza degli eventuali strati di impermeabilizzazione e degli eventuali giunti;
- corretta configurazione superficiale atta al rapido allontanamento delle acque;
- efficienza dei pluviali;
- efficienza dei parapetti e dei sentieri pedonali/camminamenti;
- presenza degli eventuali piazzaletti di rifugio e l'agibilità dei medesimi;
- misurazione degli eventuali abbassamenti e rotazioni permanenti delle strutture portanti;
- eventuali modifiche subite nel tempo dal corso d'acqua, con esame morfologico ad un congruo intorno a monte ed a valle dell'insediamento ferroviario, in particolare:
- fenomeni di erosioni generalizzate o localizzate, spondali, in golena e nell'alveo;
- divagazione dell'alveo di magra del corso d'acqua a seguito di eventi di piena o causata da altri interventi in alveo, quali ad esempio disalveo con asportazione materiale, presenza di cantieri a monte/a valle, ecc.;
- fenomeni vorticosi anomali della corrente in corrispondenza delle pile e/o spalle oppure nell'alveo;
- eccesso di deposito di sedimenti;
- ostruzione delle luci del ponte con materiale trasportato.

- idoneità delle strutture delle fondazioni in alveo, dello stato di conservazione dei relativi materiali soggetti a degradazione nonché dell'efficienza delle eventuali opere di protezione.

Per i sottovia con altezza libera minore di quella minima prevista dalla vigente normativa: verifica della presenza dei necessari dispositivi segnaletici.
La compilazione del verbale di visita va eseguita ai sensi della Metodologia Operativa 424 B e dell'allegato 1 dell'Istruzione 44C. Si riassume nelle fasi seguenti:
- Creazione dell'avviso V1 a cura dell'operatore abilitato MI OC1 relativamente alle opere aventi prevalenza di campate non metalliche;
- Compilazione dell'avviso V1;
- Rilascio dell'avviso V1.
Il GIUDIZIO DI DETTAGLIO va assegnato ai sensi dell'Istruzione 44C del 07/08/2013 e della Metodologia Operativa 424 B + Allegato B.
ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE
N.RISORSE DURATA LAVORO SPECIALIZZAZIONE
1 4,5H 4,5H LV
OP./ SOTT.: 0010/0030
DESCRIZIONE OPERAZ: TR - Vis.Princ.ponte/viad/s.via/(is.44C)
FREQUENZA: TR
ATTIVITA' DI COMPETENZA DEL TRONCO
Controllo, scorta e protezione.
Definisce il regime di protezione cantieri e le attività di vigilanza e di controllo agli effetti della sicurezza. Nell'operazione sono comprese tutte le attività di predisposizione e smontaggio del cantiere, trasporto materiali, protezione cantiere e tutte le operazioni accessorie per la completa e corretta esecuzione del lavoro, nonchè per garantire la sicurezza dell'esercizio e del personale.
ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE
N.RISORSE DURATA LAVORO SPECIALIZZAZIONE
1 4,5H 4,5H LV
OP./ SOTT.: 0010/0040
DESCRIZIONE OPERAZ: TR - Vis.Princ. ponte/viad/s.via/(is.44C)
FREQUENZA: TR
ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE
N.RISORSE DURATA LAVORO SPECIALIZZAZIONE
1 0,3H 0,3H INT

5. VPS34650 +N VO44C ponte/viad/s.via - mista

Strategia AS
CdL Resp. LV

OP/SOTT: 0010/
DESCRIZIONE OPERAZ: AN - Vis.Ordin. ponte/viad/s.via/(is.44C)
FREQUENZA: AN
Visita periodica ordinaria a ponte, viadotto, sottovia sia da campate di tipo metallico sia da campate di tipo non metallico, effettuata ai sensi dell'Istruzione 44/C del 07/08/2013 al paragrafo II.3.1.1. e di quanto definito al paragrafo II.3.1.1.1. Le visite periodiche ordinarie ai ponti, viadotti e sottovia, ad arco o a impalcato, inserite nell'ambito del ciclo di visite di controllo di cui al punto II.2.1, sono focalizzate sugli aspetti di sicurezza e consistono in una ispezione visiva di tutte le parti del ponte accessibili senza l'utilizzo di attrezzature e mezzi speciali, effettuata, non solo ma anche, al livello del suolo sottostante l'opera. L'equipaggiamento standard include strumenti quali martelli, macchine fotografiche e torce elettriche.
In preparazione della visita l'incaricato provvede a consultare sui sistemi informativi aziendali la documentazione tecnica disponibile a

supporto delle visite. In particolare le caratteristiche di anagrafica, il precedente verbale di visita e le relative fotografie dell'opera da visitare, gli elaborati progettuali e gli altri elaborati tecnici.
VERIFICHE:
- esame di superficie di tutte le strutture visibili per accertare eventuali modificazioni di difetti superficiali preesistenti e l'insorgere di nuove anomalie (lesioni, fessurazioni, rigonfiamenti, deformazioni, distacchi, cedimenti); per il riconoscimento dei difetti occorre far riferimento al Catalogo Difetti Ponti di cui all'Allegato 1 dell'Istruzione 44C del 07/08/2013.
- Controllo allo stato del binario in corrispondenza dell'opera e nelle adiacenze;
- esame di superficie di tutte le strutture visibili (pile, spalle, archi, volte, paraghiaia, solette, impalcati, ecc.) per accertare eventuali modificazioni di difetti superficiali preesistenti e l'insorgere di nuove anomalie (lesioni, fessurazioni, rigonfiamenti, deformazioni, distacchi, cedimenti); per il riconoscimento dei difetti occorre far riferimento agli allegati dell'Istruzione 44C del 07/08/2013.
- Controllo dell'eventuale stato fessurativo (per i manufatti in muratura, in conglomerato cementizio semplice, in cemento armato e in cemento armato precompresso);
- ispezione degli ancoraggi delle armature principali in cavi o in barre per gli impalcati in cemento armato precompresso;
- assenza di pericolo di aggressione delle armature da parte di eventuali correnti vaganti;
146
- ispezione dell'interno degli impalcati realizzati con sezione a cassone chiuso;
- controllo dell'efficienza della messa a terra ove prevista;
- corretto assetto degli apparecchi di appoggio;
- efficienza degli eventuali strati di impermeabilizzazione e degli eventuali giunti;
- corretta configurazione superficiale atta al rapido allontanamento delle acque;
- efficienza dei pluviali;
- efficienza dei parapetti e dei sentieri pedonali/camminamenti;
- presenza degli eventuali piazzaletti di rifugio e l'agibilità dei medesimi;
- misurazione degli eventuali abbassamenti e rotazioni permanenti delle strutture portanti;
- eventuali modifiche subite nel tempo dal corso d'acqua, con esame morfologico ad un congruo intorno a monte ed a valle dell'insediamento ferroviario, in particolare:
- fenomeni di erosioni generalizzate o localizzate, spondali, in golena e nell'alveo;
- divagazione dell'alveo di magra del corso d'acqua a seguito di eventi di piena o causata da altri interventi in alveo, quali ad esempio disalveo con asportazione materiale, presenza di cantieri a monte/a valle, ecc.;
- fenomeni vorticosi anomali della corrente in corrispondenza delle pile e/o spalle oppure nell'alveo;
- eccesso di deposito di sedimenti;
- ostruzione delle luci del ponte con materiale trasportato.

- idoneità delle strutture delle fondazioni in alveo, dello stato di conservazione dei relativi materiali soggetti a degradazione nonché dell'efficienza delle eventuali opere di protezione.
Per i sottovia con altezza libera minore di quella minima prevista dalla vigente normativa: verifica della presenza dei necessari dispositivi segnaletici.
In funzione della prevalenza della tipologia di campata (secondo la somma delle luci), la responsabilità dell'avviso V1 è dell'abilitato MI OC1 o dell'abilitato MI OC3.
La compilazione del verbale di visita va eseguita ai sensi della Metodologia Operativa 424 B e dell'allegato 1 dell'Istruzione 44C. Si riassume nelle fasi seguenti:
- Creazione dell'avviso V1 a cura dell'operatore abilitato MI OC1 O MI OC3 in base alla tipologia prevalente della struttura;
- Compilazione dell'avviso V1;
- Rilascio dell'avviso V1.
Il GIUDIZIO DI DETTAGLIO va assegnato ai sensi dell'Istruzione 44C del 07/08/2013 e della Metodologia Operativa 424 B + Allegato B.
ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE
N. RISORSE DURATA LAVORO SPECIALIZZAZIONE
0 0 0 PS
CLASSE DI AGGANCIO DEFINIZIONE OGGETTO
S30650 ponti/viadotti/cavalcavia/sottovia
CARATTERISTICA DI AGGANCIO:
- S30650 (TIPO OPERA: PA / PI / SA / SI / BA / BI / VA / VC / VI) e Materiale Opera: Mista
FATTORE CICLO:
n.campate = 1
147

OP/SOTT: 0010/0010
DESCRIZIONE OPERAZ: AN - Vis.Ordin. ponte/viad/s.via/(is.44C)
FREQUENZA: AN
Attività a cura dell'agente RFI abilitato a MI OC3:
Visita periodica ordinaria a ponte, viadotto, sottovia, relativamente alle campate di tipo metallico, effettuata ai sensi dell'Istruzione 44/C del 07/08/2013 al paragrafo II.3.1.1. e di quanto definito al paragrafo II.3.1.1.1. Le visite periodiche ordinarie ai ponti, viadotti e sottovia, ad arco o a impalcato, inserite nell'ambito del ciclo di visite di controllo di cui al punto II.2.2, sono focalizzate sugli aspetti di sicurezza e consistono in una ispezione visiva di tutte le parti del ponte accessibili senza l'utilizzo di attrezzature e mezzi speciali, effettuata, non solo ma anche, al livello del suolo sottostante l'opera. L'equipaggiamento standard include strumenti quali martelli, macchine fotografiche e torce elettriche.
In preparazione della visita l'incaricato provvede a consultare sui sistemi informativi aziendali la documentazione tecnica disponibile a supporto delle visite. In particolare le caratteristiche di anagrafica, il precedente verbale di visita e le relative fotografie dell'opera da visitare, gli elaborati progettuali e gli altri elaborati tecnici.
VERIFICHE:
- esame di superficie di tutte le strutture visibili per accertare eventuali modificazioni di difetti superficiali preesistenti e l'insorgere di nuove anomalie (lesioni, fessurazioni, rigonfiamenti, deformazioni, distacchi, cedimenti); per il riconoscimento dei difetti

occorre far riferimento al Catalogo Difetti Ponti di cui all'Allegato 1 dell'Istruzione 44C del 07/08/2013.
- Controllo allo stato del binario in corrispondenza dell'opera e nelle adiacenze;
- esame di superficie di tutte le strutture visibili (pile, spalle, archi, volte, paraghiaia, solette, impalcati, ecc.) per accertare eventuali modificazioni di difetti superficiali preesistenti e l'insorgere di nuove anomalie (lesioni, fessurazioni, rigonfiamenti, deformazioni, distacchi, cedimenti); per il riconoscimento dei difetti occorre far riferimento agli allegati dell'Istruzione 44C del 07/08/2013.
- Controllo dell'eventuale stato fessurativo (per i manufatti in muratura, in conglomerato cementizio semplice, in cemento armato e in cemento armato precompresso);
- ispezione degli ancoraggi delle armature principali in cavi o in barre per gli impalcati in cemento armato precompresso;
- assenza di pericolo di aggressione delle armature da parte di eventuali correnti vaganti;
- ispezione dell'interno degli impalcati realizzati con sezione a cassone chiuso;
- controllo dell'efficienza della messa a terra ove prevista;
- corretto assetto degli apparecchi di appoggio;
- efficienza degli eventuali strati di impermeabilizzazione e degli eventuali giunti;
- corretta configurazione superficiale atta al rapido allontanamento delle acque;
- efficienza dei pluviali;
- efficienza dei parapetti e dei sentieri pedonali/camminamenti;
- presenza degli eventuali piazzaletti di rifugio e l'agibilità dei medesimi;
- misurazione degli eventuali abbassamenti e rotazioni permanenti delle strutture portanti;
148
- eventuali modifiche subite nel tempo dal corso d'acqua, con esame morfologico ad un congruo intorno a monte ed a valle dell'insediamento ferroviario, in particolare:
- fenomeni di erosioni generalizzate o localizzate, spondali, in golena e nell'alveo;
- divagazione dell'alveo di magra del corso d'acqua a seguito di eventi di piena o causata da altri interventi in alveo, quali ad esempio disalveo con asportazione materiale, presenza di cantieri a monte/a valle, ecc.;
- fenomeni vorticosi anomali della corrente in corrispondenza delle pile e/o spalle oppure nell'alveo;
- eccesso di deposito di sedimenti;
- ostruzione delle luci del ponte con materiale trasportato.
- idoneità delle strutture delle fondazioni in alveo, dello stato di conservazione dei relativi materiali soggetti a degradazione nonché dell'efficienza delle eventuali opere di protezione.
Per i sottovia con altezza libera minore di quella minima prevista dalla vigente normativa: verifica della presenza dei necessari dispositivi segnaletici.
La compilazione del verbale di visita va eseguita ai sensi della Metodologia Operativa 424 B e dell'allegato 1 dell'Istruzione 44C. Si riassume nelle fasi seguenti:

- Creazione dell'avviso V1 da parte di personale abilitato MI OC1 o MI OC3 in base alla tipologia prevalente della struttura;
- Compilazione dell'avviso V1;
- Rilascio dell'avviso V1.

Il GIUDIZIO DI DETTAGLIO va assegnato ai sensi dell'Istruzione 44C del 07/08/2013 e della Metodologia Operativa 424 B + Allegato B.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE DURATA LAVORO SPECIALIZZAZIONE

1 0,7 H 0,7 H LVP

OP/SOTT: 0010/0020

DESCRIZIONE OPERAZ: AN - Vis.Ordin. ponte/viad/s.via/(is.44C)

FREQUENZA: AN

Attività a cura dell'agente RFI abilitato a MI OC1:

Visita periodica ordinaria a ponte, viadotto, sottovia, relativamente alle campate di tipo non metallico, effettuata ai sensi dell'Istruzione 44/C del 07/08/2013 al paragrafo II.3.1.1. e di quanto definito al paragrafo II.3.1.1.1. Le visite periodiche ordinarie ai ponti, viadotti e sottovia, ad arco o a impalcato, inserite nell'ambito del ciclo di visite di controllo di cui al punto II.2.2, sono focalizzate sugli aspetti di sicurezza e consistono in una ispezione visiva di tutte le parti del ponte accessibili senza l'utilizzo di attrezzature e mezzi speciali, effettuata, non solo ma anche, al livello del suolo sottostante l'opera. L'equipaggiamento standard include strumenti quali martelli, macchine fotografiche e torce elettriche.

In preparazione della visita l'incaricato provvede a consultare sui sistemi informativi aziendali la documentazione tecnica disponibile a supporto delle visite. In particolare le caratteristiche di anagrafica, il precedente verbale di visita e le relative fotografie dell'opera da visitare, gli elaborati progettuali e gli altri elaborati tecnici.

VERIFICHE:

- esame di superficie di tutte le strutture visibili per accertare eventuali modificazioni di difetti superficiali preesistenti e l'insorgere di nuove

anomalie (lesioni, fessurazioni, rigonfiamenti, deformazioni, distacchi, cedimenti); per il riconoscimento dei difetti occorre far riferimento al Catalogo Difetti Ponti di cui all'Allegato 1 dell'Istruzione 44C del 07/08/2013.
- Controllo allo stato del binario in corrispondenza dell'opera e nelle adiacenze;
- esame di superficie di tutte le strutture visibili (pile, spalle, archi, volte, paraghiaia, solette, impalcati, ecc.) per accertare eventuali modificazioni di difetti superficiali preesistenti e l'insorgere di nuove anomalie (lesioni, fessurazioni, rigonfiamenti, deformazioni, distacchi, cedimenti); per il riconoscimento dei difetti occorre far riferimento agli allegati dell'Istruzione 44C del 07/08/2013.
- Controllo dell'eventuale stato fessurativo (per i manufatti in muratura, in conglomerato cementizio semplice, in cemento armato e in cemento armato precompresso);
- ispezione degli ancoraggi delle armature principali in cavi o in barre per gli impalcati in cemento armato precompresso;
- assenza di pericolo di aggressione delle armature da parte di eventuali correnti vaganti;

- ispezione dell'interno degli impalcati realizzati con sezione a cassone chiuso;
- controllo dell'efficienza della messa a terra ove prevista;
- corretto assetto degli apparecchi di appoggio;
- efficienza degli eventuali strati di impermeabilizzazione e degli eventuali giunti;
- corretta configurazione superficiale atta al rapido allontanamento delle acque;
- efficienza dei pluviali;
- efficienza dei parapetti e dei sentieri pedonali/camminamenti;
- presenza degli eventuali piazzaletti di rifugio e l'agibilità dei medesimi;
- misurazione degli eventuali abbassamenti e rotazioni permanenti delle strutture portanti;
- eventuali modifiche subite nel tempo dal corso d'acqua, con esame morfologico ad un congruo intorno a monte ed a valle dell'insediamento ferroviario, in particolare:
- fenomeni di erosioni generalizzate o localizzate, spondali, in golena e nell'alveo;
- divagazione dell'alveo di magra del corso d'acqua a seguito di eventi di piena o causata da altri interventi in alveo, quali ad esempio disalveo con asportazione materiale, presenza di cantieri a monte/a valle, ecc.;
- fenomeni vorticosi anomali della corrente in corrispondenza delle pile e/o spalle oppure nell'alveo;
- eccesso di deposito di sedimenti;
- ostruzione delle luci del ponte con materiale trasportato.
- idoneità delle strutture delle fondazioni in alveo, dello stato di conservazione dei relativi materiali soggetti a degradazione nonché dell'efficienza delle eventuali opere di protezione.

Per i sottovia con altezza libera minore di quella minima prevista dalla vigente normativa: verifica della presenza dei necessari dispositivi segnaletici.

La compilazione del verbale di visita va eseguita ai sensi della Metodologia Operativa 424 B e dell'allegato 1 dell'Istruzione 44C. Si riassume nelle fasi seguenti:
- Creazione dell'avviso V1 da parte del personale abilitato MI OC1 o MI OC3 in base alla tipologia prevalente della struttura;
- Compilazione dell'avviso V1;
- Rilascio dell'avviso V1.

Il GIUDIZIO DI DETTAGLIO va assegnato ai sensi dell'Istruzione 44C del 07/08/2013 e della Metodologia Operativa 424 B + Allegato B.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE
N.RISORSE DURATA LAVORO SPECIALIZZAZIONE
1 0,7 H 0,7 H LV
150

OP./ SOTT.: 0010/0030
DESCRIZIONE OPERAZ: AN - Vis.Ordin. ponte/viad/s.via/(is.44C)
FREQUENZA: AN
ATTIVITA' DI COMPETENZA DEL TRONCO
Controllo, scorta e protezione.

Definisce il regime di protezione cantieri e le attività di vigilanza e di controllo agli effetti della sicurezza. Nell'operazione sono comprese tutte le attività di predisposizione e smontaggio del cantiere, trasporto

materiali, protezione cantiere e tutte le operazioni accessorie per la completa e corretta esecuzione del lavoro, nonché per garantire la sicurezza dell'esercizio e del personale.
ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE
N.RISORSE DURATA LAVORO SPECIALIZZAZIONE
1 0,7H 0,7H LV

OP./ SOTT.: 0010/0040
DESCRIZIONE OPERAZ: AN - Vis.Ordin. ponte/viad/s.via/(is.44C)
FREQUENZA: AN
ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE
N.RISORSE DURATA LAVORO SPECIALIZZAZIONE
1 0,3H 0,3H INT
---

6. TAS13000 C2 Manut. alle recinzioni e ai parapetti

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: Manutenzione alle recinzioni e parapetti
FREQUENZA:

TESTO ESTESO:

Manutenzione alle recinzioni e parapetti
Interventi di ripristino della continuità della recinzione.
Costruzione a nuovo di recinzioni e parapetti.
Lavori di manutenzione alle recinzioni ed ai parapetti.
Nell'operazione sono comprese tutte le attività di predisposizione e smontaggio del cantiere, trasporto materiali, protezione cantiere, allontanamento dei materiali di risulta e tutte le operazioni accessorie per la completa e corretta esecuzione del lavoro, nonché per garantire la sicurezza dell'esercizio e del personale.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	0,6 H	1,2 H	LV

---

7. TAS34600 C2 Vis.ponte/viad/cav/s.via/s.pas (is.44C)

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: PV-Vis.pont/viad/cav/s.via/s.pas(is.44C)
FREQUENZA:

TESTO ESTESO:

PV-Vis.pont/viad/cav/s.via/s.pas(is.44C)
Visita periodica su condizione o straordinaria a ponte, viadotto, cavalcavia, sottovia, sottopasso effettuata ai sensi dell'Istruzione

44/c.
Le visite di controllo alle opere d'arte dovranno riguardare gli elementi strutturali, le parti accessorie e le opere di presidio.
Esame:
- superficiale di tutte le strutture visibili (pile, spalle, archi, volte, solette, travate metalliche, in c.a. o in c.a.p., nervature);
- stato fessurativo delle strutture;
- stato della verniciatura delle superfici metalliche
Controllo:
- dello stato del binario in corrispondenza del ponte e nelle adiacenze;
- dell'efficienza della messa a terra (ove prevista);
- del corretto assetto degli apparecchi di appoggio;
- dell'efficienza degli eventuali strati di impermeabilizzazione e degli eventuali giunti;
- della corretta configurazione superficiale atta al rapido allontanamento delle acque;
- dell'efficienza dei pluviali;
- della presenza e agibilità piazzaletti di rifugio;
- dell'efficienza di parapetti e camminamenti.
PER GLI ATTRAVERSAMENTI SUPERIORI:
Controllo stato di manutenzione in relazione a quanto previsto dagli atti stipulati con gli Enti proprietari o gestori con segnalazione ai suddetti Enti dell'eventuale necessità di adottare provvedimenti per garantire la regolarità e la sicurezza dell'esercizio ferroviario;
PER I SOTTOVIA CON ALTEZZA LIBERA MINORE DI QUELLA MINIMA PREVISTA DALLA VIGENTE NORMATIVA:
Verifica della presenza dei necessari dispositivi segnaletici.
La compilazione del verbale di visita va eseguita ai sensi della Metodologia Operativa 424 A. Si riassume nelle fasi seguenti:
- Creazione dell'avviso V1;
- Compilazione dell'avviso V1;
- Rilascio dell'avviso V1;
Il GIUDIZIO DI DETTAGLIO va assegnato ai sensi dell'Istruzione 44C e della Metodologia Operativa 424 A + Allegato.
GESTIONE DELLA VISITA CON SISTEMA DOMUS: è possibile eseguire la visita con l'uso del software DOMUS, che supporta l'operatore nel censimento dell'opera, nell'identificazione dei difetti e nell'assegnazione del giudizio di dettaglio ai sensi dell'Istr. 44C e della M.O. 424 A.
La visita si compone di:
- Assegnazione dell'opera tramite DOMUS WAS;
- Esecuzione dell'Anagrafica tramite l'applicativo di campo (DOMUS Mobile), solo se l'anagrafica non è presente;
- Esecuzione dell'Ispezione tramite l'applicativo di campo;
- Approvazione dell'Anagrafica e dell'Ispezione tramite DOMUS WAS (creazione automatica dell'avviso V1).
- Rilascio dell'avviso V1.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	0,7 H	1,4 H	LV

---

8. TAS34600 C3 Vis. pontic./tomb./sif./cunic.(istr.44C)

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: PV-Vis. Pontic/tomb/sif/cunic (istr.44C)
FREQUENZA:

TESTO ESTESO:

PV-Vis. Pontic/tomb/sif/cunic (istr.44C)
Visita periodica su condizione o straordinaria a ponticello, tombino, sifone, cunicolo effettuata ai sensi dell'Istruzione 44/c. Le visite di controllo alle opere d'arte dovranno riguardare gli elementi strutturali, le parti accessorie e le opere di presidio.
Esame:
- esame superficiale di tutte le strutture visibili (spalle, archi, volte, solette);
- esame stato fessurativo delle strutture.
Controllo:
- dello stato del binario in corrispondenza del ponticello e nelle adiacenze;
- dell'efficienza della messa a terra (ove prevista);
- del corretto assetto degli apparecchi di appoggio;
- dell'efficienza degli eventuali strati di impermeabilizzazione e degli eventuali giunti;
- della corretta configurazione superficiale atta al rapido allontanamento delle acque;
- dell'efficienza dei pluviali;
- dell'efficienza di parapetti e camminamenti.
La compilazione del verbale di visita va eseguita ai sensi della Metodologia Operativa 424 A. Si riassume nelle fasi seguenti:
-,,Creazione dell'avviso V1;
-,,Compilazione dell'avviso V1;
-,,Rilascio dell'avviso V1;
Il GIUDIZIO DI DETTAGLIO va assegnato ai sensi dell'Istruzione 44C e della Metodologia Operativa 424 A + Allegato.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	0,3 H	0,6 H	LV

---

9. TPS13000 C1 Decespugliamento con carrello attrezzato

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: Decespugliamento con carrello attrezzato
FREQUENZA:

TESTO ESTESO:

Decespugliamento con carrello attrezzato.
Taglio e tritatura di erbe ed arbusti a mezzo di autocarrello attrezzato.
Nell'operazione sono comprese tutte le attività di predisposizione e smontaggio del cantiere, protezione cantiere, allontanamento dei materiali di risulta e tutte le operazioni accessorie per la completa e corretta esecuzione del lavoro a regola d'arte.
SETTORE LV
Personale del Tronco per scorta, protezione e controllo.
SETTORE CLV
Personale del Cantiere Meccanizzato per condotta c

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
0	0 H	0,0 H	PS

OP./ SOTT.: 0010/0020 Decespugliamento con carrello attrezzato

FREQUENZA:

TESTO ESTESO:

Decespugliamento con carrello attrezzato

Carrello con fresa decespugliante

Controllo della regolare esecuzione del lavoro.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE DURATA LAVORO SPECIALIZZAZIONE

1 1,3 H 1,3 H DCP

OP./ SOTT.: 0010/0030 Decespugliamento con carrello attrezzato

FREQUENZA:

TESTO ESTESO:

Decespugliamento con carrello attrezzato

Personale del Cantiere Meccanizzato per condotta carrello decespugliatore.

Controllo della regolare esecuzione del lavoro.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE DURATA LAVORO SPECIALIZZAZIONE

2 1,3 H 2,6 H CLV

OP./ SOTT.: 0010/0040 Decespugliamento con carrello attrezzato

FREQUENZA:
TESTO ESTESO:
Decespugliamento con carrello attrezzato
Personale del Tronco per scorta, protezione e controllo.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE
N.RISORSE DURATA LAVORO SPECIALIZZAZIONE
1 1,3 H 1,3 H LV

OP./ SOTT.: 0010/0050 Decesp. con carr.attr. a mezzo ditta
FREQUENZA:
TESTO ESTESO:
Decespugliamento con carrello attrezzato a mezzo ditta.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE
N.RISORSE DURATA LAVORO SPECIALIZZAZIONE
0 0,0 H 0,0 H

Classe Oggetto cicli T S16000, S16100, S24900
Superficie [mq] 800
---

10. TGS16000 F1 Controllo vegetazione

OP./ SOTT.: 0010 Decespugliamento con attrezzi manuali
FREQUENZA:
TESTO ESTESO:
Decespugliamento con attrezzi manuali
- sfalcio erba e taglio arbusti con piccola attrezzatura a mano;
- rimozione delle erbe sfalciate.
Rimozione o eventuale tritatura del materiale vegetale tagliato.
Nell'operazione sono comprese tutte le attività di predisposizione e smontaggio del cantiere, protezione cantiere, allontanamento dei materiali di risulta e tutte le operazioni accessorie per la completa e corretta esecuzione del lavoro a regola d’arte.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE
N.RISORSE DURATA LAVORO SPECIALIZZAZIONE
1 1,0 H 1,0 H COM

OP./ SOTT.: 0010/0010 Interruzione
ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE
N.RISORSE DURATA LAVORO SPECIALIZZAZIONE

1 1,0 H 1,0 H INT

OP./ SOTT.: 0010/0020 Decesp. con attr. man. a mezzo ditta
FREQUENZA:
TESTO ESTESO:
Decespugliamento con attrezzi manuali a mezzo ditta
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE
N.RISORSE DURATA LAVORO SPECIALIZZAZIONE
0 0,0 H 0,0 H

OP./ SOTT.: 0020 Decespugliamento con caricatore attrezz.
FREQUENZA:
TESTO ESTESO:
Decespugliamento con caricatore attrezz.
Taglio di erbe ed arbusti a mezzo di caricatore attrezzato con fresa o rotofalce.
Rimozione o eventuale tritatura del materiale vegetale tagliato.
Nell'operazione sono comprese tutte le attività di predisposizione e smontaggio del cantiere, protezione cantiere, allontanamento dei materiali di risulta e tutte le operazioni accessorie per la completa e corretta esecuzione del lavoro a regola d’arte.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE
N.RISORSE DURATA LAVORO SPECIALIZZAZIONE
3 1,3 H 3,9 H LV

OP./ SOTT.: 0020/0010 Interruzione
ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE
N.RISORSE DURATA LAVORO SPECIALIZZAZIONE
1 1,0 H 1,0 H INT

OP./ SOTT.: 0030 Diserbamento
FREQUENZA:
TESTO ESTESO:
Diserbamento chimico a mezzo ditta.
Personale per scorta, protezione e controllo.
Nell'operazione sono comprese tutte le attività di predisposizione e smontaggio del cantiere, protezione cantiere, allontanamento dei materiali di risulta e tutte le operazioni accessorie per la completa e corretta esecuzione del lavoro a regola d’arte.
ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE
N.RISORSE DURATA LAVORO SPECIALIZZAZIONE
2 0,5 H 1,0 H LV

OP./ SOTT.: 0030/0010 Interruzione
ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE
N.RISORSE DURATA LAVORO SPECIALIZZAZIONE
1 0,5 H 0,5 H INT

OP./ SOTT.: 0030/0020 Diserbamento a mezzo ditta
FREQUENZA:
TESTO ESTESO:
Diserbamento chimico a mezzo ditta.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE
N.RISORSE DURATA LAVORO SPECIALIZZAZIONE
0 0,0 H 0,0 H

Classe Oggetto cicli T S16000 , S16100
Superficie [mq] 25
---

11. TGS16000 F2 Derattizzazione e Disinfestazione

OP./ SOTT.: 0010 Derattizzazione e Disinfestazione
FREQUENZA:
TESTO ESTESO:
Derattizzazione e disinfestazione di aree e locali a mezzo ditta.
Nell'operazione sono comprese tutte le attività di predisposizione e smontaggio del cantiere, protezione cantiere, allontanamento dei materiali di risulta e tutte le operazioni accessorie per la completa e corretta esecuzione del lavoro a regola d'arte.
ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE
N.RISORSE DURATA LAVORO SPECIALIZZAZIONE
1 2,0 H 2,0 H COM

OP./ SOTT.: 0010/0010 Derattizz. e Disinfestaz. a mezzo ditta
FREQUENZA:
TESTO ESTESO:
Derattizzazione e disinfestazione a mezzo ditta.
Personale per scorta, protezione e controllo.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE
N.RISORSE DURATA LAVORO SPECIALIZZAZIONE
1 1,3 H 1,3 H COM

OP./ SOTT.: 0010/0020 Derattizz. e Disinfestaz. a mezzo ditta
FREQUENZA:
TESTO ESTESO:
Derattizzazione e disinfestazione a mezzo ditta.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE
N.RISORSE DURATA LAVORO SPECIALIZZAZIONE
0 0,0 H 0,0 H

Classe Oggetto cicli T S16000, S16100
---

12. TGS03000 C2 Verniciature

OP./ SOTT.: 0010

DESCRIZIONE OPERAZ.: Tinteggiature in genere
FREQUENZA:

TESTO ESTESO:

Tinteggiature in genere
Tinteggiature varie, compresa la preparazione del fondo.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
1	0,3 H	0,3 H	COM

OP./ SOTT.: 0020
DESCRIZIONE OPERAZ.: Tinteggiature per segnaletica
FREQUENZA:

TESTO ESTESO:

Tinteggiature per segnaletica
Tinteggiature per segnaletica, antinfortunistica, ecc.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
1	0,3 H	0,3 H	COM

OP./ SOTT.: 0030
DESCRIZIONE OPERAZ.: Pulizia Struttura
FREQUENZA:

TESTO ESTESO:

Pulizia Struttura
pulire la superficie della struttura e ripristinare la zincatura e/o verniciatura

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
1	6,0 H	6,0 H	COM

---

13. VAS25350 C1 Visita galleria (istr.44C)

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Visita galleria (istr.44C)
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN-Visita galleria (istr.44C)
Visita periodica secondo le modalità previste dall'Istruzione 44C.
Le visite di controllo alle gallerie dovranno riguardare gli elementi strutturali, le parti accessorie e le opere di presidio, in particolare le strutture
murarie (rivestimenti, portali d'imbocco e relativi muri, nicchie, ecc.) e le altre opere accessorie (impermeabilizzazioni, cunette di smaltimento delle acque, drenaggi, marciapiedi), nonché le pertinenze del manufatto, quali scarpate delle trincee d'imbocco dei terreni sovrastanti.
Qualora nel rivestimento murario vengano rilevati distacchi o lesioni, occorrerà procedere ad un accurato esame, con rilievo dell'ubicazione e delle caratteristiche dei dissesti da comparare con situazioni precedentemente riscontrate.
In presenza di instabilità del piano di piattaforma, gli accertamenti dovranno riguardare anche l'eventuale arco rovescio.
Nei casi in cui vengano riscontrati dissesti alle murature o infiltrazioni d'acqua, la visita, ove del caso, dovrà essere estesa ai terreni e agli eventuali corsi d'acqua sovrastanti e latistanti la galleria.
Agli imbocchi delle gallerie dovrà in particolare, venire accertata l'efficienza delle cunette di raccolta e smaltimento delle acque superficiali .
Nelle gallerie in cui all'intradosso del rivestimento esiste uno strato di intonaco impermeabilizzante o di betoncino spruzzato, dovrà essere accertata l'aderenza di tali strati alle sottostanti superfici murarie.
Nelle gallerie ove non esiste il rivestimento murario la massima cura deve essere posta all'esame dello stato di conservazione della roccia.
La compilazione del verbale di visita va eseguita ai sensi della Metodologia Operativa 424 A. Si riassume nelle fasi seguenti:
-,,Creazione dell'avviso V1;
-,,Compilazione dell'avviso V1;
-,,Rilascio dell'avviso V1;
Il GIUDIZIO DI DETTAGLIO va assegnato ai sensi dell'Istruzione 44C e della Metodologia Operativa 424 A + Allegato.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	0,4 H	0,8 H	LV

OP./ SOTT.: 0010 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Visita galleria (istr.44C)
FREQUENZA:

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
1	0,3	0,0	INT

---

14. TAS25350 C1 Visita galleria (istr.44C)

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: PV-Visita galleria (istr.44C)
FREQUENZA:

TESTO ESTESO:

PV-Visita galleria (istr.44C)
Visita periodica su condizione o straordinaria secondo le modalità previste dall'Istruzione 44C.
Le visite di controllo alle gallerie dovranno riguardare gli elementi strutturali, le parti accessorie e le opere di presidio, in particolare le strutture murarie (rivestimenti, portali d'imbocco e relativi muri, nicchie, ecc.) e le altre opere accessorie (impermeabilizzazioni, cunette di smaltimento delle acque, drenaggi, marciapiedi), nonché le pertinenze del manufatto, quali scarpate delle trincee d'imbocco dei terreni sovrastanti.
Qualora nel rivestimento murario vengano rilevati distacchi o lesioni, occorrerà procedere ad un accurato esame, con rilievo dell'ubicazione e delle caratteristiche dei dissesti da comparare con situazioni precedentemente riscontrate.
In presenza di instabilità del piano di piattaforma, gli accertamenti dovranno riguardare anche l'eventuale arco rovescio.
Nei casi in cui vengano riscontrati dissesti alle murature o infiltrazioni d'acqua, la visita, ove del caso, dovrà essere estesa ai terreni e agli eventuali corsi d'acqua sovrastanti e latistanti la galleria.
Agli imbocchi delle gallerie dovrà in particolare, venire accertata l'efficienza delle cunette di raccolta e smaltimento delle acque superficiali.
Nelle gallerie in cui all'intradosso del rivestimento esiste uno strato di intonaco impermeabilizzante o di betoncino spruzzato, dovrà essere accertata l'aderenza di tali strati alle sottostanti superfici murarie.
Nelle gallerie ove non esiste il rivestimento murario la massima cura deve essere posta all'esame dello stato di conservazione della roccia.
La verbalizzazione dei risultati della visita va eseguita ai sensi della Metodologia Operativa 424 A. Si riassume nelle fasi seguenti:
- Creazione dell'avviso V1;
- Compilazione dell'avviso V1;
- Rilascio dell'avviso V1;

Il GIUDIZIO DI DETTAGLIO va assegnato ai sensi dell'Istruzione 44C e della Metodologia Operativa 424 A + Allegato.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE

2 0,4 H 0,8 H LV

IMPIANTI INDUSTRIALI

15. SES24300 C1 Pulizia Telecamere (TVCC/TVPL)

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN- Pulizia Telecamere
FREQUENZA: AN
TESTO ESTESO:
AN- Pulizia Telecamere
Pulizia Telecamere;
Eventuale regolazione fuoco e diaframma;
Controllo:
- visivo dello stato dei supporti;
- efficienza collegamenti all'impianto di protezione;
- cartelli segnaletica;

Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	0,1 H	0,2 H	TTA

CLasse aggancio: S24300
Caratt: tipo impianto: CC
Fattore ciclo: n. telecamere=1
---

16. SHS30850 F1 Manutenzione Impianto antincendio

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: ST.1 - Manut. Impianto antincendio
FREQUENZA: MN

TESTO ESTESO:
ST.1 - Manut. Impianto antincendio
PORTE TAGLIAFUOCO, AUTOCHIUDENTI MUNITE DI DISPOSITIVI DI RILASCIO, USCITE DI SICUREZZA:
- Controllo dispositivo di rilascio per porte autochiudenti.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
0	0,0	0,0	PS

DEFINIZIONE OGGETTO	CARATTERISTICA DI ESTENSIONE
Impianto antincendio	00000

OP./ SOTT.: 0020
DESCRIZIONE OPERAZ.: MN - Manut. Impianto antincendio
FREQUENZA: MN

TESTO ESTESO:

MN - Manut. Impianto antincendio
PORTE TAGLIAFUOCO, AUTOCHIUDENTI MUNITE DI DISPOSITIVI DI RILASCIO, USCITE DI SICUREZZA:
- Controllo dispositivo di rilascio per porte autochiudenti.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
0	0,0	0,0	PS

DEFINIZIONE OGGETTO	CARATTERISTICA DI ESTENSIONE
Impianto antincendio	00000

OP./ SOTT.: 0030
DESCRIZIONE OPERAZ.: SM - Manut. Impianto antincendio
FREQUENZA: SM

TESTO ESTESO:

SM - Manut. Impianto antincendio
PULSANTI MANUALI DELL'ALLARME:
- Controllo a vista;
- Prova di funzionamento;
- Controllo integrità;
- Controllo funzionalità e visibilità da tutte le direzioni;
- Controllo accesso ai pulsanti libero da ostacoli;
- Controllo stato di conservazione, della presenza segnaletica, dell'alloggiamento.

PORTE TAGLIAFUOCO, AUTOCHIUDENTI MUNITE DI DISPOSITIVI DI RILASCIO, USCITE DI SICUREZZA:
- Controllo dispositivo di rilascio per porte autochiudenti.
- Controllo stato d'efficienza e presenza targhette d'omologazione;
- Controllo planarità ante e scorrimento;
- Registrazione e lubrificazione cerniere e sistemi di movimento;
- Controllo e regolazione maniglie, maniglioni antinfortunistici e sistemi d'apertura;
- Controllo guarnizioni antifumo, guarnizioni termoespandenti;
- Controllo e prova sistemi di motorizzazione;
- Controllo vie di esodo;
- Controllo idoneità segnaletica di sicurezza;
- Controllo e regolazione battente di chiusura;
- Controllo rostri di tenuta per la porta ad anta;
- Controllo serratura e lubrificazione del meccanismo;
- Controllo e regolazione molle di chiusura;
- Controllo carrucole per i portoni scorrevoli;
- Controllo e lubrificazione contrappesi per i portoni scorrevoli;
- Controllo e lubrificazione cuscinetti di scorrimento;
- Controllo ed eventuale ripristino del fusibile termico;

- Controllo efficienza dei magneti di trattenimento, relativa centralina e rivelatore di comando;
- Controllo funzionamento batticarrello;
- Trascrizione delle operazioni su apposito registro.

AUTORESPIRATORI CON BOMBOLA:
- Controllo maschera, accessori;
- Controllo pressione bombola e ripristino;
- Controllo tenuta manometro;
- Controllo efficienza della valvola a domanda e della maschera.

SERRANDE TAGLIAFUOCO:
- Controllo integrità serranda, fusibile e guarnizioni;
- Controllo funzionalità dispositivi di azionamento;
- Pulizia serranda;
- Controllo generale dell'efficienza del dispositivo.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
0	0,0	0,0	PS

DEFINIZIONE OGGETTO	CARATTERISTICA DI ESTENSIONE
Impianto antincendio	00000

OP./ SOTT.: 0040
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN - Manut. Impianto antincendio
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN - Manut. Impianto antincendio

PULSANTI MANUALI DELL'ALLARME:
- Controllo a vista;
- Prova di funzionamento;
- Controllo integrità;
- Controllo funzionalità e visibilità da tutte le direzioni;
- Controllo accesso ai pulsanti libero da ostacoli;
- Controllo stato di conservazione, della presenza segnaletica,bdell'alloggiamento, del valvolame;
- Lubrificazione.

PORTE TAGLIAFUOCO, AUTOCHIUDENTI MUNITE DI DISPOSITIVI DI RILASCIO, USCITE DI SICUREZZA:
- Controllo dispositivo di rilascio per porte autochiudenti.
- Controllo stato d'efficienza e presenza targhette d'omologazione;
- Controllo planarità ante e scorrimento;
- Registrazione e lubrificazione cerniere e sistemi di movimento;
- Controllo e regolazione maniglie, maniglioni antinfortunistici e sistemi d'apertura;
- Controllo guarnizioni antifumo, guarnizioni termoespandenti;
- Controllo e prova sistemi di motorizzazione;
- Controllo vie di esodo;
- Controllo idoneità segnaletica di sicurezza;
- Controllo e regolazione battente di chiusura;

- Controllo rostri di tenuta per la porta ad anta;
- Controllo serratura e lubrificazione del meccanismo;
- Controllo e regolazione molle di chiusura;
- Controllo carrucole per i portoni scorrevoli;
- Controllo e lubrificazione contrappesi per i portoni scorrevoli;
- Controllo e lubrificazione cuscinetti di scorrimento;
- Controllo ed eventuale ripristino del fusibile termico;
- Controllo efficienza dei magneti di trattenimento, relativa centralina e rivelatore di comando;
- Controllo funzionamento batticarrello;
- Trascrizione delle operazioni su apposito registro.

AUTORESPIRATORI CON BOMBOLA:
- Controllo maschera, accessori;
- Controllo pressione bombola e ripristino;
- Controllo tenuta manometro;
- Controllo efficienza della valvola a domanda e della maschera;
- Ricarica bombola.

SERRANDE TAGLIAFUOCO:
- Controllo integrità serranda, fusibile e guarnizioni;
- Controllo funzionalità dispositivi di azionamento;
- Pulizia serranda;
- Controllo generale dell'efficienza del dispositivo.

ARMADI DI EMERGENZA:
- Revisione di tutte le parti e controllo usura armadio ed eventuale reintegro di quanto mancante.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
0	0,0	0,0	PS

DEFINIZIONE OGGETTO	CARATTERISTICA DI ESTENSIONE
Impianto antincendio	00000

OP./ SOTT.: 0050
DESCRIZIONE OPERAZ.: DE - Manut. Impianto antincendio
FREQUENZA: DE

TESTO ESTESO:

DE - Manut. Impianto antincendio
AUTORESPIRATORI CON BOMBOLA:
- Collaudo della bombola.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
0	0,0	0,0	PS

DEFINIZIONE OGGETTO	CARATTERISTICA DI ESTENSIONE
Impianto antincendio	00000

---

17. SHS30850 F2 Manut. Imp. spegnimento manuale

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: ST.1 - Manut. imp. spegnim. manuale
FREQUENZA: MN

TESTO ESTESO:

ST.1 - Manut. imp. spegnim. manuale
IDRANTI, NASPI:
- Controllo delle condizioni di stato delle colonne idranti, controllando che siano regolarmente chiuse e con i tappi delle bocche idranti serrati;
- Controllo dell'integrità della dotazione, del corretto avvolgimento della manichetta , dello stato degli sportelli e lastre di protezione e della corretta chiusura e/o piombatura del complesso.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
0	0,0	0,0	PS

DEFINIZIONE OGGETTO	CARATTERISTICA DI ESTENSIONE
Impianto antincendio	00000

OP./ SOTT.: 0020
DESCRIZIONE OPERAZ.: MN - Manut. imp. spegnim. manuale
FREQUENZA: MN

TESTO ESTESO:

MN - Manut. imp. spegnim. manuale
IDRANTI, NASPI:
- Controllo delle condizioni di stato delle colonne idranti, controllando che siano regolarmente chiuse e con i tappi delle bocche idranti serrati;
- Controllo dell'integrità della dotazione, del corretto avvolgimento della manichetta , dello stato degli sportelli e lastre di protezione e della corretta chiusura e/o piombatura del complesso.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
0	0,0	0,0	PS

DEFINIZIONE OGGETTO	CARATTERISTICA DI ESTENSIONE
Impianto antincendio	00000

OP./ SOTT.: 0030
DESCRIZIONE OPERAZ.: SM - Manut. imp. spegnim. manuale
FREQUENZA: SM

TESTO ESTESO:

SM - Manut. imp. spegnim. manuale
IDRANTI, NASPI:
Controllo visivo:
- Controllo accesso libero da ostacoli;
- Controllo presenza della segnaletica della cassetta idranti;
- Controllo visivo della presenza delle istruzioni d'uso idrante;
- Controllo apertura portelli delle cassette;
- Controllo stato della manichetta e tubazione flessibile;
- Controllo presenza e manovrabilità lancia erogatrice (triplo effetto regolabile) ;
- Controllo tenuta della manichetta alla pressione rete idrante;
- Controllo presenza/integrità lastra safe crash/vetro di sicurezza;
- Controllo e misurazione pressione statica/dinamica e portata (fatte salve condizioni di sicurezza);
- Controllo presenza chiavi di manovra;
- Controllo funzionalità rubinetti/saracinesca;
- Controllo delle condizioni di stato delle colonne idranti, accertando che siano regolarmente chiuse e con i tappi delle bocche idranti serrati;
- Controllo dell'integrità della dotazione, del corretto avvolgimento della manichetta , dello stato degli sportelli e lastre di protezione e della corretta chiusura e/o piombatura del complesso.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
0	0,0	0,0	PS

DEFINIZIONE OGGETTO	CARATTERISTICA DI ESTENSIONE
Impianto antincendio	00000

OP./ SOTT.: 0040
DESCRIZIONE OPERAZ.: QQ - Manut. imp. spegnim. manuale
FREQUENZA: QQ

TESTO ESTESO:

QQ - Manut. imp. spegnim. manuale
IDRANTI, NASPI:
- Sottoporre tutti i componenti alla pressione di massimo esercizio come da norma UNI EN 671-3 - 2009, pari A 1,2 MPa.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
0	0,0	0,0	PS

DEFINIZIONE OGGETTO	CARATTERISTICA DI ESTENSIONE
Impianto antincendio	00000

---

18. SHS30850 F3 Manut. Imp. spegnimento automatico

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: SM - Manut. Imp. spegnimento automatico
FREQUENZA: SM

TESTO ESTESO:

SM - Manut. Imp. spegnimento automatico
IMPIANTI DI SPEGNIMENTO AUTOMATICI SPRINKLER A UMIDO E A SECCO:
- Controllo pressione dei manometri dell'acqua e dell'aria sugli impianti, condotte principali e serbatoi a pressione.
- Pulizia incrostazioni riguardanti sprinkler, valvole a controllo termico e spruzzatori.
- Controllo eventuale corrosione tubazioni e sostegni.
- Controllo/prova manovra valvole di intercettazione.
- Controllo flussostati.
- Controllo quantità e condizioni delle parti di ricambio in magazzino.
- Controllo tubazioni e staffaggi.
- Controllo cavi elettroscaldanti per evitare congelamento impianto
- Controllo collegamento di riporto allarmi con VV.FF. e con la centrale di supervisione ove presenti
- Prova valvole di allarme a secco, acceleratore, esaustore
- Controllo dei dispositivi elettrici di allarme ausiliari (monitoraggio) saracinesche di intercettazione, pressostati
- Ispezione testine sprinkler
- Smontaggio ingrassaggio e lubrificazione girella
- Controllo delle valvole di non ritorno
- Controllo stazione di allarme e trim
- Lavaggio delle tubazioni
- Controllo dispositivi prova impianto
- Ripiombatura di tutte le saracinesche eventualmente utilizzate
- Pulizia e lubrificazione delle stazioni di controllo
- Controllo funzionamento compressori (per impianti a secco)+H208
- Controllo tubazioni e staffaggi.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
0	0,0	0,0	PS

DEFINIZIONE OGGETTO	CARATTERISTICA DI ESTENSIONE
Impianto antincendio	00000

OP./ SOTT.: 0020
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN - Manut. Imp. spegnimento automatico
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN - Manut. Imp. spegnimento automatico
IMPIANTI DI SPEGNIMENTO AUTOMATICI SPRINKLER A UMIDO E A SECCO:
- Controllo pressione dei manometri dell'acqua e dell'aria sugli impianti, condotte principali e serbatoi a pressione.
- Pulizia incrostazioni riguardanti sprinkler, valvole a controllo termico e spruzzatori.
- Controllo eventuale corrosione tubazioni e sostegni.
- Controllo/prova manovra valvole di intercettazione.
- Controllo flussostati.
- Controllo quantità e condizioni delle parti di ricambio in magazzino.
- Controllo cavi elettroscaldanti per evitare congelamento impianto
- Controllo collegamento di riporto allarmi con VV.FF. e con la centrale di supervisione ove presenti
- Prova valvole di allarme a secco, acceleratore, esaustore
- Controllo dei dispositivi elettrici di allarme ausiliari (monitoraggio) saracinesche di intercettazione, pressostati
- Ispezione testine sprinkler
- Smontaggio ingrassaggio e lubrificazione girella
- Controllo delle valvole di non ritorno
- Controllo stazione di allarme e trim
- Lavaggio delle tubazioni
- Controllo dispositivi prova impianto
- Ripiombatura di tutte le saracinesche eventualmente utilizzate
- Pulizia e lubrificazione delle stazioni di controllo
- Controllo funzionamento compressori (per impianti a secco)+H208
- Controllo tubazioni e staffaggi
- Prova suono campana idraulica.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
0	0,0	0,0	PS

DEFINIZIONE OGGETTO	CARATTERISTICA DI ESTENSIONE
Impianto antincendio	00000

---

19. SHS30850 F4 Manut. Imp. spegnimento misto

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: ST.1 - Manut. Imp. spegnimento misto
FREQUENZA: MN

TESTO ESTESO:

ST.1 - Manut. Imp. spegnimento misto
IDRANTI, NASPI:
- Controllo delle condizioni di stato delle colonne idranti, controllando che siano regolarmente chiuse e con i tappi delle bocche idranti serrati;

- Controllo dell'integrità della dotazione, del corretto avvolgimento della manichetta , dello stato degli sportelli e lastre di protezione e della corretta chiusura e/o piombatura del complesso.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
0	0,0	0,0	PS

DEFINIZIONE OGGETTO	CARATTERISTICA DI ESTENSIONE
Impianto antincendio	00000

OP./ SOTT.: 0020
DESCRIZIONE OPERAZ.: MN - Manut. Imp. spegnimento misto
FREQUENZA: MN

TESTO ESTESO:

MN - Manut. Imp. spegnimento misto
IDRANTI, NASPI:
- Controllo delle condizioni di stato delle colonne idranti, controllando che siano regolarmente chiuse e con i tappi delle bocche idranti serrati;
- Controllo dell'integrità della dotazione, del corretto avvolgimento della manichetta , dello stato degli sportelli e lastre di protezione e della corretta chiusura e/o piombatura del complesso.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
0	0,0	0,0	PS

DEFINIZIONE OGGETTO	CARATTERISTICA DI ESTENSIONE
Impianto antincendio	00000

OP./ SOTT.: 0030
DESCRIZIONE OPERAZ.: SM - Manut. Imp. spegnimento misto
FREQUENZA: SM

TESTO ESTESO:

SM - Manut. Imp. spegnimento misto
IMPIANTI DI SPEGNIMENTO AUTOMATICI SPRINKLER A UMIDO E A SECCO:
- Controllo pressione dei manometri dell'acqua e dell'aria sugli impianti, condotte principali e serbatoi a pressione.
- Pulizia incrostazioni riguardanti sprinkler, valvole a controllo termico e spruzzatori.
- Controllo eventuale corrosione tubazioni e sostegni.
- Controllo/prova manovra valvole di intercettazione.
- Controllo flussostati.
- quantità e condizioni delle parti di ricambio in magazzino.
- Controllo tubazioni e staffaggi.

- Controllo cavi elettroscaldanti per evitare congelamento impianto
- Controllo collegamento di riporto allarmi con VV.FF. e con la centrale di supervisione ove presenti
- Prova valvole di allarme a secco, acceleratore, esaustore
- Controllo dei dispositivi elettrici di allarme ausiliari (monitoraggio) saracinesche di intercettazione, pressostati
- Ispezione testine sprinkler
- Smontaggio ingrassaggio e lubrificazione girella
- Controllo delle valvole di non ritorno
- Controllo stazione di allarme e trim
- Lavaggio delle tubazioni
- Controllo dispositivi prova impianto
- Ripiombatura di tutte le saracinesche eventualmente utilizzate
- Pulizia e lubrificazione delle stazioni di controllo
- Controllo funzionamento compressori (per impianti a secco)+H208

IDRANTI, NASPI:
- Controllo visivo.
- Controllo accesso libero da ostacoli.
- Controllo presenza della segnaletica della cassetta idranti.
- Controllo visivo della presenza delle istruzioni d'uso idrante.
- Controllo apertura portelli delle cassette.
- Controllo stato della manichetta e tubazione flessibile.
- Controllo presenza e manovrabilità lancia erogatrice (triplo effetto regolabile).
- Controllo tenuta della manichetta alla pressione rete idrante.
- Controllo presenza/integrità lastra safe crash/vetro di sicurezza.
- Controllo e misurazione pressione statica/dinamica e portata (fatte salve condizioni di sicurezza).
- Controllo presenza chiavi di manovra.
- Controllo funzionalità rubinetti/saracinesca.
- Controllo delle condizioni di stato delle colonne idranti, accertando che siano regolarmente chiuse e con i tappi delle bocche idranti serrati.
- Controllo dell'integrità della dotazione, del corretto avvolgimento della manichetta , dello stato degli sportelli e lastre di protezione e della corretta chiusura e/o piombatura del complesso.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
0	0,0	0,0	PS

DEFINIZIONE OGGETTO	CARATTERISTICA DI ESTENSIONE
Impianto antincendio	00000

OP./ SOTT.: 0040
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN - Manut. Imp. spegnimento misto
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN - Manut. Imp. spegnimento misto
IMPIANTI DI SPEGNIMENTO AUTOMATICI SPRINKLER A UMIDO E A SECCO:

- Controllo pressione dei manometri dell'acqua e dell'aria sugli impianti, condotte principali e serbatoi a pressione;
- Pulizia incrostazioni riguardanti sprinkler, valvole a controllo termico e spruzzatori;
- Controllo eventuale corrosione tubazioni e sostegni;
- Controllo/prova manovra valvole di intercettazione;
- Controllo flussostati
- Controllo quantità e condizioni delle parti di ricambio in magazzino.
- Controllo cavi elettroscaldanti per evitare congelamento impianto;
- Controllo collegamento di riporto allarmi con VV.FF. e con la centrale di supervisione ove presenti;
- Prova valvole di allarme a secco, acceleratore, esaustore;
- Controllo dei dispositivi elettrici di allarme ausiliari (monitoraggio) saracinesche di intercettazione, pressostati;
- Ispezione testine sprinkler;
- Smontaggio ingrassaggio e lubrificazione girella;
- Controllo delle valvole di non ritorno;
- Controllo stazione di allarme e trim;
- Lavaggio delle tubazioni;
- Controllo dispositivi prova impianto;
- Ripiombatura di tutte le saracinesche eventualmente utilizzate;
- Pulizia e lubrificazione delle stazioni di controllo;
- Controllo funzionamento compressori (per impianti a secco)+H208;
- Controllo tubazioni e staffaggi;
- Prova suono campana idraulica.

IDRANTI, NASPI:
- Controllo visivo;
- Controllo accesso libero da ostacoli;
- Controllo presenza della segnaletica della cassetta idranti;
- Controllo visivo della presenza delle istruzioni d'uso idrante;
- Controllo apertura portelli delle cassette;
- Controllo stato della manichetta e tubazione flessibile;
- Controllo presenza e manovrabilità lancia erogatrice (triplo effetto regolabile);
- Controllo tenuta della manichetta alla pressione rete idrante;
- Controllo presenza/integrità lastra safe crash/vetro di sicurezza;
- Controllo e misurazione pressione statica/dinamica e portata (fatte salve condizioni di sicurezza);
- Controllo presenza chiavi di manovra;
- Controllo funzionalità rubinetti/saracinesca;
- Controllo delle condizioni di stato delle colonne idranti, accertando che siano regolarmente chiuse e con i tappi delle bocche idranti serrati;
- Controllo dell'integrità della dotazione, del corretto avvolgimento della manichetta , dello stato degli sportelli e lastre di protezione e della corretta chiusura e/o piombatura del complesso.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
0	0,0	0,0	PS

DEFINIZIONE OGGETTO	CARATTERISTICA DI ESTENSIONE
Impianto antincendio	00000

OP./ SOTT.: 0050
DESCRIZIONE OPERAZ.: QQ - Manut. Imp. spegnimento misto
FREQUENZA: QQ

TESTO ESTESO:
QQ - Manut. Imp. spegnimento misto
IDRANTI, NASPI:
Sottoporre tutti i componenti alla pressione di massimo esercizio come da norma UNI EN 671-3 - 2009, pari A 1,2 MPa.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
0	0,0	0,0	PS

DEFINIZIONE OGGETTO	CARATTERISTICA DI ESTENSIONE
Impianto antincendio	00000

---

20. SHS30850 F5 Manut. Imp. spegnimento ad acqua

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: ST.1 - Manut. Imp. spegnimento acqua
FREQUENZA: MN

TESTO ESTESO:

ST.1 - Manut. Imp. spegnimento acqua
CENTRALE IDRICA ANTINCENDIO:
- In presenza di stazione di pompaggio va effettuato il controllo del gruppo Diesel - se installato - così come indicato dal Costruttore e deve far funzionare il motore per almeno 20 minuti;
- Controllare che l'ambiente dove è alloggiata la stazione di pompaggio soddisfi i requisiti della UNI EN 12845:2007;
- Controllo quadri elettrici per azionamento pompe.
ATTACCHI VV.FF.:
- Controllo delle condizioni di stato dell'attacco e della cassetta e/o armadio di contenimento.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
0	0,0	0,0	PS

DEFINIZIONE OGGETTO	CARATTERISTICA DI ESTENSIONE
Impianto antincendio	00000

OP./ SOTT.: 0020
DESCRIZIONE OPERAZ.: MN - Manut. Imp. spegnimento acqua
FREQUENZA: MN

TESTO ESTESO:

MN - Manut. Imp. spegnimento acqua
CENTRALE IDRICA ANTINCENDIO:
- In presenza di stazione di pompaggio va effettuato il controllo del gruppo Diesel - se installato - così come indicato dal Costruttore e eve far funzionare il motore per almeno 20 minuti;
- Controllare che l'ambiente dove è alloggiata la stazione di pompaggio soddisfi i requisiti della UNI EN 12845:2007;
- Controllo quadri elettrici per azionamento pompe.
ATTACCHI VV.FF.:
- Controllo delle condizioni di stato dell'attacco e della cassetta e/o armadio di contenimento.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
0	0,0	0,0	PS

DEFINIZIONE OGGETTO	CARATTERISTICA DI ESTENSIONE
Impianto antincendio	00000

OP./ SOTT.: 0030
DESCRIZIONE OPERAZ.: SM - Manut. Imp. spegnimento acqua
FREQUENZA: SM
TESTO ESTESO:

SM - Manut. Imp. spegnimento acqua
ATTACCHI VV.FF.:
- Controllo accesso libero da ostacoli;
- Controllo stato di conservazione, presenza segnaletica, dell'alloggiamento, del valvolame ed eventuale ripristino;
- Lubrificazione;
- Controllo delle condizioni di stato dell'attacco e della cassetta e/o armadio di contenimento.
CENTRALE IDRICA ANTINCENDIO:
- Pulizia dei locali tecnologici, macchinari, pompe ed accessori;
- Prove di funzionamento;
- Prova e Controllo valvole/saracinesche;
- Ritocchi di verniciatura e ripresa delle sigillature REI;
- Controlli protezione antigelo;
- Controllo scarico acque nel caso di prova in bianco/rottura;
- In presenza di stazione di pompaggio va effettuato il controllo del gruppo Diesel - se installato - così come indicato dal Costruttore e si deve far funzionare il motore per almeno 20 minuti;
- Controllare che l'ambiente dove è alloggiata la stazione di pompaggio soddisfi i requisiti della UNI EN 12845:2007;
- Controllo quadri elettrici per azionamento pompe.
RETE IDRICA ANTINCENDIO:
- Controllo della tenuta delle tubazioni e staffaggi;
- Controllo della tenuta dei giunti antivibranti e della stabilità dei sostegni;

- Controllo delle valvole di sfiato colpo d'ariete;
- Controllo protezione antigelo (liquido, rivestimenti, nastro elettroscaldante, etc).

VASCHE E SERBATOIO D'ACCUMULO:
- Controllo delle condizioni delle riserve di acqua e dei relativi indicatori di livello;
- Controllo visivo del locale pompe di pressurizzazione di pertinenza della vasca/serbatoio d'accumulo;
- Controllo pompe di ricircolo/sistema anti-alghe;
- Controllo visivo serbatoio e funzionamento dei relativi sistemi ausiliari;
- Controllo presenza liquido e/o protezione antigelo.

LAMA D'ACQUA:
- Prova in bianco di funzionamento sistema lame d'acqua;
- Controllo stato di conservazione di tutti gli accessori collegati (collettori, valvole di ritegno, valvole di sfiato, etc.);
- Controllo e prova dei dispostivi di comando e dei componenti ausiliari (interruttori, bloccaggi, valvole, allarmi, etc.).

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
0	0,0	0,0	PS

DEFINIZIONE OGGETTO	CARATTERISTICA DI ESTENSIONE
Impianto antincendio	00000

OP./ SOTT.: 0040
DESCRIZIONE OPERAZ.: TN - Manut. vasche e serbatoio accumulo
FREQUENZA: TN

TESTO ESTESO:

TN - Manut. vasche e serbatoio accumulo
VASCHE E SERBATOIO D'ACCUMULO:
Pulizia e controllo generale

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
0	0,0	0,0	PS

DEFINIZIONE OGGETTO	CARATTERISTICA DI ESTENSIONE
Impianto antincendio	00000

---

21. SHS30850 F6 Manutenzione Estintori

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: SM-Controllo estintori
FREQUENZA: SM

TESTO ESTESO:

SM-Controllo estintori
- Controllo di posizionamento;
- Controllo segnaletica;
- Controllo staffaggio;
- Controllo pressione;
- Controllo manometro;
- Controllo peso (a CO2);
- Controllo dispositivo di sicurezza;
- Controllo involucro;
- Controllo manichetta;
- Controllo ruote (carrellati);
- Controllo efficienza estintore.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
0	0,0	0,0	PS

DEFINIZIONE OGGETTO	CARATTERISTICA DI ESTENSIONE
Impianto antincendio	00001

OP./ SOTT.: 0030
DESCRIZIONE OPERAZ.: TN-Revisione estintore a polvere
FREQUENZA: TN

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
0	0,0	0,0	PS

DEFINIZIONE OGGETTO	CARATTERISTICA DI ESTENSIONE
Impianto antincendio	00001

OP./ SOTT.: 0040
DESCRIZIONE OPERAZ.: QD-Revisione estintore a CO2
FREQUENZA: QD

TESTO ESTESO:

QD-Revisione estintore a CO2
Collaudo involucro serbatoio CO2 <5Kg.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
0	0,0	0,0	PS

DEFINIZIONE OGGETTO	CARATTERISTICA DI ESTENSIONE
Impianto antincendio	00001

OP./ SOTT.: 0050
DESCRIZIONE OPERAZ.: ES-Controllo estintori polvere/schiuma
FREQUENZA: ES

TESTO ESTESO:

ES-Controllo estintori polvere/schiuma
Collaudo involucro serbatoio polvere/schiuma.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
0	0,0	0,0	PS

DEFINIZIONE OGGETTO	CARATTERISTICA DI ESTENSIONE
Impianto antincendio	00001

---

48. SHS30850 F7 Manutenzione unità di rilevazione

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: ST.1 - Manut. unità di rilevazione
FREQUENZA: MN

TESTO ESTESO:

ST.1 - Manut. unità di rilevazione
EVACUATORI DI FUMO E CALORE (EFC):
- Controllo collegamenti con la centrale di rivelazione incendi;
- Ripristino totale con controllo che tutto sia posizionato in automatico.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
0	0,0	0,0	PS

DEFINIZIONE OGGETTO	CARATTERISTICA DI ESTENSIONE
Impianto antincendio	00000

OP./ SOTT.: 0020
DESCRIZIONE OPERAZ.: MN - Manut. unità di rilevazione
FREQUENZA: MN

TESTO ESTESO:

MN - Manut. unità di rilevazione
EVACUATORI DI FUMO E CALORE (EFC):
- Controllo collegamenti con la centrale di rivelazione incendi;
- Ripristino totale con controllo che tutto sia posizionato in automatico.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
0	0,0	0,0	PS

DEFINIZIONE OGGETTO	CARATTERISTICA DI ESTENSIONE
Impianto antincendio	00000

OP./ SOTT.: 0030
DESCRIZIONE OPERAZ.: SM - Manut. unità di rilevazione
FREQUENZA: SM

TESTO ESTESO:

SM - Manut. unità di rilevazione
EVACUATORI DI FUMO E CALORE (EFC):
- Controllo collegamenti con la centrale di rivelazione incendi;
- Ripristino totale con controllo che tutto sia posizionato in automatico.
- Controllo del funzionamento dei cilindri pneumatici dell'EFC;
- Controllo peso bomboletta CO2 ed eventuale sostituzione;
- Controllo dello scatto della valvola, dell'assenza di ossidazioni e deterioramenti;
- Simulazione apertura automatica EFC;
- Controllo attuatori;
- Controllo impianto pneumatico;
- Controllo sistemi d'azionamento manuali.

CENTRALE ANTINCENDIO:
- Controllo integrità della carpenteria e pulitura interna ed esterna con solventi specifici;
- Controllo corrette condizioni di fissaggio meccanico con eventuale ripristino anomalie;
- Controllo morsetterie e serraggio connessioni varie;
- Controllo delle tensioni in ingresso e in uscita dal gruppo alimentazione con trascrizione dei valori anomali su foglio prestazioni;
- Controllo efficienza batteria con prova di scarica;
- Controllo eventuale dispositivo contro le sovratensioni;
- Controllo dell'isolamento verso massa;
- Controllo corretta impostazione ed esecuzione del software di centrale con eventuale ripristino se non corrispondente a quanto previsto;
- Controllo efficienza delle segnalazioni luminose con eventuale sostituzione di quelle inefficienti;
- Controllo funzionale di tutte le zone (tramite l'esecuzione di un allarme per zona e il relativo controllo di reazione di gruppo/zona su display) con eventuale ripristino di quelle escluse;
- Controllo della corretta attivazione dei dispositivi di allarme ed eventuale ripristino anomalie;
- Controllo combinatore telefonico.

RILEVATORE TERMICO:
- Pulizia;
- Controllo integrità e corretto fissaggio;

- Controllo della soglia di taratura standard della sensibilità ed eventuale ripristino;
- Prova di funzionamento con sonda termica.

RIVELATORE DI FUMO, ASD:
Pulizia:
- Controllo a vista dell'integrità del rilevatore e del fissaggio con eventuale ripristino delle corrette condizioni di installazione;
- Controllo della soglia di taratura standard della sensibilità con eventuale ripristino;
- Prova di funzionamento con appositi filtri.

DISPOSITIVI DI ALLARME OTTICI:
- Controllo a vista dell'integrità del pannello e del fissaggio con eventuale ripristino delle corrette condizioni di installazione;
- Prova di funzionamento in stato di allarme delle lampade segnalazione e della sirena/buzzer ed eventuale sostituzione delle lampade inefficienti;
- Controllo efficienza alimentatore e stato di carica batteria in caso di dispositivo autoalimentato;
- Prova di funzionamento in stato di allarme con eventuale ripristino delle corrette condizioni.

IMPIANTI DI RIVELAZIONE GAS:
- Interventi di conservazione segnaletica delle vie di esodo e uscite di sicurezza;
- Controllo centrale di rivelazione gas ed eventuale ripristino;
- Controllo rivelatori di gas ed eventuale ripristino.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
0	0,0	0,0	PS

DEFINIZIONE OGGETTO	CARATTERISTICA DI ESTENSIONE
Impianto antincendio	00000

---

22. TBS01000 C1 Manutenzione condotte idriche

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: Manutenzioni varie alle condotte idriche
FREQUENZA:

TESTO ESTESO:

Manutenzioni varie alle condotte idriche
Effettuazioni di manutenzioni varie a colonne idrauliche, impianti di sollevamento acque, acquedotti, reti di distribuzione, derivazioni alle utenze, ecc,:
- verifica funzionalità dei meccanismi idrici
- sostituzione dei meccanismi idrici e dei componenti usurati
- pulizia e manutenzioni varie ai serbatoi
- pulizia pozzetti e condotte

- rifacimenti di tratti di condotta
- lettura contatori
- ecc.

Nell'operazione sono comprese tutte le attività di predisposizione e smontaggio del cantiere, trasporto materiali e tutte le operazioni accessorie per la completa e corretta esecuzione del lavoro, nonché per garantire la sicurezza dell'eserczio e del personale.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	7,0 H	14,0 H	LVI

---

23. TGS29000 F1 Manutenzione Impianti di condizionamento

OP./ SOTT.: 0010 Manutenzione Impianti di condizionamento
FREQUENZA:
TESTO ESTESO:
Manutenzione Impianti di condizionamento
- Sostituzione dei filtri
- Sostituzione dei componenti usurati

Nell'operazione sono comprese tutte le attività di predisposizione e smontaggio del cantiere, trasporto materiali, allontanamento dei materiali di risulta e tutte le operazioni accessorie per la completa e corretta esecuzione del lavoro a regola d’arte.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	2,0 H	4,0 H	COM

OP./ SOTT.: 0010/0020 Manutenzione Impianti di condizionamento
FREQUENZA:
TESTO ESTESO:
Manutenzione e controllo degli estintori / dell'impianto antincendio a mezzo ditta.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
0	0,0 H	0,0 H	

Classe Oggetto cicli T S20600, S16000, S16100

TRAZIONE ELETTRICA

24. ICS16000 C1 Visita in locomotore (CL 1,2,3,4)

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: MN - Visita Binario
FREQUENZA: MN

TESTO ESTESO:

MN - Visita Binario
La visita ordinaria riguarda l'ispezione dei singoli binari (rif. Par III.4 Procedura RFI DMA PS IFS 031 B)
REGOLAZIONE AUTOMATICA LDC
2 Regolazione automatica LDC (Sostegni e dispositivi collegati)
2.2 Controllo geometria/componenti LDC (Stato dei conduttori, dei punti fissi, stato dei pendini, degli eventuali cavallotti di scorrimento e di tutti i collegamenti equipotenziali e meccanici)
2.3 Controllo RA e componenti (Stato generale dei posti di regolazione automatica)
2.4 Stato ormeggi e accessori (Stato degli ormeggi non regolati e degli accessori di ammarro alle opere d'arte, stato degli isolatori di ormeggio nei posti di RA)
2.5 Stato sistema sospensione (Stato delle mensole, dei tiranti mensola - palo e degli ancoraggi, stato degli isolatori della sospensione)
2.6 Mancanza/rottura/pulizia segn. TE (Stato della segnaletica antinfortunistica e regolamentare, dei cartelli monitori, dei cartelli di indicazione, dei cartelli che identificano la colorazione delle zone, dei cartelli di sezionamento, alzamento ed abbassamento archetti)
CIRCUITO DI PROTEZIONE
8 Sezione circuito di Protezione
8.1 Stato trefoli terra (Stato dei collegamenti alle strutture di sostegno)
TRATTA/LOCALITA'
10 Tratta - Località
10.1 Ingombri della sagoma - corpi estranei (Controllo di eventuali corpi estranei non metallici e arbusti che
possano interferire con la zona di rispetto della linea TE, vegetazione ingombrante, attrezzature, gru, escavatori,
costruzioni e depositi di materiale a distanza ridotta, pascoli incustoditi in prossimità della ferrovia, oggetti sul binario;
cartelli pubblicitari non autorizzati su scarpate e parapetti dei sottovia. Altri fatti anormali influenti la proprietà
ferroviaria e la sicurezza della circolazione)
BINARIO
12 Alimentatore 3Kv/25Kv
12.1 Stato alimentatori e componenti (Stato generale delle discese di alimentazione alla LDC)
25 Sezione BA
25.1 Controllo rip. segn. in macchina (Controllo della ripetizione dei segnali in macchina continua e discontinua)
TLC
29 Stazione Radio base
29.1 Controllo campo GSM-R (Segnalare l'eventuale mancanza della copertura del campo GSM-R del telefono cellulare aziendale)
Moduli: "Allegato I" (TE)
P.O.S. RFI DMA PS IFS 031B

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
1	0,1 H	0,1 H	TE

---

25. ICS20850 C1 Visita tratta linea MT aerea

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Visita tratta linea MT aerea
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN-Visita tratta linea MT aerea
SOSTEGNO
Controllo:
- del blocco di fondazione, della struttura di supporto o aggrappatura, del palo;
- dell'eventuale tirante a terra, delle mensole, degli attacchi della fune di guardia o di terra;
- della segnaletica, del dispositivo parasalita, dei collegamenti di messa a terra e della eventuale segnaletica notturna;
- della presenza di vegetazione e cumuli di materiali in prossimità delle fondazioni dei sostegni;
- dell'esistenza di scavi, movimenti franosi e deflussi o ristagni di acque, che possono compromettere la stabilità dei sostegni e l'esercizio dell'elettrodotto.
ARMAMENTO
Valutazione della regolarità di assetto della sospensione.
Controllo:
- dell'integrità delle attrezzature metalliche ed isolanti di attacco dei conduttori di energia;
- degli eventuali ripartitori di potenziale, contrappesi e dispositivi antivibranti;
- dei collegamenti elettrici e della morsetteria.
CAMPATA
Controllo dell'integrità:
- dei conduttori di energia;
- di giunti e manicotti;
- della segnaletica diurna.
Valutazione:
- delle frecce dei conduttori;
- delle distanze di sicurezza.
FASCIA ASSERVITA
Rilievo di attraversamenti, costruzioni, recinzioni, depositi, ecc., realizzati o modificati, sia pure a carattere provvisorio, senza preventiva autorizzazione.
Controllo:
- della libertà di accesso alla fascia asservita e della percorribilità dei sentieri pedonali;
- dello stato di conservazione dei conduttori di protezione e di terra delle strutture per le quali essi sono prescritti.
Moduli: LP/A

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	0,5 H	1,0 H	TE

---

26. LCS26500 C1 Verifica terra sez. circuito protez. TE

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: BN-Verifica terra sez.circuito protez.TE
FREQUENZA: BN

TESTO ESTESO:

BN-Verifica terra sez.circuito protez.TE
Verifica collegamenti di terra e valvole di tensione o diodi o cassa induttiva dell'intera sezione.
Misura della resistenza di terra complessiva dell'impianto. (Verifica prevista dagli OdS 2 e 3/90).
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Mod. O.102

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	2,4 H	4,8 H	TE

---

27. LCS26500 C3 Verifica terra struttura metallica

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: BN-Verifica terra struttura metallica
FREQUENZA: BN

TESTO ESTESO:

BN-Verifica terra struttura metallica
Misura della resistenza di terra complessiva dell'impianto dei ripari o protezioni metalliche, reti di segregazione e strutture metalliche in zona di influenza TE. (Verifica prevista dagli OdS n. 2 e 3/90).
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Mod. O.102

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	1,2 H	2,4 H	TE

---

28. SCS16000 C1 Manutenzione Circuito di ritorno TE

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN- Manut. Circuito di ritorno TE
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN- Manut. Circuito di ritorno TE
Verifica:
- dell'integrità della canalizzazione e dei pozzetti;
- dell'efficienza di tutti i collegamenti alla rotaia e alle connessioni induttive ed eventuale serraggio della bulloneria;
- dell'integrità del collegamento del negativo della SSE, (ove presente), dalla sbarra collettrice del pozzetto esterno alla SSE alla rotaia o alla cassa induttiva.
Ripristino dei componenti del circuito di ritorno logori e danneggiati.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Tolta tensione

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
3	0,5 H	1,5 H	TE

---

29. SCS16100 C1 Manutenzione Circuito di ritorno TE

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN- Manut. Circuito di ritorno TE
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN- Manut. Circuito di ritorno TE
Verifica:
- dell'integrità della canalizzazione e dei pozzetti;
- dell'efficienza di tutti i collegamenti alla rotaia e alle connessioni induttive ed eventuale serraggio della bulloneria;
- dell'integrità del collegamento del negativo della SSE, (ove presente), dalla sbarra collettrice del pozzetto esterno alla SSE alla rotaia o alla cassa induttiva.
Ripristino dei componenti del circuito di ritorno logori e danneggiati.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Tolta tensione

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
3	0,5 H	1,5 H	TE

---

30. SCS20850 C1 Manut. cavo MT aereo su supp. metallico

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Manut. cavo MT aereo su supp. metall.
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN-Manut. cavo MT aereo su supp. metall.
Verifica:
- dell'efficienza delle targhe monitorie e dei cartelli indicatori con ripristino di quanto inefficiente;
- dell'integrità dei cavi e dei giunti.
Prova di isolamento.
STRUTTURA DI SUPPORTO
Verifica
- dello stato di conservazione e della stabilità delle strutture metalliche di supporto, con sostituzione o ripristino dei componenti usurati o danneggiati;
- dello stato di conservazione delle funi portanti;
- dell'efficienza ed eventuale reintegro o sostituzione delle graffe di attacco al cavo;
- dell'affidabilità dei collegamenti di terra con sostituzione o ripristino di quanto inefficiente.
TERMINALE
Verifica:
- dello stato di conservazione del terminale e dei relativi supporti;
- del serraggio dei morsetti e dei bulloni di giunzione ed ispezione per accertare lesioni e ossidazioni, con sostituzione degli elementi usurati e reintegro di quelli mancanti;
- dell'affidabilità dei conduttori di terra, con ripristino o sostituzione dei componenti usurati o danneggiati.
Eventuale rabbocco per terminali in olio.
Pulizia delle parti isolanti.
Moduli: Tolta tensione - SSB/3

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	1,6 H	3,2 H	TE

---

31. SCS20850 C2 Manut. cavo MT aereo su supp. non metal.

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Manut. Cavo MT aereo supp. non metal.

FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN-Manut. Cavo MT aereo supp. non metal.
CAVO
Controllo integrità:
- delle targhe monitorie e dei cartelli indicatori con ripristino di quanto inefficiente;
- dei cavi e dei giunti.
Prove di isolamento cavi.
STRUTTURA DI SUPPORTO
- Verifica dello stato di conservazione e della stabilità delle strutture non metalliche di supporto con sostituzione o ripristino di parti danneggiate e reintegro di quelle mancanti.
TERMINALE
Verifica:
- dello stato di conservazione del terminale e dei relativi supporti;
- del serraggio dei morsetti e dei bulloni di giunzione ed ispezione per accertare lesioni e ossidazioni, con sostituzione degli elementi usurati e reintegro di quelli mancanti;
- dell'affidabilità dei conduttori di terra, con ripristino o sostituzione dei componenti usurati o danneggiati.
Eventuale rabbocco per terminali in olio.
Pulizia delle parti isolanti.
Moduli: Tolta tensione - SSB/3

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	1,4 H	2,8 H	TE

---

32. SCS21950 C1 Manut. circuito di protezione TE

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Manut. circuito di protezione TE
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN-Manut. circuito di protezione TE
AN-Manutenzione circuito di protezione TE.
Controllo ed eventuale sistemazione:
- dello stato di conservazione delle funi di terra e dei relativi morsetti di sospensione e di amarro, dei tenditori e degli isolatori, delle casse induttive e del dispersore lineare se non interrato (galleria, viadotti);
- dell'efficienza dei contatti elettrici tra funi di terra e palo, dei collegamenti di terra (palo-dispersore, palo-dispersore lineare, palo-rotaia e palo-cassa induttiva);
- dell'efficienza delle valvole di tensione/diodi, ove presenti.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
3	1,6 H	4,8 H	TE

OP./ SOTT.: 0010 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: BN-Interruzione
FREQUENZA:

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
1	0,4 H	0,4 H	INT

33. SCS22650 C2 Manut. reg. aut. TE - FF bin. BC

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Manut. reg. aut. TE - FF bin. BC
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN-Manut. reg. aut. TE - FF bin. BC
Controllo:
- e serraggio di tutta la bulloneria e morsetteria;
- della presenza e dello stato di conservazione della segnaletica regolamentare ed antinfortunistica.
Le operazioni suddette sono da effettuarsi sull'intera regolazione.
SOSTEGNO
Controllo ed eventuale sistemazione:
- delle mensole, degli attacchi mensola-palo, dei collari, delle travate , dei penduli, dei tiranti palo-mensola, del tirante a terra;
- degli isolatori, tenditori ed attacchi di ormeggio delle condutture;
- della valvola soulè/diodo (ove presente) e del collegamento al dispersore o alla rotaia.
SOSPENSIONE
Eventuale regolazione:
- dell'altezza (in funzione dell'altezza delle sospensioni limitrofe);
- della poligonazione della linea di contatto.
Controllo ed eventuale sistemazione:
- degli isolatori presenti sulla sospensione;
- di tutti gli attacchi.
CAMPATA
Controllo ed eventuale sistemazione:
- delle funi portanti;
- dei fili di contatto e di tutte le giunzioni esistenti sui fili, e sulle funi portanti;
- dello stato e della posizione di tutti i pendini e dei cavallotti di

scorrimento, dei cavallotti di continuità;
- di eventuali ancoraggi delle condutture, delle discese di alimentazione, degli attraversamenti;
- dei franchi elettrici in corrispondenza di opere d'arte o di altre strutture;
- in particolare, nelle campate di striscio, controllo della lunghezza dello striscio e della complanarità delle condutture di contatto;
- in particolare, nelle campate di approccio, controllo della posizione e della corretta risalita dei conduttori verso l'ormeggio;
- in particolare, negli spazi d'aria, la regolare distanza fra le condutture delle due zone elettriche;
- nel punto fisso, controllo dell'integrità del collegamento tra le funi portanti e i fili di contatto.

COMPLESSO DI REG. AUTOM.
Controllo ed eventuale sistemazione:
- dello stato di conservazione delle catene o del cordino d'acciaio e dell'usura della gola delle carrucole;
- della distanza tra carrucola fissa e mobile del dispositivo di tensionatura;
- dell'integrità degli isolatori, dei tenditori, degli attacchi di ormeggio.

Lubrificazione ed ingrassaggio del dispositivo di tensionatura.

COMPLESSO DI REG. AUTOM. A MOLLA (TENSOREX).
Controllo ed eventuale regolazione:
- della posizione delle due puleggie in funzione della temperatura ambiente.
- dello stato di conservazione della molla, del cordino di rinvio e dell'usura della gola delle pulegge.

ISOLATORE DI SEZIONE (se presente).
Controllo ed eventuale sistemazione:
- dello stato di conservazione delle parti isolanti, delle sciabole, dei pendini.
- del parallelismo tra il piano del ferro e il piano delle sciabole.

TRATTO NEUTRO (se presente).
Controllo ed eventuale sistemazione:
- dello stato di conservazione degli isolatori, dei cavallotti, dei pendini, dei collegamenti di continuità elettrica e di messa a terra;
- del corretto assetto della linea;
- dello stato di conservazione della segnaletica.

CAVO 3 KV (se presente).
Controllo ed eventuale sistemazione:
- dell'integrità e pulizia dei terminali e dei morsetti di giunzione;
- dell'efficienza dei supporti del cavo;
- dello stato del percorso del cavo, con rimozione di arbusti e detriti sulla canalizzazione;
- dell'efficienza dei collegamenti di terra della schermatura e delle canalizzazioni metalliche;
- dello stato di conservazione della segnaletica antinfortunistica.

APPARECCHIATURA PER ONDE CONVOGLIATE (se presente).
Controllo ed eventuale sistemazione:
- dell'efficienza del collegamento alle condutture TE con serraggio di tutti i morsetti;
- dell'integrità degli organi di sostegno e sospensione;
- dell'efficienza del collegamento di terra della cassetta di contenimento.

PRESA POTENZIOMETRICA (se presente).
Controllo ed eventuale sistemazione:
- dello stato di conservazione del collegamento alla linea di alimentazione, dell'isolatore e della relativa morsetteria;
- dello stato della cassetta di contenimento;
- dell'affidabilità del collegamento di terra.
SCAMBIO AEREO (se presente).
Controllo ed eventuale messa a punto:
- della regolare posizione del punto d'incrocio, della regolare poligonazione delle condutture e della regolare libertà di scorrimento dei fili di contatto in corrispondenza delle bacchette d'incrocio;
- della regolarità del piano di striscio sia nel senso del binario diretto che deviato.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Tolta tensione

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
3	0,1 H	0,3 H	TE

OP./ SOTT.: 0010 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Interruzione
FREQUENZA:

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
1	0,1 H	0,1 H	INT

---

34. SCS22650 C3 Manut. reg. aut. TE - FR bin. BC

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Manut. reg. aut. TE - FR bin. BC
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN-Manut. reg. aut. TE - FR bin. BC
Controllo:
- e serraggio di tutta la bulloneria e morsetteria;
- della presenza e dello stato di conservazione della segnaletica regolamentare ed antinfortunistica.
Le operazioni suddette sono da effettuarsi sull'intera regolazione.
SOSTEGNO

Controllo ed eventuale sistemazione:
- delle mensole, degli attacchi mensola-palo, dei collari, delle travate , dei penduli, dei tiranti palo-mensola, del tirante a terra;
- degli isolatori, tenditori ed attacchi di ormeggio delle condutture;
- della valvola soulè/diodo (ove presente) e del collegamento al dispersore o alla rotaia.

SOSPENSIONE

Eventuale regolazione:
- dell'altezza (in funzione dell'altezza delle sospensioni limitrofe);
- della poligonazione della linea di contatto;
- dello scorrimento della mensola secondo tabella.

Controllo integrità ed eventuale sistemazione:
- degli isolatori presenti sulla sospensione;
- di tutti gli attacchi.

CAMPATA

Controllo integrità ed eventuale sistemazione:
- delle funi portanti;
- dei fili di contatto e di tutte le giunzioni esistenti sui fili e sulle funi portanti;
- dello stato e della posizione di tutti i pendini e dei cavallotti di scorrimento, dei cavallotti di continuità;
- di eventuali ancoraggi delle condutture, delle discese di alimentazione, degli attraversamenti;
- dei franchi elettrici in corrispondenza di opere d'arte o di altre strutture;
- in particolare, nelle campate di striscio, controllo della lunghezza dello striscio e della complanarità delle condutture di contatto;
- in particolare, nelle campate di approccio, controllo della posizione e della corretta risalita dei conduttori verso l'ormeggio;
- in particolare, negli spazi d'aria, la regolare distanza fra le condutture delle due zone elettriche;
- nel punto fisso, controllo dell'integrità del collegamento tra le funi portanti e i fili di contatto.

COMPLESSO DI REG. AUTOM.

Controllo ed eventuale sistemazione:
- dello stato di conservazione delle catene o del cordino d'acciaio e dell'usura della gola delle carrucole;
- della distanza tra carrucola fissa e mobile del dispositivo di tensionatura;
- dell'integrità degli isolatori, dei tenditori, degli attacchi di ormeggio;
- lubrificazione ed ingrassaggio del dispositivo di tensionatura.

PUNTO FISSO

Controllo ed eventuale sistemazione:
- dell'integrità del collegamento tra le funi portanti e i fili di contatto;
- dell'integrità degli isolatori, tenditori ed attacchi di ormeggio delle funi nei punti fissi di tipo tradizionale (ove presente);
- della staffa portafune e relativi isolatori nel punto fisso tipo SAE (ove presente);
- dell'integrità delle corde di acciaio di ormeggio della mensola e dei relativi attacchi alla mensola ed al palo;
- della freccia delle corde di acciaio di ormeggio della mensola.

COMPLESSO DI REG. AUTOM. A MOLLA (TENSOREX).

Controllo ed eventuale regolazione:

- della posizione delle due puleggie in funzione della temperatura ambiente.
- dello stato di conservazione della molla, del cordino di rinvio e dell'usura della gola delle pulegge.

ISOLATORE DI SEZIONE (se presente).
Controllo ed eventuale sistemazione:
- dello stato di conservazione delle parti isolanti, delle sciabole, dei pendini.
- del parallelismo tra il piano del ferro e il piano delle sciabole.

TRATTO NEUTRO (se presente)
Controllo ed eventuale sistemazione:
- dello stato di conservazione degli isolatori, dei cavallotti, dei pendini, dei collegamenti di continuità elettrica e di messa a terra;
- del corretto assetto della linea;
- dello stato di conservazione della segnaletica.

CAVO 3 KV (se presente)
Controllo ed eventuale sistemazione:
- dell'integrità e pulizia dei terminali e dei morsetti di giunzione;
- dell'efficienza dei supporti del cavo;
- dello stato del percorso del cavo, con rimozione di arbusti e detriti sulla canalizzazione;
- dell'efficienza dei collegamenti di terra della schermatura e delle canalizzazioni metalliche;
- dello stato di conservazione della segnaletica antinfortunistica.

APPARECCHIATURA PER ONDE CONVOGLIATE (se presente)
Controllo ed eventuale sistemazione:
- dell'efficienza del collegamento alle condutture TE con serraggio di tutti i morsetti;
- dell'integrità degli organi di sostegno e sospensione;
- dell'efficienza del collegamento di terra della cassetta di contenimento.

PRESA POTENZIOMETRICA (se presente)
Controllo ed eventuale sistemazione:
- dello stato di conservazione del collegamento alla linea di alimentazione, dell'isolatore e della relativa morsetteria;
- dello stato della cassetta di contenimento;
- dell'affidabilità del collegamento di terra.

SCAMBIO AEREO (se presente)
Controllo ed eventuale messa a punto:
- della regolare posizione del punto d'incrocio, della regolare poligonazione delle condutture e della regolare libertà di scorrimento dei fili di contatto in corrispondenza delle bacchette d'incrocio;
- della regolarità del piano di striscio sia nel senso del binario diretto che deviato.

Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Tolta tensione

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
3	0,2 H	0,6 H	TE

OP./ SOTT.: 0010 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Interruzione
FREQUENZA:

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
1	0,1 H	0,1 H	INT

---

35. SCS22650 C4 Manut. segnal.luminosa per navig. aerea

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: SM-Manut. seg. lumin. per navig. aerea
FREQUENZA: SM

TESTO ESTESO:

SM-Manut. seg. lumin. per navig. aerea
Controllo ed eventuale sistemazione:
- del regolare funzionamento dei componenti dell'impianto elettrico d'alimentazione della segnaletica luminosa (interruttori crepuscolari, gruppo carica batteria, accumulatori, cavi, conduttori di terra);
- della carpenteria di supporto, targhe monitorie, ecc.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	0,6 H	1,2 H	TE

---

36. SCS22650 C5 Manut. reg.aut. TE - FF bin.BC e aliment

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Manut. reg.aut.TE - FF bin. BC
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN-Manut. reg.aut.TE - FF bin. BC
Controllo:
- e serraggio di tutta la bulloneria e morsetteria;
- della presenza e dello stato di conservazione della segnaletica regolamentare ed antinfortunistica.

Le operazioni suddette sono da effettuarsi sull'intera regolazione.
SOSTEGNO
Controllo ed eventuale sistemazione:
- delle mensole, degli attacchi mensola-palo, dei collari, delle travate , dei penduli, dei tiranti palo-mensola, del tirante a terra;
- degli isolatori, tenditori ed attacchi di ormeggio delle condutture;
- della valvola soulè/diodo (ove presente) e del collegamento al dispersore o alla rotaia.
SOSPENSIONE
Eventuale regolazione:
- dell'altezza (in funzione dell'altezza delle sospensioni limitrofe);
- della poligonazione della linea di contatto.
Controllo integrità ed eventuale sistemazione;
- degli isolatori presenti sulla sospensione;
- di tutti gli attacchi.
CAMPATA
Controllo ed eventuale sistemazione:
- delle funi portanti;
- dei fili di contatto e di tutte le giunzioni esistenti sui fili, e sulle funi portanti;
- dello stato e della posizione di tutti i pendini e dei cavallotti di scorrimento, dei cavallotti di continuità;
- di eventuali ancoraggi delle condutture, delle discese di alimentazione, degli attraversamenti;
- dei franchi elettrici in corrispondenza di opere d'arte o di altre strutture;
- in particolare, nelle campate di striscio, controllo della lunghezza dello striscio e della complanarità delle condutture di contatto;
- in particolare, nelle campate di approccio, controllo della posizione e della corretta risalita dei conduttori verso l'ormeggio;
- in particolare, negli spazi d'aria, la regolare distanza fra le condutture delle due zone elettriche;
- nel punto fisso, controllo dell'integrità del collegamento tra le funi portanti e i fili di contatto.
COMPLESSO DI REG. AUTOM.
Controllo ed eventuale sistemazione;
- dello stato di conservazione delle catene o del cordino d'acciaio e dell'usura della gola delle carrucole;
- della distanza tra carrucola fissa e mobile del dispositivo di tensionatura;
- dell'integrità degli isolatori, dei tenditori, degli attacchi di ormeggio;
- lubrificazione ed ingrassaggio del dispositivo di tensionatura.
COMPLESSO DI REG. AUTOM. A MOLLA (TENSOREX).
Controllo ed eventuale regolazione:
- della posizione delle due puleggie in funzione della temperatura ambiente.
- dello stato di conservazione della molla, del cordino di rinvio e dell'usura della gola delle pulegge.
ISOLATORE DI SEZIONE (se presente).
Controllo ed eventuale sistemazione:
- dello stato di conservazione delle parti isolanti, delle sciabole, dei pendini.
- del parallelismo tra il piano del ferro e il piano delle sciabole.
TRATTO NEUTRO (se presente)

Controllo ed eventuale sistemazione:
- dello stato di conservazione degli isolatori, dei cavallotti, dei pendini, dei collegamenti di continuità elettrica e di messa a terra;
- del corretto assetto della linea;
- dello stato di conservazione della segnaletica.

CAVO 3 KV (se presente)
Controllo ed eventuale sistemazione:
- dell'integrità e pulizia dei terminali e dei morsetti di giunzione;
- dell'efficienza dei supporti del cavo;
- dello stato del percorso del cavo, con rimozione di arbusti e detriti sulla canalizzazione;
- dell'efficienza dei collegamenti di terra della schermatura e delle canalizzazioni metalliche;
- dello stato di conservazione della segnaletica antinfortunistica.

APPARECCHIATURA PER ONDE CONVOGLIATE (se presente)
Controllo ed eventuale sistemazione:
- dell'efficienza del collegamento alle condutture TE con serraggio di tutti i morsetti;
- dell'integrità degli organi di sostegno e sospensione;
- dell'efficienza del collegamento di terra della cassetta d'accoppiamento.

PRESA POTENZIOMETRICA (se presente)
Controllo ed eventuale sistemazione:
- dello stato di conservazione del collegamento alla linea di alimentazione, dell'isolatore e della relativa morsetteria;
- dello stato della cassetta di contenimento;
- dell'affidabilità del collegamento di terra.

SCAMBIO AEREO (se presente)
Controllo ed eventuale messa a punto:
- della regolare posizione del punto d'incrocio, della regolare poligonazione delle condutture e della regolare libertà di scorrimento dei fili di contatto in corrispondenza delle bacchette d'incrocio;
- della regolarità del piano di striscio sia nel senso del binario diretto che deviato.

Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Tolta tensione

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
3	0,1 H	0,3 H	TE

OP./ SOTT.: 0010 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Interruzione
FREQUENZA:

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE

1	0,1 H	0,1 H	INT

OP./ SOTT.: 0020
DESCRIZIONE OPERAZ.: BN-Manut.condutture di alimentazione
FREQUENZA: BN

TESTO ESTESO:

BN-Manut.condutture di alimentazione sostegno della L.d.C.
Controllo:
- dell'integrità e serraggio di tutta la bulloneria e morsetteria;
- della presenza e dello stato di conservazione della segnaletica regolamentare ed antinfortunistica.
Controllo integrità ed eventuale sistemazione:
- dei conduttori di alimentazione;
- delle mensole, degli attacchi mensola-palo, dei collari;
- degli isolatori, tenditori ed attacchi di ormeggio delle condutture di alimentazione;
- degli isolatori di sospensione.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Tolta tensione

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
3	0,4 H	1,2 H	TE

OP./ SOTT.: 0020 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: BN-Interruzione
FREQUENZA:

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
1	0,4 H	0,4 H	INT

---

37. SCS22650 C6 Manut. reg.aut. TE - FR bin.BC e aliment

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Man. reg. aut. TE - FR bin. BC
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN-Man. reg. aut. TE - FR bin. BC
Controllo:
- e serraggio di tutta la bulloneria e morsetteria;
- della presenza e dello stato di conservazione della segnaletica regolamentare ed antinfortunistica.
Le operazioni suddette sono da effettuarsi sull'intera regolazione.
SOSTEGNO
Controllo ed eventuale sistemazione:
- delle mensole, degli attacchi mensola-palo, dei collari, delle travate , dei penduli, dei tiranti palo-mensola, del tirante a terra;
- degli isolatori, tenditori ed attacchi di ormeggio delle condutture;
- della valvola soulè/diodo (ove presente) e del collegamento al dispersore o alla rotaia.
SOSPENSIONE
Eventuale regolazione:
- dell'altezza (in funzione dell'altezza delle sospensioni limitrofe);
- della poligonazione della linea di contatto;
- dello scorrimento della mensola secondo tabella.
Controllo integrità ed eventuale sistemazione:
- degli isolatori presenti sulla sospensione;
- di tutti gli attacchi.
CAMPATA
Controllo ed eventuale sistemazione:
- delle funi portanti;
- dei fili di contatto e di tutte le giunzioni esistenti sui fili e sulle funi portanti;
- dello stato e della posizione di tutti i pendini e dei cavallotti di scorrimento, dei cavallotti di continuità;
- di eventuali ancoraggi delle condutture, delle discese di alimentazione, degli attraversamenti;
- dei franchi elettrici in corrispondenza di opere d'arte o di altre strutture;
- in particolare, nelle campate di striscio, controllo della lunghezza dello striscio e della complanarità delle condutture di contatto;
- in particolare, nelle campate di approccio, controllo della posizione e della corretta risalita dei conduttori verso l'ormeggio;
- in particolare, negli spazi d'aria, la regolare distanza fra le condutture delle due zone elettriche;
- nel punto fisso, controllo dell'integrità del collegamento tra le funi portanti e i fili di contatto.
COMPLESSO DI REG. AUTOM.
Controllo ed eventuale sistemazione:
- dello stato di conservazione delle catene o del cordino d'acciaio e dell'usura della gola delle carrucole;
- della distanza tra carrucola fissa e mobile del dispositivo di tensionatura;
- dell'integrità degli isolatori, dei tenditori, degli attacchi di ormeggio;
- lubrificazione ed ingrassaggio del dispositivo di tensionatura.
PUNTO FISSO
Controllo ed eventuale sistemazione:
- dell'integrità del collegamento tra le funi portanti e i fili di

contatto;
- dell'integrità degli isolatori, tenditori ed attacchi di ormeggio delle funi nei punti fissi di tipo tradizionale (ove presente);
- della staffa portafune e relativi isolatori nel punto fisso tipo SAE (ove presente);
- dell'integrità delle corde di acciaio di ormeggio della mensola e dei relativi attacchi alla mensola ed al palo;
- della freccia delle corde di acciaio di ormeggio della mensola.

COMPLESSO DI REG. AUTOM. A MOLLA (TENSOREX).
Controllo ed eventuale regolazione:
- della posizione delle due puleggie in funzione della temperatura ambiente.
- dello stato di conservazione della molla, del cordino di rinvio e dell'usura della gola delle pulegge.

ISOLATORE DI SEZIONE (se presente).
Controllo ed eventuale sistemazione:
- dello stato di conservazione delle parti isolanti, delle sciabole, dei pendini.
- del parallelismo tra il piano del ferro e il piano delle sciabole.

TRATTO NEUTRO (se presente)
Controllo ed eventuale sistemazione:
- dello stato di conservazione degli isolatori, dei cavallotti, dei pendini, dei collegamenti di continuità elettrica e di messa a terra;
- del corretto assetto della linea;
- dello stato di conservazione della segnaletica.

CAVO 3 KV (se presente)
Controllo ed eventuale sistemazione:
- dell'integrità e pulizia dei terminali e dei morsetti di giunzione;
- dell'efficienza dei supporti del cavo;
- dello stato del percorso del cavo, con rimozione di arbusti e detriti sulla canalizzazione;
- dell'efficienza dei collegamenti di terra della schermatura e delle canalizzazioni metalliche;
- dello stato di conservazione della segnaletica antinfortunistica.

APPARECCHIATURA PER ONDE CONVOGLIATE (se presente)
Controllo ed eventuale sistemazione:
- dell'efficienza del collegamento alle condutture TE con serraggio di tutti i morsetti;
- dell'integrità degli organi di sostegno e sospensione;
- dell'efficienza del collegamento di terra della cassetta di contenimento.

PRESA POTENZIOMETRICA (se presente)
Controllo ed eventuale sistemazione:
- dello stato di conservazione del collegamento alla linea di aimentazione, dell'isolatore e della relativa morsetteria;
- dello stato della cassetta di contenimento;
- dell'affidabilità del collegamento di terra.

SCAMBIO AEREO (se presente)
Controllo ed eventuale messa a punto:
- della regolare posizione del punto d'incrocio, della regolare poligonazione delle condutture e della regolare libertà di scorrimento dei fili di contatto in corrispondenza delle bacchette d'incrocio;
- della regolarità del piano di striscio sia nel senso del binario diretto che deviato.

Controllo della regolare esecuzione del lavoro.

Moduli: Tolta tensione

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
3	0,2 H	0,6 H	TE

OP./ SOTT.: 0010 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Interruzione
FREQUENZA:

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
1	0,2 H	0,2 H	INT

OP./ SOTT.: 0020
DESCRIZIONE OPERAZ.: BN-Man.condutture alim. su sostegno LdC
FREQUENZA: BN

TESTO ESTESO:

BN-Man.condutture alim. su sostegno LdC
Controllo:
- dell'integrità e serraggio di tutta la bulloneria e morsetteria;
- della presenza e dello stato di conservazione della segnaletica regolamentare ed antinfortunistica.
Controllo integrità ed eventuale sistemazione:
- dei conduttori di alimentazione;
- delle mensole, degli attacchi mensola-palo, dei collari;
- degli isolatori, tenditori ed attacchi di ormeggio delle condutture di alimentazione;
- degli isolatori di sospensione.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Tolta tensione

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
3	0,4 H	1,2 H	TE

OP./ SOTT.: 0020 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: BN-Interruzione
FREQUENZA:

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
1	0,4 H	0,4 H	INT

---

38. SCS22650 C7 Manut. reg. aut. TE - FF bin. AB

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: BN-Manut. Reg. aut. TE - FF bin. AB
FREQUENZA: BN

TESTO ESTESO:

BN-Manut. Reg. aut. TE - FF bin. AB
Controllo:
- e serraggio di tutta la bulloneria e morsetteria;
- della presenza e dello stato di conservazione della segnaletica regolamentare ed antinfortunistica.
Le operazioni suddette sono da effettuarsi sull'intera regolazione.
SOSTEGNO
Controllo ed eventuale sistemazione:
- delle mensole, degli attacchi mensola-palo, dei collari, delle travate , dei penduli, dei tiranti palo-mensola, del tirante a terra;
- degli isolatori, tenditori ed attacchi di ormeggio delle condutture;
- della valvola soulè/diodo (ove presente) e del collegamento al dispersore o alla rotaia.
SOSPENSIONE
Eventuale regolazione:
- dell'altezza (in funzione dell'altezza delle sospensioni limitrofe);
- della poligonazione della linea di contatto.
Controllo ed eventuale sistemazione:
- degli isolatori presenti sulla sospensione;
- di tutti gli attacchi.
CAMPATA
Controllo ed eventuale sistemazione:
- delle funi portanti;
- dei fili di contatto e di tutte le giunzioni esistenti sui fili, e sulle funi portanti;
- dello stato e della posizione di tutti i pendini e dei cavallotti di scorrimento, dei cavallotti di continuità;
- di eventuali ancoraggi delle condutture, delle discese di alimentazione, degli attraversamenti;
- dei franchi elettrici in corrispondenza di opere d'arte o di altre strutture;
- in particolare, nelle campate di striscio, controllo della lunghezza

dello striscio e della complanarità delle condutture di contatto;
- in particolare, nelle campate di approccio, controllo della posizione e della corretta risalita dei conduttori verso l'ormeggio;
- in particolare, negli spazi d'aria, la regolare distanza fra le condutture delle due zone elettriche;
- nel punto fisso, controllo dell'integrità del collegamento tra le funi portanti e i fili di contatto.

COMPLESSO DI REG. AUTOM.
Controllo ed eventuale sistemazione:
- dello stato di conservazione delle catene o del cordino d'acciaio e dell'usura della gola delle carrucole;
- della distanza tra carrucola fissa e mobile del dispositivo di tensionatura;
- dell'integrità degli isolatori, dei tenditori, degli attacchi di ormeggio.

Lubrificazione ed ingrassaggio del dispositivo di tensionatura.

COMPLESSO DI REG. AUTOM. A MOLLA (TENSOREX).
Controllo ed eventuale regolazione:
- della posizione delle due puleggie in funzione della temperatura ambiente.
- dello stato di conservazione della molla, del cordino di rinvio e dell'usura della gola delle pulegge.

ISOLATORE DI SEZIONE (se presente).
Controllo ed eventuale sistemazione:
- dello stato di conservazione delle parti isolanti, delle sciabole, dei pendini.
- del parallelismo tra il piano del ferro e il piano delle sciabole.

TRATTO NEUTRO (se presente).
Controllo ed eventuale sistemazione:
- dello stato di conservazione degli isolatori, dei cavallotti, dei pendini, dei collegamenti di continuità elettrica e di messa a terra;
- del corretto assetto della linea;
- dello stato di conservazione della segnaletica.

CAVO 3 KV (se presente).
Controllo ed eventuale sistemazione:
- dell'integrità e pulizia dei terminali e dei morsetti di giunzione;
- dell'efficienza dei supporti del cavo;
- dello stato del percorso del cavo, con rimozione di arbusti e detriti sulla canalizzazione;
- dell'efficienza dei collegamenti di terra della schermatura e delle canalizzazioni metalliche;
- dello stato di conservazione della segnaletica antinfortunistica.

APPARECCHIATURA PER ONDE CONVOGLIATE (se presente).
Controllo ed eventuale sistemazione:
- dell'efficienza del collegamento alle condutture TE con serraggio di tutti i morsetti;
- dell'integrità degli organi di sostegno e sospensione;
- dell'efficienza del collegamento di terra della cassetta di contenimento.

PRESA POTENZIOMETRICA (se presente).
Controllo ed eventuale sistemazione:
- dello stato di conservazione del collegamento alla linea di alimentazione, dell'isolatore e della relativa morsetteria;
- dello stato della cassetta di contenimento;
- dell'affidabilità del collegamento di terra.

SCAMBIO AEREO (se presente).
Controllo ed eventuale messa a punto:
- della regolare posizione del punto d'incrocio, della regolare poligonazione delle condutture e della regolare libertà di scorrimento dei fili di contatto in corrispondenza delle bacchette d'incrocio;
- della regolarità del piano di striscio sia nel senso del binario diretto che deviato.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Tolta tensione

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
3	0,1 H	0,3 H	TE

---

39. SCS22650 C8 Manut. reg. aut. TE - FR bin. AB

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: BN-Manut. reg. aut. TE - FR bin. AB
FREQUENZA: BN

TESTO ESTESO:

BN-Manut. reg. aut. TE - FR bin. AB
Controllo:
- e serraggio di tutta la bulloneria e morsetteria;
- della presenza e dello stato di conservazione della segnaletica regolamentare ed antinfortunistica.
Le operazioni suddette sono da effettuarsi sull'intera regolazione.
SOSTEGNO
Controllo ed eventuale sistemazione:
- delle mensole, degli attacchi mensola-palo, dei collari, delle travate , dei penduli, dei tiranti palo-mensola, del tirante a terra;
- degli isolatori, tenditori ed attacchi di ormeggio delle condutture;
- della valvola soulè/diodo (ove presente) e del collegamento al dispersore o alla rotaia.
SOSPENSIONE
Eventuale regolazione:
- dell'altezza (in funzione dell'altezza delle sospensioni limitrofe);
- della poligonazione della linea di contatto;
- dello scorrimento della mensola secondo tabella.
Controllo integrità ed eventuale sistemazione:
- degli isolatori presenti sulla sospensione;
- di tutti gli attacchi.
CAMPATA
Controllo integrità ed eventuale sistemazione:
- delle funi portanti;
- dei fili di contatto e di tutte le giunzioni esistenti sui fili e sulle funi portanti;
- dello stato e della posizione di tutti i pendini e dei cavallotti di

scorrimento, dei cavallotti di continuità;
- di eventuali ancoraggi delle condutture, delle discese di alimentazione, degli attraversamenti;
- dei franchi elettrici in corrispondenza di opere d'arte o di altre strutture;
- in particolare, nelle campate di striscio, controllo della lunghezza dello striscio e della complanarità delle condutture di contatto;
- in particolare, nelle campate di approccio, controllo della posizione e della corretta risalita dei conduttori verso l'ormeggio;
- in particolare, negli spazi d'aria, la regolare distanza fra le condutture delle due zone elettriche;
- nel punto fisso, controllo dell'integrità del collegamento tra le funi portanti e i fili di contatto.

COMPLESSO DI REG. AUTOM.
Controllo ed eventuale sistemazione:
- dello stato di conservazione delle catene o del cordino d'acciaio e dell'usura della gola delle carrucole;
- della distanza tra carrucola fissa e mobile del dispositivo di tensionatura;
- dell'integrità degli isolatori, dei tenditori, degli attacchi di ormeggio;
- lubrificazione ed ingrassaggio del dispositivo di tensionatura.

PUNTO FISSO
Controllo ed eventuale sistemazione:
- dell'integrità del collegamento tra le funi portanti e i fili di contatto;
- dell'integrità degli isolatori, tenditori ed attacchi di ormeggio delle funi nei punti fissi di tipo tradizionale (ove presente);
- della staffa portafune e relativi isolatori nel punto fisso tipo SAE (ove presente);
- dell'integrità delle corde di acciaio di ormeggio della mensola e dei relativi attacchi alla mensola ed al palo;
- della freccia delle corde di acciaio di ormeggio della mensola.

COMPLESSO DI REG. AUTOM. A MOLLA (TENSOREX).
Controllo ed eventuale regolazione:
- della posizione delle due puleggie in funzione della temperatura ambiente.
- dello stato di conservazione della molla, del cordino di rinvio e dell'usura della gola delle pulegge.

ISOLATORE DI SEZIONE (se presente).
Controllo ed eventuale sistemazione:
- dello stato di conservazione delle parti isolanti, delle sciabole, dei pendini.
- del parallelismo tra il piano del ferro e il piano delle sciabole.

TRATTO NEUTRO (se presente)
Controllo ed eventuale sistemazione:
- dello stato di conservazione degli isolatori, dei cavallotti, dei pendini, dei collegamenti di continuità elettrica e di messa a terra;
- del corretto assetto della linea;
- dello stato di conservazione della segnaletica.

CAVO 3 KV (se presente)
Controllo ed eventuale sistemazione:
- dell'integrità e pulizia dei terminali e dei morsetti di giunzione;
- dell'efficienza dei supporti del cavo;
- dello stato del percorso del cavo, con rimozione di arbusti e detriti

sulla canalizzazione;
- dell'efficienza dei collegamenti di terra della schermatura e delle canalizzazioni metalliche;
- dello stato di conservazione della segnaletica antinfortunistica.
APPARECCHIATURA PER ONDE CONVOGLIATE (se presente)
Controllo ed eventuale sistemazione:
- dell'efficienza del collegamento alle condutture TE con serraggio di tutti i morsetti;
- dell'integrità degli organi di sostegno e sospensione;
- dell'efficienza del collegamento di terra della cassetta di contenimento.
PRESA POTENZIOMETRICA (se presente)
Controllo ed eventuale sistemazione:
- dello stato di conservazione del collegamento alla linea di alimentazione, dell'isolatore e della relativa morsetteria;
- dello stato della cassetta di contenimento;
- dell'affidabilità del collegamento di terra.
SCAMBIO AEREO (se presente)
Controllo ed eventuale messa a punto:
- della regolare posizione del punto d'incrocio, della regolare poligonazione delle condutture e della regolare libertà di scorrimento dei fili di contatto in corrispondenza delle bacchette d'incrocio;
- della regolarità del piano di striscio sia nel senso del binario diretto che deviato.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Tolta tensione

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
3	0,2 H	0,6 H	TE

---

40. SCS22650 C9 Manut. e Verif. reg. aut. TE bin. AF

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: QQ-Manut. e Verif. reg. aut. TE bin. AF
FREQUENZA: QQ

TESTO ESTESO:

QQ-Manut. e Verif. reg. aut. TE bin. AF
Controllo:
- serraggio di tutta la bulloneria e morsetteria;
- della presenza e dello stato di conservazione della segnaletica regolamentare ed antinfortunistica.
Le operazioni suddette sono da effettuarsi sull'intera regolazione.
SOSTEGNO
Controllo ed eventuale sistemazione:
- delle mensole, degli attacchi mensola-palo, dei collari, delle travate , dei penduli, dei tiranti palo-mensola, del tirante a terra;

- degli isolatori, tenditori ed attacchi di ormeggio delle condutture;
- della valvola soulè/diodo (ove presente) e del collegamento al dispersore o alla rotaia.

SOSPENSIONE

Eventuale regolazione:
- dell'altezza (in funzione dell'altezza delle sospensioni limitrofe);
- della poligonazione della linea di contatto.

Controllo ed eventuale sistemazione:
- degli isolatori presenti sulla sospensione;
- di tutti gli attacchi.

CAMPATA

Controllo ed eventuale sistemazione:
- delle funi portanti;
- dei fili di contatto e di tutte le giunzioni esistenti sui fili, e sulle funi portanti;
- dello stato e della posizione di tutti i pendini e dei cavallotti di scorrimento, dei cavallotti di continuità;
- di eventuali ancoraggi delle condutture, delle discese di alimentazione, degli attraversamenti;
- dei franchi elettrici in corrispondenza di opere d'arte o di altre strutture;
- in particolare, nelle campate di striscio, controllo della lunghezza dello striscio e della complanarità delle condutture di contatto;
- in particolare, nelle campate di approccio, controllo della posizione e della corretta risalita dei conduttori verso l'ormeggio;
- in particolare, negli spazi d'aria, la regolare distanza fra le condutture delle due zone elettriche;
- nel punto fisso, controllo dell'integrità del collegamento tra le funi portanti e i fili di contatto.

COMPLESSO DI REG. AUTOM.

Controllo ed eventuale sistemazione:
- dello stato di conservazione delle catene o del cordino d'acciaio e dell'usura della gola delle carrucole;
- della distanza tra carrucola fissa e mobile del dispositivo di tensionatura;
- dell'integrità degli isolatori, dei tenditori, degli attacchi di ormeggio.

Lubrificazione ed ingrassaggio del dispositivo di tensionatura.

COMPLESSO DI REG. AUTOM. A MOLLA (TENSOREX).

Controllo ed eventuale regolazione:
- della posizione delle due puleggie in funzione della temperatura ambiente.
- dello stato di conservazione della molla, del cordino di rinvio e dell'usura della gola delle pulegge.

ISOLATORE DI SEZIONE (se presente).

Controllo ed eventuale sistemazione:
- dello stato di conservazione delle parti isolanti, delle sciabole, dei pendini.
- del parallelismo tra il piano del ferro e il piano delle sciabole.

TRATTO NEUTRO (se presente).

Controllo ed eventuale sistemazione:
- dello stato di conservazione degli isolatori, dei cavallotti, dei pendini, dei collegamenti di continuità elettrica e di messa a terra;
- del corretto assetto della linea;
- dello stato di conservazione della segnaletica.

CAVO 3 KV (se presente).
Controllo ed eventuale sistemazione:
- dell'integrità e pulizia dei terminali e dei morsetti di giunzione;
- dell'efficienza dei supporti del cavo;
- dello stato del percorso del cavo, con rimozione di arbusti e detriti sulla canalizzazione;
- dell'efficienza dei collegamenti di terra della schermatura e delle canalizzazioni metalliche;
- dello stato di conservazione della segnaletica antinfortunistica.
PRESA POTENZIOMETRICA (se presente).
Controllo ed eventuale sistemazione:
- dello stato di conservazione del collegamento alla linea di alimentazione, dell'isolatore e della relativa morsetteria;
- dello stato della cassetta di contenimento;
- dell'affidabilità del collegamento di terra.
SCAMBIO AEREO (se presente).
Controllo ed eventuale messa a punto:
- della regolare posizione del punto d'incrocio, della regolare poligonazione delle condutture e della regolare libertà di scorrimento dei fili di contatto in corrispondenza delle bacchette d'incrocio;
- della regolarità del piano di striscio sia nel senso del binario diretto che deviato.
Misura:
- dello spessore del filo di contatto in corrispondenza della sospensione e dei punti rigidi o singolari della linea (cavallotti di continuità, punti fissi, bacchette di incrocio, ecc.);
- dell'altezza della linea di contatto in corrispondenza della sospensione e del centro campata;
- della poligonazione della linea di contatto in corrispondenza della sospensione, del centro campata in curva e di eventuali scambi aerei.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Modulo: Tolta Tensione - TE/B1

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
3	0,1 H	0,3 H	TE

---

41. SCS22650 CA Manut. reg. aut. TE-FF bin. AB e aliment

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: BN- Manut. reg. aut. TE-FF bin. AB/alim.
FREQUENZA: BN

TESTO ESTESO:

BN- Manut. reg. aut. TE-FF bin. AB/alim.
Controllo:
- e serraggio di tutta la bulloneria e morsetteria;
- della presenza e dello stato di conservazione della segnaletica

regolamentare ed antinfortunistica.
Le operazioni suddette sono da effettuarsi sull'intera regolazione.
SOSTEGNO
Controllo ed eventuale sistemazione:
- delle mensole, degli attacchi mensola-palo, dei collari, delle travate, dei penduli, dei tiranti palo-mensola, del tirante a terra;
- degli isolatori, tenditori ed attacchi di ormeggio delle condutture;
- della valvola soulè/diodo (ove presente) e del collegamento al dispersore o alla rotaia.
SOSPENSIONE
Eventuale regolazione:
- dell'altezza (in funzione dell'altezza delle sospensioni limitrofe);
- della poligonazione della linea di contatto.
Controllo ed eventuale sistemazione:
- degli isolatori presenti sulla sospensione;
- di tutti gli attacchi.
CAMPATA
Controllo ed eventuale sistemazione:
- delle funi portanti;
- dei fili di contatto e di tutte le giunzioni esistenti sui fili, e sulle funi portanti;
- dello stato e della posizione di tutti i pendini e dei cavallotti di scorrimento, dei cavallotti di continuità;
- di eventuali ancoraggi delle condutture, delle discese di alimentazione, degli attraversamenti;
- dei franchi elettrici in corrispondenza di opere d'arte o di altre strutture;
- in particolare, nelle campate di striscio, controllo della lunghezza dello striscio e della complanarità delle condutture di contatto;
- in particolare, nelle campate di approccio, controllo della posizione e della corretta risalita dei conduttori verso l'ormeggio;
- in particolare, negli spazi d'aria, la regolare distanza fra le condutture delle due zone elettriche;
- nel punto fisso, controllo dell'integrità del collegamento tra le funi portanti e i fili di contatto.
COMPLESSO DI REG. AUTOM.
Controllo ed eventuale sistemazione:
- dello stato di conservazione delle catene o del cordino d'acciaio e dell'usura della gola delle carrucole;
- della distanza tra carrucola fissa e mobile del dispositivo di tensionatura;
- dell'integrità degli isolatori, dei tenditori, degli attacchi di ormeggio.
Lubrificazione ed ingrassaggio del dispositivo di tensionatura.
COMPLESSO DI REG. AUTOM. A MOLLA (TENSOREX).
Controllo ed eventuale regolazione:
- della posizione delle due pulegge in funzione della temperatura ambiente.
- dello stato di conservazione della molla, del cordino di rinvio e dell'usura della gola delle pulegge.
ISOLATORE DI SEZIONE (se presente).
Controllo ed eventuale sistemazione:
- dello stato di conservazione delle parti isolanti, delle sciabole, dei pendini.
- del parallelismo tra il piano del ferro e il piano delle sciabole.

TRATTO NEUTRO (se presente).
Controllo ed eventuale sistemazione:
- dello stato di conservazione degli isolatori, dei cavallotti, dei pendini, dei collegamenti di continuità elettrica e di messa a terra;
- del corretto assetto della linea;
- dello stato di conservazione della segnaletica.
CAVO 3 KV (se presente).
Controllo ed eventuale sistemazione:
- dell'integrità e pulizia dei terminali e dei morsetti di giunzione;
- dell'efficienza dei supporti del cavo;
- dello stato del percorso del cavo, con rimozione di arbusti e detriti sulla canalizzazione;
- dell'efficienza dei collegamenti di terra della schermatura e delle canalizzazioni metalliche;
- dello stato di conservazione della segnaletica antinfortunistica.
APPARECCHIATURA PER ONDE CONVOGLIATE (se presente).
Controllo ed eventuale sistemazione:
- dell'efficienza del collegamento alle condutture TE con serraggio di tutti i morsetti;
- dell'integrità degli organi di sostegno e sospensione;
- dell'efficienza del collegamento di terra della cassetta di contenimento.
PRESA POTENZIOMETRICA (se presente).
Controllo ed eventuale sistemazione:
- dello stato di conservazione del collegamento alla linea di alimentazione, dell'isolatore e della relativa morsetteria;
- dello stato della cassetta di contenimento;
- dell'affidabilità del collegamento di terra.
SCAMBIO AEREO (se presente).
Controllo ed eventuale messa a punto:
- della regolare posizione del punto d'incrocio, della regolare poligonazione delle condutture e della regolare libertà di scorrimento dei fili di contatto in corrispondenza delle bacchette d'incrocio;
- della regolarità del piano di striscio sia nel senso del binario diretto che deviato.
ALIMENTATORE
Controllo:
- dell'integrità e serraggio di tutta la bulloneria e morsetteria;
- della presenza e dello stato di conservazione della segnaletica regolamentare ed antinfortunistica.
Controllo integrità ed eventuale sistemazione:
- dei conduttori di alimentazione;
- delle mensole, degli attacchi mensola-palo, dei collari;
- degli isolatori, tenditori ed attacchi di ormeggio delle condutture di alimentazione;
- degli isolatori di sospensione.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Tolta tensione

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
3	0,5 H	1,5 H	TE

---

42. SCS22650 CB Manut. reg. aut. TE-FR bin. AB e alimen.

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: BN- Manut. reg.aut. TE- FR bin. AB/alim.
FREQUENZA: BN

TESTO ESTESO:

BN- Manut. reg.aut. TE- FR bin. AB/alim.
Controllo:
- e serraggio di tutta la bulloneria e morsetteria;
- della presenza e dello stato di conservazione della segnaletica regolamentare ed antinfortunistica.
Le operazioni suddette sono da effettuarsi sull'intera regolazione.
SOSTEGNO
Controllo ed eventuale sistemazione:
- delle mensole, degli attacchi mensola-palo, dei collari, delle travate, dei penduli, dei tiranti palo-mensola, del tirante a terra;
- degli isolatori, tenditori ed attacchi di ormeggio delle condutture;
- della valvola soulè/diodo (ove presente) e del collegamento al dispersore o alla rotaia.
SOSPENSIONE
Eventuale regolazione:
- dell'altezza (in funzione dell'altezza delle sospensioni limitrofe);
- della poligonazione della linea di contatto;
- dello scorrimento della mensola secondo tabella.
Controllo integrità ed eventuale sistemazione:
- degli isolatori presenti sulla sospensione;
- di tutti gli attacchi.
CAMPATA
Controllo integrità ed eventuale sistemazione:
- delle funi portanti;
- dei fili di contatto e di tutte le giunzioni esistenti sui fili e sulle funi portanti;
- dello stato e della posizione di tutti i pendini e dei cavallotti di scorrimento, dei cavallotti di continuità;
- di eventuali ancoraggi delle condutture, delle discese di alimentazione, degli attraversamenti;
- dei franchi elettrici in corrispondenza di opere d'arte o di altre strutture;
- in particolare, nelle campate di striscio, controllo della lunghezza dello striscio e della complanarità delle condutture di contatto;
- in particolare, nelle campate di approccio, controllo della posizione e della corretta risalita dei conduttori verso l'ormeggio;
- in particolare, negli spazi d'aria, la regolare distanza fra le condutture delle due zone elettriche;
- nel punto fisso, controllo dell'integrità del collegamento tra le funi portanti e i fili di contatto.
COMPLESSO DI REG. AUTOM.
Controllo ed eventuale sistemazione:
- dello stato di conservazione delle catene o del cordino d'acciaio e

dell'usura della gola delle carrucole;
- della distanza tra carrucola fissa e mobile del dispositivo di tensionatura;
- dell'integrità degli isolatori, dei tenditori, degli attacchi di ormeggio;
- lubrificazione ed ingrassaggio del dispositivo di tensionatura.

PUNTO FISSO
Controllo ed eventuale sistemazione:
- dell'integrità del collegamento tra le funi portanti e i fili di contatto;
- dell'integrità degli isolatori, tenditori ed attacchi di ormeggio delle funi nei punti fissi di tipo tradizionale (ove presente);
- della staffa portafune e relativi isolatori nel punto fisso tipo SAE (ove presente);
- dell'integrità delle corde di acciaio di ormeggio della mensola e dei relativi attacchi alla mensola ed al palo;
- della freccia delle corde di acciaio di ormeggio della mensola.

COMPLESSO DI REG. AUTOM. A MOLLA (TENSOREX).
Controllo ed eventuale regolazione:
- della posizione delle due pulegge in funzione della temperatura ambiente.
- dello stato di conservazione della molla, del cordino di rinvio e dell'usura della gola delle pulegge.

ISOLATORE DI SEZIONE (se presente).
Controllo ed eventuale sistemazione:
- dello stato di conservazione delle parti isolanti, delle sciabole, dei pendini.
- del parallelismo tra il piano del ferro e il piano delle sciabole.

TRATTO NEUTRO (se presente)
Controllo ed eventuale sistemazione:
- dello stato di conservazione degli isolatori, dei cavallotti, dei pendini, dei collegamenti di continuità elettrica e di messa a terra;
- del corretto assetto della linea;
- dello stato di conservazione della segnaletica.

CAVO 3 KV (se presente)
Controllo ed eventuale sistemazione:
- dell'integrità e pulizia dei terminali e dei morsetti di giunzione;
- dell'efficienza dei supporti del cavo;
- dello stato del percorso del cavo, con rimozione di arbusti e detriti sulla canalizzazione;
- dell'efficienza dei collegamenti di terra della schermatura e delle canalizzazioni metalliche;
- dello stato di conservazione della segnaletica antinfortunistica.

APPARECCHIATURA PER ONDE CONVOGLIATE (se presente)
Controllo ed eventuale sistemazione:
- dell'efficienza del collegamento alle condutture TE con serraggio di tutti i morsetti;
- dell'integrità degli organi di sostegno e sospensione;
- dell'efficienza del collegamento di terra della cassetta di contenimento.

PRESA POTENZIOMETRICA (se presente)
Controllo ed eventuale sistemazione:
- dello stato di conservazione del collegamento alla linea di alimentazione, dell'isolatore e della relativa morsetteria;
- dello stato della cassetta di contenimento;

- dell'affidabilità del collegamento di terra.
SCAMBIO AEREO (se presente)
Controllo ed eventuale messa a punto:
- della regolare posizione del punto d'incrocio, della regolare poligonazione delle condutture e della regolare libertà di scorrimento dei fili di contatto in corrispondenza delle bacchette d'incrocio;
- della regolarità del piano di striscio sia nel senso del binario diretto che deviato.
ALIMENTATORE
Controllo:
- dell'integrità e serraggio di tutta la bulloneria e morsetteria;
- della presenza e dello stato di conservazione della segnaletica regolamentare ed antinfortunistica.
Controllo integrità ed eventuale sistemazione:
- dei conduttori di alimentazione;
- delle mensole, degli attacchi mensola-palo, dei collari;
- degli isolatori, tenditori ed attacchi di ormeggio delle condutture di alimentazione;
- degli isolatori di sospensione.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Tolta tensione

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
3	0,6 H	1,8 H	TE

---

43. SCS22650 CC Manut. reg. aut. TE-bin. AF e aliment.

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: BN - Manut. reg.aut. TE- bin. AF e alim.
FREQUENZA: BN

TESTO ESTESO:

BN - Manut. reg.aut. TE- bin. AF e alim.
BN- Manutenzione alimentatore
Controllo:
- dell'integrità e serraggio di tutta la bulloneria e morsetteria;
- della presenza e dello stato di conservazione della segnaletica regolamentare ed antinfortunistica.
Controllo integrità ed eventuale sistemazione:
- dei conduttori di alimentazione;
- delle mensole, degli attacchi mensola-palo, dei collari;
- degli isolatori, tenditori ed attacchi di ormeggio delle condutture di alimentazione;
- degli isolatori di sospensione.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Tolta tensione

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
3	0,4 H	1,2 H	TE

OP./ SOTT.: 0020
DESCRIZIONE OPERAZ.: QQ - Manut. reg. aut. TE - bin. AF
FREQUENZA: QQ

TESTO ESTESO:

QQ - Manut. reg. aut. TE - bin. AF
Controllo:
- serraggio di tutta la bulloneria e morsetteria;
- della presenza e dello stato di conservazione della segnaletica regolamentare ed antinfortunistica.
Le operazioni suddette sono da effettuarsi sull'intera regolazione.
SOSTEGNO
Controllo ed eventuale sistemazione:
- delle mensole, degli attacchi mensola-palo, dei collari, delle travate, dei penduli, dei tiranti palo-mensola, del tirante a terra;
- degli isolatori, tenditori ed attacchi di ormeggio delle condutture;
- della valvola soulè/diodo (ove presente) e del collegamento al dispersore o alla rotaia.
SOSPENSIONE
Eventuale regolazione:
- dell'altezza (in funzione dell'altezza delle sospensioni limitrofe);
- della poligonazione della linea di contatto.
Controllo ed eventuale sistemazione:
- degli isolatori presenti sulla sospensione;
- di tutti gli attacchi.
CAMPATA
Controllo ed eventuale sistemazione:
- delle funi portanti;
- dei fili di contatto e di tutte le giunzioni esistenti sui fili, e sulle funi portanti;
- dello stato e della posizione di tutti i pendini e dei cavallotti di scorrimento, dei cavallotti di continuità;
- di eventuali ancoraggi delle condutture, delle discese di alimentazione, degli attraversamenti;
- dei franchi elettrici in corrispondenza di opere d'arte o di altre strutture;
- in particolare, nelle campate di striscio, controllo della lunghezza dello striscio e della complanarità delle condutture di contatto;
- in particolare, nelle campate di approccio, controllo della posizione e della corretta risalita dei conduttori verso l'ormeggio;
- in particolare, negli spazi d'aria, la regolare distanza fra le condutture delle due zone elettriche;
- nel punto fisso, controllo dell'integrità del collegamento tra le funi portanti e i fili di contatto.

COMPLESSO DI REG. AUTOM.
Controllo ed eventuale sistemazione:
- dello stato di conservazione delle catene o del cordino d'acciaio e dell'usura della gola delle carrucole;
- della distanza tra carrucola fissa e mobile del dispositivo di tensionatura;
- dell'integrità degli isolatori, dei tenditori, degli attacchi di ormeggio.
Lubrificazione ed ingrassaggio del dispositivo di tensionatura.
COMPLESSO DI REG. AUTOM. A MOLLA (TENSOREX).
Controllo ed eventuale regolazione:
- della posizione delle due pulegge in funzione della temperatura ambiente.
- dello stato di conservazione della molla, del cordino di rinvio e dell'usura della gola delle pulegge.
ISOLATORE DI SEZIONE (se presente).
Controllo ed eventuale sistemazione:
- dello stato di conservazione delle parti isolanti, delle sciabole, dei pendini.
- del parallelismo tra il piano del ferro e il piano delle sciabole.
TRATTO NEUTRO (se presente).
Controllo ed eventuale sistemazione:
- dello stato di conservazione degli isolatori, dei cavallotti, dei pendini, dei collegamenti di continuità elettrica e di messa a terra;
- del corretto assetto della linea;
- dello stato di conservazione della segnaletica.
CAVO 3 KV (se presente).
Controllo ed eventuale sistemazione:
- dell'integrità e pulizia dei terminali e dei morsetti di giunzione;
- dell'efficienza dei supporti del cavo;
- dello stato del percorso del cavo, con rimozione di arbusti e detriti sulla canalizzazione;
- dell'efficienza dei collegamenti di terra della schermatura e delle canalizzazioni metalliche;
- dello stato di conservazione della segnaletica antinfortunistica.
PRESA POTENZIOMETRICA (se presente).
Controllo ed eventuale sistemazione:
- dello stato di conservazione del collegamento alla linea di alimentazione, dell'isolatore e della relativa morsetteria;
- dello stato della cassetta di contenimento;
- dell'affidabilità del collegamento di terra.
SCAMBIO AEREO (se presente).
Controllo ed eventuale messa a punto:
- della regolare posizione del punto d'incrocio, della regolare poligonazione delle condutture e della regolare libertà di scorrimento dei fili di contatto in corrispondenza delle bacchette d'incrocio;
- della regolarità del piano di striscio sia nel senso del binario diretto che deviato.
Misura:
- dello spessore del filo di contatto in corrispondenza della sospensione e dei punti rigidi o singolari della linea (cavallotti di continuità, punti fissi, bacchette di incrocio, ecc.);
- dell'altezza della linea di contatto in corrispondenza della sospensione e del centro campata;
- della poligonazione della linea di contatto in corrispondenza della

sospensione, del centro campata in curva e di eventuali scambi aerei.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Modulo: Tolta Tensione - TE/B1

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
3	0,1 H	0,3 H	TE

---

44. SCS22650 CD Manutenzione Isolatori di Sezione

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Manut. Isolat. Sez. Caten. e isolat.
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN-Manut. Isolat. Sez. Caten. e isolat.
Sezionamento del feeder, Sezionamento della catenaria (fuori servizio):
- controllo ed eventuale serraggio dei morsetti dei collegamenti elettrici, ed eventuale sostituzione di quelli logori o difettosi;
- verifica dell'integrità e della posizione dei collegamenti elettrici
- verificare l'integrità dell'isolatore d'ormeggio (sezionamento del feeder, sezionamento della linea di contatto - fuori servizio);
verificare l'integrità dell'isolatore del filo di contatto (sezionamento della linea di contatto).
Isolatore di sezione percorribile:
- controllo ed eventuale serraggio dei morsetti dei collegamenti elettrici ed eventuale manutenzione straordinaria di quelli logori o difettosi; serraggio della bulloneria dei collegamenti meccanici;
- verificare l'integrità dell'isolatore percorribile:
1) la superficie dell'isolatore del filo di contatto deve essere liscia e leggermente sollevata rispetto al piano di contatto del filo, 2) nelle zone d'interfaccia tra la copertura in PTFE e le terminazioni metalliche non devono essere presenti fessurazioni, in caso di dubbio procedere alla manutenzione straordinaria;
- verificare che il consumo della copertura in PTFE della barra isolante sia inferiore a 2mm, se superiore procedere alla rotazione della barra;
- verificare che il consumo delle guide (sciabole)sia inferiore a 3mm:
1) quando il consumo è inferiore procedere al riassetto dell'isolatore, 2) quando il consumo è superiore procedere alla manutenzione straordinaria delle guide (sciabole).
Isolatore portante nei PSS:
- controllare la regolarità dell'assetto degli isolatori, controllare che gli isolatori siano liberi da corpi estranei, e ricercare eventuali tracce di folgorazione.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro
Moduli: Tolta Tensione

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
3	0,5 H	1,5 H	TE

OP./ SOTT.: 0010 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Manut. Isolat. Sez. Caten. e isolat.
FREQUENZA:

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
1	0,5 H	0,5 H	INT

---

45. SCS23700 C1 Manut. Sez. 3kV manuale altri bin

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Manut. Sez. 3 kV manuale altri bin
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN-Manut. Sez. 3 kV manuale altri bin
SEZIONATORE
Pulizia degli isolatori, serraggio delle connessioni e delle bullonerie.
Lubrificazione degli snodi delle parti mobili.
Controllo ed eventuale sistemazione:
- dello stato dei contatti principali ed ausiliari e del loro regolare accoppiamento, con eliminazione di perlinature dalle superfici di contatto;
- dei contatti elettrici del commutatore di controllo di posizione (se presente) con eventuale ripristino della protezione del cavo del circuito di controllo;
- della segnaletica.
MANOVRA
Verifica:
- del regolare funzionamento della manovra di apertura e chiusura, controllo dell'avvenuta corretta segnalazione di posizione (se presente) ed eventuale regolazione della tiranteria;
- del corretto funzionamento della manovra manuale dell'argano;
- dell'efficienza dei blocchi elettrici (se presenti) e meccanici;
- del regolare funzionamento del motore, con controllo dell'usura spazzole, del collettore, dei contatti di fine corsa e del teleruttore (se presente);
- del regolare funzionamento delle scaldiglie (se presenti);
- del serraggio della morsetteria;

- dell'integrità delle parti meccaniche e loro lubrificazione;
- della presenza del lucchetto di chiusura dell'argano (se presente)
- della numerazione e della segnaletica.

CONDUTT. 3 KV
Verifica:
- dello stato dei conduttori e del corretto assetto delle discese e dei collegamenti al sezionatore ed alle apparecchiature di piazzale;
- dello stato di conservazione degli isolatori e degli organi di attacco o di supporto.

Serraggio dei morsetti di continuità elettrica e di tenuta meccanica con sostituzione di quelli usurati o danneggiati.

Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Tolta tensione

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	0,8 H	1,6 H	TE

OP./ SOTT.: 0020
DESCRIZIONE OPERAZ.: BN-Prove isolamento cavi
FREQUENZA: BN

TESTO ESTESO:

BN-Prove isolamento cavi
Misura dell' isolamento del cavo di controllo.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: TE/B4

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	0,3 H	0,6 H	TE

---

46. SCS23700 C2 Manut. Sez. 3kV manuale bin. corsa

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Manut. Sezionatore 3 kV manuale
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN-Manut. Sezionatore 3 kV manuale

SEZIONATORE
Pulizia degli isolatori, serraggio delle connessioni e delle bullonerie.
Lubrificazione degli snodi delle parti mobili.
Controllo ed eventuale sistemazione:
- dello stato dei contatti principali ed ausiliari e del loro regolare accoppiamento, con eliminazione di perlinature dalle superfici di contatto;
- dei contatti elettrici del commutatore di controllo di posizione (se presente) con eventuale ripristino della protezione del cavo del circuito di controllo;
- della segnaletica.
MANOVRA
Verifica:
- del regolare funzionamento della manovra di apertura e chiusura, controllo dell'avvenuta corretta segnalazione di posizione (se presente) ed eventuale regolazione della tiranteria;
- del corretto funzionamento della manovra manuale dell'argano;
- dell'efficienza dei blocchi elettrici (se presenti) e meccanici;
- del regolare funzionamento del motore, con controllo dell'usura spazzole, del collettore, dei contatti di fine corsa e del teleruttore (se presente);
- del regolare funzionamento delle scaldiglie (se presenti);
- del serraggio della morsetteria;
- dell'integrità delle parti meccaniche e loro lubrificazione;
- della presenza del lucchetto di chiusura dell'argano (se presente)
- della numerazione e della segnaletica.
CONDUTT. 3 KV
Verifica:
- dello stato dei conduttori e del corretto assetto delle discese e dei collegamenti al sezionatore ed alle apparecchiature di piazzale;
- dello stato di conservazione degli isolatori e degli organi di attacco o di supporto.
Serraggio dei morsetti di continuità elettrica e di tenuta meccanica con sostituzione di quelli usurati o danneggiati.

Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Tolta tensione

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	0,8 H	1,6 H	TE

OP./ SOTT.: 0010 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Interruzione
FREQUENZA:

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
1	1,0 H	1,0 H	INT

OP./ SOTT.: 0020
DESCRIZIONE OPERAZ.: BN-Prove isolamento cavi
FREQUENZA: BN

TESTO ESTESO:

BN-Prove isolamento cavi
Misura dell' isolamento del cavo di controllo.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: TE/B4

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	0,3 H	0,6 H	TE

---

47. SCS23700 C3 Manut. Sez. 3kV man. elettr. bin corsa

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: SM-Manut. sez. 3kV man. elett. bin corsa
FREQUENZA: SM

TESTO ESTESO:

SM-Manut. sez. 3kV man. elett. bin corsa
SEZIONATORE
Pulizia degli isolatori, serraggio delle connessioni e delle bullonerie.
Lubrificazione degli snodi delle parti mobili.
Verifica:
- dello stato dei contatti principali ed ausiliari e del loro regolare accoppiamento, con eliminazione di perlinature dalle superfici di contatto;
- dei contatti elettrici del commutatore di controllo di posizione con eventuale ripristino della protezione dei cavi.
MANOVRA
Verifica:
- del regolare funzionamento della manovra di apertura e chiusura, controllo dell'avvenuta corretta segnalazione di posizione (se presente) ed eventuale regolazione della tiranteria;
- del corretto funzionamento della manovra manuale dell'argano;
- dell'efficienza dei blocchi elettrici (se presenti) e meccanici;

- del regolare funzionamento del motore, con controllo dell'usura spazzole, del collettore, dei contatti di fine corsa e del teleruttore (se presente);
- del regolare funzionamento delle scaldiglie (se presenti);
- del serraggio della morsetteria;
- dell'integrità delle parti meccaniche e loro lubrificazione;
- della presenza del lucchetto di chiusura dell'argano (se presente)
- della numerazione e della segnaletica.

CONDUTT. 3 KV
Verifica:
- dello stato dei conduttori e del corretto assetto delle discese e dei collegamenti al sezionatore ed alle apparecchiature di piazzale;
- dello stato di conservazione degli isolatori e degli organi di attacco o di supporto.

Serraggio dei morsetti di continuità elettrica e di tenuta meccanica con sostituzione di quelli usurati o danneggiati.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Tolta tensione

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
3	1,5 H	4,5 H	TE

OP./ SOTT.: 0010 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: SM-Interruzione
FREQUENZA:

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
1	1,0 H	1,0 H	INT

OP./ SOTT.: 0020
DESCRIZIONE OPERAZ.: BN-Prove isolamento cavi
FREQUENZA: BN

TESTO ESTESO:

BN-Prove isolamento cavi
Misura dell'isolamento dei cavi di alimentazione, comando e controllo.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: TE/B4

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	1,0 H	2,0 H	TE

---

48. SCS23700 C4 Manut. Sez. 3kV man. elet. altri bin.

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: SM-Manut. Sez. 3kV man. elet. altri bin.
FREQUENZA: SM

TESTO ESTESO:

SM-Manut. Sez. 3kV man. elet. altri bin.n
SEZIONATORE
Pulizia degli isolatori, serraggio delle connessioni e delle bullonerie.
Lubrificazione degli snodi delle parti mobili.
Verifica:
- dello stato dei contatti principali ed ausiliari e del loro regolare accoppiamento, con eliminazione di perlinature dalle superfici di contatto;
- dei contatti elettrici del commutatore di controllo di posizione con eventuale ripristino della protezione dei cavi.
MANOVRA
Verifica:
- del regolare funzionamento della manovra di apertura e chiusura, controllo dell'avvenuta corretta segnalazione di posizione (se presente) ed eventuale regolazione della tiranteria;
- del corretto funzionamento della manovra manuale dell'argano;
- dell'efficienza dei blocchi elettrici (se presenti) e meccanici;
- del regolare funzionamento del motore, con controllo dell'usura spazzole, del collettore, dei contatti di fine corsa e del teleruttore (se presente);
- del regolare funzionamento delle scaldiglie (se presenti);
- del serraggio della morsetteria;
- dell'integrità delle parti meccaniche e loro lubrificazione;
- della presenza del lucchetto di chiusura dell'argano (se presente)
- della numerazione e della segnaletica.
CONDUTT. 3 KV
Verifica:
- dello stato dei conduttori e del corretto assetto delle discese e dei collegamenti al sezionatore ed alle apparecchiature di piazzale;
- dello stato di conservazione degli isolatori e degli organi di attacco o di supporto.
Serraggio dei morsetti di continuità elettrica e di tenuta meccanica con sostituzione di quelli usurati o danneggiati.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Tolta tensione

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
3	1,5 H	4,5 H	TE

OP./ SOTT.: 0020
DESCRIZIONE OPERAZ.: BN-Prove isolamento cavi
FREQUENZA: BN

TESTO ESTESO:

BN-Prove isolamento cavi
Misura dell'isolamento dei cavi di alimentazione, comando e controllo.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: TE/B4

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	1,0 H	2,0 H	TE

---

49. SCS23700 C8 Manut. Quadro comando sez.

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: SM-Manut. Quadro comando sez.
FREQUENZA: SM

TESTO ESTESO:

SM-Manut. Quadro comando sez.
Verifica :
- della tensione di alimentazione;
- della regolare esecuzione dei comandi di apertura e chiusura e della corrispondenza delle segnalazioni luminose e acustiche, nel rispetto della reale posizione dei sezionatori;
- dello stato di conservazione dei circuiti, dei relé cronometrici, delle protezioni e dei collegamenti elettrici, con serraggio delle morsetterie relative;
- dei collegamenti all'impianto di terra.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
1	0,4 H	0,4 H	TE

---

50. SCS23700 CD Manut. Sez. 3KV automatico TE

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: SM-Manut. sez. 3KV autom TE
FREQUENZA: SM
TESTO ESTESO:
SM-Manut. sez. 3KV autom. TE
SEZIONATORE
Verifica:
- dello stato dei contatti principali ed ausiliari e del loro regolare accoppiamento, con eliminazione di perlinature dalle superfici di contatto;
- dell'efficienza dei contatti elettrici del commutatore di controllo di posizione e della protezione dei cavi;
- dello stato di conservazione delle apparecchiature costituenti il complesso amperometrico e/o voltmetrico.
Serraggio delle connessioni e delle bullonerie.
Lubrificazione degli snodi delle parti mobili.
Pulizia degli isolatori.
MANOVRA
Verifica:
- del regolare funzionamento della manovra di apertura e chiusura, controllo dell'avvenuta corretta segnalazione di posizione (se presente) ed eventuale regolazione della tiranteria;
- del corretto funzionamento della manovra manuale dell'argano e degli eventuali contatti di fine corsa;
- dell'efficienza dei blocchi elettrici (se presenti) e meccanici;
- del regolare funzionamento del motore, con controllo dell'usura spazzole, del collettore, dei contatti di fine
corsa e del teleruttore (se presente);
- del regolare funzionamento delle scaldiglie (se presenti);
- del serraggio della morsetteria;
- dell'integrità delle parti meccaniche e loro lubrificazione;
- della presenza del lucchetto di chiusura dell'argano (se presente)
- della numerazione e della segnaletica.
CONDUTT. 3 KV
Verifica:
- dello stato dei conduttori e del corretto assetto delle discese e dei collegamenti al sezionatore ed alle apparecchiature di piazzale;
- dello stato di conservazione degli isolatori e degli organi di attacco o di supporto;
Serraggio dei morsetti di continuità elettrica e di tenuta meccanica con sostituzione di quelli usurati o danneggiati.
COMPL. VOLT/AMP:
Verifica:
- dello stato di conservazione del collegamento alla linea di alimentazione, degli isolatori e della relativa morsetteria;
- dello stato delle cassette di contenimento delle apparecchiature e pulizia delle stesse;
- dell'efficienza dei collegamenti elettrici e serraggio della morsetteria;
- dell'affidabilità dei collegamenti all'impianto di terra;
- controllo e pulizia connessione fibra ottica, se presente.

Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Tolta tensione
ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE
N.RISORSE DURATA LAVORO SPECIALIZZAZIONE
3 1.2 H 3.6 H TE
DEFINIZIONE OGGETTO CARATTERISTICA DI ESTENSIONE
Complesso Sezionatore TE 00000

OP./ SOTT.: 0010 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: SM-Manut. sez. 3KV autom. acc. esterno
FREQUENZA:
ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE
N.RISORSE DURATA LAVORO SPECIALIZZAZIONE
1 1,2 H 1,2 H INT
DEFINIZIONE OGGETTO CARATTERISTICA DI ESTENSIONE
Complesso Sezionatore TE 00000
AGGANCIA S23700_0050 FUNZIONE SEZIONATORE: LBC,LAB,SPA,POC!!!!
+ Modalità operativa sezionatore:AUTOMATICO

---

51. VCS21650 C1 Controllo integrità Partitore/Trasf/Relè

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: TR- Controllo Integrità Partitore e Relè
FREQUENZA: TR

TESTO ESTESO:

TR- Controllo Integrità Partitore e Relè
Provvedere alla messa in sicurezza dell'impianto;
Controllo d'integrità del partitore e del relè delle relative morsetterie.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Tolta tensione

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
3	2,0 H	6,0 H	TE

OP./ SOTT.: 0010 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: TR- Controllo Integrità Partitore e Relè
FREQUENZA:

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
1	1,5 H	1,5 H	INT

OP./ SOTT.: 0020
DESCRIZIONE OPERAZ.: SM-Contr. integrità Trasform/Relè
FREQUENZA: SM

TESTO ESTESO:

SM-Contr. integrità Trasform/Relè
Provvedere alla messa in sicurezza dell'impianto;
Trasformatore di Tensione e Relè:
Controllo d'integrità del trasformatore e del relè delle relative morsetterie.
Trasformatore di Tensione e Relè:
- controllo delle perdite d'olio, livello olio, danneggiamento al trasformatore, tensione secondaria;
- controllo ai collegamenti secondari ed alla messa a terra.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Tolta tensione

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
3	2,0 H	6,0 H	TE

OP./ SOTT.: 0020 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: SM-Contr. integrità Trasform/Relè
FREQUENZA:

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
1	1,5 H	1,5 H	INT

OP./ SOTT.: 0030
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Contr. Partit/Trasform Tens/relè
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN-Contr. Partit/Trasform Tens/relè
Provvedere alla messa in sicurezza dell'impianto;
Trasformatore di tensione e relè:
-Controllo ai collegamenti secondari ed alla messa a terra

-Verificare la mancanza di danneggiamenti al trasformatore;
Partitore di tensione e relè:
-Verificare l'assenza di eventuali segni di bruciature;
-Verificare la mancanza di danneggiamenti al partitore; verificare la mancanza di danneggiamenti al relè;
-Verifica efficienza dei collegamenti di terra e rifacimento di quelli inaffidabili;
-Rimuovere eventuale tracce di sporcizia dagli elementi resistivi; eliminare ogni traccia di corrosione dai terminali
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Tolta tensione

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
3	3,0 H	9,0 H	TE

OP./ SOTT.: 0030 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Contr. Partit/Trasform Tens/relè
FREQUENZA:

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	1,0 H	2,0 H	INT

---

52. VCS22650 C4 Verifica Scambi Aerei (non su BC)

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Verifica Scambi Aerei (non su BC)
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN-Verifica Scambi Aerei (non su BC)
Misura:
- dei parametri geometrici (altezza, poligonazione, posizione della bacchetta di incrocio/losanga);
- dello spessore del/i filo/i di contatto;
ed eventuale messa a punto della geometria della linea di contatto.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro
Modulo: Tolta Tensione - TE/B1

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	0,2 H	0,4 H	TE

---

53. SCS25600 C1 Manutenzione interruttore MT per TE

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN - Manutenz. interruttore MT per TE
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN - Manutenz. interruttore MT per TE
INTERRUTTORE
Verifica del corretto funzionamento elettrico e meccanico secondo quanto indicato dalla ditta costruttrice.
Lubrificazione degli snodi delle parti meccaniche in movimento.
Serraggio dei morsetti di attacco ai codoli MT.
Pulizia delle porcellane.
Verifica dell'efficienza dei collegamenti a terra, con rifacimento di quelli inaffidabili;
MANOVRA
Verifica:
- efficienza blocchi elettrici e meccanici;
- dei dispositivi elettrici e meccanici di manovra con particolare riguardo alla bobina di sgancio, ove presente;
- del corretto funzionamento della manovra a mano;
- della tensione di alimentazione, del regolare funzionamento del motore;
- dei componenti e collegamenti elettrici e delle morsettiere;
- dello stato degli snodi, dei perni, delle copiglie, degli ammortizzatori a molla e del serraggio della bulloneria;
- della concordanza fra gli indicatori meccanici di posizione della cassa e le segnalazioni sul quadro di manovra;
Lubrificazione degli organi meccanici in movimento.
Sostituzione dei componenti logori o difettosi.
TA
Pulizia della porcellana.
Serraggio dei morsetti ai codoli di attacco delle connessioni in MT e della morsetteria bt.
Verifica dello stato di conservazione delle cassette di attestamento e raccolta cavi in bt con sostituzione dei componenti logori o difettosi.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Tolta tensione

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
3	2,0 H	6,0 H	TE

---

54. VPS23700 C1 Verif. e tar. Compl.volt.asserv. (Loc.)

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Verif. Compl. voltmetrico asserv.
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN-Verif. Compl. voltmetrico asserv.
COMPETENZA SS
Verifica:
- Verifica del corretto funzionamento dei relè ripetuti, ausiliari, segnalazioni eventualmente posti in quadro di stazione
Taratura del relé voltmetrico con verifica della funzionalità e del regolare intervento.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: SSE/B1
COMPETENZA TE
Verifica:
- dello stato di conservazione del collegamento alla linea di alimentazione, degli isolatori e della relativa morsetteria;
- dello stato delle cassette di contenimento delle apparecchiature e pulizia delle stesse;
- dell'efficienza dei collegamenti elettrici e serraggio della morsetteria.

Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Tolta tensione

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
0	0 H	0 H	PS

OP./ SOTT.: 0010 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Verif. Compl. voltmetrico asserv.
FREQUENZA:

TESTO ESTESO:

AN-Verif. Compl. voltmetrico asserv.

COMPETENZA TE
Verifica:
- dello stato di conservazione del collegamento alla linea di alimentazione, degli isolatori e della relativa morsetteria;
- dello stato delle cassette di contenimento delle apparecchiature e pulizia delle stesse;
- dell'efficienza dei collegamenti elettrici e serraggio della

morsetteria.
Supporto logistico per i complessi voltmetrici raggiungibili soltanto via rotaia.
Rilascio modulo tolta tensione e messa in sicurezza
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Tolta tensione
ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	1,4 H	2,8 H	TE

DEFINIZIONE OGGETTO CARATTERISTICA DI ESTENSIONE
Complesso voltmetrico 00000

OP./ SOTT.: 0010 0020
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Verif. Compl. voltmetrico asserv.
FREQUENZA:

TESTO ESTESO:

AN-Verif. Compl. voltmetrico asserv.
Verifica del corretto funzionamento dei relè ripetuti, ausiliari, segnalazioni eventualmente posti in quadro di stazione.
Nel caso di relè elettromenccanico, effettuare taratura del relé voltmetrico con verifica della funzionalità e del regolare intervento.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	1,4 H	2,8 H	SS

DEFINIZIONE OGGETTO CARATTERISTICA DI ESTENSIONE
Complesso voltmetrico 00000

DEFINIZIONE OGGETTO CARATTERISTICA DI ESTENSIONE
Complesso voltmetrico 00000

---

55. VPS23700 C2 Verif. e tar. Sez. 3 KV autom. (Loc.)

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Verif. Sezion. 3 KV automatico
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN-Verif. Sezion. 3 KV automatico
Competenza TE
Verifica:
- dello stato di conservazione del collegamento alla linea di alimentazione, degli isolatori e della relativa morsetteria;
- dello stato delle cassette di contenimento delle apparecchiature e pulizia delle stesse;
- dell'efficienza dei collegamenti elettrici e serraggio della morsetteria.
Competenza SS:
Taratura del relé amperometrico/voltmetrico con verifica della funzionalità e del regolare intervento.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Tolta tensione - SSE/B1

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
0	1,2 H	0,0 H	PS

DEFINIZIONE OGGETTO CARATTERISTICA DI ESTENSIONE
Complesso Sezionatore TE 00000

OP./ SOTT.: 0010 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Verif. Sezion. 3 KV automatico
FREQUENZA:

Taratura del relé amperometrico/voltmetrico con verifica della funzionalità e del regolare intervento.
Controllo regolare esecuzione del lavoro

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	1,3 H	2,6 H	SS

DEFINIZIONE OGGETTO CARATTERISTICA DI ESTENSIONE
Complesso Sezionatore TE 00000

OP./ SOTT.: 0010 0020
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Verif. Sezion. 3 KV automatico
FREQUENZA:

Competenza TE
Verifica:
- dello stato di conservazione del collegamento alla linea di alimentazione, degli isolatori e della relativa morsetteria;
- dello stato delle cassette di contenimento delle apparecchiature e pulizia delle stesse;
- dell'efficienza dei collegamenti elettrici e serraggio della

morsetteria.
ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
1	1,2 H	1,2 H	TE

DEFINIZIONE OGGETTO CARATTERISTICA DI ESTENSIONE
Complesso Sezionatore TE 00000
il Cdl resp è della TE in quanto proprietario dell'asset, l'op 20 è della SSE che ha le competenze sulla taratura

S23700
Funzione sezionatore: LBC/LBA/SPA+ Modalità operativa sezionatore:A/D/V
---

56. VPS23050 C1 Verifica filtri 3kV cc

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN- Verifica filtri 3kV cc
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN- Verifica filtri 3kV cc
COMPETENZA TE
QUADRO FILTRO LINEA - QUADRO FILTRO DI BINARIO
DISPOSITIVO DI SEZIONAMENTO SL - SCL - SB - SCB
Verifica:
-,,dell'integrità delle serrande, della funzionalità dei dispositivi meccanici di movimento e blocco;
-,,della lubrificazione della madre vite del sezionatore;
-,,dell'attuazione dei fine corsa di "inserito", "sezionato" e delle relative segnalazioni;
-,,dell'allineamento delle pinze di estrazione;
-,,dell'ingrassaggio dei contatti mobile;
-,,del serraggio della bulloneria sia di sostegno delle apparecchiature che di accoppiamento e fissaggio dei coltelli dei sezionatori;
-,,del serraggio dei collegamenti ausiliari;
-,,dell'integrità dei collegamenti di messa a terra di tutte le apparecchiature elettriche e pannellature;
Pulizia generale con stracci asciutti di tutte le parti metalliche e isolanti.
VANO ARRIVO CAVI
Verifica
-,,del serraggio della bulloneria di accoppiamento e fissaggio delle sbarre e dei cavi
-,,dell'integrità dei collegamenti di messa a terra delle pannellature
Pulizia generale con stracci asciutti di tutte le parti metalliche e isolanti, delle sbarre e degli isolatori.
VANO CONDENSATORI E BOX INDUTTANZE
Verifica:
-,,dell'integrità dell'induttanza;
-,,dell'accordatura del filtro;
-,,dell'integrità dei collegamenti di messa a terra di tutte le apparecchiature e pannellature e relativa pulizia;

-,,del serraggio della bulloneria e dei morsetti.
Pulizia generale del box in vetroresina.
QUADRO SERVIZI AUSILIARI
Verifica:
-,,del serraggio dei morsetti dei collegamenti elettrici;
-,,dei circuiti di apertura e chiusura del dispositivo di sezionamento e relative prove;
-,,della taratura dei tempi di intervento dei relè temporizzati;
-,,delle logiche di comando e blocco;
-,,delle misure e segnalazioni.
Pulizia delle apparecchiature avendo l'accortezza di non danneggiare i collegamenti elettrici e non modificare i dispositivi di taratura dei temporizzatori.
Rilascio modulo tolta tensione e messa in sicurezza
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Tolta tensione.
COMPETENZA SS
VANO CONDENSATORI E BOX INDUTTANZE
Verifica dell'accordatura del filtro.
Moduli: SSE\B1

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	3,5 H	7,0 H	PS

OP./ SOTT.: 0010 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN- Verifica filtri 3kV cc
FREQUENZA:

TESTO ESTESO:

AN- Verifica filtri 3kV cc
QUADRO FILTRO LINEA - QUADRO FILTRO DI BINARIO
DISPOSITIVO DI SEZIONAMENTO SL - SCL - SB - SCB
Verifica:
-,,dell'integrità delle serrande, della funzionalità dei dispositivi meccanici di movimento e blocco;
-,,della lubrificazione della madre vite del sezionatore;
-,,dell'attuazione dei fine corsa di "inserito", "sezionato" e delle relative segnalazioni;
-,,dell'allineamento delle pinze di estrazione;
-,,dell'ingrassaggio dei contatti mobile;
-,,del serraggio della bulloneria sia di sostegno delle apparecchiature che di accoppiamento e fissaggio dei coltelli dei sezionatori;
-,,del serraggio dei collegamenti ausiliari;
-,,dell'integrità dei collegamenti di messa a terra di tutte le apparecchiature elettriche e pannellature;
Pulizia generale con stracci asciutti di tutte le parti metalliche e isolanti.

VANO ARRIVO CAVI
Verifica
-,,del serraggio della bulloneria di accoppiamento e fissaggio delle sbarre e dei cavi
-,,dell'integrità dei collegamenti di messa a terra delle pannellature
Pulizia generale con stracci asciutti di tutte le parti metalliche e isolanti, delle sbarre e degli isolatori.
VANO CONDENSATORI E BOX INDUTTANZE
Verifica:
-,,dell'integrità dell'induttanza;
-,,dell'accordatura del filtro;
-,,dell'integrità dei collegamenti di messa a terra di tutte le apparecchiature e pannellature e relativa pulizia;
-,,del serraggio della bulloneria e dei morsetti.
Pulizia generale del box in vetroresina.
QUADRO SERVIZI AUSILIARI
Verifica:
-,,del serraggio dei morsetti dei collegamenti elettrici;
-,,dei circuiti di apertura e chiusura del dispositivo di sezionamento e relative prove;
-,,della taratura dei tempi di intervento dei relè temporizzati;
-,,delle logiche di comando e blocco;
-,,delle misure e segnalazioni.
Pulizia delle apparecchiature avendo l'accortezza di non danneggiare i collegamenti elettrici e non modificare i dispositivi di taratura dei temporizzatori.
Rilascio modulo tolta tensione e messa in sicurezza
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Tolta tensione.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	2,5 H	5,0 H	TE

OP./ SOTT.: 0010 0020
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN- Verifica filtri 3kV cc
FREQUENZA:

TESTO ESTESO:

AN- Verifica filtri 3kV cc
VANO CONDENSATORI E BOX INDUTTANZE
Verifica dell'accordatura del filtro.
Moduli: SSE\B1

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	1,0 H	2,0 H	SS

ARMAMENTO

57. VAS15000 C1 Controllo traguardi di estremità l.r.s.

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: SM-Contr. traguardi di estremità l.r.s.
FREQUENZA: SM

TESTO ESTESO:

SM-Contr. traguardi di estremità l.r.s.
Esame sistematico della collimazione fra le bulinature effettuate in corrispondenza della testata della l.r.s. e i traguardi di riferimento preimpostati sulle opere d'arte, sui pali T.E. o sugli appositi picchetti; deve essere effettuato all'inizio della stagione calda (es.aprile-maggio) e all'inizio della stagione fredda (es.ottobre-novembre).
Nell'operazione sono comprese tutte le attività di predisposizione e smontaggio del cantiere, protezione cantiere e tutte le operazioni accessorie per la completa e corretta esecuzione del lavoro, nonché per garantire la sicurezza dell'esercizio e del personale.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli:
- "Prospetto dei controlli interessanti le estremità delle l.r.s.".
Allegato 3 all'Istruzione RFI TC AR IT AR 01 008 B del 16.05.2013: "Costituzione e controllo della lunga rotaia saldata (L.R.S.)" per le l.r.s. costituite dopo il 1990.
- Allegato 4 alla Circolare n. 56 del 15.06.1959 per le l.r.s. costituite prima del 1990.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
5	0,5 H	2,5 H	LV

---

58. VAS15000 C2 Contr. altri traguardi di corpo l.r.s.

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: TN-Contr. altri traguardi corpo l.r.s.
FREQUENZA: TN

TESTO ESTESO:

TN-Contr. altri traguardi corpo l.r.s.
(esclusi i punti singolari e zone di frequente frenatura).
Esame sistematico della collimazione fra le bulinature effettuate in corrispondenza del corpo della l.r.s. e i traguardi di riferimento preimpostati sulle opere d'arte, sui pali T.E. o sugli appositi picchetti; deve essere effettuato durante il periodo primaverile oppure autunnale.
Nell'operazione sono comprese tutte le attività di predisposizione e smontaggio del cantiere, protezione cantiere e tutte le operazioni accessorie per la completa e corretta esecuzione del lavoro, nonché per garantire la sicurezza dell'esercizio e del personale.

Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli:
- "Prospetto dei controlli interessanti il corpo delle l.r.s. relativo ad ogni doppia coppia di picchetti".
Allegato 2 all'Istruzione Tecnica RFI TC AR IT AR 01 008 B del 16.05.2013: " Costituzione e controllo della lunga rotaia saldata (L.R.S.)" per le l.r.s. costituite dopo il 2006.
- Allegato 6 all'Istruzione n. 2 S.OC/S/5756 per le l.r.s. costituite tra il 1990 e il 2006.
- Allegato 4 alla Circolare n. 56 del 15.06.1959 per le l.r.s. costituite prima del 1990.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
5	0,5 H	2,5 H	LV

---

59. VAS15000 C3 Controllo luci binario con giunzioni

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Controllo luci binario con giunzioni
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN-Controllo luci binario con giunzioni
Rilievo sistematico delle luci su binario con giunzioni da eseguirsi una volta l'anno in periodo primaverile.
Nell'operazione sono comprese tutte le attività di predisposizione e smontaggio del cantiere, protezione cantiere e tutte le operazioni accessorie per la completa e corretta esecuzione del lavoro, nonchè per garantire la sicurezza dell'esercizio e del personale.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli:
- Allegato 2 alla Circolare n.61 del 24.06.1959

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
3	4,0 H	12,0 H	LV

---

60. VAS15000 C4 Con.Punti sing. e freq.fren.corpo l.r.s.

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: SM-Contr.Punti sing. freq.fren.corpo lrs
FREQUENZA: SM

TESTO ESTESO:

SM-Contr.Punti sing. freq.fren.corpo lrs
Controllo Punti singolari e frequente frenatura corpo l.r.s.
Esame sistematico della collimazione fra le bulinature effettuate in corrispondenza dei punti singolari e delle zone di frequente frenatura sui traguardi di riferimento preimpostati sulle opere d'arte, sui pali T.E. o sugli appositi picchetti. L'esame deve essere effettuato durante

il periodo primaverile e autunnale.
Nell'operazione sono comprese tutte le attività di predisposizione e smontaggio del cantiere, protezione cantiere e tutte le operazioni accessorie per la completa e corretta esecuzione del lavoro, nonché per garantire la sicurezza dell'esercizio e del personale.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli:
- "Prospetto dei controlli interessanti il corpo delle l.r.s. relativo ad ogni doppia coppia di picchetti".
Allegato 2 all'Istruzione Tecnica RFI TC AR IT AR 01 008 B del 16.05.2013 " Costituzione e controllo della lunga rotaia saldata (L.R.S.)".
per le l.r.s. costituite dopo il 2006.
- Allegato 6 all'Istruzione n. 2 S.OC/S/5756 per le l.r.s. costituite tra il 1990 e il 2006.
- Allegato 4 alla Circolare n. 56 del 15.06.1959 per le l.r.s. costituite prima del 1990.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
5	0,2 H	1,0 H	LV

---

61. VAS15000 C5 Controllo curve raggio <400 m l.r.s.

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Contr. curve raggio <400 metri l.r.s.
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN-Contr. curve raggio <400 metri l.r.s.
Valutazione degli spostamenti trasversali riscontrati nel corpo della l.r.s. su curve a stretto raggio (<400m) utilizzando la picchettazione di riferimento delle curve.
Nell'operazione sono comprese tutte le attività di predisposizione e smontaggio del cantiere, protezione cantiere e tutte le operazioni accessorie per la completa e corretta esecuzione del lavoro, nonché per garantire la sicurezza dell'esercizio e del personale.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
4	0,2 H	0,8 H	LV

---

62. VAS16000 C1 Rilievo con carrello pos. assol. binario

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: BN-Rilievo periodico posizione ass. bin.
FREQUENZA: BN

TESTO ESTESO:

BN-Rilievo periodico posizione ass. bin.
Rilievo periodico posizione assoluta bin.

Rilievo con carrello ogni 5 m della posizione planimetrica ed altimetrica del binario riferita al sistema base assoluta; controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Nell'operazione sono comprese tutte le operazioni accessorie per garantire la sicurezza del personale.
Documenti emessi:
- Grafico della posizione planimetrica ed altimetrica del binario
- Tabulato dei punti fissi (RFI DMA PS IFS 074 A "Controllo e posizionamento del binario rispetto ad un sistema di punti fissi rilevati in coordinate topografiche")

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
4	1,0 H	4,0 H	LV

OP./ SOTT.: 0010 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: BN-Rilievo periodico posizione ass. bin.
FREQUENZA:

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
4	1,0 H	4,0 H	LV

OP./ SOTT.: 0010 0020
DESCRIZIONE OPERAZ.: BN-Rilievo periodico posizione ass. bin.
FREQUENZA:

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
4	1,0 H	4,0 H	CBA

---

63. VPS16000 C1 Rilievi geometria binario con automotori

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Ril. geometria binario con automotori
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN-Ril. geometria binario con automotori
COMPETENZA NUCLEI DIAGNOSTICI COMPARTIMENTALI
In particolare vengono rilevati i seguenti parametri geometrici:
Rilievo parametri geometrici:
- livello longitudinale rotaia Sx e Dx;
- livello trasversale;
- sghembo;
- allineamento rotaia Sx e Dx;

- scartamento;
- profilo della rotaia Sx e Dx.

Processo delle grandezze misurate "on line" mediante analisi informatizzate.
Individuazione dei difetti puntuali di geometria del binario.
Stima degli indici di difettosità del binario (deviazione standard su 200 m di rilievo per i parametri: livello longitudinale, livello trasversale e allineamento) mediante trattamento statistico.
Comunicazione dei "difetti rilevanti di geometria binario" (mod.3.8.01) e consegna del grafico dei parametri rilevati all'agente del Tronco.
COMPETENZA TRONCO LAVORI
Partecipa ai rilievi con un proprio Capo Tecnico che acquisisce i grafici e le "comunicazioni dei difetti rilevanti" di geometria prodotti on line (mod. 3.8.01).
Invia FAX della copia delle "comunicazioni dei difetti rilevanti" al Capo Reparto Territoriale, alla U.T. competente, al M.Eff. e al CEI di giurisdizione.
Moduli:
SCHEDA all. 3.8.01 "Comunicazione di difetti Rilevanti di geometria binario"

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
0	7,0 H	0,0 H	PS

OP./ SOTT.: 0010 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Ril. geometria binario con automotori
FREQUENZA:

TESTO ESTESO:

AN-Ril. geometria binario con automotori
Intervento del personale del Nucleo Diagnostica Compartimentale

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	7,0 H	14,0 H	CDP

OP./ SOTT.: 0010 0020
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Ril. geometria binario con automotori
FREQUENZA:

TESTO ESTESO:

AN-Ril. geometria binario con automotori
Intervento del personale del Tronco

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
1	7,0 H	7,0 H	LV

OP./ SOTT.: 0010 0030
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Automotore PV7
FREQUENZA:

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
1	7,0 H	7,0 H	CAR

---

64. VAS22050 C4 Verifica e Misure scambio L94 PR1

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: TR-Verifica e Misure L94 PR1
FREQUENZA: TR

TESTO ESTESO:

TR-Verifica e Misure L94 PR1
Controllo del serraggio delle chiavarde e delle caviglie ed eventuale stringimento.
Controllo dell'integrità dei cuscinetti di scorrimento, previa pulizia degli stessi, se necessario, ed eventuale sostituzione di quelli rotti.
Controllo generale dello scambio (consumi, scheggiature, lesioni, stato degli appoggi e loro assodamento, stato geometrico, stato delle giunzioni, ecc.)
Inoltre si dovrà porre attenzione ai segni lasciati dal bordino sul ferro per comprendere eventuali anomalie di assetto geometrico dello scambio o di usura di alcune componenti dello stesso.
Si riportano a titolo esplicativo ma non esaustivo, alcuni dei controlli da farsi contestualmente alla misura delle grandezze caratteristiche del deviatoio.
- I aversoni dovranno essere integri, correttamente posati e ben riguarniti anche sulle testate
- Le piastre dovranno essere integre e complete degli elementi costituenti (sottopiastra e caviglie)
- Gli organi di attacco dovranno essere integri e ben serrati
- I cuscinetti dovranno essere integri, lubrificati e privi di segni
- I distanziatori dovranno essere integri, correttamente assemblati e non dovranno presentare segni di bordino
- Se visivamente l'andamento degli aghi non appare regolare, dovranno essere effettuati ulteriori rilievi di scartamento e quote di libero passaggio.
- Gli aghi non dovranno presentare consumi e scheggiature, misurati con calibro FS97, sagoma 2, superiori ai limiti ammessi dalla norma sul controllo dell'usura delle coppie ago-contrago degli apparecchi del binario
- Le usure di ago e contrago vanno sempre valutate strumentalmente
- Le differenze di usura verticale fra ago e contrago vanno valutate visivamente e, se necessario, vanno misurate strumentalmente
- Le giunzioni ordinarie, le giunzioni incollate e le giunzioni isolanti incollate dovranno essere integre e rettilinee sul piano e sul fianco di rotolamento
- Nelle giunzioni incollate (isolanti e non) non dovranno esserci scollamenti e luce eccessiva fra le testate
- Per qualsiasi tipo di giunzione occorre porre particolare attenzione alla presenza di ossido ed a eventuali cretti sulla rotaia propagatisi

dai fori di alloggiamento della rotaia [codice difetto 135] e programmare controlli ad ultrasuoni ed eventualmente la sostituzione
- Nel caso di cretti in vista, cioè che affiorano al di sopra del bordo superiore o inferiore della ganascia, impongono la sostituzione immediata della giunzione stessa, con bonifica della rotaia, e, in pendenza della sostituzione stessa, un rallentamento a 30 km/h
- Per evitare martellamento in corrispondenza delle giunzioni, le traverse adiacenti dovranno essere rincalzate e ben guarnite; occorre in tal senso fare attenzione alla colorazione bianca della massicciata, come effetto del martellamento e del conseguente deconsolidamento della massicciata stessa
- Nel cuore la punta dovrà essere integra e allineata (il controllo dell'allineamento dovrà insistere su un tratto di almeno un metro); segni di bordino nei primi 100 mm della punta, o 150 mm per armamenti 46E4, potrebbero evidenziare la presenza di una quota difforme, in particolare la quota di protezione della punta; in tal caso occorrerà verificare se la controrotaia è serrata o se presenta usura eccessiva sul fianco attivo; si rammenta che:
 ,,- spessore minimo di controrotaie Cr (a lama), nella zona di massima usura, misurato con calibro a corsoio a 20 mm dal piano superiore, è 12 mm
 ,,- spessore minimo di controrotaie innovative tipo 33C1, nella zona di massima usura, misurato con calibro a corsoio a 20 mm dal piano superiore, è 72 mm
 ,,- i cuori doppi con controrotaia realizzata di fusione monoblocco si determinerà l'usura massima come differenza degli spessori misurati tra la sezione non usurata e la sezione usurata; l'usura massima ammessa è di 8 mm
- Le piegate a zampa di lepre non dovranno presentare segni di bordino nei primi 100 mm (150 mm per armamento 46E4) che risultano parte non attiva; in tal caso va valutata attentamente la misura ottenuta delle quote di passaggio; la profondità delle aperture e delle gole, rispetto al piano del ferro, dovrà essere maggiore o eguale a 40 mm
- Le controrotaie non dovranno presentare segni di bordino nei primi 100 mm (150 mm per armamento 46E4) che risultano parte non attiva; in tal caso va valutata attentamente la misura ottenuta delle quote di passaggio
- La profondità minima delle aperture rispetto al piano di rotolamento dovrà essere maggiore o eguale a 40 mm
- Si rammenta che nei cuori doppi l'altezza delle controrotaie rialzate, rispetto al piano di rotolamento delle rotaie più usurate, non deve essere superiore a 70 mm
- Nel caso di scambi con cuore a punta mobile occorrerà comunque verificare la presenza di lubrificazione della punta
- Si rammenta che nel caso di scambi con cuore a punta mobile, occorrerà verificare che lo scorrimento della punta rispetto alla culla di contenimento, sia sul ramo principale che su quello secondario, non sia superiore a ± 2 mm
- Nel caso di scambi con cuore a punta mobile occorre verificare l'integrità della culla e dei bulloni a serraggio irreversibile fra punta e contropunta della punta mobile.
Verifiche e misure relative alle grandezze caratteristiche del deviatoio con particolare attenzione alle quote di protezione del cuore.
I rilievi possono essere effettuati utilizzando calibri omologati e carrellini omologati o autorizzati all'uso rispettivamente dalle S.O. Armamento di Direzione Tecnica e Direzione Produzione. (tipo FS 69U, FS07, carrello CAM, Carrellino Rail Gauge, Rotabile SIMXX).
Controllo:
- della usura delle coppie ago-contrago con apposito calibro FS 97
- del corretto funzionamento dei cuscinetti elastici autolubrificanti, se presenti, attraverso la manovrabilità del deviatoio, la verifica della pulizia e dell'integrità e specifiche operazioni di controllo (libero scorrimento, posizione della slitta portarulli e regolazioni in

altezza per
i cuscinetti SCHWIHAG, verifica dello spessore degli inserti di
scorrimento per i cuscinetti VAE);
- visivo della differenza di usura verticale delle coppie ago-contrago
e, se necessario, con calibro a corsoio.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli (tramite S.I.M.E.):
- L94
- Allegato 1 alla Istruzione Tecnica RFI TCAR ST AR 06 002 A del
04/09/2001 "Usure delle coppie ago-contrago degli scambi, calibro di
controllo e norme di manutenzione"
- Allegato 1 procedura operativa RFI DMA PS IFS 038 "Differenza di usura
verticale ago-contrago degli apparecchi di binario"
- Istruzione Tecnica RFI TCAR IT AR 06 011 A del 03/08/2012 "Controllo
delle grandezze caratteristiche degli apparecchi di binario"

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
3	0,7 H	2,1 H	LV

---

65. VAS22050 C5 Verifica e Misure scambio L94 PR2

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: QM-Verifica e Misure L94 PR2
FREQUENZA: QM

TESTO ESTESO:

QM-Verifica e Misure L94 PR2
Controllo del serraggio delle chiavarde e delle caviglie ed eventuale
stringimento.
Controllo dell'integrità dei cuscinetti di scorrimento, previa pulizia
degli stessi, se necessario, ed eventuale sostituzione di quelli rotti.
Controllo generale dello scambio (consumi, scheggiature, lesioni, stato
degli appoggi e loro assodamento, stato geometrico, stato delle
giunzioni, ecc.)
Inoltre si dovrà porre attenzione ai segni lasciati dal bordino sul
ferro per comprendere eventuali anomalie di assetto geometrico dello
scambio o di usura di alcune componenti dello stesso.
Si riportano a titolo esplicativo ma non esaustivo, alcuni dei controlli
da farsi contestualmente alla misura delle grandezze caratteristiche del
deviatoio.
- I traversoni dovranno essere integri, correttamente posati e ben
riguarniti anche sulle testate
- Le piastre dovranno essere integre e complete degli elementi
costituenti (sottopiastra e caviglie)
- Gli organi di attacco dovranno essere integri e ben serrati
- I cuscinetti dovranno essere integri, lubrificati e privi di segni
- I distanziatori dovranno essere integri, correttamente assemblati e
non dovranno presentare segni di bordino
- Se visivamente l'andamento degli aghi non appare regolare, dovranno
essere effettuati ulteriori rilievi di scartamento e quote di libero
passaggio.
- Gli aghi non dovranno presentare consumi e scheggiature, misurati con
calibro FS97, sagoma 2, superiori ai limiti ammessi dalla norma sul
controllo dell'usura delle coppie ago-contrago degli apparecchi del
binario
- Le usure di ago e contrago vanno sempre valutate strumentalmente
- Le differenze di usura verticale fra ago e contrago vanno valutate

visivamente e, se necessario, vanno misurate strumentalmente
- Le giunzioni ordinarie, le giunzioni incollate e le giunzioni isolanti incollate dovranno essere integre e rettilinee sul piano e sul fianco di rotolamento
- Nelle giunzioni incollate (isolanti e non) non dovranno esserci scollamenti e luce eccessiva fra le testate
- Per qualsiasi tipo di giunzione occorre porre particolare attenzione alla presenza di ossido ed a eventuali cretti sulla rotaia propagatisi dai fori di alloggiamento della rotaia [codice difetto 135] e programmare controlli ad ultrasuoni ed eventualmente la sostituzione
- Nel caso di cretti in vista, cioè che affiorano al di sopra del bordo superiore o inferiore della ganascia, impongono la sostituzione immediata della giunzione stessa, con bonifica della rotaia, e, in pendenza della sostituzione stessa, un rallentamento a 30 km/h
- Per evitare martellamento in corrispondenza delle giunzioni, le traverse adiacenti dovranno essere rincalzate e ben guarnite; occorre in tal senso fare attenzione alla colorazione bianca della massicciata, come effetto del martellamento e del conseguente deconsolidamento della massicciata stessa
- Nel cuore la punta dovrà essere integra e allineata (il controllo dell'allineamento dovrà insistere su un tratto di almeno un metro); segni di bordino nei primi 100 mm della punta, o 150 mm per armamenti 46E4, potrebbero evidenziare la presenza di una quota difforme, in particolare la quota di protezione della punta; in tal caso occorrerà verificare se la controrotaia è serrata o se presenta usura eccessiva sul fianco attivo; si rammenta che:
,,- lo spessore minimo di controrotaie Cr (a lama), nella zona di massima usura, misurato con calibro a corsoio a 20 mm ,,dal piano superiore, è 12 mm
,,- lo spessore minimo di controrotaie innovative tipo 33C1, ,,nella zona di massima usura, misurato con calibro a corsoio a ,,20 mm dal piano superiore, è 72 mm
,,- nei cuori doppi con controrotaia realizzata di fusione ,,monoblocco si determinerà l'usura massima come differenza ,,degli spessori misurati tra la sezione non usurata e la ,,sezione usurata; l'usura massima ammessa è di 8 mm
- Le piegate a zampa di lepre non dovranno presentare segni di bordino nei primi 100 mm (150 mm per armamento 46E4) che risultano parte non attiva; in tal caso va valutata attentamente la misura ottenuta delle quote di passaggio; la profondità delle aperture e delle gole, rispetto al piano del ferro, dovrà essere maggiore o eguale a 40 mm
- Le controrotaie non dovranno presentare segni di bordino nei primi 100 mm (150 mm per armamento 46E4) che risultano parte non attiva; in tal caso va valutata attentamente la misura ottenuta delle quote di passaggio
- La profondità minima delle aperture rispetto al piano di rotolamento dovrà essere maggiore o eguale a 40 mm
- i rammenta che nei cuori doppi l'altezza delle controrotaie rialzate, rispetto al piano di rotolamento delle rotaie più usurate, non deve essere superiore a 70 mm
- Nel caso di scambi con cuore a punta mobile occorrerà comunque verificare la presenza di lubrificazione della punta
- Si rammenta che nel caso di scambi con cuore a punta mobile, occorrerà verificare che lo scorrimento della punta rispetto alla culla di contenimento, sia sul ramo principale che su quello secondario, non sia superiore a ± 2 mm
- Nel caso di scambi con cuore a punta mobile occorre verificare l'integrità della culla e dei bulloni a serraggio irreversibile fra punta e contropunta della punta mobile.
Verifiche e misure relative alle grandezze caratteristiche del deviatoio con particolare attenzione alle quote di protezione del cuore.
I rilievi possono essere effettuati utilizzando calibri omologati e carrellini omologati o autorizzati all'uso rispettivamente dalle S.O. Armamento di Direzione Tecnica e Direzione Produzione. (tipo FS 69U,

FS07, carrello CAM, Carrellino Rail Gauge, Rotabile SIMXX).
Controllo:
- della usura delle coppie ago-contrago con apposito calibro FS 97
- del corretto funzionamento dei cuscinetti elastici autolubrificanti, se presenti, attraverso la manovrabilità del deviatoio, la verifica della pulizia e dell'integrità e specifiche operazioni di controllo (libero scorrimento, posizione della slitta portarulli e regolazioni in altezza per
i cuscinetti SCHWIHAG, verifica dello spessore degli inserti di scorrimento per i cuscinetti VAE)
- visivo della differenza di usura verticale delle coppie ago-contrago e, se necessario, con calibro a corsoio.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli (tramite S.I.M.E.):
- L94
- Allegato 1 alla Istruzione Tecnica RFI TCAR ST AR 06 002 A del 04/09/2001 "Usure delle coppie ago-contrago degli scambi, calibro di controllo e norme di manutenzione"
- Allegato 1 procedura operativa RFI DMA PS IFS 038 "Differenza di usura verticale ago-contrago degli apparecchi di binario"
- Istruzione Tecnica RFI TCAR IT AR 06 011 A del 03/08/2012 "Controllo delle grandezze caratteristiche degli apparecchi di binario"

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
3	0,7 H	2,1 H	LV

---

66. VAS22050 C6 Verifica e Misure scambio L94 PR3

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: SM-Verifica e Misure scambio L94 PR3
FREQUENZA: SM

TESTO ESTESO:

SM-Verifica e Misure scambio L94 PR3
Controllo del serraggio delle chiavarde e delle caviglie ed eventuale stringimento.
Controllo dell'integrità dei cuscinetti di scorrimento, previa pulizia degli stessi, se necessario, ed eventuale sostituzione di quelli rotti.
Controllo generale dello scambio (consumi, scheggiature, lesioni, stato degli appoggi e loro assodamento, stato geometrico, stato delle giunzioni, ecc.)
Inoltre si dovrà porre attenzione ai segni lasciati dal bordino sul ferro per comprendere eventuali anomalie di assetto geometrico dello scambio o di usura di alcune componenti dello stesso.
Si riportano a titolo esplicativo ma non esaustivo, alcuni dei controlli da farsi contestualmente alla misura delle grandezze caratteristiche del deviatoio.
- Taversoni dovranno essere integri, correttamente posati e ben riguarniti anche sulle testate
- Le piastre dovranno essere integre e complete degli elementi costituenti (sottopiastra e caviglie)
- Gli organi di attacco dovranno essere integri e ben serrati
",,I cuscinetti dovranno essere integri, lubrificati e privi di segni
- I distanziatori dovranno essere integri, correttamente assemblati e non dovranno presentare segni di bordino
- Se visivamente l'andamento degli aghi non appare regolare, dovranno essere effettuati ulteriori rilievi di scartamento e quote di libero passaggio.

- Gli aghi non dovranno presentare consumi e scheggiature, misurati con calibro FS97, sagoma 2, superiori ai limiti ammessi dalla norma sul controllo dell'usura delle coppie ago-contrago degli apparecchi del binario
- Le differenze di usura verticale fra ago e contrago vanno valutate visivamente e, se necessario, vanno misurate strumentalmente
- Le giunzioni ordinarie, le giunzioni incollate e le giunzioni isolanti incollate dovranno essere integre e rettilinee sul piano e sul fianco di rotolamento
- Nelle giunzioni incollate (isolanti e non) non dovranno esserci scollamenti e luce eccessiva fra le testate
- Per qualsiasi tipo di giunzione occorre porre particolare attenzione alla presenza di ossido ed a eventuali cretti sulla rotaia propagatisi dai fori di alloggiamento della rotaia [codice difetto 135] e programmare controlli ad ultrasuoni ed eventualmente la sostituzione
- Nel caso di cretti in vista, cioè che affiorano al di sopra del bordo superiore o inferiore della ganascia, impongono la sostituzione immediata della giunzione stessa, con bonifica della rotaia, e, in pendenza della sostituzione stessa, un rallentamento a 30 km/h
- Per evitare martellamento in corrispondenza delle giunzioni, le traverse adiacenti dovranno essere rincalzate e ben guarnite; occorre in tal senso fare attenzione alla colorazione bianca della massicciata, come effetto del martellamento e del conseguente deconsolidamento della massicciata stessa
- Nel cuore la punta dovrà essere integra e allineata (il controllo dell'allineamento dovrà insistere su un tratto di almeno un metro); segni di bordino nei primi 100 mm della punta, o 150 mm per armamenti 46E4, potrebbero evidenziare la presenza di una quota difforme, in particolare la quota di protezione della punta; in tal caso occorrerà verificare se la controrotaia è serrata o se presenta usura eccessiva sul fianco attivo; si rammenta che:
,,- lo spessore minimo di controrotaie Cr (a lama), nella zona ,,di ,, massima usura, misurato con calibro a corsoio a 20 mm dal ,,piano superiore, è 12 mm
,,- lo spessore minimo di controrotaie innovative tipo 33C1, ,,nella zona di massima usura, misurato con calibro a corsoio a ,,20 mm dal piano superiore, è 72 mm
,,- nei cuori doppi con controrotaia realizzata di fusione ,,monoblocco si determinerà l'usura massima come differenza ,,degli spessori misurati tra la sezione non usurata e la ,,sezione usurata; l'usura massima ammessa è di 8 mm
- Le piegate a zampa di lepre non dovranno presentare segni di bordino nei primi 100 mm (150 mm per armamento 46E4) che risultano parte non attiva; in tal caso va valutata attentamente la misura ottenuta delle quote di passaggio; la profondità delle aperture e delle gole, rispetto al piano del ferro, dovrà essere maggiore o eguale a 40 mm
- Le controrotaie non dovranno presentare segni di bordino nei primi 100 mm (150 mm per armamento 46E4) che risultano parte non attiva; in tal caso va valutata attentamente la misura ottenuta delle quote di passaggio
- La profondità minima delle aperture rispetto al piano di rotolamento dovrà essere maggiore o eguale a 40 mm
- Si rammenta che nei cuori doppi l'altezza delle controrotaie rialzate, rispetto al piano di rotolamento delle rotaie più usurate, non deve essere superiore a 70 mm
- Nel caso di scambi con cuore a punta mobile occorrerà comunque verificare la presenza di lubrificazione della punta
- Si rammenta che nel caso di scambi con cuore a punta mobile, occorrerà verificare che lo scorrimento della punta rispetto alla culla di contenimento, sia sul ramo principale che su quello secondario, non sia superiore a ± 2 mm
- Nel caso di scambi con cuore a punta mobile occorre verificare l'integrità della culla e dei bulloni a serraggio irreversibile fra punta e contropunta della punta mobile.

Verifiche e misure relative alle grandezze caratteristiche del deviatoio con particolare attenzione alle quote di protezione del cuore.
I rilievi possono essere effettuati utilizzando calibri omologati e carrellini omologati o autorizzati all'uso rispettivamente dalle S.O. Armamento di Direzione Tecnica e Direzione Produzione. (tipo FS 69U, FS07, carrello CAM, Carrellino Rail Gauge, Rotabile SIMXX).
Controllo:
- del corretto funzionamento dei cuscinetti elastici autolubrificanti, se presenti, attraverso la manovrabilità del deviatoio, la verifica della pulizia e dell'integrità e specifiche operazioni di controllo (libero scorrimento, posizione della slitta portarulli e regolazioni in altezza per
i cuscinetti SCHWIHAG, verifica dello spessore degli inserti di scorrimento per i cuscinetti VAE);
- visivo della differenza di usura verticale delle coppie ago-contrago e, se necessario, con calibro a corsoio.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli (tramite S.I.M.E.):
- L94
- Allegato 1 procedura operativa RFI DMA PS IFS 038 "Differenza di usura verticale ago-contrago degli apparecchi di binario"
- Istruzione Tecnica RFI TCAR IT AR 06 011 A del 03/08/2012 "Controllo delle grandezze caratteristiche degli apparecchi di binario"

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
3	0,7 H	2,1 H	LV

---

67. VAS22050 C7 Verifica e Misure L94 (S.I.) PR1

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: TR - Verifica e Misure L94 (S.I.) PR1
FREQUENZA: TR

TESTO ESTESO:

TR - Verifica e Misure L94 (S.I.) PR1
Controllo del serraggio delle chiavarde e delle caviglie ed eventuale stringimento.
Controllo dell'integrità dei cuscinetti di scorrimento, previa pulizia degli stessi, se necessario, ed eventuale sostituzione di quelli rotti.
Controllo generale dello scambio (consumi, scheggiature, lesioni, stato degli appoggi e loro assodamento, stato geometrico, stato delle giunzioni, ecc.)
Inoltre si dovrà porre attenzione ai segni lasciati dal bordino sul ferro per comprendere eventuali anomalie di assetto geometrico dello scambio o di usura di alcune componenti dello stesso.
Si riportano a titolo esplicativo ma non esaustivo, alcuni dei controlli da farsi contestualmente alla misura delle grandezze caratteristiche del deviatoio.
- I traversoni dovranno essere integri, correttamente posati e ben riguarniti anche sulle testate
- Le piastre dovranno essere integre e complete degli elementi costituenti (sottopiastra e caviglie)
- Gli organi di attacco dovranno essere integri e ben serrati
- I cuscinetti dovranno essere integri, lubrificati e privi di segni
- I distanziatori dovranno essere integri, correttamente assemblati e non dovranno presentare segni di bordino
- Se visivamente l'andamento degli aghi non appare regolare, dovranno

essere effettuati ulteriori rilievi di scartamento e quote di libero passaggio.
- Gli aghi non dovranno presentare consumi e scheggiature, misurati con calibro FS97, sagoma 2, superiori ai limiti ammessi dalla norma sul controllo dell'usura delle coppie ago-contrago degli apparecchi del binario
- Le differenze di usura verticale fra ago e contrago vanno valutate visivamente e, se necessario, vanno misurate strumentalmente
- Le giunzioni ordinarie, le giunzioni incollate e le giunzioni isolanti incollate dovranno essere integre e rettilinee sul piano e sul fianco di rotolamento
- Nelle giunzioni incollate (isolanti e non) non dovranno esserci scollamenti e luce eccessiva fra le testate
- Per qualsiasi tipo di giunzione, occorre porre particolare attenzione alla presenza di ossido ed a eventuali cretti sulla rotaia propagatisi dai fori di alloggiamento della rotaia [codice difetto 135] e programmare controlli ad ultrasuoni ed eventualmente la sostituzione.
- Nel caso di cretti in vista, cioè che affiorano al di sopra del bordo superiore o inferiore della ganascia, impongono la sostituzione immediata della giunzione stessa, con bonifica della rotaia, e, in pendenza della sostituzione stessa, un rallentamento a 30 km/h
- Per evitare martellamento in corrispondenza delle giunzioni, le traverse adiacenti dovranno essere rincalzate e ben guarnite; occorre in tal senso fare attenzione alla colorazione bianca della massicciata, come effetto del martellamento e del conseguente deconsolidamento della massicciata stessa
- Nel cuore la punta dovrà essere integra e allineata (il controllo dell'allineamento dovrà insistere su un tratto di almeno un metro); segni di bordino nei primi 100 mm della punta, o 150 mm per armamenti 46E4, potrebbero evidenziare la presenza di una quota difforme, in particolare la quota di protezione della punta; in tal caso occorrerà verificare se la controrotaia è serrata o se presenta usura eccessiva sul fianco attivo; si rammenta che:
,,- lo spessore minimo di controrotaie Cr (a lama), nella zona ,,di ,, massima usura, misurato con calibro a corsoio a 20 mm dal ,,piano superiore, è 12 mm
,,lo spessore minimo di controrotaie innovative tipo 33C1, ,,- nella zona di massima usura, misurato con calibro a corsoio ,,a 20 mm dal piano superiore, è 72 mm
,,- nei cuori doppi con controrotaia realizzata di fusione ,, ,,monoblocco si determinerà l'usura massima come differenza ,,degli spessori misurati tra la sezione non usurata e la ,,sezione usurata; l'usura massima ammessa è di 8 mm
- Le piegate a zampa di lepre non dovranno presentare segni di bordino nei primi 100 mm (150 mm per armamento 46E4) che risultano parte non attiva; in tal caso va valutata attentamente la misura ottenuta delle quote di passaggio; la profondità delle aperture e delle gole, rispetto al piano del ferro, dovrà essere maggiore o eguale a 40 mm
- Le controrotaie non dovranno presentare segni di bordino nei primi 100 mm (150 mm per armamento 46E4) che risultano parte non attiva; in tal caso va valutata attentamente la misura ottenuta delle quote di passaggio
- La profondità minima delle aperture rispetto al piano di rotolamento dovrà essere maggiore o eguale a 40 mm
- Si rammenta che nei cuori doppi l'altezza delle controrotaie rialzate, rispetto al piano di rotolamento delle rotaie più usurate, non deve essere superiore a 70 mm
Verifiche e misure relative alle grandezze caratteristiche del deviatoio con particolare attenzione alle quote di protezione del cuore.
I rilievi possono essere effettuati utilizzando calibri omologati e carrellini omologati o autorizzati all'uso rispettivamente dalle S.O. Armamento di Direzione Tecnica e Direzione Produzione. (tipo FS 69U, FS07, carrello CAM, Carrellino Rail Gauge, Rotabile SIMXX).
Controllo:

- della usura delle coppie ago-contrago con apposito calibro FS 97
- del corretto funzionamento dei cuscinetti elastici autolubrificanti, se presenti, attraverso la manovrabilità del deviatoio, la verifica della pulizia e dell'integrità e specifiche operazioni di controllo (libero scorrimento, posizione della slitta portarulli e regolazioni in altezza per i cuscinetti SCHWIHAG, verifica dello spessore degli inserti di scorrimento per i cuscinetti VAE);
- visivo della differenza di usura verticale delle coppie ago-contrago

Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli (tramite S.I.M.E):
- L94
- Allegato 1 alla Istruzione Tecnica RFI TCAR ST AR 06 002 A del 04/09/2001 "Usure delle coppie ago-contrago degli scambi, calibro di controllo e norme di manutenzione"
- Allegato 1 procedura operativa RFI DMA PS IFS 038 "Differenza di usura verticale ago-contrago degli apparecchi di binario"
- Istruzione Tecnica RFI TCAR IT AR 06 011 A del 03/08/2012 "Controllo delle grandezze caratteristiche degli apparecchi di binario"

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
3	1,0 H	3,0 H	LV

---

68. VAS22050 C8 Verifica e Misure L94 (S.I.) PR2

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: QM - Verifica e Misure L94 (S.I.) PR2
FREQUENZA: QM

TESTO ESTESO:

QM - Verifica e Misure L94 (S.I.) PR2
Controllo del serraggio delle chiavarde e delle caviglie ed eventuale stringimento.
Controllo dell'integrità dei cuscinetti di scorrimento, previa pulizia degli stessi, se necessario, ed eventuale sostituzione di quelli rotti.
Controllo generale dello scambio (consumi, scheggiature, lesioni, stato degli appoggi e loro assodamento, stato geometrico, stato delle giunzioni, ecc.)
Inoltre si dovrà porre attenzione ai segni lasciati dal bordino sul ferro per comprendere eventuali anomalie di assetto geometrico dello scambio o di usura di alcune componenti dello stesso.
Si riportano a titolo esplicativo ma non esaustivo, alcuni dei controlli da farsi contestualmente alla misura delle grandezze caratteristiche del deviatoio.
- I traversoni dovranno essere integri, correttamente posati e ben riguarniti anche sulle testate
- Le piastre dovranno essere integre e complete degli elementi costituenti (sottopiastra e caviglie)
- Gli organi di attacco dovranno essere integri e ben serrati
- I cuscinetti dovranno essere integri, lubrificati e privi di segni
- I distanziatori dovranno essere integri, correttamente assemblati e non dovranno presentare segni di bordino
- Se visivamente l'andamento degli aghi non appare regolare, dovranno essere effettuati ulteriori rilievi di scartamento e quote di libero passaggio.
- Gli aghi non dovranno presentare consumi e scheggiature, misurati con calibro FS97, sagoma 2, superiori ai limiti ammessi dalla norma sul

controllo dell'usura delle coppie ago-contrago degli apparecchi del binario
- Le differenze di usura verticale fra ago e contrago vanno valutate visivamente e, se necessario, vanno misurate strumentalmente
- Le giunzioni ordinarie, le giunzioni incollate e le giunzioni isolanti incollate dovranno essere integre e rettilinee sul piano e sul fianco di rotolamento
- Nelle giunzioni incollate (isolanti e non) non dovranno esserci scollamenti e luce eccessiva fra le testate
- Per qualsiasi tipo di giunzione, occorre porre particolare attenzione alla presenza di ossido ed a eventuali cretti sulla rotaia propagatisi dai fori di alloggiamento della rotaia [codice difetto 135] e programmare controlli ad ultrasuoni ed eventualmente la sostituzione.
- Nel caso di cretti in vista, cioè che affiorano al di sopra del bordo superiore o inferiore della ganascia, impongono la sostituzione immediata della giunzione stessa, con bonifica della rotaia, e, in pendenza della sostituzione stessa, un rallentamento a 30 km/h
- Per evitare martellamento in corrispondenza delle giunzioni, le traverse adiacenti dovranno essere rincalzate e ben guarnite; occorre in tal senso fare attenzione alla colorazione bianca della massicciata, come effetto del martellamento e del conseguente deconsolidamento della massicciata stessa
- Nel cuore la punta dovrà essere integra e allineata (il controllo dell'allineamento dovrà insistere su un tratto di almeno un metro); segni di bordino nei primi 100 mm della punta, o 150 mm per armamenti 46E4, potrebbero evidenziare la presenza di una quota difforme, in particolare la quota di protezione della punta; in tal caso occorrerà verificare se la controrotaia è serrata o se presenta usura eccessiva sul fianco attivo; si rammenta che:
,,- lo spessore minimo di controrotaie Cr (a lama), nella zona ,,di massima usura, misurato con calibro a corsoio a 20 mm dal ,,piano superiore, è 12 mm
,,lo spessore minimo di controrotaie innovative tipo 33C1, ,,- nella zona di massima usura, misurato con calibro a corsoio ,,a 20 mm dal piano superiore, è 72 mm
,,nei cuori doppi con controrotaia realizzata di fusione ,,- ,, monoblocco si determinerà l'usura massima come differenza ,,degli spessori misurati tra la sezione non usurata e la ,,sezione usurata; l'usura massima ammessa è di 8 mm
- Le piegate a zampa di lepre non dovranno presentare segni di bordino nei primi 100 mm (150 mm per armamento 46E4) che risultano parte non attiva; in tal caso va valutata attentamente la misura ottenuta delle quote di passaggio; la profondità delle aperture e delle gole, rispetto al piano del ferro, dovrà essere maggiore o eguale a 40 mm
- Le controrotaie non dovranno presentare segni di bordino nei primi 100 mm (150 mm per armamento 46E4) che risultano parte non attiva; in tal caso va valutata attentamente la misura ottenuta delle quote di passaggio
- La profondità minima delle aperture rispetto al piano di rotolamento dovrà essere maggiore o eguale a 40 mm
- Si rammenta che nei cuori doppi l'altezza delle controrotaie rialzate, rispetto al piano di rotolamento delle rotaie più usurate, non deve essere superiore a 70 mm
Verifiche e misure relative alle grandezze caratteristiche del deviatoio con particolare attenzione alle quote di protezione del cuore.
I rilievi possono essere effettuati utilizzando calibri omologati e carrellini omologati o autorizzati all'uso rispettivamente dalle S.O. Armamento di Direzione Tecnica e Direzione Produzione. (tipo FS 69U, FS07, carrello CAM, Carrellino Rail Gauge, Rotabile SIMXX).
Controllo:
- della usura delle coppie ago-contrago con apposito calibro FS 97
- del corretto funzionamento dei cuscinetti elastici autolubrificanti, se presenti, attraverso la manovrabilità del deviatoio, la verifica

della pulizia e dell'integrità e specifiche operazioni di controllo (libero scorrimento, posizione della slitta portarulli e regolazioni in altezza per
i cuscinetti SCHWIHAG, verifica dello spessore degli inserti di scorrimento per i cuscinetti VAE);
- visivo della differenza di usura verticale delle coppie ago-contrago
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli (tramite S.I.M.E):
- L94
- Allegato 1 alla Istruzione Tecnica RFI TCAR ST AR 06 002 A del 04/09/2001 "Usure delle coppie ago-contrago degli scambi, calibro di controllo e norme di manutenzione"
- Allegato 1 procedura operativa RFI DMA PS IFS 038 "Differenza di usura verticale ago-contrago degli apparecchi di binario"
- Istruzione Tecnica RFI TCAR IT AR 06 011 A del 03/08/2012 "Controllo delle grandezze caratteristiche degli apparecchi di binario"

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
3	1,0 H	3,0 H	LV

---

69. VAS22050 C9 Verifica e Misure L94 (S.I.) PR3

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: SM - Verifica e Misure L94 (S.I.) PR3
FREQUENZA: SM

TESTO ESTESO:

SM - Verifica e Misure L94 (S.I.) PR3
Controllo del serraggio delle chiavarde e delle caviglie ed eventuale stringimento.
Controllo dell'integrità dei cuscinetti di scorrimento, previa pulizia degli stessi, se necessario, ed eventuale sostituzione di quelli rotti.
Controllo generale dello scambio (consumi, scheggiature, lesioni, stato degli appoggi e loro assodamento, stato geometrico, stato delle giunzioni, ecc.)
Inoltre si dovrà porre attenzione ai segni lasciati dal bordino sul ferro per comprendere eventuali anomalie di assetto geometrico dello scambio o di usura di alcune componenti dello stesso.
Si riportano a titolo esplicativo ma non esaustivo, alcuni dei controlli da farsi contestualmente alla misura delle grandezze caratteristiche del deviatoio.
- I traversoni dovranno essere integri, correttamente posati e ben riguarniti anche sulle testate
- Le piastre dovranno essere integre e complete degli elementi costituenti (sottopiastra e caviglie)
- Gli organi di attacco dovranno essere integri e ben serrati
- I cuscinetti dovranno essere integri, lubrificati e privi di segni
- I distanziatori dovranno essere integri, correttamente assemblati e non dovranno presentare segni di bordino
- Se visivamente l'andamento degli aghi non appare regolare, dovranno essere effettuati ulteriori rilievi di scartamento e quote di libero passaggio.
- Gli aghi non dovranno presentare consumi e scheggiature, misurati con calibro FS97, sagoma 2, superiori ai limiti ammessi dalla norma sul controllo dell'usura delle coppie ago-contrago degli apparecchi del binario

- Le giunzioni ordinarie, le giunzioni incollate e le giunzioni isolanti incollate dovranno essere integre e rettilinee sul piano e sul fianco di rotolamento
- Nelle giunzioni incollate (isolanti e non) non dovranno esserci scollamenti e luce eccessiva fra le testate
- Per qualsiasi tipo di giunzione, occorre porre particolare attenzione alla presenza di ossido ed a eventuali cretti sulla rotaia propagatisi dai fori di alloggiamento della rotaia [codice difetto 135] e programmare controlli ad ultrasuoni ed eventualmente la sostituzione.
- Nel caso di cretti in vista, cioè che affiorano al di sopra del bordo superiore o inferiore della ganascia, impongono la sostituzione immediata della giunzione stessa, con bonifica della rotaia, e, in pendenza della sostituzione stessa, un rallentamento a 30 km/h
- Per evitare martellamento in corrispondenza delle giunzioni, le traverse adiacenti dovranno essere rincalzate e ben guarnite; occorre in tal senso fare attenzione alla colorazione bianca della massicciata, come effetto del martellamento e del conseguente deconsolidamento della massicciata stessa
- Nel cuore la punta dovrà essere integra e allineata (il controllo dell'allineamento dovrà insistere su un tratto di almeno un metro); segni di bordino nei primi 100 mm della punta, o 150 mm per armamenti 46E4, potrebbero evidenziare la presenza di una quota difforme, in particolare la quota di protezione della punta; in tal caso occorrerà verificare se la controrotaia è serrata o se presenta usura eccessiva sul fianco attivo; si rammenta che:
,,- lo spessore minimo di controrotaie Cr (a lama), nella zona ,,di massima usura, misurato con calibro a corsoio a 20 mm dal ,,piano superiore, è 12 mm
,,- lo spessore minimo di controrotaie innovative tipo 33C1, ,,nella zona di massima usura, misurato con calibro a corsoio a ,,20 mm dal piano superiore, è 72 mm
,,- nei cuori doppi con controrotaia realizzata di fusione ,,monoblocco si determinerà l'usura massima come differenza ,,degli spessori misurati tra la sezione non usurata e la ,,sezione usurata; l'usura massima ammessa è di 8 mm
- Le piegate a zampa di lepre non dovranno presentare segni di bordino nei primi 100 mm (150 mm per armamento 46E4) che risultano parte non attiva; in tal caso va valutata attentamente la misura ottenuta delle quote di passaggio; la profondità delle aperture e delle gole, rispetto al piano del ferro, dovrà essere maggiore o eguale a 40 mm
- Le controrotaie non dovranno presentare segni di bordino nei primi 100 mm (150 mm per armamento 46E4) che risultano parte non attiva; in tal caso va valutata attentamente la misura ottenuta delle quote di passaggio
- La profondità minima delle aperture rispetto al piano di rotolamento dovrà essere maggiore o eguale a 40 mm
- Si rammenta che nei cuori doppi l'altezza delle controrotaie rialzate, rispetto al piano di rotolamento delle rotaie più usurate, non deve essere superiore a 70 mm

Verifiche e misure relative alle grandezze caratteristiche del deviatoio con particolare attenzione alle quote di protezione del cuore.
I rilievi possono essere effettuati utilizzando calibri omologati e carrellini omologati o autorizzati all'uso rispettivamente dalle S.O. Armamento di Direzione Tecnica e Direzione Produzione. (tipo FS 69U, FS07, carrello CAM, Carrellino Rail Gauge, Rotabile SIMXX).
Controllo:
- del corretto funzionamento dei cuscinetti elastici autolubrificanti, se presenti, attraverso la manovrabilità del deviatoio, la verifica della pulizia e dell'integrità e specifiche operazioni di controllo (libero scorrimento, posizione della slitta portarulli e regolazioni in altezza per
i cuscinetti SCHWIHAG, verifica dello spessore degli inserti di scorrimento per i cuscinetti VAE);
- visivo della differenza di usura verticale delle coppie ago-contrago

Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli (tramite S.I.M.E):
- L94
- Allegato 1 procedura operativa RFI DMA PS IFS 038 "Differenza di usura verticale ago-contrago degli apparecchi di binario"
- Istruzione Tecnica RFI TCAR IT AR 06 011 A del 03/08/2012 "Controllo delle grandezze caratteristiche degli apparecchi di binario"

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
3	1,0 H	3,0 H	LV

---

70. VAS22050 CA Verifica ago/contrago PR3

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: QM - Verifica ago/contrago PR3
FREQUENZA: QM

TESTO ESTESO:

QM - Verifica ago/contrago PR3
Verifica dell'usura ago e contrago come da normativa vigente.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli (tramite S.I.M.E.):
- Allegato 1 alla Istruzione Tecnica RFI TCAR ST AR 06 002 A del 04/09/2001 "Usure delle coppie ago-contrago degli scambi, calibro di controllo e norme di manutenzione".

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
3	0,3 H	0,9 H	LV

---

71. IAS22050 C2 Visita deviatoi BC Linee (CL 2, 3, 4)

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: BM - Visita Deviatoi
FREQUENZA: BM

TESTO ESTESO:

BM - Visita Deviatoi
La visita ordinaria riguarda l'ispezione dei singoli deviatoi (rif. Par III.4 Procedura RFI DMA PS IFS 031 B)
DEVIATOIO/INTERSEZIONE
5 Deviatoio
5.1 Difetti di allin.e livello long.
5.2 Rottura e/o difetti superficiali (Rotture o difetti superficiali visibili sul deviatoio, fenditure, "head checks" e "squats", ecc.)
5.3 Consumi e stato corrosivo
5.4 Diff. giunz. rottura/mancanza componenti (non conformità delle giunzioni tradizionali/provvisorie/incollate per mancanza componenti e/o rotture)

Verificare l'integrità del giunto anche se presente a mezzo del supporto del dispositivo controllo giunto meccanico (con tacca nera giunto integro, con tacca rossa giunto scollato)
5.6 Rottura colleg. elettrici long./trasv.
5.7 Rottura traverse (Traverse e traversoni rotti e/o fessurati)
5.8 Mancanza/ineff. organi attacco (Mancanza o inefficienza degli organi di attacco, integrità ed efficienza delle piastre d'acciaio e delle sottopiastre in materiale plastico, movimento libero della biella e del corretto serraggio dei bulloni per traversoni delle comunicazioni interasse 4m)
5.9 Carente assodamento DEV (Carente assodamento delle traverse con particolare attenzione a quelle limitrofe alla tiranteria o agli attuatori, nel caso di manovra idraulica)
5.10 Insufficiente riguarnitura
5.11 Riflussi argillosi e inquinamento
5.12 Pietrisco cassa di manovra (Presenza di pietrisco in eccesso nel vano della cassa di manovra)
5.13 Scheggiatura/schiacciatura aghi e contraghi
5.14 Difetti accoppiamento ago-contrago
5.15 Ineff. cuscinetti e dispositivi correlati (Rotture, cattiva lubricazione per i cuscinetti tradizionali, inefficienza dei dispositivi autolubrificanti, rigature per quelli a rulli, per rotture, errato fissaggio, mancanza molle di fissaggio, integrità ed efficienza del piano di scorrimento dei cuscinetti, integrità staffe di bloccaggio)
5.16 Errata posizione arresti cuscinetti (Scambi dei cuori a punta mobile)
5.17 Inefficienza/rottura disp. Immob. (Inefficienza e/o rotture dei dispositivi di immobilizzazione, se installati)
5.18 Mancanza/rottura blocchi distanziatori
5.19 Anomali scorrimenti ago (rispetto alla tiranteria)
5.20 Stato tiranti di manovra(conservazione tiranteria di manovra e controllo, serraggio bulloneria, controllo organi di attacco e isolanti)
5.21 Mancanza/ineff. chiavarde telaio aghi (Mancanza o inefficienza chiavarde del telaio aghi; in particolare di quelle vicino alla punta degli aghi)"
5.22 Consumi anomali controrotaie (Eccessivi consumi e anomale condizioni di lavoro delle controrotaie)
5.23 Difetto accopp. punta-contropunta (usura punta-contropunta e culla dei cuori a punta mobile) e controllo dell'efficienza dei bulloni di unione punta-contropunta
5.24 Inefficienza cuscinetti cuori (Inefficienza cuscinetti dei cuori a punta mobile per rotture e presenza o assenza per tg 0.040 della lubrificazione)
5.25 Mancanza/ineff. chiavarde contr.-cuore (Mancanza o inefficienza delle chiavarde delle controrotaie e del cuore)
5.26 Rottura/fessura punta cuore (Condizioni di lavoro anomale della punta del cuore, danneggiamenti visibili del cuore)
5.27 Integrità zatteroni(controllare che non poggino sulla massicciata)
TLC
26 Stazione Radio base
26.1 Controllo campo GSM-R (Segnalare l'eventuale mancanza della copertura del campo GSM-R del telefono cellulare aziendale)
Moduli: "Allegato E" (LV)
P.O.S. RFI DMA PS IFS 031B

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
3	0,5 H	1,5 H	LV

---

72. IAS22050 C3 Visita deviatoi AB (CL 1, 2, 3, 4)

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: QM - Visita Deviatoi
FREQUENZA: QM

TESTO ESTESO:

QM - Visita Deviatoi
La visita ordinaria riguarda l'ispezione dei singoli deviatoi (rif. Par III.4 Procedura RFI DMA PS IFS 031 B)
DEVIATOIO/INTERSEZIONE
5 Deviatoio
5.1 Difetti di allin.e livello long.
5.2 Rottura e/o difetti superficiali (Rotture o difetti superficiali visibili sul deviatoio, fenditure, "head checks" e "squats", ecc.)
5.3 Consumi e stato corrosivo
5.4 Diff. giunz. rottura/mancanza componenti (non conformità delle giunzioni tradizionali/provvisorie/incollate per mancanza componenti e/o rotture)
Verificare l'integrità del giunto anche se presente a mezzo del supporto del dispositivo controllo giunto meccanico (con tacca nera giunto integro, con tacca rossa giunto scollato)
5.6 Rottura colleg. elettrici long./trasv.
5.7 Rottura traverse (Traverse e traversoni rotti e/o fessurati)
5.8 Mancanza/ineff. organi attacco (Mancanza o inefficienza degli organi di attacco, integrità ed efficienza delle piastre d'acciaio e delle sottopiastre in materiale plastico, movimento libero della biella e del corretto serraggio dei bulloni per traversoni delle comunicazioni interasse 4m)
5.9 Carente assodamento DEV (Carente assodamento delle traverse con particolare attenzione a quelle limitrofe alla tiranteria o agli attuatori, nel caso di manovra idraulica)
5.10 Insufficiente riguarnitura
5.11 Riflussi argillosi e inquinamento
5.12 Pietrisco cassa di manovra (Presenza di pietrisco in eccesso nel vano della cassa di manovra)
5.13 Scheggiatura/schiacciatura aghi e contraghi
5.14 Difetti accoppiamento ago-contrago
5.15 Ineff. cuscinetti e dispositivi correlati (Rotture, cattiva lubricazione per i cuscinetti tradizionali, inefficienza dei dispositivi autolubrificanti, rigature per quelli a rulli, per rotture, errato fissaggio, mancanza molle di fissaggio, integrità ed efficienza del piano di scorrimento dei cuscinetti, integrità staffe di bloccaggio)
5.16 Errata posizione arresti cuscinetti (Scambi dei cuori a punta mobile)
5.17 Inefficienza/rottura disp. Immob. (Inefficienza e/o rotture dei dispositivi di immobilizzazione, se installati)
5.18 Mancanza/rottura blocchi distanziatori
5.19 Anomali scorrimenti ago (rispetto alla tiranteria)
5.20 Stato tiranti di manovra (conservazione tiranteria di manovra e controllo, serraggio bulloneria, controllo organi di attacco e isolanti)
5.21 Mancanza/ineff. chiavarde telaio aghi (Mancanza o inefficienza chiavarde del telaio aghi; in particolare di quelle vicino alla punta degli aghi)"
5.22 Consumi anomali controrotaie (Eccessivi consumi e anomale condizioni di lavoro delle controrotaie)
5.23 Difetto accopp. punta-contropunta (usura punta-contropunta e culla dei cuori a punta mobile) e controllo dell'efficienza dei bulloni di unione punta-contropunta
5.24 Inefficienza cuscinetti cuori (Inefficienza cuscinetti dei cuori a punta mobile per rotture e presenza o assenza per tg 0.040 della lubrificazione)

5.25 Mancanza/ineff. chiavarde contr.-cuore (Mancanza o inefficienza delle chiavarde delle controrotaie e del cuore)
5.26 Rottura/fessura punta cuore (Condizioni di lavoro anomale della punta del cuore, danneggiamenti visibili del cuore)
5.27 Integrità zatteroni (controllare che non poggino sulla massicciata)
TLC
26 Stazione Radio base
26.1 Controllo campo GSM-R (Segnalare l'eventuale mancanza della copertura del campo GSM-R del telefono cellulare aziendale)
Moduli: "Allegato E" (LV)
P.O.S. RFI DMA PS IFS 031B

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
3	0,5 H	1,5 H	LV

---

73. VPS22050 C1 Controllo U.S. ai deviatoi

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: SM-Controllo ad ultrasuoni ai deviatoi
FREQUENZA: SM

TESTO ESTESO:

SM-Controllo ad ultrasuoni ai deviatoi
Controllo alle giunzioni incollate dei cuori monoblocco.
In particolare occorre controllare sia i gambini dei cuori monoblocco, sia la testata delle rotaie costituenti la giunzione incollata.
In occasione del suddetto ciclo è opportuno controllare anche eventuali altri difetti (lesioni del cuore, difetti alle saldature, ecc.) già noti sul deviatoio.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli:
SCHEDA DI MAN 99 ter "segnalazione di difetto nella rotaia C.n.D. ad ultrasuoni"
SCHEDA DI MAN 100 ter "segnalazione di difetto in deviatoio C.n.D. ad ultrasuoni"

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
0	1,2 H	0,0 H	PS

OP./ SOTT.: 0010 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: SM-Controllo ad ultrasuoni ai deviatoi
FREQUENZA:

TESTO ESTESO:

SM-Controllo ad ultrasuoni ai deviatoi
Intervento del personale del Centro Diagnostico Compartimentale.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	1,2 H	2,4 H	CDP

OP./ SOTT.: 0010 0020
DESCRIZIONE OPERAZ.: SM-Controllo ad ultrasuoni ai deviatoi
FREQUENZA:

TESTO ESTESO:

SM-Controllo ad ultrasuoni ai deviatoi
Intervento del personale del Tronco Lavori.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
1	1,2 H	1,2 H	LV

---

74. VPS22050 C2 Controllo U.S. parti mobili S./S.I.

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Controllo U.S. parti mobili
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN-Controllo U.S. parti mobili
Settore CDP
Controllo non distruttivo ad ultrasuoni manuale sulle parti mobili degli aghi.
Settore LV
Protezione Cantiere
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Modulo:
SCHEDA DI MAN 100 ter "segnalazione di difetto in deviatoio C.n.D. ad ultrasuoni"

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
4	0,5 H	2,0 H	PS

OP./ SOTT.: 0010 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Controllo U.S. parti mobili
FREQUENZA:

TESTO ESTESO:

AN-Controllo U.S. parti mobili
Controllo non distruttivo ad ultrasuoni manuale sulle parti mobili degli aghi.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	0,5 H	1,0 H	CDP

OP./ SOTT.: 0010 0020
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Controllo U.S. parti mobili
FREQUENZA:

TESTO ESTESO:

AN-Controllo U.S. parti mobili
Protezione Cantiere

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	0,5 H	1,0 H	LV

SEGNALAMENTO

75. VDS22350 C1 Verif., mis. e manut. CdB tradizionale

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: SM-Verif.,mis. e manut. CdB tradizionale
FREQUENZA: SM

TESTO ESTESO:

SM-Verif.,mis. e manut. CdB tradizionale
Verifica:
- delle connessioni trasversali, longitudinali e dei loro attacchi, dei giunti isolati e dei collegamenti di serie;
- dell'integrita' del circuito di ritorno TE;
- del fissaggio e dell'integrità delle cassette di contegno dei trasformatori, delle pipette di serie e dello stato di conservazione dei basamenti di sostegno;
- dell'integrità delle apparecchiature interne delle cassette, in particolare dei trasformatori, degli eventuali dispositivi a ponte, delle resistenze, degli scaricatori, delle parti isolanti, dei conduttori con sostituzione delle parti logore o difettose.
Pulizia generale delle cassette di contegno, ingrassaggio delle bullonerie e del dispositivo di chiusura.
Rilievo delle caratteristiche elettriche del CdB ed eventuale regolazione.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: M45/Interruzione - IS/B6

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	0,5 H	1,0 H	IS

---

76. VDS22350 C2 Verif., mis. e manut. CdB BACF

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: SM-Verif.,mis. e manut. CdB BACF
FREQUENZA: SM

TESTO ESTESO:

SM-Verif.,mis. e manut. CdB BACF
Verifica:
- dell'integrita' e della chiusura delle connessioni induttive (se ispezionabili), comprese quelle di ritorno in SSE e di drenaggio;
- dei collegamenti al binario, dei loro attacchi e dei giunti isolanti.
Rilievo delle caratteristiche elettriche di funzionamento del CdB.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: M45/Interruzione - IS/B6

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	1,0 H	2,0 H	IS

OP./ SOTT.: 0020
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Verif.,mis. e manut. CdB BACF
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN-Verif.,mis. e manut. CdB BACF
Verifica:
- dell'integrità, della chiusura e dell'interno delle CI (se ispezionabili), comprese quelle di ritorno in SSE e di drenaggio, per accertare eventuali infiltrazioni o anomali surriscaldamenti;
- dei collegamenti al binario, dei loro attacchi e dei giunti isolanti.
Rilievo delle caratteristiche elettriche di funzionamento del CdB.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: M45/Interruzione - IS/B6

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	1,3 H	2,6 H	IS

---

77. VDS22350 C5 Verif., mis. e manut. CdB BACC 9 cod.

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: SM-Verif., mis. e manut. CdB BACC 9 cod.
FREQUENZA: SM

TESTO ESTESO:

SM-Verif., mis. e manut. CdB BACC 9 cod.
Verifica:
- dell'integrità e della chiusura delle CI, comprese quelle di ritorno in SSE e di drenaggio;
- dei collegamenti al binario, dei loro attacchi, dei giunti isolanti e di eventuali collegamenti di parallelo.
Rilievo:
- delle caratteristiche elettriche del CdB alimentato a corrente fissa (se di stazione) ed eventuale regolazione;
- delle caratteristiche elettriche di funzionamento del CdB per la prima portante ed eventuale regolazione;
- delle caratteristiche elettriche di funzionamento del CdB per la seconda portante ed eventuale regolazione.
Verifica della spartizione dei codici. (I^ e II^ portante).
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: M45/Interruzione - IS/B7

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
4	1,3 H	5,2 H	IS

OP./ SOTT.: 0020
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Verif., mis. e manut. CdB BACC 9 cod.
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN-Verif., mis. e manut. CdB BACC 9 cod.
Verifica:
- dell'integrità, della chiusura e dell'interno delle CI, comprese quelle di ritorno in SSE e di drenaggio, escluso quelle non ispezionabili, per accertare eventuali infiltrazioni o anomali surriscaldamenti;

- dei collegamenti al binario, dei loro attacchi, dei giunti isolanti e di eventuali collegamenti di parallelo.
Rilievo:
- delle caratteristiche elettriche del CdB alimentato a corrente fissa (se di stazione) ed eventuale regolazione;
- delle caratteristiche elettriche di funzionamento del CdB per la prima portante ed eventuale regolazione;
- delle caratteristiche elettriche di funzionamento del CdB per la seconda portante ed eventuale regolazione.
Verifica della spartizione dei codici. (I^ e II^ portante).
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: M45/Interruzione - IS/B7

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
4	1,5 H	6,0 H	IS

---

78. VDS22350 C6 Verif., mis. e manut. CdB BACC 4 cod.

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: SM-Verif., mis. e manut. CdB BACC 4 cod.
FREQUENZA: SM

TESTO ESTESO:

SM-Verif., mis. e manut. CdB BACC 4 cod.
Verifica:
- dell'integrità e della chiusura delle connessioni induttive (se ispezionabili), comprese quelle di ritorno SSE e di drenaggio;
- dei collegamenti al binario, dei loro attacchi, dei giunti isolanti ed eventuali collegamenti di parallelo.
Rilievo:
- delle caratteristiche elettriche del CdB alimentato a corrente fissa (se di stazione) ed eventuale regolazione;
- delle caratteristiche elettriche di funzionamento del CdB in corrente codificata.
Verifica della regolare spartizione dei codici.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: M45/Interruzione - IS/B7

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
4	0,8 H	3,2 H	IS

OP./ SOTT.: 0020
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Verif., mis. e manut. CdB BACC 4 cod.
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN-Verif., mis. e manut. CdB BACC 4 cod.
Verifica:
- dell'integrità, della chiusura ed esame interno delle CI (se ispezionabili), comprese quelle di ritorno in SSE e di drenaggio, per accertare eventuali infiltrazioni o anomali surriscaldamenti;
- dei collegamenti al binario, dei loro attacchi, dei giunti isolanti e di eventuali collegamenti di parallelo.
Rilievo:
- delle caratteristiche elettriche del CdB alimentato a corrente fissa (se di stazione) ed eventuale regolazione;
- delle caratteristiche elettriche di funzionamento del CdB in corrente codificata.
Verifica della regolare spartizione dei codici.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: M45/Interruzione - IS/B7

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
4	1,0 H	4,0 H	IS

---

79. VDS22350 C8 Verif. mis. e manut. CdB tradiz diagnos.

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Verif.mis. e manut. CdB tradiz. diagn
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN-Verif.mis. e manut. CdB tradiz. diagn
Verifica:
- delle connessioni trasversali, longitudinali e dei loro attacchi, dei giunti isolati e dei collegamenti di serie;
- dell'integrità' del circuito di ritorno TE;
- del fissaggio e dell'integrità delle cassette di contegno dei trasformatori, delle pipette di serie e dello stato di conservazione dei basamenti di sostegno;
- dell'integrità delle apparecchiature interne delle cassette, in particolare dei trasformatori, degli eventuali dispositivi a ponte, delle resistenze, degli scaricatori, delle parti isolanti, dei conduttori con sostituzione delle parti logore o difettose.
Pulizia generale delle cassette di contegno, ingrassaggio delle bullonerie e del dispositivo di chiusura.
Rilievo delle caratteristiche elettriche del CdB ed eventuale

regolazione.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: M45/Interruzione - IS/B6

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	0,5 H	1,0 H	IS

---

80. VDS22350 C9 Verif. mis. e man. CdB BACC 9 cod. diag

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Verif. mis. e man. CdB BACC 9 cod.
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN-Verif. mis. e man. CdB BACC 9 cod.
Verifica:
- dell'integrità, della chiusura e dell'interno delle CI, comprese quelle di ritorno in SSE e di drenaggio, escluso quelle non ispezionabili, per accertare eventuali infiltrazioni o anomali surriscaldamenti;
- dei collegamenti al binario, dei loro attacchi, dei giunti isolanti e di eventuali collegamenti di parallelo.
Rilievo:
- delle caratteristiche elettriche del CdB alimentato a corrente fissa (se di stazione) ed eventuale regolazione;
- delle caratteristiche elettriche di funzionamento del CdB per la prima portante ed eventuale regolazione;
- delle caratteristiche elettriche di funzionamento del CdB per la seconda portante ed eventuale regolazione.
Verifica della spartizione dei codici. (I^ e II^ portante).
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: M45/Interruzione - IS/B7

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
4	1,5 H	6,0 H	IS

---

81. VDS22350 CA Verif. mis. e man. CdB BACC 4 cod. diag

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Verif. mis. e man. CdB BACC 4 cod.

FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN-Verif. mis. e man. CdB BACC 4 cod.
Verifica:
- dell'integrità, della chiusura ed esame interno delle CI (se ispezionabili), comprese quelle di ritorno in SSE e di drenaggio, per accertare eventuali infiltrazioni o anomali surriscaldamenti;
- dei collegamenti al binario, dei loro attacchi, dei giunti isolanti e di eventuali collegamenti di parallelo.
Rilievo:
- delle caratteristiche elettriche del CdB alimentato a corrente fissa (se di stazione) ed eventuale regolazione;
- delle caratteristiche elettriche di funzionamento del CdB in corrente codificata.
Verifica della regolare spartizione dei codici.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: M45/Interruzione - IS/B7

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
4	1,0 H	4,0 H	IS

---

82. SDS20750 C4 Manutenzione Posto Periferico SCC

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN - anut. Posto Periferico SCC
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN - anut. Posto Periferico SCC
- Verifica funzionamento climatizzazione ambiente;
- Verifica generale delle condizioni degli armadi e pulizia degli stessi;
- Verifica funzionamento ventole raffreddamento armadi con pulizia/sostituzione filtri;
- Verifica della corretta indicazione delle schede elettroniche;
- Verifica dei parametri caratteristici e taratura dei livelli dei segnali delle linee di trasmissione;
- Prove di commutazione elaboratori
- Verifica funzionamento di tutte le periferiche collegate (es. monitor, tastiere, mouse, sistema di telecontrollo);
Controllo Generale e Pulitura Banco:
- Pulitura PC e pulitura e/o sostituzione filtro;
- Pulitura Tastiera Funzionale se Presente, dopo sua disabilitazione;
- Pulitura Tastiera PC;
- Pulitura Mouse;
- Pulitura Monitor ;

- Verifica corretta posizione connettori e fili allentati e/o connessioni incerte;
- Verifica di eventuali segni di surriscaldamento o bruciature;
- pulizia del locale.

Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Interruzione/Comunicazione verbale registrata(se disponibile)/M45

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	3,5 H	7,0 H	IS

---

83. SDS20750 F6 Manutenzione Posto Periferico SCC

OP./ SOTT.: 0010 AN - Manut. Posto Periferico SCC
FREQUENZA: AN
TESTO ESTESO:
- Verifica funzionamento climatizzazione ambiente;
- Verifica generale delle condizioni degli armadi e pulizia degli stessi;
- Verifica funzionamento ventole raffreddamento armadi con pulizia/sostituzione filtri;
- Verifica della corretta indicazione delle schede elettroniche;
- Verifica dei parametri caratteristici e taratura dei livelli dei segnali delle linee di trasmissione;
- Prove di commutazione elaboratori
- Verifica funzionamento di tutte le periferiche collegate (es. monitor, tastiere, mouse, sistema di telecontrollo);

Controllo Generale e Pulitura Banco:
- Pulitura PC e pulitura e/o sostituzione filtro;
- Pulitura Tastiera Funzionale se Presente, dopo sua disabilitazione;
- Pulitura Tastiera PC;
- Pulitura Mouse;
- Pulitura Monitor ;
- Verifica corretta posizione connettori e fili allentati e/o connessioni incerte;
- Verifica di eventuali segni di surriscaldamento o bruciature;
- pulizia del locale.

Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: M45/Interruzione
ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	3,5 H	7,0 H	TTA

Strategia	Caratteristiche	Valori	FATT.CICLO
PS	Classe Oggetto	S20750	
	Tipo di telecomando	SISTEMA COMANDO E CONTROLLO	
	Tipo di sottosistema	TSS	
	Tipo di sottosistema	IAP	

---

84. SDS08600 C1 Manutenzione ACC sala principale

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: SM - Manutenzione ACC sala principale
FREQUENZA: SM

TESTO ESTESO:

SM - Manutenzione ACC sala principale
Verifica segnalazioni led apparati di Posto Centrale ACC.
Verifica funzionalità delle postazioni operatore TO/TML.
Pulizia dei filtri e verifica funzionamento ventole armadi logica di comando e controllo.
Pulizia WS/Server.
Pulizia alimentatori.
Verifica funzionalità della postazione DM in esercizio e di scorta (se presente).
Prova di test a seguito manovra della chiave di abilitazione della Tastiera Funzionale.
Sostituzione filtri moduli di proiezione (se presente QL a retroproiezione).
Verifica di funzionalità condizionatori e pulizia filtri.
Controllo temperatura ambiente.
Verifica efficienza RCE/Memory Card.
Pulizia locali.
Le operazioni di cui sopra vanno ripetute per il clone/back-up (se presente).
Controllo Generale e Pulitura Banco:
- Pulitura PC e pulitura e/o sostituzione filtro;
- Pulitura Tastiera Funzionale se Presente, dopo sua disabilitazione;
- Pulitura Tastiera PC;
- Pulitura Mouse;
- Pulitura Monitor;
- Verifica corretta posizione connettori e fili allentati e/o connessioni incerte;
- Verifica di eventuali segni di surriscaldamento o bruciature.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Interruzione/Comunicazione verbale registrata(se disponibile)/M45

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	5,0 H	10,0 H	IS

OP./ SOTT.: 0020
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN - Manutenzione ACC sala principale

FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN - Manutenzione ACC sala principale
Verifica segnalazioni led apparati di Posto Centrale.
Spegnimento e riavvio dei Gateway/Server (se presenti).
Spegnimento e riavvio delle macchine di rete LAN ACC.
Verifica corretto allacciamento degli host di rete sulla porte hub/switch.
Controllo del regolare funzionamento delle ridondanze di rete con riavvio degli Hub/Switch.
Prova di spegnimento e riavvio delle schede di interfaccia elettro-ottiche con verifica delle ridondanze (se presenti).
Verifica del serraggio dei cavi.
Pulizia dei filtri e verifica funzionamento ventole armadi logica di comando e controllo.
Verifica funzionalità delle postazioni operatore TO/TML.
Spegnimento, riavvio e pulizia WS/Server.
Pulizia alimentatori.
Verifica funzionalità della postazione DM in esercizio e di scorta (se presente).
Prova di test a seguito manovra della chiave di abilitazione della Tastiera Funzionale.
Sostituzione filtri moduli di proiezione (se presente QL a retroproiezione).
Prova di funzionalità visualizzazione delle varie schermate del QL (se previste).
Verifica di funzionalità condizionatori e pulizia filtri.
Controllo temperatura ambiente.
Verifica efficienza RCE/Memory Card.
Pulizia locali.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Le operazioni di cui sopra vanno ripetute per il clone/back-up (se presente).
Controllo Generale e Pulitura Banco:
- Pulitura PC e pulitura e/o sostituzione filtro;
- Pulitura Tastiera Funzionale se Presente, dopo sua disabilitazione;
- Pulitura Tastiera PC;
- Pulitura Mouse;
- Pulitura Monitor;
- Verifica corretta posizione connettori e fili allentati e/o connessioni incerte;
- Verifica di eventuali segni di surriscaldamento o bruciature.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Interruzione/Comunicazione verbale registrata(se disponibile)/M45

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	6,0 H	12,0 H	IS

---

85. SDS08600 C2 Manut. ACC sala princip.(gest.attuatori)

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: SM-Manut. ACC sala princip.(gest.attuat)
FREQUENZA: SM

TESTO ESTESO:

SM-Manut. ACC sala princip.(gest.attuat)
Verifica segnalazioni led apparati di comando/controllo e segnalazioni di diagnostica.
Verifica segnalazione led armadi di gestione attuatori.
Pulizia dei filtri e verifica funzionamento ventole armadi attuazione.
Pulizia alimentatori.
Verifica sigillatura ingresso cavi da piazzale.
Verifica efficienza RCE/Memory Card.
Le operazioni di cui sopra vanno ripetute per il clone/back-up (se presente).
Controllo Generale e Pulitura Banco:
- Pulitura PC e pulitura e/o sostituzione filtro
- Pulitura Tastiera Funzionale se Presente, dopo sua disabilitazione
- Pulitura Tastiera PC
- Pulitura Mouse
- Pulitura Monitor
- Verifica corretta posizione connettori e fili allentati e/o connessioni incerte.
- Verifica di eventuali segni di surriscaldamento o bruciature
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Interruzione/Comunicazione verbale registrata(se disponibile)/M45

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	0,1 H	0,2 H	IS

---

86. SDS08600 C3 Manutenzione ACC sala periferica

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: SM - Manutenzione ACC sala periferica
FREQUENZA: SM

TESTO ESTESO:

SM - Manutenzione ACC sala periferica
Verifica segnalazioni led apparati di comando/controllo e segnalazioni

di diagnostica.
Pulizia dei filtri e verifica funzionamento ventole armadi comando e controllo.
Verifica funzionalità delle postazioni operatori TML (se presenti).
Pulizia WS/Server (se presente).
Pulizia alimentatori.
Verifica di funzionalità condizionatori e pulizia filtri.
Controllo temperatura ambiente.
Verifica efficienza RCE/Memory Card.
Pulizia locali.
Controllo Generale e Pulitura Banco:
- Pulitura PC e pulitura e/o sostituzione filtro;
- Pulitura Tastiera Funzionale se Presente, dopo sua disabilitazione;
- Pulitura Tastiera PC;
- Pulitura Mouse;
- Pulitura Monitor;
- Verifica corretta posizione connettori e fili allentati e/o connessioni incerte;
- Verifica di eventuali segni di surriscaldamento o bruciature.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Interruzione/Comunicazione verbale registrata(se disponibile)/M45

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	3,0 H	6,0 H	IS

OP./ SOTT.: 0020
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN - Manutenzione ACC sala periferica
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN - Manutenzione ACC sala periferica
Verifica segnalazioni led apparati di comando/controllo e segnalazioni di diagnostica.
Pulizia dei filtri e verifica funzionamento ventole armadi comando e controllo.
Spegnimento e riavvio delle macchine di rete LAN ACC.
Verifica corretto allacciamento degli host di rete sulla porte hub/switch.
Controllo del regolare funzionamento delle ridondanze di rete con riavvio degli Hub/Switch.
Prova di spegnimento e riavvio delle schede di interfaccia elettro-ottiche con verifica delle ridondanze (se presenti).
- Verifica corretta posizione connettori e fili allentati e/o connessioni incerte;
- Controllo serraggio dei collegamenti sulle morsettiere presenti;
- Controllo assenza surriscaldamento o bruciature;

Verifica funzionalità delle postazioni operatore TML (se presenti).
Spegnimento, riavvio e pulizia WS/Server (se presenti).
Pulizia alimentatori.
Verifica di funzionalità condizionatori e pulizia filtri.
Controllo temperatura ambiente.
Verifica efficienza RCE/Memory Card.
Pulizia locali.
Controllo Generale e Pulitura Banco:
- Pulitura PC e pulitura e/o sostituzione filtro;
- Pulitura Tastiera Funzionale se Presente, dopo sua disabilitazione;
- Pulitura Tastiera PC;
- Pulitura Mouse;
- Pulitura Monitor;
- Verifica corretta posizione connettori e fili allentati e/o connessioni incerte;
- Verifica di eventuali segni di surriscaldamento o bruciature.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli : Interruzione/Comunicazione verbale registrata(se disponibile)/M45

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	4,0 H	8,0 H	IS

---

87. SDS08600 C4 Manut. ACC sala perifer.(gest.attuatori)

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: SM - Manutenzione ACC sala periferica
FREQUENZA: SM

TESTO ESTESO:

SM - Manutenzione ACC sala periferica
Verifica segnalazione led armadi di gestione attuatori.
Pulizia dei filtri e verifica funzionamento ventole armadi attuazione.
Pulizia alimentatori.
Verifica sigillatura ingresso cavi da piazzale.
Verifica efficienza RCE/Memory Card.
Controllo Generale e Pulitura Banco:
- Pulitura PC e pulitura e/o sostituzione filtro;
- Pulitura Tastiera Funzionale se Presente, dopo sua disabilitazione;
- Pulitura Tastiera PC;
- Pulitura Mouse;
- Pulitura Monitor;
- Verifica corretta posizione connettori e fili allentati e/o connessioni incerte;
- Verifica di eventuali segni di surriscaldamento o bruciature.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Interruzione/Comunicazione verbale registrata (se

disponibile)/M45

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	0,1 H	0,2 H	IS

---

88. SDS08600 C5 Manuten. apparati BACC con impianto ACC

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: TR-Manut.apparati BACC con impianto ACC
FREQUENZA: TR

TESTO ESTESO:

TR-Manut.apparati BACC con impianto ACC
Verifica:
- delle indicazioni degli strumenti di misura e del regolare funzionamento delle apparecchiature del pannello di alimentazione (se presenti);
- dell'assenza di surriscaldamenti dei trasformatori e dei raddrizzatori (se presenti);
- dello stato di conservazione dei contatti dei relè.
Prova inversione del BA.
Moduli: Interruzione/Comunicazione verbale registrata(se disponibile)/M45

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	1,0 H	2,0 H	IS

OP./ SOTT.: 0020
DESCRIZIONE OPERAZ.: SM-Manut.apparati BACC con impianto ACC
FREQUENZA: SM

TESTO ESTESO:

SM-Manut.apparati BACC con impianto ACCC
Verifica:
- delle indicazioni degli strumenti di misura e del regolare funzionamento delle apparecchiature del pannello di alimentazione (se presenti);
- dell'assenza di surriscaldamenti dei trasformatori e dei Raddrizzatori (se presenti);

- del funzionamento delle chiavi di rallentamento con pulizia e lubrificazione delle parti interne dei dispositivi di degrado del codice.
Prova inversione del BA.
Pulizia degli armadi, delle canalette, degli interruttori, delle calotte dei relè controllandone l'assenza di contatti sfiammati o deformati.
Pulizia alimentatori.
Verifica di eventuali segni di surriscaldamento o bruciature
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Interruzione/Comunicazione verbale registrata(se disponibile)/M45

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	1,5 H	3,0 H	IS

OP./ SOTT.: 0030
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Manut. apparati BACC con impianto ACC
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN-Manut. apparati BACC con impianto ACC
Verifica:
- delle indicazioni degli strumenti di misura e del regolare funzionamento delle apparecchiature del pannello di alimentazione (se presenti);
- dell'assenza di surriscaldamenti dei trasformatori e dei Raddrizzatori (se presenti);
- del funzionamento delle chiavi di rallentamento con pulizia e lubrificazione delle parti interne dei dispositivi di degrado del codice.
Prova inversione del BA.
Verifica del regolare funzionamento dei dispositivi di trasmissione delle informazione del BA.
Pulizia degli armadi, delle canalette, degli interruttori, delle calotte dei relè controllandone l'assenza di contatti sfiammati o deformati.
Pulizia alimentatori.
Verifica di eventuali segni di surriscaldamento o bruciature
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Interruzione/Comunicazione verbale registrata(se disponibile)/M45

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	2,5 H	5,0 H	IS

---

89. SDS22900 C1 Manut. segnale schermo mobile

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Manut. Segn. sch. mob.
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN-Manut. Segn. sch. mob.
Verifica visibilità e orientamento.
Verifica integrità/efficienza:
- del basamento, scaletta, terrazzino, organi di attacco, dispositivi antinfortunistici;
- della palina e scaletta nelle sezioni d'incastro al basamento;
- della tenuta della guarnizione dello sportello della cuffia;
- dei contatti striscianti e fissi e del complesso di alimentazione.
Controllo del serraggio della morsettiera.
Pulizia dei contatti con prodotti specifici.
Pulizia interna ed esterna della cuffia, delle parti ottiche del relè schermo e del dispersore.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro
Moduli: M45/interruzione

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	0,6 H	1,2 H	IS

---

90. SDS22900 C2 Manut. segn. sch. mobile e seg.avanzam.

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Manut.segn.sch. mob., seg. av.
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN-Manut.segn.sch. mob., seg. av.
SEGNALE
Verifica visibilità e orientamento.
Verifica integrità/efficienza:
- del basamento, scaletta, terrazzino, organi di attacco, dispositivi antinfortunistici;
- della palina e scaletta nelle sezioni d'incastro al basamento;
- della tenuta della guarnizione dello sportello della cuffia;
- dei contatti striscianti e fissi e del complesso di alimentazione.
Controllo del serraggio della morsettiera.
Pulizia dei contatti con prodotti specifici.
Pulizia interna ed esterna della cuffia, delle parti ottiche del relè

schermo e del dispersore.
SEGNALE DI AVANZAMENTO
Verifica:
- dell'integrità dei dispersori e loro pulizia esterna;
- dell'integrità dei conduttori e del serraggio dei morsetti;
- del funzionamento e della perdita del controllo togliendo una lampada.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro
Moduli: M45/interruzione

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	1,0 H	2,0 H	IS

---

91. SDS22900 C3 Manut. segn. sch. mob. e seg. ausiliario

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Manut.seg.sch.mob., seg. aus.
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN-Manut.seg.sch.mob., seg. aus.
SEGNALE
Verifica visibilità e orientamento.
Verifica integrità/efficienza:
- del basamento, scaletta, terrazzino, organi di attacco, dispositivi antinfortunistici;
- della palina e scaletta nelle sezioni d'incastro al basamento;
- della tenuta della guarnizione dello sportello della cuffia;
- dei contatti striscianti e fissi e del complesso di alimentazione.
Controllo del serraggio della morsettiera.
Pulizia dei contatti con prodotti specifici.
Pulizia interna ed esterna della cuffia, delle parti ottiche del relè schermo e del dispersore.
SEGNALI AUSILIARI
Verifica:
- dell'efficienza delle lampade;
- dell'integrità dei conduttori e del serraggio dei morsetti;
- dei parametri caratteristici.
Pulizia interna ed esterna.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro
Moduli: M45/interruzione

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	1,0 H	2,0 H	IS

---

92. SDS22900 C4 Manut. segn.sch.mob.,seg.avanzam. e aus.

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Man.seg.sch.mob.,seg.av.,aus.
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN-Man.seg.sch.mob.,seg.av.,aus.
SEGNALE
Verifica visibilità e orientamento.
Verifica integrità/efficienza:
- del basamento, scaletta, terrazzino, organi di attacco, dispositivi antinfortunistici;
- della palina e scaletta nelle sezioni d'incastro al basamento;
- della tenuta della guarnizione dello sportello della cuffia;
- dei contatti striscianti e fissi e del complesso di alimentazione.
Controllo del serraggio della morsettiera.
Pulizia dei contatti con prodotti specifici.
Pulizia interna ed esterna della cuffia, delle parti ottiche del relè schermo e del dispersore.
SEGNALE DI AVANZAMENTO
Verifica:
- dell'integrità dei dispersori e loro pulizia esterna;
- dell'integrita' dei conduttori e del serraggio dei morsetti;
- del funzionamento e della perdita del controllo togliendo una lampada.
SEGNALI AUSILIARI
Verifica:
- dell'efficienza delle lampade;
- dell'integrità dei conduttori e del serraggio dei morsetti;
- dei parametri caratteristici.
Pulizia interna ed esterna.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro
Moduli: M45/Interruzione

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	1,4 H	2,8 H	IS

---

93. SDS22900 C5 Manut. segnale dicroico/LED

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Man. Segn. Dicroico/LED
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN-Man. Segn. Dicroico/LED
Verifica integrità ed efficienza:
- della piantana, scaletta, terrazzino, organi di attacco, dispositiviantinfortunistici;
- della visibilità ed orientamento;
- della tenuta della guarnizione dello sportello della cuffia;
- dell'integrità della filatura nel gruppo di alimentazione.
Pulizia interna ed esterna della cuffia e del gruppo ottico.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro
Moduli: Interruzione/comunicazione verbale registrata(se disponibile)/M45

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	0,6 H	1,2 H	IS

---

94. SDS22900 C6 Manut. segn. dicroico/LED e segn. avanz.

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Man. Segn. Dicroico/LED, seg.av.
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN-Man. Segn. Dicroico/LED, seg.av.
SEGNALE
Verifica integrità/efficienza:
- della piantana, scaletta, terrazzino, organi di attacco, dispositivi antinfortunistici;
- della visibilità ed orientamento;
- della tenuta della guarnizione dello sportello della cuffia;
- dell'integrità della filatura nel gruppo di alimentazione.
Pulizia interna ed esterna della cuffia e del gruppo ottico.
SEGNALE DI AVANZAMENTO
Verifica:
- dell'integrità dei dispersori e loro pulizia esterna;
- dell'integrità dei conduttori e del serraggio dei morsetti;
- del funzionamento e della perdita del controllo togliendo una lampada/matrice led.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro
Moduli: Interruzione/comunicazione verbale registrata(se disponibile)/M45

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	1,0 H	2,0 H	IS

---

95. SDS22900 C7 Manut. segn. dicroico/LED e seg. ausil.

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Manut. seg.dicroico/LED, seg. aus.
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN-Manut. seg.dicroico/LED, seg. aus.
SEGNALE
Verifica integrità/efficienza:
- della piantana, scaletta, terrazzino, organi di attacco, dispositivi antinfortunistici;
- della visibilità ed orientamento;
- della tenuta della guarnizione dello sportello della cuffia;
- dell'integrità della filatura nel gruppo di alimentazione;
- del serraggio della morsetteria.
Pulizia interna ed esterna della cuffia e del gruppo ottico.
SEGNALI AUSILIARI
Verifica:
- dell'efficienza delle lampade/matrice led;
- dell'integrità dei conduttori e del serraggio dei morsetti;
- dei parametri caratteristici.
Pulizia interna ed esterna.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Interruzione/comunicazione verbale registrata(se disponibile)/M45

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	1,0 H	2,0 H	IS

---

96. SDS22900 C8 Man.seg.dicroico/LED seg.avanz. e aus.

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Manut. seg.dicr./LED, seg. av. e aus.
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN-Manut. seg.dicr./LED, seg. av. e aus.
SEGNALE

Verifica integrità/efficienza:
- della piantana, scaletta, terrazzino, organi di attacco, dispositiviantinfortunistici;
- della visibilità ed orientamento;
- della tenuta della guarnizione dello sportello della cuffia;
- dell'integrità della filatura nel gruppo di alimentazione;
- del serraggio della morsetteria.

Pulizia interna ed esterna della cuffia e del gruppo ottico.
SEGNALE DI AVANZAMENTO
Verifica:
- dell'integrità dei dispersori e loro pulizia esterna;
- dell'integrità dei conduttori e del serraggio dei morsetti;
- del funzionamento e della perdita del controllo togliendo una lampada/matrice led.

SEGNALI AUSILIARI
Verifica:
- dell'efficienza delle lampade/matrice led;
- dell'integrità dei conduttori e del serraggio dei morsetti;
- dei parametri caratteristici.

Pulizia interna ed esterna.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Interruzione/comunicazione verbale registrata(se disponibile)/M45

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	1,4 H	2,8 H	IS

---

97. SDS22900 C9 Manut. segnale semaforico elettrico

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: BM-Manut. segnale ala semaforica
FREQUENZA: BM

TESTO ESTESO:

BM-Manut. segnale ala semaforica
Verifica:
- del fissaggio di tutte le parti/apparecchiature soggette a sforzi statici e dinamici;
- dello stato di conservazione della struttura del segnale;
- dei cinematismi di manovra dell'ala, delle parti ottiche della cuffia e dell'ala stessa, delle mollette e tamburi del combinatore d'ala;
- nell'interno della cassa di manovra della filatura, dello slot.

Pulizia e lubrificazione parti interne ed esterne.
Prova di regolare funzionamento.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: M45/Interruzione

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	0,8 H	1,6 H	IS

OP./ SOTT.: 0020
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Manut. segnale ala semaforica
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN-Manut. segnale ala semaforica
Verifica accurata:
- del fissaggio di tutte le parti/apparecchiature soggette a sforzi statici e dinamici;
- dei cinematismi di manovra dell'ala, delle parti ottiche della cuffia e dell'ala stessa, delle mollette e tamburi del combinatore d'ala;
- dello stato di conservazione e dell'efficienza della piantana;
- del terrazzino, delle scalette;
- degli organi di attacco;
- dei dispositivi antinfortunistici;
- nell'interno della cassa di manovra della filatura, dello slot, pulizia e lubrificazione parti interne ed esterne;
- misura delle tensioni di alimentazione dei circuiti elettrici;
- taratura del circuito di posizione e di illuminazione;
- misura dell'isolamento dei circuiti interni alla cassa e del cavo di alimentazione.
Prova di regolare funzionamento.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: M45/Interruzione

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	1,2 H	2,4 H	IS

---

98. SDS22900 CA Manut. segn. sch. mob., seg.avvio e aus.

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Man.seg.sch.mob.,seg.avvio e aus.
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN-Man.seg.sch.mob.,seg.avvio e aus.

SEGNALE
Verifica visibilità e orientamento.
Verifica integrità/efficienza:
- del basamento, scaletta, terrazzino, organi di attacco, dispositivi antinfortunistici;
- della palina e scaletta nelle sezioni d'incastro al basamento;
- della tenuta della guarnizione dello sportello della cuffia;
- dei contatti striscianti e fissi e del complesso di alimentazione.
Controllo del serraggio della morsettiera.
Pulizia dei contatti con prodotti specifici.
Pulizia interna ed esterna della cuffia, delle parti ottiche del relè schermo e del dispersore.
SEGNALE DI AVVIO
- dell'integrità dei dispersori e loro pulizia esterna;
- dell'integrità dei conduttori e del serraggio dei morsetti;
- del funzionamento e della perdita del controllo togliendo una lampada.
SEGNALI AUSILIARI
Verifica:
- dell'efficienza delle lampade;
- dell'integrità dei conduttori e del serraggio dei morsetti;
- dei parametri caratteristici;
Pulizia interna ed esterna.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: M45/Interruzione

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	1,4 H	2,8 H	IS

99. SDS22900 CB Man.segn. dicroico/LED, seg.avvio e aus.

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Man. seg.dicr./LED, seg. aus. e avvio
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN-Man. seg.dicr./LED, seg. aus. e avvio
SEGNALE
Verifica integrità/efficienza:
- della piantana, scaletta, terrazzino, organi di attacco, dispositivi antinfortunistici;
- della visibilità ed orientamento;
- della tenuta della guarnizione dello sportello della cuffia;
- dell'integrità della filatura nel gruppo di alimentazione.
Pulizia interna ed esterna della cuffia e del gruppo ottico.
SEGNALE DI AVVIO
Verifica:
- dell'integrità dei dispersori e loro pulizia esterna;
- dell'integrità dei conduttori e del serraggio dei morsetti;
- del funzionamento e della perdita del controllo togliendo una lampada/matrice led.

SEGNALI AUSILIARI
Verifica:
- dell'efficienza delle lampade/matrice led;
- dell'integrità dei conduttori e del serraggio dei morsetti;
- dei parametri caratteristici.
Pulizia interna ed esterna.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Interruzione/Comunicazione verbale registrata(se disponibile)/M45

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	1,4 H	2,8 H	IS

---

100. SDS22900 CC Sost. lampade segn sch. mobile

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: SM-Sostituz. lamp. segnali sch. mobile
FREQUENZA: SM

TESTO ESTESO:

SM-Sostituz. lamp. segnali sch. mobile
Sostituzione lampada.
Verifica filamento fusibile complesso di alimentazione.
Pulizia del gruppo ottico.
Controllo visibilità e orientamento segnale.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: M45/Interruzione (se necessario)

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	0,2 H	0,4 H	IS

---

101. SDS22900 CD Sost. lampade segn. dicroici

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: TR-Sostituz. lamp. segnali dicroici
FREQUENZA: TR

TESTO ESTESO:

TR-Sostituz. lamp. segnali dicroici

Sostituzione lampada.
Misura del valore della tensione di alimentazione della lampada e della corrente al primario del trasformatore.
Pulizia del gruppo ottico.
Controllo visibilità e orientamento segnale.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: M45/Interruzione (se necessario)

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	0,3 H	0,6 H	IS

---

102. SDS03000 C1 Lubrif. cuscinetti deviatoi elettrici

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: MN-Lubrificazione cuscinetti deviatoi
FREQUENZA: MN

TESTO ESTESO:

Lubrificazione cuscinetti di scorrimento aghi con olio lubrificante almeno di categoria C.
Verifica:
-dello stato generale dell'armamento;
-dell'integrità e dello stato di conservazione del deviatoio e dei componenti ad esso correlati.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	0,2 H	0,4 H	IS

---

103. SDS22250 +1 Controllo DCF

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN- Controllo DCF
FREQUENZA: AN
AN-Controllo DCF
Controllo:
- regolazione del Dispositivo di contatto funghi (apertura 58 – 68 mm) con relativa verifica del serraggio della bulloneria.
- Interno del dispositivo per constatare le condizioni del meccanismo

Controllo della regolare esecuzione del lavoro.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	0,1 H	0,2 H	IS

Classe aggancio: S22250
Caratteristica aggancio: D.C.F. (Disp. Contatto Funghi)S22250_0170: SI

---

104. SDS24010 C1 Manut. PLA SB su doppio binario

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: QN-Manut. PL SB su doppio binario
FREQUENZA: MN

TESTO ESTESO:

QN-Manut. PL SB su doppio binario
Controllo di un ciclo di funzionamento dell'impianto al passaggio di un treno.
PEDALI
Verifica:
- della stabilità del fissaggio;
- dell'integrità dei braccetti di comando, dei cavetti di collegamento e delle protezioni antiurto.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	1,0 H	2,0 H	IS

OP./ SOTT.: 0020
DESCRIZIONE OPERAZ.: MN-Manut. PL SB su doppio binario
FREQUENZA: MN

TESTO ESTESO:

MN-Manut. PL SB su doppio binario
Verifica del fissaggio di tutte le parti soggette a sforzi statici e dinamici (casse di manovra, aste, segnali) e controllo di un ciclo di funzionamento dell'impianto al passaggio di un treno.
PG
Verifica:
- delle tensioni di alimentazione dei circuiti dell'impianto e dell'efficienza dei temporizzatori;
- della regolare segnalazione di allarmi locali e nel posto di controllo;
- del collegamento reciproco tra le maniglie I/P e A/M e pulizia dei meccanismi.
Pulizia interna dell'armadio relè.

CENTRALINA
Misura:
- della tensione di carica della batteria;
- della tensione di commutazione carica fondo/tampone.
Verifica efficienza delle lampade di segnalazione.
BATTERIA
Verifica
- integrità elementi;
- livello elettrolita ed eventuale rabbocco.
CASSE DI MANOVRA
Pulizia esterna ed interna con particolare attenzione alle parti componenti lo SLOT.
Verifica:
- della durata dei tempi di preavviso, chiusura (anche per gravità) ed apertura dell'asta;
- che l'aggancio della barriera avvenga senza rimbalzi, anche con batteria in carica a fondo;
- della posizione del settore dentato montato sull'albero della semibarriera, rispetto alle battute costituite dai due ammortizzatori, sia a barriera chiusa che aperta;
- dell'accoppiamento nottolino ruota dentata dello SLOT, del contemporaneo distacco dell'ancora dalle due espansioni polari;
- dei parametri meccanici di regolazione dello SLOT
- della regolazione e dello stato di conservazione delle camme e loro lubrificazione;
- dello stato dei contatti fissi e mobili azionati dalle camme e del relè RC;
- dello stato di conservazione del collettore del motore, dell'integrità del portaspazzole e del consumo delle spazzole.
- del libero scorrimento del motore mediante azionamento a mano della ruota dentata dello slot;
- del freno elettromagnetico (casse serie 84)
- del dispositivo di tallonamento e di bloccamento dell'asta e delle luci di posizione.
SEGNALI STRADALI
Pulizia esterna delle lenti.
Verifica visibilità, orientamento e frequenza lampeggiamento.
CONTROLLO EFFICIENZA PEDALI
Verifica tensioni di alimentazione delle apparecchiature e del tempo di intervento del temporizzatore.
PEDALI
Pulizia esterna dei pedali e della zona compresa fra le due traverse di fissaggio.
Verifica:
- della stabilità del fissaggio, dell'integrità dei braccetti di comando , dei cavetti di collegamento e delle protezioni antiurto;
- dello spessore dei braccetti in corrispondenza della zona impegnata dal bordino della ruota;
- del livello dell'olio nel ritardatore;
- dello stato dei contatti;
- dell'efficienza degli ammortizzatori e del dispositivo di interazione tra i due gruppi di contatti del pedale Forfex, accertando poi che lo sforzo per provocare a mano la rotazione dei tegoli che costituiscono il dispositivo antivibrante sia di poco inferiore a quello necessario per provocare la rotazione del braccetto.

Rilievo dei parametri caratteristici dei pedali.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: M45/Interruzione - IS/B5 Rif. Istruzione IS 16

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
3	6,4 H	19,2 H	IS

OP./ SOTT.: 0030
DESCRIZIONE OPERAZ.: TR-Manut. PL SB su doppio binario
FREQUENZA: TR

TESTO ESTESO:

TR-Manut. PL SB su doppio binario
Verifica del fissaggio di tutte le parti soggette a sforzi statici e dinamici (casse di manovra, aste, segnali).
PG
Verifica:
- delle tensioni di alimentazione dei circuiti dell'impianto e dell'efficienza dei temporizzatori;
- della regolare segnalazione di allarmi locali e nel posto di controllo;
- del collegamento reciproco tra le maniglie I/P e A/M e pulizia dei meccanismi.
Pulizia interna dell'armadio relè.
CENTRALINA
Misura:
- della tensione di carica della batteria;
- della tensione di commutazione carica fondo/tampone.
Verifica:
- del funzionamento in emergenza simulando la mancanza della tensione di rete ed il successivo ritorno;
- dell'efficienza delle lampade di segnalazione.
BATTERIA
Verifica
- dell'integrità dei supporti;
- dell'integrità degli elementi;
- del livello dell'elettrolita ed eventuale rabbocco;
- dell'integrità dei morsetti, del loro serraggio e protezione con vaselina neutra.
Pulizia degli scaffali e dei vasi.
CASSE DI MANOVRA
Pulizia esterna ed interna con particolare attenzione alle parti componenti lo SLOT.
Verifica:
- della durata dei tempi di preavviso, chiusura (anche per gravità) ed apertura dell'asta;
- che l'aggancio della barriera avvenga senza rimbalzi, anche con

batteria in carica a fondo;
- del dispositivo di tallonamento e di bloccamento dell'asta e delle luci di posizione;
- della posizione del settore dentato montato sull'albero della semibarriera, rispetto alle battute costituite dai due ammortizzatori, sia a barriera chiusa che aperta;
- dell'accoppiamento nottolino ruota dentata dello SLOT, del contemporaneo distacco dell'ancora dalle due espansioni polari;
- dei parametri meccanici di regolazione dello SLOT
- della regolazione e dello stato di conservazione delle camme e loro lubrificazione;
- dello stato dei contatti fissi e mobili azionati dalle camme e del relè RC;
- dello stato di conservazione del collettore, integrità del portaspazzole e del consumo delle spazzole;
- del libero scorrimento del motore mediante azionamento a mano della ruota dentata dello slot;
- del freno elettromagnetico (casse serie 84)
- dello stato di conservazione dei contatti fissi e mobili e lubrificazione dei loro perni di rotazione.
Lubrificazione dei cuscinetti del motore, dell'albero principale della cassa di manovra, della catena cinematica di trasmissione motore-sbarra.
Prova della manovra a mano delle semibarriere a mezzo di leva o manovella.
Pulizia della morsettiera alla base della piantana.
SEGNALI STRADALI
Pulizia esterna delle lenti.
Verifica:
- della visibilità, dell'orientamento e della frequenza di lampeggiamento;
- della tensione di una lampada con lampeggiatore diseccitato;
- della diseccitazione del relè Ill estraendo una lampada;
- della tensione di alimentazione e della corsa dell'ancora della suoneria;
- del numero dei battiti al minuto delle suonerie.
CONTROLLO EFFICIENZA PEDALI
Verifica tensioni di alimentazione delle apparecchiature e del tempo di intervento del temporizzatore.
PEDALI
Pulizia esterna dei pedali, della zona compresa fra le due traverse di fissaggio e verifica della rincalzatura.
Pulizia senza smontaggio delle parti interne, lubrificazione ed ingrassaggio delle molle di richiamo dei braccetti, dei perni e delle varie articolazioni e snodi.
Verifica:
- della stabilità del fissaggio, dell'integrità dei braccetti di comando e dei cavetti di collegamento, e delle protezioni antiurto;
- dello spessore dei braccetti in corrispondenza della zona impegnata dal bordino della ruota;
- del livello dell'olio nel ritardatore, dello stato dei contatti, dell'efficienza degli ammortizzatori e del dispositivo di interazione tra i due gruppi di contatti del pedale Forfex, accertando poi che lo sforzo per provocare a mano la rotazione dei tegoli che costituiscono il dispositivo antivibrante sia di poco inferiore a quello necessario per provocare la rotazione del braccetto.

Rilievo dei parametri caratteristici dei pedali.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: M45/Interruzione - IS/B5 - IS/B11 Rif. Istruzione IS 16

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
3	9,6 H	28,8 H	IS

OP./ SOTT.: 0040
DESCRIZIONE OPERAZ.: SM-Manut. PL SB su doppio binario
FREQUENZA: SM

TESTO ESTESO:

SM-Manut. PL SB su doppio binario
Verifica del fissaggio di tutte le parti soggette a sforzi statici e dinamici (casse di manovra, aste, segnali).
PG
Verifica:
- delle tensioni di alimentazione dei circuiti dell'impianto e dell'efficienza dei temporizzatori;
- della regolare segnalazione di allarmi locali e nel posto di controllo;
- del collegamento reciproco tra le maniglie I/P e A/M e pulizia dei meccanismi.
Pulizia interna dell'armadio relè.
CENTRALINA
Misura:
- della tensione di carica della batteria;
- della tensione di commutazione carica fondo/tampone.
Verifica:
- del funzionamento in emergenza simulando la mancanza della tensione di rete ed il successivo ritorno;
- efficienza delle lampade di segnalazione.
BATTERIA
Verifica
- dell'integrità dei supporti;
- dell'integrità degli elementi;
- del livello dell'elettrolita ed eventuale rabbocco;
- dell'integrità dei morsetti, del loro serraggio e protezione con vaselina neutra.
Pulizia degli scaffali e dei vasi.
CASSE DI MANOVRA
Pulizia esterna ed interna della cassa.
Smontaggio dei meccanismi dello SLOT per procedere alla pulizia di tutte le parti costituenti, pulizia e lubrificazione delle sedi, eventuale sostituzione delle parti deteriorate o difettose.
Rimontaggio e regolazione accurata.
Verifica:

- della durata dei tempi di preavviso, chiusura (anche per gravità) ed apertura dell'asta;
- che l'aggancio della barriera avvenga senza rimbalzi, anche con batteria in carica a fondo;
- delle coppie orizzontali e verticali delle barriere;
- del dispositivo di tallonamento e di bloccamento dell'asta e delle luci di posizione;
- della posizione del settore dentato montato sull'albero della semibarriera, rispetto alle battute costituite dai due ammortizzatori, sia a barriera chiusa che aperta;
- dei parametri meccanici di regolazione dello SLOT;
- dell'accoppiamento nottolino ruota dentata dello SLOT, del contemporaneo distacco dell'ancora dalle due espansioni polari;
- della regolazione e dello stato di conservazione delle camme e loro lubrificazione;
- dello stato dei contatti fissi e mobili azionati dalle camme e del relè RC;
- dello stato di conservazione del collettore, integrità del portaspazzole e del consumo delle spazzole;
- del libero scorrimento del motore mediante azionamento a mano della ruota dentata dello slot;
- del freno elettromagnetico (casse serie 84);
- dello stato di conservazione dei contatti fissi e mobili e lubrificazione dei loro perni di rotazione.

Lubrificazione dei cuscinetti del motore, dell'albero principale della cassa di manovra, della catena cinematica di trasmissione motore-sbarra.
Prova della manovra a mano delle semibarriere a mezzo di leva o manovella.
Pulizia della morsettiera alla base della piantana.
SEGNALI STRADALI
Pulizia esterna ed interna delle parti ottiche, lubrificazione delle cerniere.
Sostituzione delle lampade.
Verifica:
- della visibilità, dell'orientamento e della frequenza di lampeggiamento;
- della tensione di una lampada con lampeggiatore diseccitato;
- della diseccitazione del relè Ill estraendo una lampada;
- della tensione di alimentazione e della corsa dell'ancora della suoneria;
- del numero dei battiti al minuto delle suonerie.

CONTROLLO EFFICIENZA PEDALI
Verifica tensioni di alimentazione delle apparecchiature e del tempo di intervento del temporizzatore.
PEDALI
Pulizia esterna dei pedali, della zona compresa fra le due traverse di fissaggio e verifica della rincalzatura.
Pulizia senza smontaggio delle parti interne, lubrificazione ed ingrassaggio delle molle di richiamo dei braccetti, dei perni e delle varie articolazioni e snodi.
Verifica:
- della stabilità del fissaggio, dell'integrità dei braccetti di comando e dei cavetti di collegamento, e delle protezioni antiurto;
- dello spessore dei braccetti in corrispondenza della zona impegnata dal bordino della ruota;

- del livello dell'olio nel ritardatore, dello stato dei contatti, dell'efficienza degli ammortizzatori e del dispositivo di interazione tra i due gruppi di contatti del pedale Forfex, accertando poi che lo sforzo per provocare a mano la rotazione dei tegoli che costituiscono il dispositivo antivibrante sia di poco inferiore a quello necessario per provocare la rotazione del braccetto;
- del serraggio dei meccanismi interni, meccanici ed elettrici, e dell'integrità della filatura interna.
Rilievo dei parametri caratteristici dei pedali.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: M45/Interruzione - IS/B5 - Rif. Istruzione IS 16

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
3	10,8 H	32,4 H	IS

OP./ SOTT.: 0050
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Manut. PL SB su doppio binario
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN-Manut. PL SB su doppio binario
Verifica del fissaggio di tutte le parti soggette a sforzi statici e dinamici (casse di manovra, aste, segnali).
PG
Verifica:
- delle tensioni di alimentazione dei circuiti dell'impianto e dell'efficienza dei temporizzatori;
- della regolare segnalazione di allarmi locali e nel posto di controllo;
- del collegamento reciproco tra le maniglie I/P e A/M e pulizia dei meccanismi;
- del serraggio delle spine e dei morsetti, dello stato di conservazione dei relè, della sistemazione dei conduttori nelle canalette e delle morsettiere di arrivo cavi;
- dei c.c.n.;
- dei collegamenti di terra.
Riordino disegni.
Pulizia dell'armadio relè e del locale.
CENTRALINA
Misura:
- della tensione di carica della batteria;
- della tensione di commutazione carica fondo/tampone.
Verifica:
- del funzionamento in emergenza simulando la mancanza della tensione di rete ed il successivo ritorno;
- dell'efficienza delle lampade di segnalazione.
BATTERIA

Verifica:
- dell'integrità dei supporti;
- dell'integrità degli elementi;
- del livello dell'elettrolita ed eventuale rabbocco;
- dell'integrità dei morsetti, del loro serraggio e protezione con vaselina neutra.

Prova di capacità con scarica e ricarica a fondo secondo le prescrizioni della ditta costruttrice.
Pulizia degli scaffali e dei vasi.
CASSE DI MANOVRA
Pulizia esterna ed interna della cassa.
Smontaggio dei meccanismi dello SLOT per procedere alla pulizia di tutte le parti costituenti, pulizia e lubrificazione delle sedi, eventuale sostituzione delle parti deteriorate o difettose.
Rimontaggio e regolazione accurata.
Verifica:
- della durata dei tempi di preavviso, chiusura (anche per gravità) ed apertura dell'asta;
- che l'aggancio della barriera avvenga senza rimbalzi, anche con batteria in carica a fondo;
- delle coppie orizzontali e verticali delle barriere;
- del dispositivo di tallonamento e di bloccamento dell'asta e delle luci di posizione;
- della posizione del settore dentato montato sull'albero della semibarriera, rispetto alle battute costituite dai due ammortizzatori, sia a barriera chiusa che aperta;
- dell'accoppiamento nottolino ruota dentata dello SLOT, del contemporaneo distacco dell'ancora dalle due espansioni polari;
- dei parametri meccanici di regolazione dello SLOT;
- della regolazione e dello stato di conservazione delle camme e loro lubrificazione;
- dello stato dei contatti fissi e mobili azionati dalle camme e del relè RC;
- dello stato di conservazione del collettore, integrità del portaspazzole e del consumo delle spazzole.
- del libero scorrimento del motore mediante azionamento a mano della ruota dentata dello SLOT;
- del freno elettromagnetico (casse serie 84);
- dello stato di conservazione dei contatti fissi e mobili e lubrificazione dei loro perni di rotazione.

Lubrificazione dei cuscinetti del motore, dell'albero principale della cassa di manovra, della catena cinematica di trasmissione motore-sbarra.
Prova della manovra a mano delle semibarriere a mezzo di leva o manovella.
Pulizia della morsettiera alla base della piantana.
SEGNALI STRADALI
Pulizia esterna ed interna delle parti ottiche, lubrificazione delle cerniere. Sostituzione delle lampade.
Verifica:
- della visibilità, dell'orientamento e della frequenza di lampeggiamento;
- della tensione di una lampada con lampeggiatore diseccitato;
- della diseccitazione del relè Ill estraendo una lampada;
- della tensione di alimentazione e della corsa dell'ancora della suoneria;

- del numero dei battiti al minuto delle suonerie.
Pulizia delle superfici rifrangenti dei segnali ""Croce di S.Andrea"".
CONTROLLO EFFICIENZA PEDALI
Verifica:
- del fissaggio dell'armadio al basamento;
- delle tensioni di alimentazione delle apparecchiature e del tempo di intervento del temporizzatore;
- dello stato di conservazione delle apparecchiature e della filatura;
- del serraggio dei morsetti.
Pulizia interna ed esterna e lubrificazione delle cerniere.
PEDALI
Pulizia esterna dei pedali, della zona compresa fra le due traverse di fissaggio e verifica della rincalzatura.
Pulizia senza smontaggio delle parti interne, lubrificazione ed ingrassaggio delle molle di richiamo dei braccetti, dei perni e delle varie articolazioni e snodi.
Verifica:
- della stabilità del fissaggio, dell'integrità dei braccetti di comando e dei cavetti di collegamento, e delle protezioni antiurto;
- dello spessore dei braccetti in corrispondenza della zona impegnata dal bordino della ruota;
- del livello dell'olio nel ritardatore, dello stato dei contatti, dell'efficienza degli ammortizzatori e del dispositivo di interazione tra i due gruppi di contatti del pedale Forfex, accertando poi che lo sforzo per provocare a mano la rotazione dei tegoli che costituiscono il dispositivo antivibrante sia di poco inferiore a quello necessario per provocare la rotazione del braccetto;
- del serraggio dei meccanismi interni, meccanici ed elettrici, e dell'integrità della filatura interna.
Rilievo dei parametri caratteristici dei pedali.
Misura dell'isolamento di ciascun morsetto verso massa.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: M45/Interruzione - IS/B5 - IS/B11 Rif. Istruzione IS 16

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
3	11,8 H	35,4 H	IS

---

105. SDS24010 C2 Manut. PLA SB su semplice binario

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: QN-Manut. PLA SB su semplice binario
FREQUENZA: MN

TESTO ESTESO:

QN-Manut. PLA SB su semplice binario
Controllo di un ciclo di funzionamento dell'impianto al passaggio di un treno.

PEDALI
Verifica:
- della stabilità del fissaggio;
- dell'integrità dei braccetti di comando, dei cavetti di collegamento e delle protezioni antiurto.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	0,7 H	1,4 H	IS

OP./ SOTT.: 0020
DESCRIZIONE OPERAZ.: MN-Manut. PLA SB su semplice binario
FREQUENZA: MN

TESTO ESTESO:

MN-Manut. PLA SB su semplice binario
Verifica del fissaggio di tutte le parti soggette a sforzi statici e dinamici (casse di manovra, aste, segnali) e controllo di un ciclo di funzionamento dell'impianto al passaggio di un treno.
PG
Verifica:
- delle tensioni di alimentazione dei circuiti dell'impianto e dell'efficienza dei temporizzatori;
- della regolare segnalazione di allarmi locali e nel posto di controllo;
- del collegamento reciproco tra le maniglie I/P e A/M e pulizia dei meccanismi.
Pulizia interna dell'armadio relè.
CENTRALINA
Misura:
- della tensione di carica della batteria;
- della tensione di commutazione carica fondo/tampone.
Verifica efficienza delle lampade di segnalazione.
BATTERIA
Verifica
- integrità elementi;
- livello elettrolita ed eventuale rabbocco.
CASSE DI MANOVRA
Pulizia esterna ed interna con particolare attenzione alle parti componenti lo SLOT.
Verifica:
- della durata dei tempi di preavviso, chiusura (anche per gravità) ed apertura dell'asta;
- che l'aggancio della barriera avvenga senza rimbalzi, anche con batteria in carica a fondo;
- della posizione del settore dentato montato sull'albero della semibarriera, rispetto alle battute costituite dai due ammortizzatori,

sia a barriera chiusa che aperta;
- dell'accoppiamento nottolino ruota dentata dello SLOT, del contemporaneo distacco dell'ancora dalle due espansioni polari;
- dei parametri meccanici di regolazione dello SLOT;
- della regolazione e dello stato di conservazione delle camme e loro lubrificazione;
- dello stato dei contatti fissi e mobili azionati dalle camme e del relè RC;
- dello stato di conservazione del collettore del motore, dell'integrità del portaspazzole e del consumo delle spazzole;
- del libero scorrimento del motore mediante azionamento a mano della ruota dentata dello slot;
- del freno elettromagnetico (casse serie 84);
- del dispositivo di tallonamento e di bloccamento dell'asta e delle luci di posizione.

SEGNALI STRADALI
Pulizia esterna delle lenti.
Verifica visibilità, orientamento e frequenza lampeggiamento.
CONTROLLO EFFICIENZA PEDALI
Verifica tensioni di alimentazione delle apparecchiature e del tempo di intervento del temporizzatore.
PEDALI
Pulizia esterna dei pedali e della zona compresa fra le due traverse di fissaggio.
Verifica:
- della stabilità del fissaggio, dell'integrità dei braccetti di comando , dei cavetti di collegamento e delle protezioni antiurto;
- dello spessore dei braccetti in corrispondenza della zona impegnata dal bordino della ruota;
- del livello dell'olio nel ritardatore, dello stato dei contatti;
- dell'efficienza degli ammortizzatori e del dispositivo di interazione tra i due gruppi di contatti del pedale Forfex, accertando poi che lo sforzo per provocare a mano la rotazione dei tegoli che costituiscono il dispositivo antivibrante sia di poco inferiore a quello necessario per provocare la rotazione del braccetto.
Rilievo dei parametri caratteristici dei pedali.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: M45/Interruzione - IS/B5 Rif. Istruzione IS 16

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
3	4,8 H	14,4 H	IS

OP./ SOTT.: 0030
DESCRIZIONE OPERAZ.: TR-Manut. PLA SB su semplice binario
FREQUENZA: TR

TESTO ESTESO:

TR-Manut. PLA SB su semplice binario
Verifica del fissaggio di tutte le parti soggette a sforzi statici e dinamici (casse di manovra, aste, segnali).
PG
Verifica:
- delle tensioni di alimentazione dei circuiti dell'impianto e dell'efficienza dei temporizzatori;
- della regolare segnalazione di allarmi locali e nel posto di controllo;
- del collegamento reciproco tra le maniglie I/P e A/M e pulizia dei meccanismi.
Pulizia interna dell'armadio relè.
CENTRALINA
Misura:
- della tensione di carica della batteria;
- della tensione di commutazione carica fondo/tampone.
Verifica:
- del funzionamento in emergenza simulando la mancanza della tensione di rete ed il successivo ritorno;
- dell'efficienza delle lampade di segnalazione.
BATTERIA
Verifica
- dell'integrità dei supporti;
- dell'integrità degli elementi;
- del livello dell'elettrolita ed eventuale rabbocco;
- dell'integrità dei morsetti, del loro serraggio e protezione con vaselina neutra.
Pulizia degli scaffali e dei vasi.
CASSE DI MANOVRA
Pulizia esterna ed interna con particolare attenzione alle parti componenti lo SLOT.
Verifica:
- della durata dei tempi di preavviso, chiusura (anche per gravità) ed apertura dell'asta;
- che l'aggancio della barriera avvenga senza rimbalzi, anche con batteria in carica a fondo;
- del dispositivo di tallonamento e di bloccamento dell'asta e delle luci di posizione;
- della posizione del settore dentato montato sull'albero della semibarriera, rispetto alle battute costituite dai due ammortizzatori, sia a barriera chiusa che aperta;
- dell'accoppiamento nottolino ruota dentata dello SLOT, del contemporaneo distacco dell'ancora dalle due espansioni polari;
- dei parametri meccanici di regolazione dello SLOT
- della regolazione e dello stato di conservazione delle camme e loro lubrificazione;
- dello stato dei contatti fissi e mobili azionati dalle camme e del relè RC;
- dello stato di conservazione del collettore, integrità del portaspazzole e del consumo delle spazzole.
- del libero scorrimento del motore mediante azionamento a mano della ruota dentata dello slot;
- del freno elettromagnetico (casse serie 84);
- dello stato di conservazione dei contatti fissi e mobili e lubrificazione dei loro perni di rotazione.

Lubrificazione dei cuscinetti del motore, dell'albero principale della cassa di manovra, della catena cinematica di trasmissione motore-sbarra.
Prova della manovra a mano delle semibarriere a mezzo di leva o manovella.
Pulizia della morsettiera alla base della piantana.
SEGNALI STRADALI
Pulizia esterna delle lenti.
Verifica:
- della visibilità, dell'orientamento e della frequenza di lampeggiamento;
- della tensione di una lampada con lampeggiatore diseccitato;
- della diseccitazione del relè Ill estraendo una lampada;
- della tensione di alimentazione e della corsa dell'ancora della suoneria;
- del numero dei battiti al minuto delle suonerie.
CONTROLLO EFFICIENZA PEDALI
Verifica tensioni di alimentazione delle apparecchiature e del tempo di intervento del temporizzatore.
PEDALI
Pulizia esterna dei pedali, della zona compresa fra le due traverse di fissaggio e verifica della rincalzatura.
Pulizia senza smontaggio delle parti interne, lubrificazione ed ingrassaggio delle molle di richiamo dei braccetti, dei perni e delle varie articolazioni e snodi.
Verifica:
- della stabilità del fissaggio, dell'integrità dei braccetti di comando e dei cavetti di collegamento, e delle protezioni antiurto;
- dello spessore dei braccetti in corrispondenza della zona impegnata dal bordino della ruota;
- del livello dell'olio nel ritardatore, dello stato dei contatti, dell'efficienza degli ammortizzatori e del dispositivo di interazione tra i due gruppi di contatti del pedale Forfex, accertando poi che lo sforzo per provocare a mano la rotazione dei tegoli che costituiscono il dispositivo antivibrante sia di poco inferiore a quello necessario per provocare la rotazione del braccetto.
Rilievo dei parametri caratteristici dei pedali.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: M45/Interruzione - IS/B5 - Rif. Istruzione IS 16

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
3	6,8 H	20,4 H	IS

OP./ SOTT.: 0040
DESCRIZIONE OPERAZ.: SM-Manut. PLA SB su semplice binario
FREQUENZA: SM

TESTO ESTESO:

SM-Manut. PLA SB su semplice binario
Verifica del fissaggio di tutte le parti soggette a sforzi statici e dinamici (casse di manovra, aste, segnali).
PG
Verifica:
- delle tensioni di alimentazione dei circuiti dell'impianto e dell'efficienza dei temporizzatori;
- della regolare segnalazione di allarmi locali e nel posto di controllo;
- del collegamento reciproco tra le maniglie I/P e A/M e pulizia dei meccanismi.
Pulizia interna dell'armadio relè.
CENTRALINA
Misura:
- della tensione di carica della batteria;
- della tensione di commutazione carica fondo/tampone.
Verifica:
- del funzionamento in emergenza simulando la mancanza della tensione di rete ed il successivo ritorno;
- dell'efficienza delle lampade di segnalazione.
BATTERIA
Verifica:
- dell'integrità dei supporti;
- dell'integrità degli elementi;
- del livello dell'elettrolita ed eventuale rabbocco;
- dell'integrità dei morsetti, del loro serraggio e protezione con vaselina neutra.
Pulizia degli scaffali e dei vasi.
CASSE DI MANOVRA
Pulizia esterna ed interna della cassa.
Smontaggio dei meccanismi dello SLOT per procedere alla pulizia di tutte le parti costituenti, pulizia e lubrificazione delle sedi, eventuale sostituzione delle parti deteriorate o difettose.
Rimontaggio e regolazione accurata.
Verifica:
- della durata dei tempi di preavviso, chiusura (anche per gravità) ed apertura dell'asta;
- che l'aggancio della barriera avvenga senza rimbalzi, anche con batteria in carica a fondo;
- delle coppie orizzontali e verticali delle barriere;
- del dispositivo di tallonamento e di bloccamento dell'asta e delle luci di posizione;
- della posizione del settore dentato montato sull'albero della semibarriera, rispetto alle battute costituite dai due ammortizzatori, sia a barriera chiusa che aperta;
- dell'accoppiamento nottolino ruota dentata dello SLOT, del contemporaneo distacco dell'ancora dalle due espansioni polari;
- dei parametri meccanici di regolazione dello SLOT;
- della regolazione e dello stato di conservazione delle camme e loro lubrificazione;
- dello stato dei contatti fissi e mobili azionati dalle camme e del relè RC;
- dello stato di conservazione del collettore, integrità del portaspazzole e del consumo delle spazzole;
- del libero scorrimento del motore mediante azionamento a mano della

ruota dentata dello slot;
- del freno elettromagnetico (casse serie 84);
- dello stato di conservazione dei contatti fissi e mobili e lubrificazione dei loro perni di rotazione.
Lubrificazione dei cuscinetti del motore, dell'albero principale della cassa di manovra, della catena cinematica di trasmissione motore-sbarra.
Prova della manovra a mano delle semibarriere a mezzo di leva o manovella.
Pulizia della morsettiera alla base della piantana.
SEGNALI STRADALI
Pulizia esterna ed interna delle parti ottiche, lubrificazione delle cerniere.
Sostituzione delle lampade.
Verifica:
- della visibilità, dell'orientamento e della frequenza di lampeggiamento;
- della tensione di una lampada con lampeggiatore diseccitato;
- della diseccitazione del relè Ill estraendo una lampada;
- della tensione di alimentazione e della corsa dell'ancora della suoneria;
- del numero dei battiti al minuto delle suonerie.
CONTROLLO EFFICIENZA PEDALI
Verifica tensioni di alimentazione delle apparecchiature e del tempo di intervento del temporizzatore.
PEDALI
Pulizia esterna dei pedali, della zona compresa fra le due traverse di fissaggio e verifica della rincalzatura.
Pulizia senza smontaggio delle parti interne, lubrificazione ed ingrassaggio delle molle di richiamo dei braccetti, dei perni e delle varie articolazioni e snodi.
Verifica:
- della stabilità del fissaggio;
- dell'integrità dei braccetti di comando, dei cavetti di collegamento e delle protezioni antiurto;
- dello spessore dei braccetti in corrispondenza della zona impegnata dal bordino della ruota;
- del livello dell'olio nel ritardatore, dello stato dei contatti, dell'efficienza degli ammortizzatori e del dispositivo di interazione tra i due gruppi di contatti del pedale Forfex, accertando poi che lo sforzo per provocare a mano la rotazione dei tegoli che costituiscono il dispositivo antivibrante sia di poco inferiore a quello necessario per provocare la rotazione del braccetto;
- del serraggio dei meccanismi interni, meccanici ed elettrici, e dell'integrità della filatura interna.
Rilievo dei parametri caratteristici dei pedali.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: M45/Interruzione - IS/B5 - Rif. Istruzione IS 16

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
3	8,0 H	24,0 H	IS

OP./ SOTT.: 0050
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Manut. PLA SB su semplice binario
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN-Manut. PLA SB su semplice binario
Verifica del fissaggio di tutte le parti soggette a sforzi statici e dinamici (casse di manovra, aste, segnali).
PG
Verifica:
- delle tensioni di alimentazione dei circuiti dell'impianto e dell'efficienza dei temporizzatori;
- della regolare segnalazione di allarmi locali e nel posto di controllo;
- del collegamento reciproco tra le maniglie I/P e A/M e pulizia dei meccanismi;
- del serraggio delle spine e dei morsetti, dello stato di conservazione dei relè, della sistemazione dei conduttori nelle canalette e delle morsettiere di arrivo cavi;
- verifica dei c.c.n.;
- verifica dei collegamenti di terra.
Riordino disegni.
Pulizia dell'armadio relè e del locale.
CENTRALINA
Misura:
- della tensione di carica della batteria;
- della tensione di commutazione carica fondo/tampone.
Verifica:
- del funzionamento in emergenza simulando la mancanza della tensione di rete ed il successivo ritorno;
- dell'efficienza delle lampade di segnalazione.
BATTERIA
Verifica
- dell'integrità dei supporti;
- dell'integrità degli elementi;
- del livello dell'elettrolita ed eventuale rabbocco;
- dell'integrità dei morsetti, del loro serraggio e protezione con vaselina neutra.
Prova di capacità con scarica e ricarica a fondo secondo le prescrizioni della ditta costruttrice.
Pulizia degli scaffali e dei vasi.
CASSE DI MANOVRA
Pulizia esterna ed interna della cassa.
Smontaggio dei meccanismi dello SLOT per procedere alla pulizia di tutte le parti costituenti, pulizia e lubrificazione delle sedi, eventuale sostituzione delle parti deteriorate o difettose.
Rimontaggio e regolazione accurata.
Verifica:
- della durata dei tempi di preavviso, chiusura (anche per gravità) ed apertura dell'asta;

- che l'aggancio della barriera avvenga senza rimbalzi, anche con batteria in carica a fondo;
- delle coppie orizzontali e verticali delle barriere;
- del dispositivo di tallonamento e di bloccamento dell'asta e delle luci di posizione;
- della posizione del settore dentato montato sull'albero della semibarriera, rispetto alle battute costituite dai due ammortizzatori, sia a barriera chiusa che aperta;
- dell'accoppiamento nottolino ruota dentata dello SLOT, del contemporaneo distacco dell'ancora dalle due espansioni polari;
- dei parametri meccanici di regolazione dello SLOT;
- della regolazione e dello stato di conservazione delle camme e loro lubrificazione;
- dello stato dei contatti fissi e mobili azionati dalle camme e del relè RC;
- dello stato di conservazione del collettore, integrità del portaspazzole e del consumo delle spazzole;
- del libero scorrimento del motore mediante azionamento a mano della ruota dentata dello slot;
- del freno elettromagnetico (casse serie 84);
- dello stato di conservazione dei contatti fissi e mobili e lubrificazione dei loro perni di rotazione.

Lubrificazione dei cuscinetti del motore, dell'albero principale della cassa di manovra, della catena cinematica di trasmissione motore-sbarra.
Prova della manovra a mano delle semibarriere a mezzo di leva o manovella.
Pulizia della morsettiera alla base della piantana.
SEGNALI STRADALI
Pulizia esterna ed interna delle parti ottiche, lubrificazione delle cerniere.
Sostituzione delle lampade.
Verifica:
- della visibilità, dell'orientamento e della frequenza di lampeggiamento;
- della tensione di una lampada con lampeggiatore diseccitato;
- della diseccitazione del relè Ill estraendo una lampada;
- della tensione di alimentazione e della corsa dell'ancora della suoneria;
- del numero dei battiti al minuto delle suonerie.

Pulizia delle superfici rifrangenti dei segnali ""Croce di S.Andrea"".
CONTROLLO EFFICIENZA PEDALI
Verifica:
- del fissaggio dell'armadio al basamento;
- delle tensioni di alimentazione delle apparecchiature e del tempo di intervento del temporizzatore;
- dello stato di conservazione delle apparecchiature e della filatura;
- del serraggio dei morsetti.

Pulizia interna ed esterna e lubrificazione delle cerniere.
PEDALI
Pulizia esterna dei pedali, della zona compresa fra le due traverse di fissaggio e verifica della rincalzatura.
Pulizia senza smontaggio delle parti interne, lubrificazione ed ingrassaggio delle molle di richiamo dei braccetti, dei perni e delle varie articolazioni e snodi.
Verifica:

- della stabilità del fissaggio, dell'integrità dei braccetti di comando e dei cavetti di collegamento;
- dello spessore dei braccetti in corrispondenza della zona impegnata dal bordino della ruota;
- del livello dell'olio nel ritardatore, dello stato dei contatti, dell'efficienza degli ammortizzatori e del dispositivo di interazione tra i due gruppi di contatti del pedale Forfex, accertando poi che lo sforzo per provocare a mano la rotazione dei tegoli che costituiscono il dispositivo antivibrante sia di poco inferiore a quello necessario per provocare la rotazione del braccetto;
- del serraggio dei meccanismi interni, meccanici ed elettrici, e dell'integrità della filatura interna.

Rilievo dei parametri caratteristici dei pedali.
Misura dell'isolamento di ciascun morsetto verso massa.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: M45/Interruzione - IS/B5 - Rif. Istruzione IS 16

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
3	9,0 H	27,0 H	IS

---

106. SDS24010 CE Manut. PLA Semaforizzato

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: MN-Manutenzione PLA Semaforizzato
FREQUENZA: MN

TESTO ESTESO:

MN-Manutenzione PLA Semaforizzato
Verifica della stabilità e del fissaggio dei segnali stradali e ferroviari.
Controllo di un ciclo di funzionamento dell'impianto al passaggio di un treno.
PG
Verifica:
- delle tensioni di alimentazione dei circuiti dell'impianto e dell'efficienza dei temporizzatori TemV e TemS;

CENTRALINA
Misura:
- della tensione di carica della batteria;
- della tensione di commutazione carica fondo/tampone.

Verifica efficienza delle lampade di segnalazione.
BATTERIA
Verifica
- integrità elementi;
- livello elettrolita ed eventuale rabbocco.

SEGNALI STRADALI
Pulizia esterna delle lenti.
Verifica visibilità, orientamento e frequenza di lampeggiamento.

PEDALI
Pulizia esterna dei pedali e della zona compresa fra le due traverse di fissaggio.
Verifica:
- della stabilità del fissaggio, dell'integrità dei braccetti di comando e dei cavetti di collegamento;
- dello spessore dei braccetti in corrispondenza della zona impegnata dal bordino della ruota;
- del livello dell'olio nel ritardatore, dello stato dei contatti;
- dell'efficienza degli ammortizzatori e del dispositivo di interazione tra i due gruppi di contatti del pedale Forfex, accertando poi che lo sforzo per provocare a mano la rotazione dei tegoli che costituiscono il dispositivo antivibrante sia di
poco inferiore a quello necessario per provocare la rotazione del braccetto.
Rilievo dei parametri caratteristici dei pedali.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: M45/Interruzione - IS/B5
Rif. Istruzione IS 16

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
3	1,8 H	5,4 H	IS

OP./ SOTT.: 0020
DESCRIZIONE OPERAZ.: TR-Manutenzione PLA Semaforizzato
FREQUENZA: TR

TESTO ESTESO:

TR-Manutenzione PLA Semaforizzato
Verifica della stabilità e del fissaggio dei segnali stradali e ferroviari.
Controllo di un ciclo di funzionamento dell'impianto al passaggio di un treno.
PG
Verifica:
- delle tensioni di alimentazione dei circuiti dell'impianto e dell'efficienza dei temporizzatori TemV e TemS;
- della regolare segnalazione di allarmi locali e nel posto di controllo.
CENTRALINA
Misura:
- della tensione di carica della batteria;
- della tensione di commutazione carica fondo/tampone.
Verifica:
- del funzionamento in emergenza simulando la mancanza della tensione di rete ed il successivo ritorno;
- efficienza delle lampade di segnalazione.

BATTERIA
Verifica:
- dell'integrità degli elementi, livello elettrolita ed eventuale rabbocco;
- dell'integrità dei morsetti e del loro serraggio.
SEGNALI STRADALI
Pulizia esterna delle lenti.
Verifica:
- della visibilità, dell'orientamento e del lampeggiamento;
- della tensione di una lampada con lampeggiatore diseccitato;
- della diseccitazione del relè Ill estraendo una lampada;
- della tensione di alimentazione e della corsa dell'ancora della suoneria;
- del numero dei battiti al minuto delle suonerie.
PEDALI
Pulizia esterna dei pedali, della zona compresa fra le due traverse di fissaggio e verifica della rincalzatura.
Pulizia senza smontaggio delle parti interne, lubrificazione ed ingrassaggio delle molle di richiamo dei braccetti, dei perni e delle varie articolazioni e snodi.
Verifica:
- della stabilità del fissaggio, dell'integrità dei braccetti di comando e dei cavetti di collegamento;
- dello spessore dei braccetti in corrispondenza della zona impegnata dal bordino della ruota;
- del livello dell'olio nel ritardatore, dello stato dei contatti, dell'efficienza degli ammortizzatori e del dispositivo di interazione tra i due gruppi di contatti del pedale Forfex, accertando poi che lo sforzo per provocare a mano la rotazione dei tegoli che costituiscono il dispositivo antivibrante sia di poco inferiore a quello necessario per provocare la rotazione del braccetto.
Rilievo dei parametri caratteristici dei pedali.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: M45/Interruzione - IS/B5 - IS/B11
Rif. Istruzione IS 16

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
3	2,4 H	7,2 H	IS

OP./ SOTT.: 0030
DESCRIZIONE OPERAZ.: SM-Manutenzione PLA Semaforizzato
FREQUENZA: SM

TESTO ESTESO:

SM-Manutenzione PLA Semaforizzato
Verifica della stabilità e del fissaggio dei segnali stradali e ferroviari.

PG
Verifica:
- delle tensioni di alimentazione dei circuiti dell'impianto e dell'efficienza dei temporizzatori TemV e TemS;
Pulizia interna dell'armadio relè.
CENTRALINA
Misura:
- della tensione di carica della batteria;
- della tensione di commutazione carica fondo/tampone.
Verifica:
- del funzionamento in emergenza simulando la mancanza della tensione di rete ed il successivo ritorno;
- efficienza delle lampade di segnalazione.
BATTERIA
- dell'integrità degli elementi, livello elettrolita ed eventuale rabbocco;
- dell'integrità dei morsetti, del loro serraggio e protezione con vaselina neutra.
Pulizia degli scaffali e dei vasi.
SEGNALI STRADALI
Pulizia esterna ed interna delle parti ottiche.
Lubrificazione delle cerniere.
Sostituzione delle lampade.
Verifica:
- della visibilità, dell'orientamento e della frequenza di lampeggiamento;
- della tensione di una lampada con lampeggiatore diseccitato;
- della diseccitazione del relè Ill estraendo una lampada;
- della tensione di alimentazione e della corsa dell'ancora della suoneria;
- del numero dei battiti al minuto delle suonerie.
SEGNALI FERROVIARI
Sostituzione lampade.
Pulizia delle parti ottiche.
PEDALI
Pulizia esterna dei pedali, della zona compresa fra le due traverse di fissaggio e verifica della rincalzatura.
Pulizia senza smontaggio delle parti interne, lubrificazione ed ingrassaggio delle molle di richiamo dei braccetti, dei perni e delle varie articolazioni e snodi.
Verifica:
- della stabilità del fissaggio, dell'integrità dei braccetti di comando e dei cavetti di collegamento;
- dello spessore dei braccetti in corrispondenza della zona impegnata dal bordino della ruota;
- del livello dell'olio nel ritardatore, dello stato dei contatti, dell'efficienza degli ammortizzatori e del dispositivo di interazione tra i due gruppi di contatti del pedale Forfex, accertando poi che lo sforzo per provocare a mano la rotazione
dei tegoli che costituiscono il dispositivo antivibrante sia di poco inferiore a quello necessario per provocare la rotazione del braccetto;
- del serraggio dei meccanismi interni, meccanici ed elettrici, e dell'integrità della filatura interna.
Rilievo dei parametri caratteristici dei pedali.

Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: M45/Interruzione - IS/B5 - IS/B11
Rif. Istruzione IS 16

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
3	3,6 H	10,8 H	IS

OP./ SOTT.: 0040
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Manutenzione PLA Semaforizzato
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN-Manutenzione PLA Semaforizzato
Verifica della stabilità e del fissaggio dei segnali stradali e ferroviari.
PG
Verifica:
- delle tensioni di alimentazione dei circuiti dell'impianto e dell'efficienza dei temporizzatori TemV e TemS;
- della regolare segnalazione di allarmi locali e nel posto di controllo;
- del serraggio delle spine e dei morsetti, dello stato di conservazione dei relè, della sistemazione dei conduttori nelle canalette e delle morsettiere di arrivo cavi;
- dei c.c.n.;
- dei collegamenti di terra.
Riordino disegni.
Pulizia dell'armadio relè e del locale.
CENTRALINA
- della tensione di carica della batteria;
- della tensione di commutazione carica fondo/tampone.
Verifica:
- del funzionamento in emergenza simulando la mancanza della tensione di rete ed il successivo ritorno;
- dell'efficienza delle lampade di segnalazione.
BATTERIA
Verifica
- dell'integrità dei supporti;
- dell'integrità degli elementi, livello elettrolita ed eventuale rabbocco;
- dell'integrità dei morsetti, del loro serraggio e protezione con vaselina neutra.
Prova di capacità con scarica e ricarica a fondo secondo le prescrizioni della ditta costruttrice.
Pulizia degli scaffali e dei vasi.
SEGNALI STRADALI
Pulizia esterna ed interna delle parti ottiche.

Lubrificazione delle cerniere.
Sostituzione delle lampade.
Verifica:
- della visibilità, dell'orientamento e della frequenza di lampeggiamento;
- della tensione di una lampada con lampeggiatore diseccitato;
- della diseccitazione del relè Ill estraendo una lampada;
- della tensione di alimentazione e della corsa dell'ancora della suoneria;
- del numero dei battiti al minuto delle suonerie.
Pulizia delle superfici rifrangenti dei segnali "Croce di S.Andrea".
SEGNALI FERROVIARI
Sostituzione lampade.
Pulizia delle parti ottiche.
Verifica:
- della visibilità e dell'orientamento;
- dello stato di conservazione delle tavole di orientamento e del segnale di attenzione.
PEDALI
Pulizia esterna dei pedali, della zona compresa fra le due traverse di fissaggio e verifica della rincalzatura.
Pulizia senza smontaggio delle parti interne, lubrificazione ed ingrassaggio delle molle di richiamo dei braccetti, dei perni e delle varie articolazioni e snodi.
Verifica:
- della stabilità del fissaggio, dell'integrità dei braccetti di comando e dei cavetti di collegamento;
- dello spessore dei braccetti in corrispondenza della zona impegnata dal bordino della ruota;
- del livello dell'olio nel ritardatore, dello stato dei contatti, dell'efficienza degli ammortizzatori e del dispositivo di interazione tra i due gruppi di contatti del pedale Forfex, accertando poi che lo sforzo per provocare a mano la rotazione
dei tegoli che costituisconoil dispositivo antivibrante sia di poco inferiore a quello necessario per provocare la rotazione del braccetto;
- del serraggio dei meccanismi interni, meccanici ed elettrici, e dell'integrità della filatura interna.
Rilievo dei parametri caratteristici dei pedali.
Misura dell'isolamento di ciascun morsetto verso massa.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: M45/Interruzione - IS/B5 - IS/B11
Rif. Istruzione IS 16

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
3	6,0 H	18,0 H	IS

---

107. SDS24010 CF Manut. sistema PLA Semaforizzato

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: MN-Manutenzione PLA Semaforizzato
FREQUENZA: MN

TESTO ESTESO:

MN-Manutenzione PLA Semaforizzato
Verifica della stabilità e del fissaggio dei segnali stradali e ferroviari.
Controllo di un ciclo di funzionamento dell'impianto al passaggio di un treno.
PG
Verifica:
- delle tensioni di alimentazione dei circuiti dell'impianto e dell'efficienza dei temporizzatori TemV e TemS;
CENTRALINA
Misura:
- della tensione di carica della batteria;
- della tensione di commutazione carica fondo/tampone.
Verifica efficienza delle lampade di segnalazione.
BATTERIA
Verifica:
- integrità elementi;
- livello elettrolita ed eventuale rabbocco.
SEGNALI STRADALI
Pulizia esterna delle lenti.
Verifica visibilità, orientamento e frequenza di lampeggiamento.
PEDALI
Pulizia esterna dei pedali e della zona compresa fra le due traverse di fissaggio.
Verifica:
- della stabilità del fissaggio, dell'integrità dei braccetti di comando e dei cavetti di collegamento;
- dello spessore dei braccetti in corrispondenza della zona impegnata dal bordino della ruota;
- del livello dell'olio nel ritardatore, dello stato dei contatti;
- dell'efficienza degli ammortizzatori e del dispositivo di interazione tra i due gruppi di contatti del pedale Forfex, accertando poi che lo sforzo per provocare a mano la rotazione dei tegoli che costituiscono dispositivo antivibrante sia di poco inferiore a quello necessario per
Rilievo dei parametri caratteristici dei pedali.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: M45/Interruzione - IS/B5
Rif. Istruzione IS 16

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
3	2,2 H	6,6 H	IS

OP./ SOTT.: 0020
DESCRIZIONE OPERAZ.: TR-Manutenzione PLA Semaforizzato
FREQUENZA: TR

TESTO ESTESO:

TR-Manutenzione PLA Semaforizzato
Verifica della stabilità e del fissaggio dei segnali stradali e ferroviari.
Controllo di un ciclo di funzionamento dell'impianto al passaggio di un treno.
PG
Verifica:
- delle tensioni di alimentazione dei circuiti dell'impianto e dell'efficienza dei temporizzatori TemV e TemS;
- della regolare segnalazione di allarmi locali e nel posto di controllo.
CENTRALINA
Misura:
- della tensione di carica della batteria;
- della tensione di commutazione carica fondo/tampone.
Verifica:
- del funzionamento in emergenza simulando la mancanza della tensione di rete ed il successivo ritorno;
- efficienza delle lampade di segnalazione.
BATTERIA
Verifica:
- dell'integrità degli elementi, livello elettrolita ed eventuale rabbocco;
- dell'integrità dei morsetti e del loro serraggio.
SEGNALI STRADALI
Pulizia esterna delle lenti.
Verifica:
- della visibilità, dell'orientamento e del lampeggiamento;
- della tensione di una lampada con lampeggiatore diseccitato;
- della diseccitazione del relè Ill estraendo una lampada;
- della tensione di alimentazione e della corsa dell'ancora della suoneria;
- del numero dei battiti al minuto delle suonerie.
PEDALI
Pulizia esterna dei pedali, della zona compresa fra le due traverse di fissaggio e verifica della rincalzatura.
Pulizia senza smontaggio delle parti interne, lubrificazione ed ingrassaggio delle molle di richiamo dei braccetti, dei perni e delle varie articolazioni e snodi.
Verifica:
- della stabilità del fissaggio, dell'integrità dei braccetti di comando e dei cavetti di collegamento;
- dello spessore dei braccetti in corrispondenza della zona impegnata dal bordino della ruota;
- del livello dell'olio nel ritardatore, dello stato dei contatti, dell'efficienza degli ammortizzatori e del dispositivo di interazione tra i due gruppi di contatti del pedale Forfex, accertando poi che lo sforzo per provocare a mano la rotazione

dei tegoli che costituiscono il dispositivo antivibrante sia di poco inferiore a quello necessario per provocare la rotazione del braccetto.
Rilievo dei parametri caratteristici dei pedali.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: M45/Interruzione - IS/B5 - IS/B11
Rif. Istruzione IS 16

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
3	2,8 H	8,4 H	IS

OP./ SOTT.: 0030
DESCRIZIONE OPERAZ.: SM-Manutenzione PLA Semaforizzato
FREQUENZA: SM

TESTO ESTESO:

SM-Manutenzione PLA Semaforizzato
Verifica della stabilità e del fissaggio dei segnali stradali e ferroviari.
PG
Verifica:
- delle tensioni di alimentazione dei circuiti dell'impianto e dell'efficienza dei temporizzatori TemV e TemS;
Pulizia interna dell'armadio relè.
CENTRALINA
Misura:
- della tensione di carica della batteria;
- della tensione di commutazione carica fondo/tampone.
Verifica:
- del funzionamento in emergenza simulando la mancanza della tensione di rete ed il successivo ritorno;
- efficienza delle lampade di segnalazione.
BATTERIA
- dell'integrità degli elementi, livello elettrolita ed eventuale rabbocco;
- dell'integrità dei morsetti, del loro serraggio e protezione con vaselina neutra.
Pulizia degli scaffali e dei vasi.
SEGNALI STRADALI
Pulizia esterna ed interna delle parti ottiche.
Lubrificazione delle cerniere.
Sostituzione delle lampade.
Verifica:
- della visibilità, dell'orientamento e della frequenza di lampeggiamento;
- della tensione di una lampada con lampeggiatore diseccitato;
- della diseccitazione del relè Ill estraendo una lampada;

- della tensione di alimentazione e della corsa dell'ancora della suoneria;
- del numero dei battiti al minuto delle suonerie.

SEGNALI FERROVIARI
Sostituzione lampade.
Pulizia delle parti ottiche.

PEDALI
Pulizia esterna dei pedali, della zona compresa fra le due traverse di fissaggio e verifica della rincalzatura.
Pulizia senza smontaggio delle parti interne, lubrificazione ed ingrassaggio delle molle di richiamo dei braccetti, dei perni e delle varie articolazioni e snodi.
Verifica:
- della stabilità del fissaggio, dell'integrità dei braccetti di comando e dei cavetti di collegamento;
- dello spessore dei braccetti in corrispondenza della zona impegnata dal bordino della ruota;
- del livello dell'olio nel ritardatore, dello stato dei contatti, dell'efficienza degli ammortizzatori e del dispositivo di interazione tra i due gruppi di contatti del pedale Forfex, accertando poi che lo sforzo per provocare a mano la rotazione dei tegoli che costituiscono il dispositivo antivibrante sia di poco inferiore a quello necessario per provocare la rotazione del braccetto;
- del serraggio dei meccanismi interni, meccanici ed elettrici, e dell'integrità della filatura interna.

Rilievo dei parametri caratteristici dei pedali.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: M45/Interruzione - IS/B5 - IS/B11
Rif. Istruzione IS 16

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
3	4,4 H	13,2 H	IS

OP./ SOTT.: 0040
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Manutenzione PLA Semaforizzato
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN-Manutenzione PLA Semaforizzato
Verifica della stabilità e del fissaggio dei segnali stradali e ferroviari.
PG
Verifica:
- delle tensioni di alimentazione dei circuiti dell'impianto e dell'efficienza dei temporizzatori TemV e TemS;
- della regolare segnalazione di allarmi locali e nel posto di controllo;

- del serraggio delle spine e dei morsetti, dello stato di conservazione dei relè, della sistemazione dei conduttori nelle canalette e delle morsettiere di arrivo cavi;
- dei c.c.n.;
- dei collegamenti di terra.

Riordino disegni.
Pulizia dell'armadio relè e del locale.
CENTRALINA
Misura:
- della tensione di carica della batteria;
- della tensione di commutazione carica fondo/tampone.

Verifica:
- del funzionamento in emergenza simulando la mancanza della tensione di rete ed il successivo ritorno;
- efficienza delle lampade di segnalazione.

BATTERIA
Verifica
- dell'integrità dei supporti;
- dell'integrità degli elementi, livello elettrolita ed eventuale rabbocco;
- dell'integrità dei morsetti, del loro serraggio e protezione con vaselina neutra.

Prova di capacità con scarica e ricarica a fondo secondo le prescrizioni della ditta costruttrice.
Pulizia degli scaffali e dei vasi.
SEGNALI STRADALI
Pulizia esterna ed interna delle parti ottiche.
Lubrificazione delle cerniere.
Sostituzione delle lampade.
Verifica:
- della visibilità, dell'orientamento e della frequenza di lampeggiamento;
- della tensione di una lampada con lampeggiatore diseccitato;
- della diseccitazione del relè Ill estraendo una lampada;
- della tensione di alimentazione e della corsa dell'ancora della suoneria;
- del numero dei battiti al minuto delle suonerie.

Pulizia delle superfici rifrangenti dei segnali "Croce di S.Andrea".
SEGNALI FERROVIARI
Sostituzione lampade.
Pulizia delle parti ottiche.
Verifica:
- della visibilità e dell'orientamento;
- dello stato di conservazione delle tavole di orientamento e del segnale di attenzione.

PEDALI
Pulizia esterna dei pedali, della zona compresa fra le due traverse di fissaggio e verifica della rincalzatura.
Pulizia senza smontaggio delle parti interne, lubrificazione ed ingrassaggio delle molle di richiamo dei braccetti, dei perni e delle varie articolazioni e snodi.
Verifica:
- della stabilità del fissaggio, dell'integrità dei braccetti di comando e dei cavetti di collegamento;
- dello spessore dei braccetti in corrispondenza della zona impegnata

dal bordino della ruota;
- del livello dell'olio nel ritardatore, dello stato dei contatti, dell'efficienza degli ammortizzatori e del dispositivo di interazione tra i due gruppi di contatti del pedale Forfex, accertando poi che lo sforzo per provocare a mano la rotazione
dei tegoli che costituiscono il dispositivo antivibrante sia di poco inferiore a quello necessario per provocare la rotazione del braccetto;
- del serraggio dei meccanismi interni, meccanici ed elettrici, e dell'integrità della filatura interna.
Rilievo dei parametri caratteristici dei pedali.
Misura dell'isolamento di ciascun morsetto verso massa.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: M45/Interruzione - IS/B5 - IS/B11
Rif. Istruzione IS 16

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
3	6,8 H	20,4 H	IS

---

108. SDS24010 CG Manut. PLA BI su BACC

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: TR-Manut. disp. com. contr. PL su BACC
FREQUENZA: TR

TESTO ESTESO:

TR-Manut. disp. com. contr. PL su BACC
PG
Controllo di un ciclo di funzionamento dell'impianto al passaggio di un treno.
Pulizia dell'armadio relè.
Verifica delle tensioni di alimentazione dei circuiti dell'impianto e di relazione.
CENTRALINA
Verifica:
- dell'efficienza delle segnalazioni simulando condizioni di allarme;
- della commutazione sul by-pass;
- del funzionamento in emergenza simulando la mancanza di alimentazione esterna e il successivo ritorno;
- della tensione di carica della batteria;
- della tensione di uscita della centralina;
- dello stato di conservazione delle apparecchiature all'interno degli armadi, con rilevamento di eventuali fenomeni di surriscaldamento.
Pulizia delle apparecchiature.
BATTERIA
Verifica:
- dell'integrità degli elementi della batteria e dei relativi

connettori;
- della densità dell'elettrolita di ciascun elemento e della tensione di ogni batteria;
- della tensione della batteria durante un ciclo di manovra in presenza/assenza rete.
Protezione con vaselina neutra ai morsetti degli elementi e loro serraggio.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: M45/interruzione - IS/B11

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
3	4,8 H	14,4 H	IS

OP./ SOTT.: 0020
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Manut. disp. com. contr. PL su BACC
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN-Manut. disp. com. contr. PL su BACC
PG
Controllo di un ciclo di funzionamento dell'impianto al passaggio di un treno.
Prova di funzionamento del circuito di liberazione artificiale.
Verifica:
- delle tensioni di alimentazione dei circuiti dell'impianto e di relazione;
- dell'efficienza dei ccn presenti nei circuiti;
- dell'efficienza di eventuali dispositivi di presenziamento e delle segnalazioni ottiche ed acustiche;
- del corretto intervento del relè CU;
- del serraggio delle spine e dei morsetti, dello stato di conservazione dei relè, della sistemazione dei conduttori nelle canalette e delle morsettiere di arrivo cavi;
- verifica dei collegamenti di terra.
Riordino disegni.
Pulizia dell'armadio relè e del locale.
CENTRALINA
Verifica:
- dell'efficienza delle segnalazioni simulando condizioni di allarme;
- della commutazione sul by-pass;
- del funzionamento in emergenza simulando la mancanza di alimentazione esterna e il successivo ritorno;
- della tensione di carica della batteria;
- della tensione di commutazione carica fondo/tampone;
- della tensione di uscita della centralina;
- dello stato di conservazione delle apparecchiature all'interno degli armadi, con rilevamento di eventuali fenomeni di surriscaldamento.

Pulizia delle apparecchiature.
BATTERIA
Verifica:
- dell'integrità degli elementi della batteria e dei relativi connettori;
- dell'integrità dei supporti;
- della densità dell'elettrolita di ciascun elemento e della tensione di ogni batteria;
- della tensione della batteria durante un ciclo di manovra in presenza/assenza rete;
- dello stato della segnaletica antinfortunistica.
Prova di capacità con scarica e ricarica a fondo, secondo le prescrizioni della casa costruttrice.
Protezione con vaselina neutra ai morsetti degli elementi e loro serraggio.
Pulizia degli scaffali, dei vasi e del locale.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: M45/interruzione - IS/B11

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
3	9,0 H	27,0 H	IS

---

109. SDS24010 FU Manut.PLA SB WSG prot. segnali propri

OP./ SOTT.: 0010 MN-Manut.PLA SB WSG prot. segnali propri
FREQUENZA: MN
TESTO ESTESO:
Verifica del fissaggio di tutte le parti soggette a sforzi statici e dinamici (casse di manovra, aste, segnali) e controllo di un ciclo di funzionamento dell'impianto al passaggio di un treno.
PG
Verifica:
- delle tensioni di alimentazione dei circuiti dell'impianto e dell'efficienza dei temporizzatori;
- dello stato di conservazione dei contatti dei relè, in particolare del relè MA;
- dell integrità degli scaricatori (se presenti) e del conduttore di collegamento alla presa di terra;
- controllo della buona conservazio ne delle morsettiere di arrivo cavi.
Pulizia interna dell'armadio relè.
CENTRALINA
Misura:
- della tensione di carica della batteria.

BATTERIA
Verifica
-
dell'integrità degli elementi;
-
del livello dell'elettrolita ed eventuale rabbocco.
CASSE DI MANOVRA
Pulizia esterna ed interna.
Verifica:
-
del dispositivo di tallonamento e di bloccamento dell'asta e delle luci di posizione;
-
della regolazione e dello stato di conservazione delle camme e loro lubrificazione;
-
dello stato dei contatti fissi e mobili azionati dalle camme e del relè RC;
-
del gruppo freno e controllo del valore del traferro.
SEGNALI STRADALI
Pulizia esterna delle lenti.
Verifica visibilità, orientamento e frequenza lampeggiamento.
PEDALI SILEC
Pulizia esterna dei pedali, della zona comp
resa fra le due traverse
di fissaggio.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Interruzione - IS/B5 - Rif. Istruzione IS 16
ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE
N.RISORSE DURATA LAVORO SPECIALIZZAZIONE
2 4,5 H 9,0 H IS

OP./ SOTT.: 0020 TR-Manut.PLA SB WSG prot. segnali propri
FREQUENZA: TR
TESTO ESTESO:
Verifica del fissaggio di tutte le parti soggette a sforzi statici e dinamici (casse di manovra, aste, segnali).
PG
Verifica:
-
delle tensioni di alimentazione dei circuiti dell'impianto e dell'efficienza dei temporizzatori;
-
dello stato di conservazione dei contatti dei relè, in particolare del relè MA;
-
dell integrità degli scaricatori (se presenti) e del conduttore di collegamento alla presa di terra;
-
controllo della buona conservazione delle morsettiere di arrivo cavi.
Pulizia interna dell'armadio relè.
CENTRALINA

Misura:
-
della tensione di carica della batteria.
Verifica:
-
del fun zionamento in emergenza simulando la mancanza della tensione di rete ed il successivo ritorno.
BATTERIA
Verifica
-
dell'integrità del vano di contenimento;
-
dell'integrità degli elementi;
-
del livello dell'elettrolita ed eventuale rabbocco;
-
dell'integr ità dei morsetti, del loro serraggio e protezione con vaselina neutra.
Pulizia del vano e dei vasi.
CASSE DI MANOVRA
Pulizia esterna ed interna.
Verifica:
-
della durata dei tempi di preavviso, chiusura ed apertura dell'asta;
-
del dispositivo di talloname nto e di bloccamento dell'asta e delle luci di posizione;
-
della regolazione e dello stato di conservazione delle camme e loro lubrificazione;
-
dello stato dei contatti fissi e mobili azionati dalle camme e del relè RC;
-
del gruppo freno e controllo del valore del traferro.
Lubrificazione dell'albero principale della cassa di manovra e della catena cinematica di trasmissione motore sbarra.
Prova della manovra a mano delle semibarriere a mezzo di manovella.
Pulizia della morsettiera alla base della piantana.
SEGNALI STRADALI
Pulizia esterna delle lenti.
Verifica:
-
della visibilità, dell'orientamento e della frequenza di lampeggiamento;
-
della efficienza del lampeggiatore statico estraendo almeno una lampada di ciascuna serie;
-
del regolare funzion amento della suoneria.
PEDALI SILEC
Pulizia esterna dei pedali, della zona compresa fra le due traverse di fissaggio e verifica della rincalzatura.

Pulizia senza smontaggio delle parti interne, lubrificazione ed ingrassaggio delle molle di richiamo dei bra ccetti, dei perni e delle varie articolazioni e snodi.
Verifica:
-
della stabilità del fissaggio, dell'integrità dei braccetti di comando e dei cavetti di collegamento, e delle protezioni antiurto;
-
dello spessore dei braccetti in corrispondenza della zon a impegnata dal bordino della ruota;
-
del livello dell'olio nel ritardatore, dello stato dei contatti, dell'efficienza degli ammortizzatori e del dispositivo di interazione tra i due gruppi di contatti nel caso di pedale Forfex, accertando poi che lo sfor zo per provocare a mano la rotazione dei tegoli che costituiscono il dispositivo antivibrante sia di poco inferiore a quello necessario per provocare la rotazione del braccetto.
Rilievo dei parametri caratteristici dei pedali.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Interruzione - IS/B5 - Rif. Istruzione IS 16
ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE
N.RISORSE DURATA LAVORO SPECIALIZZAZIONE
2 4,5 H 9,0 H IS

OP./ SOTT.: 0030 SM-Manut.PLA SB WSG prot. segnali propri
FREQUENZA: SM
TESTO ESTESO:
Verifica del fissaggio di tutte le parti soggette a sforzi statici e dinamici (casse di manovra, aste, segnali).
PG
Verifica:
- delle tensioni di alimentazione dei circuiti dell'impianto e dell'efficienza dei temporizzatori;
- dello stato di conservazione dei contatti dei relè, in particolare del relè MA;
- dell’integrità degli scaricatori (se presenti) e del conduttore di collegamento alla presa di terra;
- controllo della buona conservazione delle morsettiere di arrivo cavi.
Pulizia interna dell'armadio relè.
CENTRALINA
Misura:
- della tensione di carica della batteria.
Verifica:
- del funzionamento in emergenza simulando la mancanza della tensione di rete ed il successivo ritorno.
BATTERIA
Verifica
- dell'integrità del vano di contenimento;
- dell'integrità degli elementi;
- del livello dell'elettrolita ed eventuale rabbocco;
- dell'integrità dei morsetti, del loro serraggio e protezione con vaselina neutra.
Pulizia del vano e dei vasi.

CASSE DI MANOVRA
Pulizia esterna ed interna.
Verifica:
- della durata dei tempi di preavviso, chiusura ed apertura dell'asta;
- delle coppie orizzontali e verticali delle barriere;
- del dispositivo di tallonamento e di bloccamento dell'asta e delle luci di posizione;
- della regolazione e dello stato di conservazione delle camme e loro lubrificazione;
- dello stato dei contatti fissi e mobili azionati dalle camme e del relè RC;
- del gruppo freno e controllo del valore del traferro.
Lubrificazione dell'albero principale della cassa di manovra e della catena cinematica di trasmissione motore-sbarra.
Prova della manovra a mano delle semibarriere a mezzo di manovella.
Pulizia della morsettiera alla base della piantana.
SEGNALI STRADALI
Pulizia esterna ed interna delle parti ottiche, lubrificazione delle cerniere.
Sostituzione delle lampade.
Verifica:
- della visibilità, dell'orientamento e della frequenza di lampeggiamento;
- della efficienza del lampeggiatore statico estraendo almeno una lampada di ciascuna serie;
- del regolare funzionamento della suoneria.
PEDALI SILEC
Pulizia esterna dei pedali, della zona compresa fra le due traverse di fissaggio e verifica della rincalzatura.
Pulizia senza smontaggio delle parti interne, lubrificazione ed ingrassaggio delle molle di richiamo dei braccetti, dei perni e delle varie articolazioni e snodi.
Verifica:
- della stabilità del fissaggio, dell'integrità dei braccetti di comando e dei cavetti di collegamento, e delle protezioni antiurto;
- dello spessore dei braccetti in corrispondenza della zona impegnata dal bordino della ruota;
- del livello dell'olio nel ritardatore, dello stato dei contatti, dell'efficienza degli ammortizzatori e del dispositivo di interazione tra i due gruppi di contatti nel caso di pedale Forfex, accertando poi che lo sforzo per provocare a mano la rotazione dei tegoli che costituiscono il dispositivo antivibrante sia di poco inferiore a quello necessario per provocare la rotazione del braccetto.
- del serraggio dei meccanismi interni, meccanici ed elettrici, e dell'integrità della filatura interna.
Rilievo dei parametri caratteristici dei pedali.
SEGNALI FERROVIARI
Sostituzione lampade.
Pulizia delle parti ottiche.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Interruzione - IS/B5 - Rif. Istruzione IS 16
ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE
N.RISORSE DURATA LAVORO SPECIALIZZAZIONE
2 4,5 H 9,0 H IS

OP./ SOTT.: 0040 AN-Manut.PLA SB WSG prot. segnali propri
FREQUENZA: AN
TESTO ESTESO:
Verifica del fissaggio di tutte le parti soggette a sforzi statici e dinamici (casse di manovra, aste, segnali).
PG
Verifica:
- delle tensioni di alimentazione dei circuiti dell'impianto e dell'efficienza dei temporizzatori;
- dello stato di conservazione dei contatti dei relè, in particolare del relè MA;
- dell'integrità degli scaricatori (se presenti) e del conduttore di collegamento alla presa di terra;
- del serraggio delle spine e dei morsetti, dello stato di conservazione dei relè, della sistemazione dei conduttori interni all'armadio e delle morsettiere di arrivo cavi;
- verifica dei c.c.n.;
- verifica dei collegamenti di terra.
Riordino disegni.
Pulizia interna dell'armadio relè.
CENTRALINA
Misura:
- della tensione di carica della batteria.
Verifica:
- del funzionamento in emergenza simulando la mancanza della tensione di rete ed il successivo ritorno.
BATTERIA
Verifica
- dell'integrità del vano di contenimento;
- dell'integrità degli elementi;
- del livello dell'elettrolita ed eventuale rabbocco;
- dell'integrità dei morsetti, del loro serraggio e protezione con vaselina neutra.
Pulizia del vano e dei vasi.
CASSE DI MANOVRA
Pulizia esterna ed interna.
Verifica:
- della durata dei tempi di preavviso, chiusura ed apertura dell'asta;
- delle coppie orizzontali e verticali delle barriere;
- del dispositivo di tallonamento e di bloccamento dell'asta e delle luci di posizione;
- della regolazione e dello stato di conservazione delle camme e loro lubrificazione;
- dello stato dei contatti fissi e mobili azionati dalle camme e del relè RC;
- del gruppo freno e controllo del valore del traferro.
Lubrificazione dell'albero principale della cassa di manovra e della catena cinematica di trasmissione motore-sbarra.
Prova della manovra a mano delle semibarriere a mezzo di manovella.
Pulizia della morsettiera alla base della piantana.
SEGNALI STRADALI
Pulizia esterna ed interna delle parti ottiche, lubrificazione delle cerniere.
Sostituzione delle lampade.

Verifica:
- della visibilità, dell'orientamento e della frequenza di lampeggiamento;
- della efficienza del lampeggiatore statico estraendo almeno una lampada di ciascuna serie;
- del regolare funzionamento della suoneria.
Pulizia delle superfici rifrangenti dei cartelli "STOP CON SEGNALE ROSSO".
PEDALI SILEC
Pulizia esterna dei pedali, della zona compresa fra le due traverse di fissaggio e verifica della rincalzatura.
Pulizia senza smontaggio delle parti interne, lubrificazione ed ingrassaggio delle molle di richiamo dei braccetti, dei perni e delle varie articolazioni e snodi.
Verifica:
- della stabilità del fissaggio, dell'integrità dei braccetti di comando e dei cavetti di collegamento, e delle protezioni antiurto;
- dello spessore dei braccetti in corrispondenza della zona impegnata dal bordino della ruota;
- del livello dell'olio nel ritardatore, dello stato dei contatti, dell'efficienza degli ammortizzatori e del dispositivo di interazione tra i due gruppi di contatti nel caso di pedale Forfex, accertando poi che lo sforzo per provocare a mano la rotazione dei tegoli che costituiscono il dispositivo antivibrante sia di poco inferiore a quello necessario per provocare la rotazione del braccetto.
- del serraggio dei meccanismi interni, meccanici ed elettrici, e dell'integrità della filatura interna.
Rilievo dei parametri caratteristici dei pedali.
Misura dell'isolamento di ciascun morsetto verso massa.
SEGNALI FERROVIARI
Sostituzione lampade.
Pulizia delle parti ottiche.
Verifica:
- della visibilità e dell'orientamento;
- dello stato di conservazione delle tavole di orientamento e del segnale di attenzione.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Interruzione - IS/B5 - IS/B10 - Rif. Istruzione IS 16
ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE
N.RISORSE DURATA LAVORO SPECIALIZZAZIONE
2 4,5 H 9,0 H IS

Classe Oggetto S24010
Tipo di sistema PL_SB-L_WG [PL LINEA SEMIB. WESTINGHOUSE]
n. binari protetti = 1

---

110. SDS24010 FV Manut. PLA SB WSG di stazione

OP./ SOTT.: 0010 MN-Manut. PLA SB WSG di stazione
FREQUENZA: MN
TESTO ESTESO:
Verifica del fissaggio di tutte le parti soggette a sforzi statici e dinamici (casse di manovra, aste, segnali) e controllo di un ciclo di funzionamento dell'impianto al passaggio di un treno.

PG
Verifica:
-
delle tensioni di alimentazione dei circuiti dell'impianto;
-
dello stato di conservazione dei contatti dei relè, in particolare del relè MA;
-
dell integrità deg li scaricatori (se presenti) e del conduttore di collegamento alla presa di terra;
-
controllo della buona conservazione delle morsettiere di arrivo cavi.
Pulizia interna dell'armadio relè.
CENTRALINA
Misura:
-
della tensione di carica della batteria.
BATT
ERIA
Verifica
-
dell'integrità degli elementi;
-
del livello dell'elettrolita ed eventuale rabbocco.
CASSE DI MANOVRA
Pulizia esterna ed interna.
Verifica:
-
del dispositivo di tallonamento e di bloccamento dell'asta e delle luci di posizione;
-
della regolazione e dello stato di conservazione delle camme e loro lubrificazione;
-
dello stato dei contatti fissi e mobili azionati dalle camme e del relè RC;
-
del gruppo freno e controllo del valore del traferro.
SEGNALI STRADALI
Pulizia esterna delle lenti
Verifica visibilità, orientamento e frequenza lampeggiamento.
PEDALI SILEC
Pulizia esterna dei pedali, della zona compresa fra le due traverse di fissaggio.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Interruzione - IS/B5 - Rif. Istruzione IS 16
ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE
N.RISORSE DURATA LAVORO SPECIALIZZAZIONE
2 4,5 H 9,0 H IS

OP./ SOTT.: 0020 TR-Manut. PLA SB WSG di stazione
FREQUENZA: TR
TESTO ESTESO:
Verifica del fissaggio di tutte le parti soggette a sforzi statici

e dinamici (casse di manovra, aste, segnali).
PG
Verifica:
-
delle tensioni di alimentazione dei circuiti dell'impianto;
-
dello stato di conservazione dei contatti dei relè, in particolare del relè MA;
-
dell integrità degli scaricatori (se presenti) e del conduttore di collegamento alla presa di terra;
-
controllo della buona conservazione delle morsettiere di arrivo cavi.
Pulizia interna dell'armadio relè.
CENTRALINA
Misura:
-
della tensione di carica della batteria.
Verifica:
-
del funzionamento in emergenza simulando la mancanza della tensione di rete ed il successivo ritorno.
BATTERIA
Verifica
-
dell'integrità del vano di contenimento;
-
dell'integrità degli elementi;
-
del l ivello dell'elettrolita ed eventuale rabbocco;
-
dell'integrità dei morsetti, del loro serraggio e protezione con vaselina neutra.
Pulizia del vano e dei vasi.
CASSE DI MANOVRA
Pulizia esterna ed interna.
Verifica:
-
della durata dei tempi di preavviso, ch iusura ed apertura dell'asta;
-
del dispositivo di tallonamento e di bloccamento dell'asta e delle luci di posizione;
-
della regolazione e dello stato di conservazione delle camme e loro lubrificazione;
-
dello stato dei contatti fissi e mobili azionati dalle camme e del relè RC;
-
del gruppo freno e controllo del valore del traferro.
Lubrificazione dell'albero principale della cassa di manovra e della catena cinematica di trasmissione motore sbarra.
Prova della manovra a mano delle semibarriere a mezzo d

i
manovella.
Pulizia della morsettiera alla base della piantana.
SEGNALI STRADALI
Pulizia esterna delle lenti.
Verifica:
-
della visibilità, dell'orientamento e della frequenza di
lampeggiamento;
-
della efficienza del lampeggiatore statico estraendo almeno una
lampada di ciascuna serie;
-
del regolare funzionamento della suoneria.
PEDALI SILEC
Pulizia esterna dei pedali, della zona compresa fra le due
traverse di fissaggio e verifica della rincalzatura.
Pulizia senza smontaggio delle parti interne,
lubrificazione ed
ingrassaggio delle molle di richiamo dei braccetti, dei perni e
delle varie articolazioni e snodi.
Verifica:
-
della stabilità del fissaggio, dell'integrità dei braccetti di
comando e dei cavetti di collegamento, e delle protezioni
antiur to;
-
dello spessore dei braccetti in corrispondenza della zona
impegnata dal bordino della ruota;
-
del livello dell'olio nel ritardatore, dello stato dei contatti,
dell'efficienza degli ammortizzatori e del dispositivo di
interazione tra i due gruppi di contatti nel caso di pedale
Forfex, accertando poi che lo sforzo per provocare a mano la
rotazione dei tegoli che costituiscono il dispositivo antivibrante
sia di poco inferiore a quello necessario per provocare la
rotazione del braccetto.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Interruzione - IS/B5 - Rif. Istruzione IS 16
ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE
N.RISORSE DURATA LAVORO SPECIALIZZAZIONE
2 4,5 H 9,0 H IS

OP./ SOTT.: 0030 SM-Manut. PLA SB WSG di stazione
FREQUENZA: SM
TESTO ESTESO:
Verifica del fissaggio di tutte le parti soggette a sforzi statici e
dinamici (casse di manovra, aste, segnali).
PG
Verifica:
- delle tensioni di alimentazione dei circuiti dell'impianto;
- dello stato di conservazione dei contatti dei relè, in particolare del
relè MA;

- dell'integrità degli scaricatori (se presenti) e del conduttore di collegamento alla presa di terra;
- controllo della buona conservazione delle morsettiere di arrivo cavi.
Pulizia interna dell'armadio relè.
CENTRALINA
Misura:
- della tensione di carica della batteria.
Verifica:
- del funzionamento in emergenza simulando la mancanza della tensione di rete ed il successivo ritorno.
BATTERIA
Verifica
- dell'integrità del vano di contenimento;
- dell'integrità degli elementi;
- del livello dell'elettrolita ed eventuale rabbocco;
- dell'integrità dei morsetti, del loro serraggio e protezione con vaselina neutra.
Pulizia del vano e dei vasi.
CASSE DI MANOVRA
Pulizia esterna ed interna.
Verifica:
- della durata dei tempi di preavviso, chiusura ed apertura dell'asta;
- delle coppie orizzontali e verticali delle barriere;
- del dispositivo di tallonamento e di bloccamento dell'asta e delle luci di posizione;
- della regolazione e dello stato di conservazione delle camme e loro lubrificazione;
- dello stato dei contatti fissi e mobili azionati dalle camme e del relè RC;
- del gruppo freno e controllo del valore del traferro.
Lubrificazione dell'albero principale della cassa di manovra e della catena cinematica di trasmissione motore-sbarra.
Prova della manovra a mano delle semibarriere a mezzo di manovella.
Pulizia della morsettiera alla base della piantana.
SEGNALI STRADALI
Pulizia esterna ed interna delle parti ottiche, lubrificazione delle cerniere.
Verifica:
- della visibilità, dell'orientamento e della frequenza di lampeggiamento;
- della efficienza del lampeggiatore statico estraendo almeno una lampada di ciascuna serie;
- del regolare funzionamento della suoneria.
PEDALI SILEC
Pulizia esterna dei pedali, della zona compresa fra le due traverse di fissaggio e verifica della rincalzatura.
Pulizia senza smontaggio delle parti interne, lubrificazione ed ingrassaggio delle molle di richiamo dei braccetti, dei perni e delle varie articolazioni e snodi.
Verifica:
- della stabilità del fissaggio, dell'integrità dei braccetti di comando e dei cavetti di collegamento, e delle protezioni antiurto;
- dello spessore dei braccetti in corrispondenza della zona impegnata dal bordino della ruota;

- del livello dell'olio nel ritardatore, dello stato dei contatti, dell'efficienza degli ammortizzatori e del dispositivo di interazione tra i due gruppi di contatti nel caso di pedale Forfex, accertando poi che lo sforzo per provocare a mano la rotazione dei tegoli che costituiscono il dispositivo antivibrante sia di poco inferiore a quello necessario per provocare la rotazione del braccetto.
- del serraggio dei meccanismi interni, meccanici ed elettrici, e dell'integrità della filatura interna.
Rilievo dei parametri caratteristici dei pedali.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Interruzione - IS/B5 - Rif. Istruzione IS 16
ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE
N.RISORSE DURATA LAVORO SPECIALIZZAZIONE
2 4,5 H 9,0 H IS

OP./ SOTT.: 0040 AN-Manut. PLA SB WSG di stazione
FREQUENZA: AN
TESTO ESTESO:
Verifica del fissaggio di tutte le parti soggette a sforzi statici e dinamici (casse di manovra, aste, segnali).
PG
Verifica:
- delle tensioni di alimentazione dei circuiti dell'impianto;
- dello stato di conservazione dei contatti dei relè, in particolare del relè MA;
- dell'integrità degli scaricatori (se presenti) e del conduttore di collegamento alla presa di terra;
- del serraggio delle spine e dei morsetti, dello stato di conservazione dei relè, della sistemazione dei conduttori interni all'armadio e delle morsettiere di arrivo cavi;
- verifica dei c.c.n.;
- verifica dei collegamenti di terra.
Riordino disegni.
Pulizia interna dell'armadio relè.
CENTRALINA
Misura:
- della tensione di carica della batteria.
Verifica:
- del funzionamento in emergenza simulando la mancanza della tensione di rete ed il successivo ritorno.
BATTERIA
Verifica
- dell'integrità del vano di contenimento;
- dell'integrità degli elementi;
- del livello dell'elettrolita ed eventuale rabbocco;
- dell'integrità dei morsetti, del loro serraggio e protezione con vaselina neutra.
Pulizia del vano e dei vasi.
CASSE DI MANOVRA
Pulizia esterna ed interna.
Verifica:
- della durata dei tempi di preavviso, chiusura ed apertura dell'asta;
- delle coppie orizzontali e verticali delle barriere;

- del dispositivo di tallonamento e di bloccamento dell'asta e delle luci di posizione;
- della regolazione e dello stato di conservazione delle camme e loro lubrificazione;
- dello stato dei contatti fissi e mobili azionati dalle camme e del relè RC;
- del gruppo freno e controllo del valore del traferro.

Lubrificazione dell'albero principale della cassa di manovra e della catena cinematica di trasmissione motore-sbarra.
Prova della manovra a mano delle semibarriere a mezzo di manovella.
Pulizia della morsettiera alla base della piantana.
SEGNALI STRADALI
Pulizia esterna ed interna delle parti ottiche, lubrificazione delle cerniere.
Verifica:
- della visibilità, dell'orientamento e della frequenza di lampeggiamento;
- della efficienza del lampeggiatore statico estraendo almeno una lampada di ciascuna serie;
- del regolare funzionamento della suoneria.

Pulizia delle superfici rifrangenti dei cartelli "STOP CON SEGNALE ROSSO".
PEDALI SILEC
Pulizia esterna dei pedali, della zona compresa fra le due traverse di fissaggio e verifica della rincalzatura.
Pulizia senza smontaggio delle parti interne, lubrificazione ed ingrassaggio delle molle di richiamo dei braccetti, dei perni e delle varie articolazioni e snodi.
Verifica:
- della stabilità del fissaggio, dell'integrità dei braccetti di comando e dei cavetti di collegamento, e delle protezioni antiurto;
- dello spessore dei braccetti in corrispondenza della zona impegnata dal bordino della ruota;
- del livello dell'olio nel ritardatore, dello stato dei contatti, dell'efficienza degli ammortizzatori e del dispositivo di interazione tra i due gruppi di contatti nel caso di pedale Forfex, accertando poi che lo sforzo per provocare a mano la rotazione dei tegoli che costituiscono il dispositivo antivibrante sia di poco inferiore a quello necessario per provocare la rotazione del braccetto.
- del serraggio dei meccanismi interni, meccanici ed elettrici, e dell'integrità della filatura interna.

Rilievo dei parametri caratteristici dei pedali.
Misura dell'isolamento di ciascun morsetto verso massa.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Interruzione - IS/B5 - IS/B10 - Rif. Istruzione IS 16
ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE
N.RISORSE DURATA LAVORO SPECIALIZZAZIONE
2 4,5 H 9,0 H IS

Classe Oggetto S24010
Tipo di sistema PL_SB-S_WG [PL STAZ. SEMIB. WESTINGHOUSE]
n. binari protetti =1

---

111. SDS24010 FW Manut.PLA SB SIEM prot.segnali propri

OP./ SOTT.: 0010 MN-Manut.PLA SB SIEM prot.segnali propri
FREQUENZA: SM
TESTO ESTESO:
Verifica del fissaggio di tutte le parti soggette a sforzi statici e dinamici (casse di manovra, aste, segnali) e controllo di un ciclo di funzionamento dell'impianto al passaggio di un treno.
PG
Verifica:
- delle tensioni di alimentazione dei circuiti dell'impianto e dell'efficienza dei temporizzatori;
- delle tensioni di alimentazione dei circuiti dell'impianto e dell'efficienza del ritardo alla diseccitazione del relè RB;
- verifica dello stato di conservazione dei contatti dei relè;
- dell'integrità degli scaricatori (se presenti) e del conduttore di collegamento alla presa di terra;
- controllo della buona conservazione delle morsettiere di arrivo cavi.
Pulizia interna dell'armadio relè.
CENTRALINA
Misura:
- della tensione di carica della batteria.
BATTERIA
Verifica
- dell'integrità degli elementi;
- del livello dell'elettrolita ed eventuale rabbocco.
CASSE DI MANOVRA
Pulizia esterna ed interna.
Verifica:
- del dispositivo di tallonamento e di bloccamento dell'asta e delle luci di posizione;
- dello stato di conservazione dei microswitch di fine corsa e controllo di posizione asta in chiusura.
SEGNALI STRADALI
Pulizia esterna delle lenti.
Verifica visibilità, orientamento e frequenza lampeggiamento.
PEDALI SILEC
Pulizia esterna dei pedali, della zona compresa fra le due traverse di fissaggio.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Interruzione - IS/B5 - Rif. Istruzione IS 16
ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE
N.RISORSE DURATA LAVORO SPECIALIZZAZIONE
2 4,5 H 9,0 H IS

OP./ SOTT.: 0020 TR-Manut.PLA SB SIEM prot.segnali propri
FREQUENZA: TR
TESTO ESTESO:
Verifica del fissaggio di tutte le parti soggette a sforzi statici e dinamici (casse di manovra, aste, segnali).
PG
Verifica:
- delle tensioni di alimentazione dei circuiti dell'impianto e dell'efficienza dei temporizzatori;

- delle tensioni di alimentazione dei circuiti dell'impianto e dell'efficienza del ritardo alla diseccitazione del relè RB;
- verifica dello stato di conservazione dei contatti dei relè;
- dell'integrità degli scaricatori (se presenti) e del conduttore di collegamento alla presa di terra;
- controllo della buona conservazione delle morsettiere di arrivo cavi.

Pulizia interna dell'armadio relè.

CENTRALINA

Misura:
- della tensione di carica della batteria.

BATTERIA

Verifica
- dell'integrità del vano di contenimento;
- dell'integrità degli elementi;
- del livello dell'elettrolita ed eventuale rabbocco;
- dell'integrità dei morsetti, del loro serraggio e protezione con vaselina neutra.

Pulizia del vano e dei vasi.

CASSE DI MANOVRA

Pulizia esterna ed interna.

Verifica:
- della durata dei tempi di preavviso, chiusura ed apertura dell'asta;
- del dispositivo di tallonamento e di bloccamento dell'asta e delle luci di posizione;
- dello stato di conservazione dei microswitch di fine corsa e controllo di posizione asta in chiusura.

Pulizia della morsettiera alla base della piantana.

SEGNALI STRADALI

Pulizia esterna delle lenti.

Verifica:
- della visibilità, dell'orientamento e della frequenza di lampeggiamento;
- della efficienza del lampeggiatore statico estraendo almeno una lampada di ciascuna serie;
- del regolare funzionamento della suoneria.

PEDALI SILEC

Pulizia esterna dei pedali, della zona compresa fra le due traverse di fissaggio e verifica della rincalzatura.

Pulizia senza smontaggio delle parti interne, lubrificazione ed ingrassaggio delle molle di richiamo dei braccetti, dei perni e delle varie articolazioni e snodi.

Verifica:
- della stabilità del fissaggio, dell'integrità dei braccetti di comando e dei cavetti di collegamento, e delle protezioni antiurto;
- dello spessore dei braccetti in corrispondenza della zona impegnata dal bordino della ruota;
- del livello dell'olio nel ritardatore, dello stato dei contatti, dell'efficienza degli ammortizzatori e del dispositivo di interazione tra i due gruppi di contatti nel caso di pedale Forfex, accertando poi che lo sforzo per provocare a mano la rotazione dei tegoli che costituiscono il dispositivo antivibrante sia di poco inferiore a quello necessario per provocare la rotazione del braccetto.

Rilievo dei parametri caratteristici dei pedali.

Controllo della regolare esecuzione del lavoro.

Moduli: Interruzione - IS/B5 - Rif. Istruzione IS 16

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE
N.RISORSE DURATA LAVORO SPECIALIZZAZIONE
2 4,5 H 9,0 H IS

OP./ SOTT.: 0030 SM-Manut.PLA SB SIEM prot.segnali propri
FREQUENZA: SM
TESTO ESTESO:
Verifica del fissaggio di tutte le parti soggette a sforzi statici e dinamici (casse di manovra, aste, segnali).
PG
Verifica:
- delle tensioni di alimentazione dei circuiti dell'impianto e dell'efficienza dei temporizzatori;
- delle tensioni di alimentazione dei circuiti dell'impianto e dell'efficienza del ritardo alla diseccitazione del relè RB;
- verifica dello stato di conservazione dei contatti dei relè;
- dell'integrità degli scaricatori (se presenti) e del conduttore di collegamento alla presa di terra;
- controllo della buona conservazione delle morsettiere di arrivo cavi.
Pulizia interna dell'armadio relè.
CENTRALINA
Misura:
- della tensione di carica della batteria.
Verifica:
- del funzionamento in emergenza simulando la mancanza della tensione di rete ed il successivo ritorno.
BATTERIA
Verifica
- dell'integrità del vano di contenimento;
- dell'integrità degli elementi;
- del livello dell'elettrolita ed eventuale rabbocco;
- dell'integrità dei morsetti, del loro serraggio e protezione con vaselina neutra.
Pulizia del vano e dei vasi.
CASSE DI MANOVRA
Pulizia esterna ed interna.
Verifica:
- della durata dei tempi di preavviso, chiusura ed apertura dell'asta;
- delle coppie orizzontali e verticali delle barriere;
- del dispositivo di tallonamento e di bloccamento dell'asta e delle luci di posizione;
- dello stato di conservazione dei microswitch di fine corsa e controllo di posizione asta in chiusura.
Pulizia della morsettiera alla base della piantana.
SEGNALI STRADALI
Pulizia esterna ed interna delle parti ottiche, lubrificazione delle cerniere.
Sostituzione delle lampade.
Verifica:
- della visibilità, dell'orientamento e della frequenza di lampeggiamento;
- della efficienza del lampeggiatore statico estraendo almeno una lampada di ciascuna serie;
- del regolare funzionamento della suoneria.

PEDALI SILEC
Pulizia esterna dei pedali, della zona compresa fra le due traverse di fissaggio e verifica della rincalzatura.
Pulizia senza smontaggio delle parti interne, lubrificazione ed ingrassaggio delle molle di richiamo dei braccetti, dei perni e delle varie articolazioni e snodi.
Verifica:
- della stabilità del fissaggio, dell'integrità dei braccetti di comando e dei cavetti di collegamento, e delle protezioni antiurto;
- dello spessore dei braccetti in corrispondenza della zona impegnata dal bordino della ruota;
- del livello dell'olio nel ritardatore, dello stato dei contatti, dell'efficienza degli ammortizzatori e del dispositivo di interazione tra i due gruppi di contatti nel caso di pedale Forfex, accertando poi che lo sforzo per provocare a mano la rotazione dei tegoli che costituiscono il dispositivo antivibrante sia di poco inferiore a quello necessario per provocare la rotazione del braccetto.
- del serraggio dei meccanismi interni, meccanici ed elettrici, e dell'integrità della filatura interna.
Rilievo dei parametri caratteristici dei pedali.
SEGNALI FERROVIARI
Sostituzione lampade.
Pulizia delle parti ottiche.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Interruzione - IS/B5 - Rif. Istruzione IS 16
ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE
N.RISORSE DURATA LAVORO SPECIALIZZAZIONE
2 4,5 H 9,0 H IS

OP./ SOTT.: 0040 AN-Manut.PLA SB SIEM prot.segnali propri
FREQUENZA: AN
TESTO ESTESO:
Verifica del fissaggio di tutte le parti soggette a sforzi statici e dinamici (casse di manovra, aste, segnali).
PG
Verifica:
- delle tensioni di alimentazione dei circuiti dell'impianto e dell'efficienza dei temporizzatori;
- delle tensioni di alimentazione dei circuiti dell'impianto e dell'efficienza del ritardo alla diseccitazione del relè RB;
- verifica dello stato di conservazione dei contatti dei relè;
- dell’integrità degli scaricatori (se presenti) e del conduttore di collegamento alla presa di terra;
- del serraggio delle spine e dei morsetti, dello stato di conservazione dei relè, della sistemazione dei conduttori interni all’armadio e delle morsettiere di arrivo cavi;
- verifica dei collegamenti di terra.
Riordino disegni.
Pulizia interna dell'armadio relè.
CENTRALINA
Misura:
- della tensione di carica della batteria.
Verifica:

- del funzionamento in emergenza simulando la mancanza della tensione di rete ed il successivo ritorno.

BATTERIA

Verifica

- dell'integrità del vano di contenimento;
- dell'integrità degli elementi;
- del livello dell'elettrolita ed eventuale rabbocco;
- dell'integrità dei morsetti, del loro serraggio e protezione con vaselina neutra.

Pulizia del vano e dei vasi.

CASSE DI MANOVRA

Pulizia esterna ed interna.

Verifica:

- della durata dei tempi di preavviso, chiusura ed apertura dell'asta;
- delle coppie orizzontali e verticali delle barriere;
- del dispositivo di tallonamento e di bloccamento dell'asta e delle luci di posizione;
- dello stato di conservazione dei microswitch di fine corsa e controllo di posizione asta in chiusura.

Pulizia della morsettiera alla base della piantana.

SEGNALI STRADALI

Pulizia esterna ed interna delle parti ottiche, lubrificazione delle cerniere.

Sostituzione delle lampade.

Verifica:

- della visibilità, dell'orientamento e della frequenza di lampeggiamento;
- della efficienza del lampeggiatore statico estraendo almeno una lampada di ciascuna serie;
- del regolare funzionamento della suoneria.

Pulizia delle superfici rifrangenti dei cartelli "STOP CON SEGNALE ROSSO".

PEDALI SILEC

Pulizia esterna dei pedali, della zona compresa fra le due traverse di fissaggio e verifica della rincalzatura.

Pulizia senza smontaggio delle parti interne, lubrificazione ed ingrassaggio delle molle di richiamo dei braccetti, dei perni e delle varie articolazioni e snodi.

Verifica:

- della stabilità del fissaggio, dell'integrità dei braccetti di comando e dei cavetti di collegamento, e delle protezioni antiurto;
- dello spessore dei braccetti in corrispondenza della zona impegnata dal bordino della ruota;
- del livello dell'olio nel ritardatore, dello stato dei contatti, dell'efficienza degli ammortizzatori e del dispositivo di interazione tra i due gruppi di contatti nel caso di pedale Forfex, accertando poi che lo sforzo per provocare a mano la rotazione dei tegoli che costituiscono il dispositivo antivibrante sia di poco inferiore a quello necessario per provocare la rotazione del braccetto.
- del serraggio dei meccanismi interni, meccanici ed elettrici, e dell'integrità della filatura interna.

Rilievo dei parametri caratteristici dei pedali.

Misura dell'isolamento di ciascun morsetto verso massa.

SEGNALI FERROVIARI

Sostituzione lampade.

Pulizia delle parti ottiche.
Verifica:
- della visibilità e dell'orientamento;
- dello stato di conservazione delle tavole di orientamento e del segnale di attenzione.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Interruzione - IS/B5 - IS/B10 - Rif. Istruzione IS 16
ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE
N.RISORSE DURATA LAVORO SPECIALIZZAZIONE
2 4,5 H 9,0 H IS

Classe Oggetto S24010
Tipo di sistema PL_SB-L_SM [PL LINEA SEMIB. SIEMENS]
n. binari protetti =1

---

112. SPS25900 C1 Manut. Imp. RTB con central. e batterie

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: MN-Manut. Impianto RTB
FREQUENZA: MN

TESTO ESTESO:

MN-Manut. Impianto RTB
POSTO RILEVAMENTO
Verifica:
- del serraggio delle parti meccaniche installate sul binario;
- a vista, della rincalzatura delle traverse in corrispondenza dei pedali e delle teste;
- della libertà delle teste dal ballast;
- della termostatazione dei captatori.
CENTRALINA
Verifica:
- della commutazione sulle varie fonti di alimentazione e sul by-pass;
- della tensione di alimentazione;
- della tensione di carica della batteria;
- della tensione di commutazione carica fondo/tampone;
- dell'efficienza delle lampade di segnalazione.
BATTERIA
Verifica dell'integrità degli elementi della batteria e dei relativi connettori.
POSTO CONTROLLO
Verifica:
- del funzionamento delle apparecchiature di visualizzazione e registrazione dei dati;
- delle tensioni di alimentazione;
- dell'acquisizione e della registrazione dei dati al passaggio di almeno un treno.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE DURATA LAVORO SPECIALIZZAZIONE

4 2,2 H 8,8 H IS

OP./ SOTT.: 0020
DESCRIZIONE OPERAZ.: TR-Manut. Impianto RTB
FREQUENZA: TR

TESTO ESTESO:

TR-Manut. Impianto RTB
POSTO RILEVAMENTO
Verifica:
- del serraggio delle parti meccaniche installate sul binario;
- a vista, della rincalzatura delle traverse in corrispondenza dei pedali e delle teste;
- della libertà delle teste dal ballast;
- del regolare funzionamento dei pedali al transito di un treno;
- dell'isolamento dei cavi dei captatori e dei pedali;
- della pulizia degli specchi;
- dei parametri caratteristici(tensioni di alimentazione, parametri dei captatori);
- delle soglie di allarme di boccola calda;
- della apertura dell'otturatore (manuale e previa simulazione);
- del riferimento termico (lampade solo HOA85) e della termostatazione dei captatori;
- dell'orientamento dei captatori (puntamento);
- della linearità delle letture, con un riferimento termico ed un simulatore;
- della efficienza del relè di allarme boccole;
- dell'efficienza del tasto di manutenzione/esclusione;
Pulizia e lubrificazione.
CENTRALINA
Verifica:
- della commutazione sulle varie fonti di alimentazione e sul by-pass;
- della tensione di alimentazione;
- della tensione di carica della batteria;
- della tensione di commutazione carica fondo/tampone;
- dell'efficienza delle lampade di segnalazione;
- del funzionamento dei ventilatori di raffreddamento;
- dello stato di conservazione delle apparecchiature all'interno degli armadi di contenimento del gruppo, con rilevamento di eventuali fenomeni di surriscaldamento;
- delle segnalazioni di allarme della centralina.
Pulizia delle apparecchiature e dei contatti dei teleruttori.
Pulizia o sostituzione dei filtri dell'aria dell'ambiente.
Verifica dell'efficienza dei collegamenti all'impianto di terra.
BATTERIA
Verifica:
- dell'integrità degli elementi della batteria e dei relativi connettori;
- del livello dell'elettrolita ed eventuale rabbocco.
Parziale scarica della batteria sull'impianto in esercizio con controllo

del regolare ciclo di carica.
Protezione con vaselina neutra ai morsetti degli elementi e loro serraggio.
Verifica dell'efficienza dell'impianto di illuminazione e di ventilazione del locale.
POSTO CONTROLLO
Verifica:
- del funzionamento delle apparecchiature di visualizzazione e registrazione dei dati;
- delle tensioni di alimentazione;
- dell'acquisizione e della registrazione dei dati al passaggio di almeno un treno.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: IS/B11

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
0	3,2 H	0,0 H	PS

OP./ SOTT.: 0020 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: TR-Manut. Impianto RTB
FREQUENZA:

TESTO ESTESO:

TR-Manut. Impianto RTB
POSTO RILEVAMENTO
Verifica:
- del serraggio delle parti meccaniche installate sul binario;
- a vista, della rincalzatura delle traverse in corrispondenza dei pedali e delle teste;
- della libertà delle teste dal ballast;
- del regolare funzionamento dei pedali al transito di un treno;
- dell'isolamento dei cavi dei captatori e dei pedali;
- della pulizia degli specchi;
- dei parametri caratteristici(tensioni di alimentazione, parametri dei captatori);
- delle soglie di allarme di boccola calda;
- della apertura dell'otturatore (manuale e previa simulazione);
- del riferimento termico (lampade solo HOA85) e della termostatazione dei captatori;
- - dell'orientamento dei captatori (puntamento);
- della linearità delle letture, con un riferimento termico ed un simulatore;
- della efficienza del relè di allarme boccole;
- dell'efficienza del tasto di manutenzione/esclusione;
Pulizia e lubrificazione.
CENTRALINA
Verifica:

- della commutazione sulle varie fonti di alimentazione e sul by-pass;
- della tensione di alimentazione;
- della tensione di carica della batteria;
- della tensione di commutazione carica fondo/tampone;
- dell'efficienza delle lampade di segnalazione;
- del funzionamento dei ventilatori di raffreddamento;
- dello stato di conservazione delle apparecchiature all'interno degli armadi di contenimento del gruppo, con rilevamento di eventuali fenomeni di surriscaldamento;
- delle segnalazioni di allarme della centralina.

Pulizia delle apparecchiature e dei contatti dei teleruttori.
Pulizia o sostituzione dei filtri dell'aria dell'ambiente.
Verifica dell'efficienza dei collegamenti all'impianto di terra.
BATTERIA
Verifica:
- dell'integrità degli elementi della batteria e dei relativi connettori;
- del livello dell'elettrolita ed eventuale rabbocco.

Parziale scarica della batteria sull'impianto in esercizio con controllo del regolare ciclo di carica.
Protezione con vaselina neutra ai morsetti degli elementi e loro serraggio.
Verifica dell'efficienza dell'impianto di illuminazione e di ventilazione del locale.
POSTO CONTROLLO
Verifica:
- del funzionamento delle apparecchiature di visualizzazione e registrazione dei dati;
- delle tensioni di alimentazione;
- dell'acquisizione e della registrazione dei dati al passaggio di almeno un treno.

Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: IS/B11

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	0,9 H	1,8 H	IS

OP./ SOTT.: 0020 0020
DESCRIZIONE OPERAZ.: TR-Manut. Impianto RTB
FREQUENZA:

TESTO ESTESO:

TR-Manut. Impianto RTB
POSTO RILEVAMENTO
Verifica:
- del serraggio delle parti meccaniche installate sul binario;
- a vista, della rincalzatura delle traverse in corrispondenza dei

pedali e delle teste;
- della libertà delle teste dal ballast;
- del regolare funzionamento dei pedali al transito di un treno;
- dell'isolamento dei cavi dei captatori e dei pedali;
- della pulizia degli specchi;
- dei parametri caratteristici(tensioni di alimentazione, parametri dei captatori);
- delle soglie di allarme di boccola calda;
- della apertura dell'otturatore (manuale e previa simulazione);
- del riferimento termico (lampade solo HOA85) e della termostatazione dei captatori;
- dei - dell'orientamento captatori (puntamento);
- della linearità delle letture, con un riferimento termico ed un simulatore;
- della efficienza del relè di allarme boccole;
- dell'efficienza del tasto di manutenzione/esclusione;
Pulizia e lubrificazione.
CENTRALINA
Verifica:
- della commutazione sulle varie fonti di alimentazione e sul by-pass;
- della tensione di alimentazione;
- della tensione di carica della batteria;
- della tensione di commutazione carica fondo/tampone;
- dell'efficienza delle lampade di segnalazione;
- del funzionamento dei ventilatori di raffreddamento;
- dello stato di conservazione delle apparecchiature all'interno degli armadi di contenimento del gruppo, con rilevamento di eventuali fenomeni di surriscaldamento;
- delle segnalazioni di allarme della centralina.
Pulizia delle apparecchiature e dei contatti dei teleruttori.
Pulizia o sostituzione dei filtri dell'aria dell'ambiente.
Verifica dell'efficienza dei collegamenti all'impianto di terra.
BATTERIA
Verifica:
- dell'integrità degli elementi della batteria e dei relativi connettori;
- del livello dell'elettrolita ed eventuale rabbocco.
Parziale scarica della batteria sull'impianto in esercizio con controllo del regolare ciclo di carica.
Protezione con vaselina neutra ai morsetti degli elementi e loro serraggio.
Verifica dell'efficienza dell'impianto di illuminazione e di ventilazione del locale.
POSTO CONTROLLO
Verifica:
- del funzionamento delle apparecchiature di visualizzazione e registrazione dei dati;
- delle tensioni di alimentazione;
- dell'acquisizione e della registrazione dei dati al passaggio di almeno un treno.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: IS/B11

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
4	3,2 H	12,8 H	ISC

OP./ SOTT.: 0030
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Manut. Impianto RTB
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN-Manut. Impianto RTB
POSTO RILEVAMENTO
Verifica:
- del serraggio delle parti meccaniche installate sul binario;
- a vista, della rincalzatura delle traverse in corrispondenza dei pedali e delle teste;
- della libertà delle teste dal ballast;
- del regolare funzionamento dei pedali al transito di un treno;
- dell'isolamento dei cavi dei captatori e dei pedali;
- della pulizia degli specchi;
- dei parametri caratteristici (tensioni di alimentazione, parametri dei captatori);
- della apertura dell'otturatore (manuale e previa simulazione);
- del riferimento termico (lampade solo HOA85);
- della termostatazione dei captatori;
- dell'orientamento dei captatori (puntamento);
- della linearità delle letture, con un riferimento termico ed un simulatore;
- della efficienza del relè di allarme boccole;
- dell'efficienza del tasto di manutenzione/esclusione;
Pulizia e lubrificazione.
Misura dell'isolamento dei cavi.
CENTRALINA
Verifica:
- della commutazione sulle varie fonti di alimentazione e sul by-pass;
- della tensione di alimentazione;
- della tensione di carica della batteria;
- della tensione di commutazione carica fondo/tampone;
- dell'efficienza delle lampade di segnalazione;
- dell'efficienza delle lampade di segnalazione;
- del funzionamento dei ventilatori di raffreddamento;
- dello stato di conservazione delle apparecchiature all'interno degli armadi di contenimento del gruppo, con rilevamento di eventuali fenomeni di surriscaldamento;
- delle segnalazioni di allarme della centralina.
Pulizia delle apparecchiature e dei contatti dei teleruttori.
Verifica dell'efficienza dei collegamenti all'impianto di terra.
BATTERIA
Verifica:
- dell'integrità degli elementi della batteria e dei relativi connettori;

- del livello dell'elettrolita e sua densità negli elementi ed eventuale rabbocco;
- dello stato di conservazione dei supporti isolanti e del serraggio dei connettori;
- dell'efficienza dell'impianto di illuminazione e di ventilazione del locale;
- dello stato della segnaletica antinfortunistica e regolamentare.

Prova di capacità con scarica e ricarica a fondo della batteria secondo le prescrizioni della ditta costruttrice.
Protezione con vaselina neutra ai morsetti degli elementi e loro serraggio.
Pulizia degli scaffali, dei vasi e del locale.
POSTO CONTROLLO
Verifica:
- del funzionamento delle apparecchiature di visualizzazione e registrazione dei dati;
- delle tensioni di alimentazione;
- dell'acquisizione e della registrazione dei dati al passaggio di almeno un treno.

Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: M45/interruzione - IS/B11

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
0	3,2 H	0,0 H	PS

OP./ SOTT.: 0030 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Manut. Impianto RTB
FREQUENZA:

TESTO ESTESO:

AN-Manut. Impianto RTB
POSTO RILEVAMENTO
Verifica:
- del serraggio delle parti meccaniche installate sul binario;
- a vista, della rincalzatura delle traverse in corrispondenza dei pedali e delle teste;
- della libertà delle teste dal ballast;
- del regolare funzionamento dei pedali al transito di un treno;
- dell'isolamento dei cavi dei captatori e dei pedali;
- della pulizia degli specchi;
- dei parametri caratteristici (tensioni di alimentazione, parametri dei captatori);
- della apertura dell'otturatore (manuale e previa simulazione);
- del riferimento termico (lampade solo HOA85);
- della termostatazione dei captatori;
- dell'orientamento dei captatori (puntamento);
- della linearità delle letture, con un riferimento termico ed un

simulatore;
- della efficienza del relè di allarme boccole;
- dell'efficienza del tasto di manutenzione/esclusione;
Pulizia e lubrificazione.
Misura dell'isolamento dei cavi.
CENTRALINA
Verifica:
- della commutazione sulle varie fonti di alimentazione e sul by-pass;
- della tensione di alimentazione;
- della tensione di carica della batteria;
- della tensione di commutazione carica fondo/tampone;
- dell'efficienza delle lampade di segnalazione;
- dell'efficienza delle lampade di segnalazione;
- del funzionamento dei ventilatori di raffreddamento;
- dello stato di conservazione delle apparecchiature all'interno degli armadi di contenimento del gruppo, con rilevamento di eventuali fenomeni di surriscaldamento;
- delle segnalazioni di allarme della centralina.
Pulizia delle apparecchiature e dei contatti dei teleruttori.
Verifica dell'efficienza dei collegamenti all'impianto di terra.
BATTERIA
Verifica:
- dell'integrità degli elementi della batteria e dei relativi connettori;
- del livello dell'elettrolita e sua densità negli elementi ed eventuale rabbocco;
- dello stato di conservazione dei supporti isolanti e del serraggio dei connettori;
- dell'efficienza dell'impianto di illuminazione e di ventilazio ne del locale;
- dello stato della segnaletica antinfortunistica e regolamentare.
Prova di capacità con scarica e ricarica a fondo della batteria secondo le prescrizioni della ditta costruttrice.
Protezione con vaselina neutra ai morsetti degli elementi e loro serraggio.
Pulizia degli scaffali, dei vasi e del locale.
POSTO CONTROLLO
Verifica:
- del funzionamento delle apparecchiature di visualizzazione e registrazione dei dati;
- delle tensioni di alimentazione;
- dell'acquisizione e della registrazione dei dati al passaggio di almeno un treno.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: M45/interruzione - IS/B11

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	1,3 H	2,6 H	IS

OP./ SOTT.: 0030 0020
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Manut. Impianto RTB
FREQUENZA:

TESTO ESTESO:

AN-Manut. Impianto RTB
POSTO RILEVAMENTO
Verifica:
- del serraggio delle parti meccaniche installate sul binario;
- a vista, della rincalzatura delle traverse in corrispondenza dei pedali e delle teste;
- della libertà delle teste dal ballast;
- del regolare funzionamento dei pedali al transito di un treno;
- dell'isolamento dei cavi dei captatori e dei pedali;
- della pulizia degli specchi;
- dei parametri caratteristici (tensioni di alimentazione, parametri dei captatori);
- della apertura dell'otturatore (manuale e previa simulazione);
- del riferimento termico (lampade solo HOA85);
- della termostatazione dei captatori;
- dell'orientamento dei captatori (puntamento);
- della linearità delle letture, con un riferimento termico ed un simulatore;
- della efficienza del relè di allarme boccole;
- dell'efficienza del tasto di manutenzione/esclusione;
Pulizia e lubrificazione.
Misura dell'isolamento dei cavi.
CENTRALINA
Verifica:
- della commutazione sulle varie fonti di alimentazione e sul by-pass;
- della tensione di alimentazione;
- della tensione di carica della batteria;
- della tensione di commutazione carica fondo/tampone;
- dell'efficienza delle lampade di segnalazione;
- dell'efficienza delle lampade di segnalazione;
- del funzionamento dei ventilatori di raffreddamento;
- dello stato di conservazione delle apparecchiature all'interno degli armadi di contenimento del gruppo, con rilevamento di eventuali fenomeni di surriscaldamento;
- delle segnalazioni di allarme della centralina.
Pulizia delle apparecchiature e dei contatti dei teleruttori.
Verifica dell'efficienza dei collegamenti all'impianto di terra.
BATTERIA
Verifica:
- dell'integrità degli elementi della batteria e dei relativi connettori;
- del livello dell'elettrolita e sua densità negli elementi ed eventuale rabbocco;
- dello stato di conservazione dei supporti isolanti e del serraggio dei connettori;
- dell'efficienza dell'impianto di illuminazione e di ventilazio ne del locale;
- dello stato della segnaletica antinfortunistica e regolamentare.

Prova di capacità con scarica e ricarica a fondo della batteria secondo le prescrizioni della ditta costruttrice.
Protezione con vaselina neutra ai morsetti degli elementi e loro serraggio.
Pulizia degli scaffali, dei vasi e del locale.
POSTO CONTROLLO
Verifica:
- del funzionamento delle apparecchiature di visualizzazione e registrazione dei dati;
- delle tensioni di alimentazione;
- dell'acquisizione e della registrazione dei dati al passaggio di almeno un treno.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: M45/interruzione - IS/B11

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
4	3,2 H	12,8 H	ISC

---

113. SPS25900 C2 Manut. Imp. RTB con arm. a 1000 Vca

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: MN-Manut. Impianto RTB
FREQUENZA: MN

TESTO ESTESO:

MN-Manut. Impianto RTB
A) POSTO RILEVAMENTO Verifica:
- del serraggio delle parti meccaniche installate sul binario;
- a vista, della rincalzatura delle traverse in corrispondenza dei pedali e delle teste;
- della libertà delle teste dal ballast;
- della termostatazione dei captatori.
B) POSTO CONTROLLO Verifica:
- del funzionamento delle apparecchiature di visualizzazione e registrazione dei dati;
- delle tensioni di alimentazione;
- dell'acquisizione e della registrazione dei dati al passaggio di almeno un treno.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
4	1,8 H	7,2 H	IS

OP./ SOTT.: 0020
DESCRIZIONE OPERAZ.: TR-Manut. Impianto RTB
FREQUENZA: TR

TESTO ESTESO:

TR-Manut. Impianto RTB
POSTO RILEVAMENTO
Verifica:
- del serraggio delle parti meccaniche installate sul binario;
- a vista, della rincalzatura delle traverse in corrispondenza dei pedali e delle teste;
- della libertà delle teste dal ballast;
- del regolare funzionamento dei pedali al transito di un treno;
- dell'isolamento dei cavi dei captatori e dei pedali;
- della pulizia degli specchi;
- dei parametri caratteristici (tensioni di alimentazione, parametri dei captatori);
- delle soglie di allarme di boccola calda;
- della apertura dell'otturatore (manuale e previa simulazione);
- del riferimento termico (lampade solo HOA85);
- e della termostatazione dei captatori;
- dell'orientamento dei captatori (puntamento);
- della linearità delle letture, con un riferimento termico ed un simulatore;
- della efficienza del relè di allarme boccole;
- dell'efficienza del tasto di manutenzione/esclusione;
Pulizia e lubrificazione.
POSTO CONTROLLO
Verifica:
- del funzionamento delle apparecchiature di visualizzazione e registrazione dei dati;
- delle tensioni di alimentazione;
- dell'acquisizione e della registrazione dei dati al passaggio di almeno un treno.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
0	3,2 H	0,0 H	PS

OP./ SOTT.: 0020 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: TR-Manut. Impianto RTB
FREQUENZA:

TESTO ESTESO:

TR-Manut. Impianto RTB
POSTO RILEVAMENTO
Verifica:
- del serraggio delle parti meccaniche installate sul binario;
- a vista, della rincalzatura delle traverse in corrispondenza dei pedali e delle teste;
- della libertà delle teste dal ballast;
- del regolare funzionamento dei pedali al transito di un treno;
- dell'isolamento dei cavi dei captatori e dei pedali;
- della pulizia degli specchi;
- dei parametri caratteristici (tensioni di alimentazione, parametri dei captatori);
- delle soglie di allarme di boccola calda;
- della apertura dell'otturatore (manuale e previa simulazione);
- del riferimento termico (lampade solo HOA85);
- e della termostatazione dei captatori;
- dell'orientamento dei captatori (puntamento);
- della linearità delle letture, con un riferimento termico ed un simulatore;
- della efficienza del relè di allarme boccole;
- dell'efficienza del tasto di manutenzione/esclusione;
Pulizia e lubrificazione.
POSTO CONTROLLO
Verifica:
- del funzionamento delle apparecchiature di visualizzazione e registrazione dei dati;
- delle tensioni di alimentazione;
- dell'acquisizione e della registrazione dei dati al passaggio di almeno un treno.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	0,5 H	1,0 H	IS

OP./ SOTT.: 0020 0020
DESCRIZIONE OPERAZ.: TR-Manut. Impianto RTB
FREQUENZA:

TESTO ESTESO:

TR-Manut. Impianto RTB
POSTO RILEVAMENTO
Verifica:
- del serraggio delle parti meccaniche installate sul binario;
- a vista, della rincalzatura delle traverse in corrispondenza dei pedali e delle teste;

- della libertà delle teste dal ballast;
- del regolare funzionamento dei pedali al transito di un treno;
- dell'isolamento dei cavi dei captatori e dei pedali;
- della pulizia degli specchi;
- dei parametri caratteristici (tensioni di alimentazione, parametri dei captatori);
- delle soglie di allarme di boccola calda;
- della apertura dell'otturatore (manuale e previa simulazione);
- del riferimento termico (lampade solo HOA85);
- e della termostatazione dei captatori;
- dell'orientamento dei captatori (puntamento);
- della linearità delle letture, con un riferimento termico ed un simulatore;
- della efficienza del relè di allarme boccole;
- dell'efficienza del tasto di manutenzione/esclusione;

Pulizia e lubrificazione.
POSTO CONTROLLO
Verifica:
- del funzionamento delle apparecchiature di visualizzazione e registrazione dei dati;
- delle tensioni di alimentazione;
- dell'acquisizione e della registrazione dei dati al passaggio di almeno un treno.

Controllo della regolare esecuzione del lavoro.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
4	3,2 H	12,8 H	ISC

OP./ SOTT.: 0030
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Manut. Impianto RTB
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN-Manut. Impianto RTB
POSTO RILEVAMENTO
Verifica:
- del serraggio delle parti meccaniche installate sul binario;
- a vista, della rincalzatura delle traverse in corrispondenza dei pedali e delle teste;
- della libertà delle teste dal ballast;
- del regolare funzionamento dei pedali al transito di un treno;
- dell'isolamento dei cavi dei captatori e dei pedali;
- della pulizia degli specchi;
- dei parametri caratteristici (tensioni di alimentazione, parametri dei captatori);
- della apertura dell'otturatore (manuale e previa simulazione);
- del riferimento termico (lampade solo HOA85);

- della termostatazione dei captatori;
- dell'orientamento dei captatori (puntamento);
- della linearità delle letture, con un riferimento termico ed un simulatore;
- della efficienza del relè di allarme boccole;
- dell'efficienza del tasto di manutenzione/esclusione;

Pulizia e lubrificazione.
Misura dell'isolamento dei cavi.
Pulizia e lubrificazione.
ARMADIO A 1000 Vca
Verifica:
- dello stato di conservazione dei dispositivi di protezione e di sezionamento in AT e bt;
- dell'efficienza dei complessi di alimentazione;
- dei trasformatori di riduzione e degli eventuali dispositivi di commutazione dell'alimentazione in riserva.

Prova d'isolamento cavi AT.
POSTO CONTROLLO
Verifica:
- del funzionamento delle apparecchiature di visualizzazione e registrazione dei dati;
- delle tensioni di alimentazione;
- dell'acquisizione e della registrazione dei dati al passaggio di almeno un treno;
- delle regolazioni degli allarmi di sistema e di boccola calda;
- accurata del rilevatore d'allarme (previo registratore portatile ove previsto).

Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: M45/interruzione

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
0	3,2 H	0,0 H	PS

OP./ SOTT.: 0030 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Manut. Impianto RTB
FREQUENZA:

TESTO ESTESO:

AN-Manut. Impianto RTB
POSTO RILEVAMENTO
Verifica:
- del serraggio delle parti meccaniche installate sul binario;
- a vista, della rincalzatura delle traverse in corrispondenza dei pedali e delle teste;
- della libertà delle teste dal ballast;
- del regolare funzionamento dei pedali al transito di un treno;
- dell'isolamento dei cavi dei captatori e dei pedali;

- della pulizia degli specchi;
- dei parametri caratteristici (tensioni di alimentazione, parametri dei captatori);
- della apertura dell'otturatore (manuale e previa simulazione);
- del riferimento termico (lampade solo HOA85);
- della termostatazione dei captatori;
- dell'orientamento dei captatori (puntamento);
- della linearità delle letture, con un riferimento termico ed un simulatore;
- della efficienza del relè di allarme boccole;
- dell'efficienza del tasto di manutenzione/esclusione;

Pulizia e lubrificazione.
Misura dell'isolamento dei cavi.
Pulizia e lubrificazione.
ARMADIO A 1000 Vca
Verifica:
- dello stato di conservazione dei dispositivi di protezione e di sezionamento in AT e bt;
- dell'efficienza dei complessi di alimentazione;
- dei trasformatori di riduzione e degli eventuali dispositivi di commutazione dell'alimentazione in riserva.

Prova d'isolamento cavi AT.
POSTO CONTROLLO
Verifica:
- del funzionamento delle apparecchiature di visualizzazione e registrazione dei dati;
- delle tensioni di alimentazione;
- dell'acquisizione e della registrazione dei dati al passaggio di almeno un treno;
- delle regolazioni degli allarmi di sistema e di boccola calda;
- accurata del rilevatore d'allarme (previo registratore portatile ove previsto).

Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: M45/interruzione

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
4	1,4 H	5,6 H	IS

OP./ SOTT.: 0030 0020
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Manut. Impianto RTB
FREQUENZA:

TESTO ESTESO:

AN-Manut. Impianto RTB
POSTO RILEVAMENTO
Verifica:
- del serraggio delle parti meccaniche installate sul binario;

- a vista, della rincalzatura delle traverse in corrispondenza dei pedali e delle teste;
- della libertà delle teste dal ballast;
- del regolare funzionamento dei pedali al transito di un treno;
- dell'isolamento dei cavi dei captatori e dei pedali;
- della pulizia degli specchi;
- dei parametri caratteristici (tensioni di alimentazione, parametri dei captatori);
- della apertura dell'otturatore (manuale e previa simulazione);
- del riferimento termico (lampade solo HOA85);
- della termostatazione dei captatori;
- dell'orientamento dei captatori (puntamento);
- della linearità delle letture, con un riferimento termico ed un simulatore;
- della efficienza del relè di allarme boccole;
- dell'efficienza del tasto di manutenzione/esclusione;

Pulizia e lubrificazione.
Misura dell'isolamento dei cavi.
Pulizia e lubrificazione.
ARMADIO A 1000 Vca
Verifica:
- dello stato di conservazione dei dispositivi di protezione e di sezionamento in AT e bt;
- dell'efficienza dei complessi di alimentazione;
- dei trasformatori di riduzione e degli eventuali dispositivi di commutazione dell'alimentazione in riserva.

Prova d'isolamento cavi AT.
POSTO CONTROLLO
Verifica:
- del funzionamento delle apparecchiature di visualizzazione e registrazione dei dati;
- delle tensioni di alimentazione;
- dell'acquisizione e della registrazione dei dati al passaggio di almeno un treno;
- delle regolazioni degli allarmi di sistema e di boccola calda;
- accurata del rilevatore d'allarme (previo registratore portatile ove previsto).

Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: M45/interruzione

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
4	3,2 H	12,8 H	ISC

---

114. SPS25900 C3 Manut. imp. RTB BOMBARDIER cent. propria

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: MN-Manut. centralina e batteria
FREQUENZA: MN

TESTO ESTESO:

MN-Manut. centralina e batteria
CENTRALINA
Verifica:
- della commutazione sulle varie fonti di alimentazione e sul by-pass;
- della tensione di alimentazione;
- della tensione di carica della batteria;
- della tensione di commutazione carica fondo/tampone;
- dell'efficienza delle lampade di segnalazione.
BATTERIA
Verifica:
- dell'integrità degli elementi della batteria e dei relativi connettori.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	0,4 H	0,8 H	IS

OP./ SOTT.: 0020
DESCRIZIONE OPERAZ.: TR-Manut. centralina e batteria
FREQUENZA: TR

TESTO ESTESO:

TR-Manut. centralina e batteria
CENTRALINA
Verifica:
- della commutazione sulle varie fonti di alimentazione e sul by-pass;
- della tensione di alimentazione;
- della tensione di carica della batteria;
- della tensione di commutazione carica fondo/tampone;
- dell'efficienza delle lampade di segnalazione;
- del funzionamento dei ventilatori di raffreddamento;
- dello stato di conservazione delle apparecchiature all'interno degli armadi di contenimento del gruppo, con rilevamento di eventuali fenomeni di surriscaldamento.
Pulizia:
- delle apparecchiature e dei contatti dei teleruttori;
- o sostituzione dei filtri dell'aria dell'ambiente.
BATTERIA
Verifica:
- dell'integrità degli elementi della batteria e dei relativi connettori.
Parziale scarica della batteria sull'impianto in esercizio con controllo del regolare ciclo di carica.
Misura della tensione degli elementi o gruppi di elementi accessibili

nella fase iniziale e finale di scarica.
Protezione con vaselina neutra dei morsetti degli elementi e loro serraggio.
Verifica dell'efficienza dell'impianto di illuminazione e di ventilazione del locale.
Pulizia degli scaffali, dei vasi e del locale.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: IS/B11

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	1,8 H	3,6 H	IS

OP./ SOTT.: 0030
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Manut. Impianto RTB BOMBARDIER
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN-Manut. Impianto RTB BOMBARDIER
POSTO DI RILEVAMENTO
Verifica:
- del serraggio delle parti meccaniche installate sul binario compresi i pedali;
- a vista, della rincalzatura delle traverse in corrispondenza dei pedali e delle teste;
- della libertà dell'area di lettura delle teste dal ballast;
- del serraggio dei connettori dei cavi;
- dell'integrità dei pedali di rilevamento della ruota;
- della distanza dal punto più alto della testa della rotaia al punto più alto del pedale;
- del serraggio dei dati zigrinati di bloccaggio delle viti di regolazione dei pedali se del tipo Tiefenbach;
- dell'accensione dei led di controllo di uscita I e II della corrispondente scheda pedali SKK in presenza di un oggetto metallico sul pedale;
- del corretto fissaggio di tutte le parti interne alla traversa.
Pulizia:
- dello specchio e verifica della integrità della superficie riflettente;
- dell'otturatore e della parte superiore ed inferiore dell'elemento rotante (superficie riferimento termico interno);
- delle lenti e delle teste di misura;
- del filtro del computer e del rack.
Verifica:
- dell'accensione dei led di controllo dei moduli di alimentazione;
- delle tensioni del gruppo di alimentazione ed eventuale regolazione degli alimentatori fuori range;
- dell'integrità della protezione dalle sovratensioni in ingresso alla

rete di alimentazione;
- del circuito di equipotenzialità (eventuale doppio isolamento) e dell'isolamento della traversa dalla rotaia (eliminare eventuali scorie di frenatura);
- delle letture delle teste mediante calibrazione con il riferimento termico esterno;
- della corretta lettura delle temperature simulando il transito di un treno;
- dalla centratura della finestra di lettura tramite dispositivo di verifica puntamento;
- del funzionamento del tasto manutenzione e del fuori servizio;
- della corretta attuazione dell'allarme boccole sul segnalamento (ove presente in garitta);
- delle regolazioni degli allarmi di sistema e di boccola calda;
- della regolare trasmissione verso il PdC;
- del corretto funzionamento del sistema al passaggio di almeno un treno.

Misura dell'isolamento dei cavi.

CENTRALINA

Verifica:
- della commutazione sulle varie fonti di alimentazione e sul by-pass;
- della tensione di alimentazione;
- della tensione di carica della batteria;
- della tensione di commutazione carica fondo/tampone;
- dell'efficienza delle lampade di segnalazione;
- del funzionamento dei ventilatori di raffreddamento;
- dello stato di conservazione delle apparecchiature all'interno degli armadi di contenimento del gruppo, con rilevamento di eventuali fenomeni di surriscaldamento;
- delle segnalazioni di allarme della centralina.

Pulizia delle apparecchiature e dei contatti dei teleruttori.

Verifica dell'efficienza dei collegamenti all'impianto di terra.

BATTERIA

Verifica:
- dell'integrità degli elementi della batteria e dei relativi connettori;
- del livello dell'elettrolita e sua densità negli elementi ed eventuale rabbocco;
- dello stato di conservazione dei supporti isolanti e del serraggio dei connettori;
- dell'efficienza dell'impianto di illuminazione e di ventilazione del locale;
- dello stato della segnaletica antinfortunistica e regolamentare.

Prova di capacità con scarica e ricarica a fondo della batteria secondo le prescrizioni della ditta costruttrice.

Protezione con vaselina neutra ai morsetti degli elementi e loro serraggio.

Pulizia degli scaffali, dei vasi e del locale.

POSTO CONTROLLO

Verifica:
- del funzionamento delle apparecchiature di visualizzazione e registrazione dei dati;
- del corretto funzionamento delle segnalazioni acustiche relative alle avarie ed agli allarmi;
- del corretto funzionamento del sistema al passaggio di almeno un

treno.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: IS/B11

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
0	1,0 H	0,0 H	PS

OP./ SOTT.: 0030 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Manut. Impianto RTB BOMBARDIER
FREQUENZA:

TESTO ESTESO:

AN-Manut. Impianto RTB BOMBARDIER
POSTO DI RILEVAMENTO
Verifica:
- del serraggio delle parti meccaniche installate sul binario compresi i pedali;
- a vista, della rincalzatura delle traverse in corrispondenza dei pedali e delle teste;
- della libertà dell'area di lettura delle teste dal ballast;
- del serraggio dei connettori dei cavi;
- dell'integrità dei pedali di rilevamento della ruota;
- della distanza dal punto più alto della testa della rotaia al punto più alto del pedale;
- del serraggio dei dati zigrinati di bloccaggio delle viti di regolazione dei pedali se del tipo Tiefenbach;
- dell'accensione dei led di controllo di uscita I e II della corrispondente scheda pedali SKK in presenza di un oggetto metallico sul pedale;
- del corretto fissaggio di tutte le parti interne alla traversa.
Pulizia:
- dello specchio e verifica della integrità della superficie riflettente;
- dell'otturatore e della parte superiore ed inferiore dell'elemento rotante (superficie riferimento termico interno);
- delle lenti e delle teste di misura;
- del filtro del computer e del rack.
Verifica:
- dell'accensione dei led di controllo dei moduli di alimentazione;
- delle tensioni del gruppo di alimentazione ed eventuale regolazione degli alimentatori fuori range;
- dell'integrità della protezione dalle sovratensioni in ingresso alla rete di alimentazione;
- del circuito di equipotenzialità (eventuale doppio isolamento) e dell'isolamento della traversa dalla rotaia (eliminare eventuali scorie di frenatura);
- delle letture delle teste mediante calibrazione con il riferimento

termico esterno;
- della corretta lettura delle temperature simulando il transito di un treno;
- dalla centratura della finestra di lettura tramite dispositivo di verifica puntamento;
- del funzionamento del tasto manutenzione e del fuori servizio;
- della corretta attuazione dell'allarme boccole sul segnalamento (ove presente in garitta);
- delle regolazioni degli allarmi di sistema e di boccola calda;
- della regolare trasmissione verso il PdC;
- del corretto funzionamento del sistema al passaggio di almeno un treno.

Misura dell'isolamento dei cavi.

CENTRALINA

Verifica:
- della commutazione sulle varie fonti di alimentazione e sul by-pass;
- della tensione di alimentazione;
- della tensione di carica della batteria;
- della tensione di commutazione carica fondo/tampone;
- dell'efficienza delle lampade di segnalazione;
- del funzionamento dei ventilatori di raffreddamento;
- dello stato di conservazione delle apparecchiature all'interno degli armadi di contenimento del gruppo, con rilevamento di eventuali fenomeni di surriscaldamento;
- delle segnalazioni di allarme della centralina.

Pulizia delle apparecchiature e dei contatti dei teleruttori.

Verifica dell'efficienza dei collegamenti all'impianto di terra.

BATTERIA

Verifica:
- dell'integrità degli elementi della batteria e dei relativi connettori;
- del livello dell'elettrolita e sua densità negli elementi ed eventuale rabbocco;
- dello stato di conservazione dei supporti isolanti e del serraggio dei connettori;
- dell'efficienza dell'impianto di illuminazione e di ventilazione del locale;
- dello stato della segnaletica antinfortunistica e regolamentare.

Prova di capacità con scarica e ricarica a fondo della batteria secondo le prescrizioni della ditta costruttrice.

Protezione con vaselina neutra ai morsetti degli elementi e loro serraggio.

Pulizia degli scaffali, dei vasi e del locale.

POSTO CONTROLLO

Verifica:
- del funzionamento delle apparecchiature di visualizzazione e registrazione dei dati;
- del corretto funzionamento delle segnalazioni acustiche relative alle avarie ed agli allarmi;
- del corretto funzionamento del sistema al passaggio di almeno un treno.

Controllo della regolare esecuzione del lavoro.

Moduli: IS/B11

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	1,3 H	2,6 H	IS

OP./ SOTT.: 0030 0020
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Manut. Impianto RTB BOMBARDIER
FREQUENZA:

TESTO ESTESO:

AN-Manut. Impianto RTB BOMBARDIER
POSTO DI RILEVAMENTO
Verifica:
- del serraggio delle parti meccaniche installate sul binario compresi i pedali;
- a vista, della rincalzatura delle traverse in corrispondenza dei pedali e delle teste;
- della libertà dell'area di lettura delle teste dal ballast;
- del serraggio dei connettori dei cavi;
- dell'integrità dei pedali di rilevamento della ruota;
- della distanza dal punto più alto della testa della rotaia al punto più alto del pedale;
- del serraggio dei dati zigrinati di bloccaggio delle viti di regolazione dei pedali se del tipo Tiefenbach;
- dell'accensione dei led di controllo di uscita I e II della corrispondente scheda pedali SKK in presenza di un oggetto metallico sul pedale;
- del corretto fissaggio di tutte le parti interne alla traversa.
Pulizia:
- dello specchio e verifica della integrità della superficie riflettente;
- dell'otturatore e della parte superiore ed inferiore dell'elemento rotante (superficie riferimento termico interno);
- delle lenti e delle teste di misura;
- del filtro del computer e del rack.
Verifica:
- dell'accensione dei led di controllo dei moduli di alimentazione;
- delle tensioni del gruppo di alimentazione ed eventuale regolazione degli alimentatori fuori range;
- dell'integrità della protezione dalle sovratensioni in ingresso alla rete di alimentazione;
- del circuito di equipotenzialità (eventuale doppio isolamento) e dell'isolamento della traversa dalla rotaia (eliminare eventuali scorie di frenatura);
- delle letture delle teste mediante calibrazione con il riferimento termico esterno;
- della corretta lettura delle temperature simulando il transito di un treno;
- dalla centratura della finestra di lettura tramite dispositivo di verifica puntamento;

- del funzionamento del tasto manutenzione e del fuori servizio;
- della corretta attuazione dell'allarme boccole sul segnalamento (ove presente in garitta);
- delle regolazioni degli allarmi di sistema e di boccola calda;
- della regolare trasmissione verso il PdC;
- del corretto funzionamento del sistema al passaggio di almeno un treno.

Misura dell'isolamento dei cavi.

CENTRALINA

Verifica:
- della commutazione sulle varie fonti di alimentazione e sul by-pass;
- della tensione di alimentazione;
- della tensione di carica della batteria;
- della tensione di commutazione carica fondo/tampone;
- dell'efficienza delle lampade di segnalazione;
- del funzionamento dei ventilatori di raffreddamento;
- dello stato di conservazione delle apparecchiature all'interno degli armadi di contenimento del gruppo, con rilevamento di eventuali fenomeni di surriscaldamento;
- delle segnalazioni di allarme della centralina.

Pulizia delle apparecchiature e dei contatti dei teleruttori.

Verifica dell'efficienza dei collegamenti all'impianto di terra.

BATTERIA

Verifica:
- dell'integrità degli elementi della batteria e dei relativi connettori;
- del livello dell'elettrolita e sua densità negli elementi ed eventuale rabbocco;
- dello stato di conservazione dei supporti isolanti e del serraggio dei connettori;
- dell'efficienza dell'impianto di illuminazione e di ventilazione del locale;
- dello stato della segnaletica antinfortunistica e regolamentare.

Prova di capacità con scarica e ricarica a fondo della batteria secondo le prescrizioni della ditta costruttrice.

Protezione con vaselina neutra ai morsetti degli elementi e loro serraggio.

Pulizia degli scaffali, dei vasi e del locale.

POSTO CONTROLLO

Verifica:
- del funzionamento delle apparecchiature di visualizzazione e registrazione dei dati;
- del corretto funzionamento delle segnalazioni acustiche relative alle avarie ed agli allarmi;
- del corretto funzionamento del sistema al passaggio di almeno un treno.

Controllo della regolare esecuzione del lavoro.

Moduli: IS/B11

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
4	3,2 H	12,8 H	ISC

OP./ SOTT.: 0040
DESCRIZIONE OPERAZ.: BN-Manut. Impianto RTB BOMBARDIER
FREQUENZA: BN

TESTO ESTESO:

BN-Manut. Impianto RTB BOMBARDIER
Verifica della resistenza all'usura e della formazione di lacerazioni con eventuale sostituzione degli ammortizzatori di vibrazioni ed urti delle culle della traversina.
Pulizia delle superfici del filtro dell'inserto del computer.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
1	1,0 H	1,0 H	IS

---

115. SPS25900 C4 Manut. imp. RTB BOMBARDIER

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Manut. Imp. RTB BOMBARDIER
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN-Manut. Imp. RTB BOMBARDIER
POSTO DI RILEVAMENTO
Verifica:
- del serraggio delle parti meccaniche installate sul binario compresi i pedali;
- a vista, della rincalzatura delle traverse in corrispondenza dei pedali e delle teste;
- della libertà dell'area di lettura delle teste dal ballast;
- del serraggio dei connettori dei cavi;
- dell'integrità dei pedali di rilevamento della ruota;
- della distanza dal punto più alto della testa della rotaia al punto più alto del pedale;
- del serraggio dei dati zigrinati di bloccaggio delle viti di regolazione dei pedali se del tipo Tiefenbach;
- dell'accensione dei led di controllo di uscita I e II della corrispondente scheda pedali SKK in presenza di un oggetto metallico sul pedale;
- del corretto funzionamento dell'otturatore;
- del corretto fissaggio di tutte le parti interne alla traversa.
Pulizia:

- dello specchio e verifica della integrità della superficie riflettente;
- dell'otturatore e della parte superiore ed inferiore dell'elemento rotante (superficie riferimento termico interno);
- delle lenti e delle teste di misura;
- del filtro del computer e del rack.

Verifica:
- dell'accensione dei led di controllo dei moduli di alimentazione;
- delle tensioni del gruppo di alimentazione ed eventuale regolazione degli alimentatori fuori range;
- dell'integrità della protezione dalle sovratensioni in ingresso alla rete di alimentazione;
- del circuito di equipotenzialità (eventuale doppio isolamento) e dell'isolamento della traversa dalla rotaia (eliminare eventuali scorie di frenatura);
- delle letture delle teste mediante calibrazione con il riferimento termico esterno;
- della corretta lettura delle temperature simulando il transito di un treno;
- dalla centratura della finestra di lettura tramite dispositivo di verifica puntamento;
- del funzionamento del tasto manutenzione e del fuori servizio;
- della corretta attuazione dell'allarme boccole sul segnalamento (ove presente in garitta).
- delle regolazioni degli allarmi di sistema e di boccola calda;
- della regolare trasmissione verso il PdC;
- del corretto funzionamento del sistema al passaggio di almeno un treno.

Misura dell'isolamento dei cavi.
ARMADIO A 1000 Vca (se presente)
Verifica:
- dello stato di conservazione dei dispositivi di protezione e di sezionamento in AT e bt;
- dell'efficienza dei complessi di alimentazione;
- dei trasformatori di riduzione e degli eventuali dispositivi di commutazione dell'alimentazione in riserva.

Prova d'isolamento cavi AT.
POSTO CONTROLLO (se presente)
Verifica:
- del funzionamento delle apparecchiature di visualizzazione e registrazione dei dati;
- del corretto funzionamento della stampante;
- del corretto funzionamento delle segnalazioni acustiche relative alle avarie ed agli allarmi;
- del corretto funzionamento del sistema al passaggio di almeno un treno.

Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Interruzione/comunicazione verbale registrata(se disponibile)/M45 - IS/B11

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
0	1,0 H	0,0 H	PS

OP./ SOTT.: 0010 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Manut. Imp. RTB BOMBARDIER
FREQUENZA:

TESTO ESTESO:

AN-Manut. Imp. RTB BOMBARDIER
POSTO DI RILEVAMENTO
Verifica:
- del serraggio delle parti meccaniche installate sul binario compresi i pedali;
- a vista, della rincalzatura delle traverse in corrispondenza dei pedali e delle teste;
- della libertà dell'area di lettura delle teste dal ballast;
- del serraggio dei connettori dei cavi;
- dell'integrità dei pedali di rilevamento della ruota;
- della distanza dal punto più alto della testa della rotaia al punto più alto del pedale;
- del serraggio dei dati zigrinati di bloccaggio delle viti di regolazione dei pedali se del tipo Tiefenbach;
- dell'accensione dei led di controllo di uscita I e II della corrispondente scheda pedali SKK in presenza di un oggetto metallico sul pedale;
- del corretto funzionamento dell'otturatore;
- del corretto fissaggio di tutte le parti interne alla traversa.
Pulizia:
- dello specchio e verifica della integrità della superficie riflettente;
- dell'otturatore e della parte superiore ed inferiore dell'elemento rotante (superficie riferimento termico interno);
- delle lenti e delle teste di misura;
- del filtro del computer e del rack.
Verifica:
- dell'accensione dei led di controllo dei moduli di alimentazione;
- delle tensioni del gruppo di alimentazione ed eventuale regolazione degli alimentatori fuori range;
- dell'integrità della protezione dalle sovratensioni in ingresso alla rete di alimentazione;
- del circuito di equipotenzialità (eventuale doppio isolamento) e dell'isolamento della traversa dalla rotaia (eliminare eventuali scorie di frenatura);
- delle letture delle teste mediante calibrazione con il riferimento termico esterno;
- della corretta lettura delle temperature simulando il transito di un treno;
- dalla centratura della finestra di lettura tramite dispositivo di verifica puntamento;
- del funzionamento del tasto manutenzione e del fuori servizio;
- della corretta attuazione dell'allarme boccole sul segnalamento (ove presente in garitta).

- delle regolazioni degli allarmi di sistema e di boccola calda;
- della regolare trasmissione verso il PdC;
- del corretto funzionamento del sistema al passaggio di almeno un treno.

Misura dell'isolamento dei cavi.
ARMADIO A 1000 Vca (se presente)
Verifica:
- dello stato di conservazione dei dispositivi di protezione e di sezionamento in AT e bt;
- dell'efficienza dei complessi di alimentazione;
- dei trasformatori di riduzione e degli eventuali dispositivi di commutazione dell'alimentazione in riserva.

Prova d'isolamento cavi AT.
POSTO CONTROLLO (se presente)
Verifica:
- del funzionamento delle apparecchiature di visualizzazione e registrazione dei dati;
- del corretto funzionamento della stampante;
- del corretto funzionamento delle segnalazioni acustiche relative alle avarie ed agli allarmi;
- del corretto funzionamento del sistema al passaggio di almeno un treno.

Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Interruzione/comunicazione verbale registrata(se disponibile)/M45 - IS/B11

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	1,3 H	2,6 H	IS

OP./ SOTT.: 0010 0020
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Manut. Imp. RTB BOMBARDIER
FREQUENZA:

TESTO ESTESO:

AN-Manut. Imp. RTB BOMBARDIER
POSTO DI RILEVAMENTO
Verifica:
- del serraggio delle parti meccaniche installate sul binario compresi i pedali;
- a vista, della rincalzatura delle traverse in corrispondenza dei pedali e delle teste;
- della libertà dell'area di lettura delle teste dal ballast;
- del serraggio dei connettori dei cavi;
- dell'integrità dei pedali di rilevamento della ruota;
- della distanza dal punto più alto della testa della rotaia al punto più alto del pedale;
- del serraggio dei dati zigrinati di bloccaggio delle viti di

regolazione dei pedali se del tipo Tiefenbach;
- dell'accensione dei led di controllo di uscita I e II della corrispondente scheda pedali SKK in presenza di un oggetto metallico sul pedale;
- del corretto funzionamento dell'otturatore;
- del corretto fissaggio di tutte le parti interne alla traversa.
Pulizia:
- dello specchio e verifica della integrità della superficie riflettente;
- dell'otturatore e della parte superiore ed inferiore dell'elemento rotante (superficie riferimento termico interno);
- delle lenti e delle teste di misura;
- del filtro del computer e del rack.
Verifica:
- dell'accensione dei led di controllo dei moduli di alimentazione;
- delle tensioni del gruppo di alimentazione ed eventuale regolazione degli alimentatori fuori range;
- dell'integrità della protezione dalle sovratensioni in ingresso alla rete di alimentazione;
- del circuito di equipotenzialità (eventuale doppio isolamento) e dell'isolamento della traversa dalla rotaia (eliminare eventuali scorie di frenatura);
- delle letture delle teste mediante calibrazione con il riferimento termico esterno;
- della corretta lettura delle temperature simulando il transito di un treno;
- dalla centratura della finestra di lettura tramite dispositivo di verifica puntamento;
- del funzionamento del tasto manutenzione e del fuori servizio;
- della corretta attuazione dell'allarme boccole sul segnalamento (ove presente in garitta).
- delle regolazioni degli allarmi di sistema e di boccola calda;
- della regolare trasmissione verso il PdC;
- del corretto funzionamento del sistema al passaggio di almeno un treno.
Misura dell'isolamento dei cavi.
ARMADIO A 1000 Vca (se presente)
Verifica:
- dello stato di conservazione dei dispositivi di protezione e di sezionamento in AT e bt;
- dell'efficienza dei complessi di alimentazione;
- dei trasformatori di riduzione e degli eventuali dispositivi di commutazione dell'alimentazione in riserva.
Prova d'isolamento cavi AT.
POSTO CONTROLLO (se presente)
Verifica:
- del funzionamento delle apparecchiature di visualizzazione e registrazione dei dati;
- del corretto funzionamento della stampante;
- del corretto funzionamento delle segnalazioni acustiche relative alle avarie ed agli allarmi;
- del corretto funzionamento del sistema al passaggio di almeno un treno.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Interruzione/comunicazione verbale registrata(se

disponibile)/M45 - IS/B11

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
4	3,2 H	12,8 H	ISC

OP./ SOTT.: 0020
DESCRIZIONE OPERAZ.: BN-Manut. Imp. RTB BOMBARDIER
FREQUENZA: BN

TESTO ESTESO:

BN-Manut. Imp. RTB BOMBARDIER
Verifica:
- della resistenza all'usura e della formazione di lacerazioni con eventuale sostituzione degli ammortizzatori di vibrazioni ed urti delle culle della traversina;
- dell'efficienza dell'UPS.
Pulizia delle superfici del filtro dell'inserto del computer.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Interruzione/comunicazione verbale registrata(se disponibile)/M45

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
1	1,0 H	1,0 H	IS

---

116. SPS25900 C5 Manut. imp. RTB DUCATI centr. propria

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: MN-Manut. centralina e batteria
FREQUENZA: MN

TESTO ESTESO:

MN-Manut. centralina e batteria
CENTRALINA
Verifica:
- della commutazione sulle varie fonti di alimentazione e sul by-pass;
- della tensione di alimentazione;
- della tensione di carica della batteria;
- della tensione di commutazione carica fondo/tampone;
- dell'efficienza delle lampade di segnalazione.

BATTERIA
Verifica:
- dell'integrità degli elementi della batteria e dei relativi connettori.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	0,4 H	0,8 H	IS

OP./ SOTT.: 0020
DESCRIZIONE OPERAZ.: TR-Manut. centralina, batteria e PdC
FREQUENZA: TR

TESTO ESTESO:

TR-Manut. centralina, batteria e PdC
CENTRALINA
Verifica:
- della commutazione sulle varie fonti di alimentazione e sul by-pass;
- della tensione di alimentazione;
- della tensione di carica della batteria;
- della tensione di commutazione carica fondo/tampone;
- dell'efficienza delle lampade di segnalazione;
- del funzionamento dei ventilatori di raffreddamento;
- dello stato di conservazione delle apparecchiature all'interno degli armadi di contenimento del gruppo, con rilevamento di eventuali fenomeni di surriscaldamento.
- delle segnalazioni di allarme della centralina;
Pulizia delle apparecchiature e dei contatti dei teleruttori.
Pulizia o sostituzione dei filtri dell'aria dell'ambiente.
Verifica dell'efficienza dei collegamenti all'impianto di terra.
BATTERIA
Verifica:
- dell'integrità degli elementi della batteria e dei relativi connettori.
Parziale scarica della batteria sull'impianto in esercizio con controllo del regolare ciclo di carica.
Misura della tensione degli elementi o gruppi di elementi accessibili nella fase iniziale e finale di scarica.
Protezione con vaselina neutra dei morsetti degli elementi e loro serraggio.
Verifica dell'efficienza dell'impianto di illuminazione e di ventilazione del locale.
Pulizia degli scaffali, dei vasi e del locale.
POSTO DI CONTROLLO
Esecuzione del "Purge" del database del software MMI del PdC.
Verifica dell'acquisizione e della registrazione dei dati al passaggio

di almeno un treno.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Interruzione/comunicazione verbale registrata(se disponibile)/M45 - IS/B11

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	1,8 H	3,6 H	IS

OP./ SOTT.: 0030
DESCRIZIONE OPERAZ.: SM-Manut. Impianto RTB DUCATI
FREQUENZA: SM

TESTO ESTESO:

SM-Manut. Impianto RTB DUCATI
POSTO DI RILEVAMENTO
Verifica:
- del corretto fissaggio degli apparati di binario;
- del controllo fissaggio attacchi traversa/rotaie;
- della pulizia degli apparati di binario e dell'assenza di corpi estranei;
- della pulizia dello specchietto rotante delle teste di lettura boccole;
- del corretto fissaggio ed integrità delle piastrine di schermatura dei pedali;
- della corretta regolazione dei pedali;
- dello stato della giunzione dei cavi dei pedali all'interno della cassetta;
- dello stato di rincalzatura dei binari in corrispondenza della traversa cava e dei pedali;
- dello stato della sigillatura ingresso cavi in garitta;
- del funzionamento della scaldiglia interna alla garitta;
- della regolazione delle griglie di aereazione della garitta (in relazione alla stagione);
- del corretto funzionamento del GPS;
- del funzionamento della diagnostica da remoto;
- della efficienza delle batterie UPS interni;
- della pulizia dei filtri interni dei PC e dei filtri dell'armadio del PdR;
- del corretto funzionamento delle ventole portella armadio;
- del corretto funzionamento della interfaccia a relè verso il segnalamento (se utilizzata);
POSTO DI CONTROLLO
- Esecuzione del "Purge" del database del software MMI del PdC.
Verifica:
- del corretto funzionamento delle ventole interne al PC;
- del funzionamento della stampante;
- del funzionamento della diagnostica da remoto;

- del funzionamento dell'interfaccia di I/O verso i segnali (laddove presente);
- dell'acquisizione e della registrazione dei dati al passaggio di almeno un treno.

CENTRALINA
Verifica:
- della commutazione sulle varie fonti di alimentazione e sul by-pass;
- della tensione di alimentazione;
- della tensione di carica della batteria;
- della tensione di commutazione carica fondo/tampone;
- dell'efficienza delle lampade di segnalazione;
- del funzionamento dei ventilatori di raffreddamento;
- dello stato di conservazione delle apparecchiature all'interno degli armadi di contenimento del gruppo, con rilevamento di eventuali fenomeni di surriscaldamento;
- delle segnalazioni di allarme della centralina.

Pulizia o sostituzione dei filtri dell'aria dell'ambiente.
Pulizia delle apparecchiature e dei contatti dei teleruttori.
Verifica dell'efficienza dei collegamenti all'impianto di terra.

BATTERIA
Verifica:
- dell'integrità degli elementi della batteria e dei relativi connettori;
- del livello dell'elettrolita e sua densità negli elementi ed eventuale rabbocco;
- dello stato di conservazione dei supporti isolanti e del serraggio dei connettori;
- dell'efficienza dell'impianto di illuminazione e di ventilazione del locale;
- dello stato della segnaletica antinfortunistica e regolamentare.

Prova di capacità con scarica e ricarica a fondo della batteria secondo le prescrizioni della ditta costruttrice.
Protezione con vaselina neutra ai morsetti degli elementi e loro serraggio.
Pulizia degli scaffali, dei vasi e del locale.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Interruzione/comunicazione verbale registrata(se disponibile)/M45 - IS/B11

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
0	0,0 H	0,0 H	PS

OP./ SOTT.: 0030 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: SM-Manut. Impianto RTB DUCATI
FREQUENZA:

TESTO ESTESO:

SM-Manut. Impianto RTB DUCATI
POSTO DI RILEVAMENTO
Verifica:
- del corretto fissaggio degli apparati di binario;
- del controllo fissaggio attacchi traversa/rotaie;
- della pulizia degli apparati di binario e dell'assenza di corpi estranei;
- della pulizia dello specchietto rotante delle teste di lettura boccole;
- del corretto fissaggio ed integrità delle piastrine di schermatura dei pedali;
- della corretta regolazione dei pedali;
- dello stato della giunzione dei cavi dei pedali all'interno della cassetta;
- dello stato di rincalzatura dei binari in corrispondenza della traversa cava e dei pedali;
- dello stato della sigillatura ingresso cavi in garitta;
- del funzionamento della scaldiglia interna alla garitta;
- della regolazione delle griglie di aereazione della garitta (in relazione alla stagione);
- del corretto funzionamento del GPS;
- del funzionamento della diagnostica da remoto;
- della efficienza delle batterie UPS interni;
- della pulizia dei filtri interni dei PC e dei filtri dell'armadio del PdR;
- del corretto funzionamento delle ventole portella armadio;
- del corretto funzionamento della interfaccia a relè verso il segnalamento (se utilizzata);
POSTO DI CONTROLLO
- Esecuzione del "Purge" del database del software MMI del PdC.
Verifica:
- del corretto funzionamento delle ventole interne al PC;
- del funzionamento della stampante;
- del funzionamento della diagnostica da remoto;
- del funzionamento dell'interfaccia di I/O verso i segnali (laddove presente);
- dell'acquisizione e della registrazione dei dati al passaggio di almeno un treno.
CENTRALINA
Verifica:
- della commutazione sulle varie fonti di alimentazione e sul by-pass;
- della tensione di alimentazione;
- della tensione di carica della batteria;
- della tensione di commutazione carica fondo/tampone;
- dell'efficienza delle lampade di segnalazione;
- del funzionamento dei ventilatori di raffreddamento;
- dello stato di conservazione delle apparecchiature all'interno degli armadi di contenimento del gruppo, con rilevamento di eventuali fenomeni di surriscaldamento;
- delle segnalazioni di allarme della centralina.
Pulizia o sostituzione dei filtri dell'aria dell'ambiente.
Pulizia delle apparecchiature e dei contatti dei teleruttori.
Verifica dell'efficienza dei collegamenti all'impianto di terra.
BATTERIA
Verifica:

- dell'integrità degli elementi della batteria e dei relativi connettori;
- del livello dell'elettrolita e sua densità negli elementi ed eventuale rabbocco;
- dello stato di conservazione dei supporti isolanti e del serraggio dei connettori;
- dell'efficienza dell'impianto di illuminazione e di ventilazione del locale;
- dello stato della segnaletica antinfortunistica e regolamentare.

Prova di capacità con scarica e ricarica a fondo della batteria secondo le prescrizioni della ditta costruttrice.
Protezione con vaselina neutra ai morsetti degli elementi e loro serraggio.
Pulizia degli scaffali, dei vasi e del locale.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Interruzione/comunicazione verbale registrata(se disponibile)/M45 - IS/B11

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	1,3 H	2,6 H	IS

OP./ SOTT.: 0030 0020
DESCRIZIONE OPERAZ.: SM-Manut. Impianto RTB DUCATI
FREQUENZA:

TESTO ESTESO:

SM-Manut. Impianto RTB DUCATI
POSTO DI RILEVAMENTO
Verifica:
- del corretto fissaggio degli apparati di binario;
- del controllo fissaggio attacchi traversa/rotaie;
- della pulizia degli apparati di binario e dell'assenza di corpi estranei;
- della pulizia dello specchietto rotante delle teste di lettura boccole;
- del corretto fissaggio ed integrità delle piastrine di schermatura dei pedali;
- della corretta regolazione dei pedali;
- dello stato della giunzione dei cavi dei pedali all'interno della cassetta;
- dello stato di rincalzatura dei binari in corrispondenza della traversa cava e dei pedali;
- dello stato della sigillatura ingresso cavi in garitta;
- del funzionamento della scaldiglia interna alla garitta;
- della regolazione delle griglie di aereazione della garitta (in relazione alla stagione);
- del corretto funzionamento del GPS;

- del funzionamento della diagnostica da remoto;
- della efficienza delle batterie UPS interni;
- della pulizia dei filtri interni dei PC e dei filtri dell'armadio del PdR;
- del corretto funzionamento delle ventole portella armadio;
- del corretto funzionamento della interfaccia a relè verso il segnalamento (se utilizzata);

POSTO DI CONTROLLO
- Esecuzione del "Purge" del database del software MMI del PdC.

Verifica:
- del corretto funzionamento delle ventole interne al PC;
- del funzionamento della stampante;
- del funzionamento della diagnostica da remoto;
- del funzionamento dell'interfaccia di I/O verso i segnali (laddove presente);
- dell'acquisizione e della registrazione dei dati al passaggio di almeno un treno.

CENTRALINA

Verifica:
- della commutazione sulle varie fonti di alimentazione e sul by-pass;
- della tensione di alimentazione;
- della tensione di carica della batteria;
- della tensione di commutazione carica fondo/tampone;
- dell'efficienza delle lampade di segnalazione;
- del funzionamento dei ventilatori di raffreddamento;
- dello stato di conservazione delle apparecchiature all'interno degli armadi di contenimento del gruppo, con rilevamento di eventuali fenomeni di surriscaldamento;
- delle segnalazioni di allarme della centralina.

Pulizia o sostituzione dei filtri dell'aria dell'ambiente.
Pulizia delle apparecchiature e dei contatti dei teleruttori.
Verifica dell'efficienza dei collegamenti all'impianto di terra.

BATTERIA

Verifica:
- dell'integrità degli elementi della batteria e dei relativi connettori;
- del livello dell'elettrolita e sua densità negli elementi ed eventuale rabbocco;
- dello stato di conservazione dei supporti isolanti e del serraggio dei connettori;
- dell'efficienza dell'impianto di illuminazione e di ventilazione del locale;
- dello stato della segnaletica antinfortunistica e regolamentare.

Prova di capacità con scarica e ricarica a fondo della batteria secondo le prescrizioni della ditta costruttrice.
Protezione con vaselina neutra ai morsetti degli elementi e loro serraggio.
Pulizia degli scaffali, dei vasi e del locale.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Interruzione/comunicazione verbale registrata(se disponibile)/M45 - IS/B11

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
4	2,5 H	10,0 H	ISC

OP./ SOTT.: 0040
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Manut. Impianto RTB DUCATI
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN-Manut. Impianto RTB DUCATI
POSTO DI RILEVAMENTO
Verifica:
- del corretto fissaggio degli apparati di binario;
- del controllo fissaggio attacchi traversa/rotaie;
- della pulizia degli apparati di binario e dell'assenza di corpi estranei;
- della pulizia dello specchietto rotante delle teste di lettura boccole;
- della corretta funzionalità meccanica dei gommini di smorzamento testa di lettura e gomma isolante del coperchio di protezione;
- dello stato di calibrazione delle teste di lettura boccole;
- dello stato di calibrazione della testa di lettura freno;
- del corretto fissaggio ed integrità delle piastrine di schermatura dei pedali;
- della corretta regolazione dei pedali;
- dello stato della giunzione dei cavi dei pedali all'interno della cassetta;
- dello stato di rincalzatura dei binari in corrispondenza della traversa cava e dei pedali;
- dello stato della sigillatura ingresso cavi in garitta;
- del funzionamento della scaldiglia interna alla garitta;
- della regolazione delle griglie di aereazione della garitta (in relazione alla stagione);
- del corretto funzionamento del GPS;
- del funzionamento della diagnostica da remoto;
- della efficienza delle batterie UPS interni;
- della pulizia dei filtri interni dei PC e dei filtri dell'armadio del PdR;
- del corretto funzionamento delle ventole portella armadio;
- del corretto funzionamento della interfaccia a relè verso il segnalamento (se utilizzata);
- dell'impianto di terra negli impianti non isolati e stato dell'isolamento negli impianti isolati;
- della taratura della tensione ausiliaria del rack (24Vdc).
POSTO DI CONTROLLO
- Esecuzione del "Purge" del database del software MMI del PdC.
Verifica:
- del corretto funzionamento delle ventole interne al PC;
- del funzionamento della stampante;
- del funzionamento della diagnostica da remoto;
- del funzionamento dell'interfaccia di I/O verso i segnali (laddove

presenti);
- dell'acquisizione e della registrazione dei dati al passaggio di almeno un treno.
CENTRALINA
Verifica:
- della commutazione sulle varie fonti di alimentazione e sul by-pass;
- della tensione di alimentazione;
- della tensione di carica della batteria;
- della tensione di commutazione carica fondo/tampone;
- dell'efficienza delle lampade di segnalazione;
- del funzionamento dei ventilatori di raffreddamento;
- dello stato di conservazione delle apparecchiature all'interno degli armadi di contenimento del gruppo, con rilevamento di eventuali fenomeni di surriscaldamento;
- delle segnalazioni di allarme della centralina.
Pulizia o sostituzione dei filtri dell'aria dell'ambiente.
Pulizia delle apparecchiature e dei contatti dei teleruttori.
Verifica dell'efficienza dei collegamenti all'impianto di terra.
BATTERIA
Verifica:
- dell'integrità degli elementi della batteria e dei relativi connettori;
- del livello dell'elettrolita e sua densità negli elementi ed eventuale rabbocco;
- dello stato di conservazione dei supporti isolanti e del serraggio dei connettori;
- dell'efficienza dell'impianto di illuminazione e di ventilazione del locale;
- dello stato della segnaletica antinfortunistica e regolamentare.
Prova di capacità con scarica e ricarica a fondo della batteria secondo le prescrizioni della ditta costruttrice.
Protezione con vaselina neutra ai morsetti degli elementi e loro serraggio.
Pulizia degli scaffali, dei vasi e del locale.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Interruzione/comunicazione verbale registrata(se disponibile)/M45 - IS/B11

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
0	0,0 H	0,0 H	IS

OP./ SOTT.: 0040 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Manut. Impianto RTB DUCATI
FREQUENZA:

TESTO ESTESO:

AN-Manut. Impianto RTB DUCATI

POSTO DI RILEVAMENTO
Verifica:
- del corretto fissaggio degli apparati di binario;
- del controllo fissaggio attacchi traversa/rotaie;
- della pulizia degli apparati di binario e dell'assenza di corpi estranei;
- della pulizia dello specchietto rotante delle teste di lettura boccole;
- della corretta funzionalità meccanica dei gommini di smorzamento testa di lettura e gomma isolante del coperchio di protezione;
- dello stato di calibrazione delle teste di lettura boccole;
- dello stato di calibrazione della testa di lettura freno;
- del corretto fissaggio ed integrità delle piastrine di schermatura dei pedali;
- della corretta regolazione dei pedali;
- dello stato della giunzione dei cavi dei pedali all'interno della cassetta;
- dello stato di rincalzatura dei binari in corrispondenza della traversa cava e dei pedali;
- dello stato della sigillatura ingresso cavi in garitta;
- del funzionamento della scaldiglia interna alla garitta;
- della regolazione delle griglie di aereazione della garitta (in relazione alla stagione);
- del corretto funzionamento del GPS;
- del funzionamento della diagnostica da remoto;
- della efficienza delle batterie UPS interni;
- della pulizia dei filtri interni dei PC e dei filtri dell'armadio del PdR;
- del corretto funzionamento delle ventole portella armadio;
- del corretto funzionamento della interfaccia a relè verso il segnalamento (se utilizzata);
- dell'impianto di terra negli impianti non isolati e stato dell'isolamento negli impianti isolati;
- della taratura della tensione ausiliaria del rack (24Vdc).

POSTO DI CONTROLLO
- Esecuzione del "Purge" del database del software MMI del PdC.

Verifica:
- del corretto funzionamento delle ventole interne al PC;
- del funzionamento della stampante;
- del funzionamento della diagnostica da remoto;
- del funzionamento dell'interfaccia di I/O verso i segnali (laddove presenti);
- dell'acquisizione e della registrazione dei dati al passaggio di almeno un treno.

CENTRALINA
Verifica:
- della commutazione sulle varie fonti di alimentazione e sul by-pass;
- della tensione di alimentazione;
- della tensione di carica della batteria;
- della tensione di commutazione carica fondo/tampone;
- dell'efficienza delle lampade di segnalazione;
- del funzionamento dei ventilatori di raffreddamento;
- dello stato di conservazione delle apparecchiature all'interno degli armadi di contenimento del gruppo, con rilevamento di eventuali fenomeni di surriscaldamento;

- delle segnalazioni di allarme della centralina.
Pulizia o sostituzione dei filtri dell'aria dell'ambiente.
Pulizia delle apparecchiature e dei contatti dei teleruttori.
Verifica dell'efficienza dei collegamenti all'impianto di terra.
BATTERIA
Verifica:
- dell'integrità degli elementi della batteria e dei relativi connettori;
- del livello dell'elettrolita e sua densità negli elementi ed eventuale rabbocco;
- dello stato di conservazione dei supporti isolanti e del serraggio dei connettori;
- dell'efficienza dell'impianto di illuminazione e di ventilazione del locale;
- dello stato della segnaletica antinfortunistica e regolamentare.
Prova di capacità con scarica e ricarica a fondo della batteria secondo le prescrizioni della ditta costruttrice.
Protezione con vaselina neutra ai morsetti degli elementi e loro serraggio.
Pulizia degli scaffali, dei vasi e del locale.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Interruzione/comunicazione verbale registrata(se disponibile)/M45 - IS/B11

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	1,3 H	2,6 H	IS

OP./ SOTT.: 0040 0020
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Manut. Impianto RTB DUCATI
FREQUENZA:

TESTO ESTESO:

AN-Manut. Impianto RTB DUCATI
POSTO DI RILEVAMENTO
Verifica:
- del corretto fissaggio degli apparati di binario;
- del controllo fissaggio attacchi traversa/rotaie;
- della pulizia degli apparati di binario e dell'assenza di corpi estranei;
- della pulizia dello specchietto rotante delle teste di lettura boccole;
- della corretta funzionalità meccanica dei gommini di smorzamento testa di lettura e gomma isolante del coperchio di protezione;
- dello stato di calibrazione delle teste di lettura boccole;
- dello stato di calibrazione della testa di lettura freno;
- del corretto fissaggio ed integrità delle piastrine di schermatura dei pedali;

- della corretta regolazione dei pedali;
- dello stato della giunzione dei cavi dei pedali all'interno della cassetta;
- dello stato di rincalzatura dei binari in corrispondenza della traversa cava e dei pedali;
- dello stato della sigillatura ingresso cavi in garitta;
- del funzionamento della scaldiglia interna alla garitta;
- della regolazione delle griglie di aereazione della garitta (in relazione alla stagione);
- del corretto funzionamento del GPS;
- del funzionamento della diagnostica da remoto;
- della efficienza delle batterie UPS interni;
- della pulizia dei filtri interni dei PC e dei filtri dell'armadio del PdR;
- del corretto funzionamento delle ventole portella armadio;
- del corretto funzionamento della interfaccia a relè verso il segnalamento (se utilizzata);
- dell'impianto di terra negli impianti non isolati e stato dell'isolamento negli impianti isolati;
- della taratura della tensione ausiliaria del rack (24Vdc).

POSTO DI CONTROLLO

- Esecuzione del "Purge" del database del software MMI del PdC.

Verifica:

- del corretto funzionamento delle ventole interne al PC;
- del funzionamento della stampante;
- del funzionamento della diagnostica da remoto;
- del funzionamento dell'interfaccia di I/O verso i segnali (laddove presenti);
- dell'acquisizione e della registrazione dei dati al passaggio di almeno un treno.

CENTRALINA

Verifica:

- della commutazione sulle varie fonti di alimentazione e sul by-pass;
- della tensione di alimentazione;
- della tensione di carica della batteria;
- della tensione di commutazione carica fondo/tampone;
- dell'efficienza delle lampade di segnalazione;
- del funzionamento dei ventilatori di raffreddamento;
- dello stato di conservazione delle apparecchiature all'interno degli armadi di contenimento del gruppo, con rilevamento di eventuali fenomeni di surriscaldamento;
- delle segnalazioni di allarme della centralina.

Pulizia o sostituzione dei filtri dell'aria dell'ambiente.

Pulizia delle apparecchiature e dei contatti dei teleruttori.

Verifica dell'efficienza dei collegamenti all'impianto di terra.

BATTERIA

Verifica:

- dell'integrità degli elementi della batteria e dei relativi connettori;
- del livello dell'elettrolita e sua densità negli elementi ed eventuale rabbocco;
- dello stato di conservazione dei supporti isolanti e del serraggio dei connettori;
- dell'efficienza dell'impianto di illuminazione e di ventilazione del locale;

- dello stato della segnaletica antinfortunistica e regolamentare.
Prova di capacità con scarica e ricarica a fondo della batteria secondo le prescrizioni della ditta costruttrice.
Protezione con vaselina neutra ai morsetti degli elementi e loro serraggio.
Pulizia degli scaffali, dei vasi e del locale.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Interruzione/comunicazione verbale registrata(se disponibile)/M45 - IS/B11

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
4	3,0 H	12,0 H	ISC

---

117. SPS25900 C6 Manutenzione Impianto RTB DUCATI

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: TR-Manut. Impianto RTB DUCATI
FREQUENZA: TR

TESTO ESTESO:

TR-Manut. Impianto RTB DUCATI
POSTO DI CONTROLLO
Esecuzione del "Purge" del database del software MMI del PdC.
Verifica dell'acquisizione e della registrazione dei dati al passaggio di almeno un treno.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
1	0,3 H	0,3 H	IS

OP./ SOTT.: 0020
DESCRIZIONE OPERAZ.: SM-Manut. Impianto RTB DUCATI
FREQUENZA: SM

TESTO ESTESO:

SM-Manut. Impianto RTB DUCATI
POSTO DI RILEVAMENTO
Verifica:
- del corretto fissaggio degli apparati di binario;
- del controllo fissaggio attacchi traversa/rotaie;

- della pulizia degli apparati di binario e dell'assenza di corpi estranei;
- della pulizia dello specchietto rotante delle teste di lettura boccole;
- del corretto fissaggio ed integrità delle piastrine di schermatura dei pedali;
- della corretta regolazione dei pedali;
- dello stato della giunzione dei cavi dei pedali all'interno della cassetta;
- dello stato di rincalzatura dei binari in corrispondenza della traversa cava e dei pedali;
- dello stato della sigillatura ingresso cavi in garitta;
- del funzionamento della scaldiglia interna alla garitta;
- della regolazione delle griglie di aereazione della garitta (in relazione alla stagione);
- del corretto funzionamento del GPS;
- del funzionamento della diagnostica da remoto;
- della efficienza delle batterie UPS interni;
- della pulizia dei filtri interni dei PC e dei filtri dell'armadio del PdR;
- del corretto funzionamento delle ventole portella armadio;
- del corretto funzionamento della interfaccia a relè verso il segnalamento (se utilizzata);

POSTO DI CONTROLLO
Esecuzione del "Purge" del database del software MMI del PdC.
Verifica:
- del corretto funzionamento delle ventole interne al PC;
- del funzionamento della stampante;
- del funzionamento della diagnostica da remoto;
- del funzionamento dell'interfaccia di I/O verso i segnali (laddove presenti);
- dell'acquisizione e della registrazione dei dati al passaggio di almeno un treno.

Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Interruzione/comunicazione verbale registrata(se disponibile)/M45 - IS/B11

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
0	0,0	0,0	PS

OP./ SOTT.: 0020 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: SM-Manut. Impianto RTB DUCATI
FREQUENZA:

TESTO ESTESO:

SM-Manut. Impianto RTB DUCATI
POSTO DI RILEVAMENTO

Verifica:
- del corretto fissaggio degli apparati di binario;
- del controllo fissaggio attacchi traversa/rotaie;
- della pulizia degli apparati di binario e dell'assenza di corpi estranei;
- della pulizia dello specchietto rotante delle teste di lettura boccole;
- del corretto fissaggio ed integrità delle piastrine di schermatura dei pedali;
- della corretta regolazione dei pedali;
- dello stato della giunzione dei cavi dei pedali all'interno della cassetta;
- dello stato di rincalzatura dei binari in corrispondenza della traversa cava e dei pedali;
- dello stato della sigillatura ingresso cavi in garitta;
- del funzionamento della scaldiglia interna alla garitta;
- della regolazione delle griglie di aereazione della garitta (in relazione alla stagione);
- del corretto funzionamento del GPS;
- del funzionamento della diagnostica da remoto;
- della efficienza delle batterie UPS interni;
- della pulizia dei filtri interni dei PC e dei filtri dell'armadio del PdR;
- del corretto funzionamento delle ventole portella armadio;
- del corretto funzionamento della interfaccia a relè verso il segnalamento (se utilizzata);

POSTO DI CONTROLLO
Esecuzione del "Purge" del database del software MMI del PdC.
Verifica:
- del corretto funzionamento delle ventole interne al PC;
- del funzionamento della stampante;
- del funzionamento della diagnostica da remoto;
- del funzionamento dell'interfaccia di I/O verso i segnali (laddove presenti);
- dell'acquisizione e della registrazione dei dati al passaggio di almeno un treno.

Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Interruzione/comunicazione verbale registrata(se disponibile)/M45 - IS/B11

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	0,8 H	1,6 H	IS

OP./ SOTT.: 0020 0020
DESCRIZIONE OPERAZ.: SM-Manut. Impianto RTB DUCATI
FREQUENZA:

TESTO ESTESO:

SM-Manut. Impianto RTB DUCATI
POSTO DI RILEVAMENTO
Verifica:
- del corretto fissaggio degli apparati di binario;
- del controllo fissaggio attacchi traversa/rotaie;
- della pulizia degli apparati di binario e dell'assenza di corpi estranei;
- della pulizia dello specchietto rotante delle teste di lettura boccole;
- del corretto fissaggio ed integrità delle piastrine di schermatura dei pedali;
- della corretta regolazione dei pedali;
- dello stato della giunzione dei cavi dei pedali all'interno della cassetta;
- dello stato di rincalzatura dei binari in corrispondenza della traversa cava e dei pedali;
- dello stato della sigillatura ingresso cavi in garitta;
- del funzionamento della scaldiglia interna alla garitta;
- della regolazione delle griglie di aereazione della garitta (in relazione alla stagione);
- del corretto funzionamento del GPS;
- del funzionamento della diagnostica da remoto;
- della efficienza delle batterie UPS interni;
- della pulizia dei filtri interni dei PC e dei filtri dell'armadio del PdR;
- del corretto funzionamento delle ventole portella armadio;
- del corretto funzionamento della interfaccia a relè verso il segnalamento (se utilizzata);
POSTO DI CONTROLLO
Esecuzione del "Purge" del database del software MMI del PdC.
Verifica:
- del corretto funzionamento delle ventole interne al PC;
- del funzionamento della stampante;
- del funzionamento della diagnostica da remoto;
- del funzionamento dell'interfaccia di I/O verso i segnali (laddove presenti);
- dell'acquisizione e della registrazione dei dati al passaggio di almeno un treno.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Interruzione/comunicazione verbale registrata(se disponibile)/M45 - IS/B11

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
4	2,5 H	10,0 H	ISC

OP./ SOTT.: 0030
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Manut. Impianto RTB DUCATI

FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN-Manut. Impianto RTB DUCATI
POSTO DI RILEVAMENTO
Verifica:
- del corretto fissaggio degli apparati di binario;
- del controllo fissaggio attacchi traversa/rotaie;
- della pulizia degli apparati di binario e dell'assenza di corpi estranei;
- della pulizia dello specchietto rotante delle teste di lettura boccole;
- della corretta funzionalità meccanica dei gommini di smorzamento testa di lettura e gomma isolante del coperchio di protezione;
- dello stato di calibrazione delle teste di lettura boccole;
- dello stato di calibrazione della testa di lettura freno;
- del corretto fissaggio ed integrità delle piastrine di schermatura dei pedali;
- della corretta regolazione dei pedali;
- dello stato della giunzione dei cavi dei pedali all'interno della cassetta;
- dello stato di rincalzatura dei binari in corrispondenza della traversa cava e dei pedali;
- dello stato della sigillatura ingresso cavi in garitta;
- del funzionamento della scaldiglia interna alla garitta;
- della regolazione delle griglie di aereazione della garitta (in relazione alla stagione);
- del corretto funzionamento del GPS;
- del funzionamento della diagnostica da remoto;
- della efficienza delle batterie UPS interni;
- della pulizia dei filtri interni dei PC e dei filtri dell'armadio del PdR;
- del corretto funzionamento delle ventole portella armadio;
- del corretto funzionamento della interfaccia a relè verso il segnalamento (se utilizzata);
- dell'impianto di terra negli impianti non isolati e stato dell'isolamento negli impianti isolati;
- della taratura della tensione ausiliaria del rack (24Vdc).
ARMADIO A 1000 Vca (se presente)
Verifica:
- dello stato di conservazione dei dispositivi di protezione e di sezionamento in AT e bt;
- dell'efficienza dei complessi di alimentazione;
- dei trasformatori di riduzione e degli eventuali dispositivi di commutazione dell'alimentazione in riserva.
- Prova d'isolamento cavi AT.
POSTO DI CONTROLLO
Esecuzione del "Purge" del database del software MMI del PdC.
Verifica:
- del corretto funzionamento delle ventole interne al PC;
- del funzionamento della stampante;
- del funzionamento della diagnostica da remoto;
- del funzionamento dell'interfaccia di I/O verso i segnali (laddove presente);

- dell'acquisizione e della registrazione dei dati al passaggio di almeno un treno.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Interruzione/comunicazione verbale registrata(se disponibile)/M45 - IS/B11

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
0	0,0	0,0	PS

OP./ SOTT.: 0030 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Manut. Impianto RTB DUCATI
FREQUENZA:

TESTO ESTESO:

AN-Manut. Impianto RTB DUCATI
POSTO DI RILEVAMENTO
Verifica:
- del corretto fissaggio degli apparati di binario;
- del controllo fissaggio attacchi traversa/rotaie;
- della pulizia degli apparati di binario e dell'assenza di corpi estranei;
- della pulizia dello specchietto rotante delle teste di lettura boccole;
- della corretta funzionalità meccanica dei gommini di smorzamento testa di lettura e gomma isolante del coperchio di protezione;
- dello stato di calibrazione delle teste di lettura boccole;
- dello stato di calibrazione della testa di lettura freno;
- del corretto fissaggio ed integrità delle piastrine di schermatura dei pedali;
- della corretta regolazione dei pedali;
- dello stato della giunzione dei cavi dei pedali all'interno della cassetta;
- dello stato di rincalzatura dei binari in corrispondenza della traversa cava e dei pedali;
- dello stato della sigillatura ingresso cavi in garitta;
- del funzionamento della scaldiglia interna alla garitta;
- della regolazione delle griglie di aereazione della garitta (in relazione alla stagione);
- del corretto funzionamento del GPS;
- del funzionamento della diagnostica da remoto;
- della efficienza delle batterie UPS interni;
- della pulizia dei filtri interni dei PC e dei filtri dell'armadio del PdR;
- del corretto funzionamento delle ventole portella armadio;
- del corretto funzionamento della interfaccia a relè verso il segnalamento (se utilizzata);
- dell'impianto di terra negli impianti non isolati e stato

dell'isolamento negli impianti isolati;
- della taratura della tensione ausiliaria del rack (24Vdc).
ARMADIO A 1000 Vca (se presente)
Verifica:
- dello stato di conservazione dei dispositivi di protezione e di sezionamento in AT e bt;
- dell'efficienza dei complessi di alimentazione;
- dei trasformatori di riduzione e degli eventuali dispositivi di commutazione dell'alimentazione in riserva.
- Prova d'isolamento cavi AT.
POSTO DI CONTROLLO
Esecuzione del "Purge" del database del software MMI del PdC.
Verifica:
- del corretto funzionamento delle ventole interne al PC;
- del funzionamento della stampante;
- del funzionamento della diagnostica da remoto;
- del funzionamento dell'interfaccia di I/O verso i segnali (laddove presente);
- dell'acquisizione e della registrazione dei dati al passaggio di almeno un treno.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Interruzione/comunicazione verbale registrata(se disponibile)/M45 - IS/B11

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	1,3 H	2,6 H	IS

OP./ SOTT.: 0030 0020
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Manut. Impianto RTB DUCATI
FREQUENZA:

TESTO ESTESO:

AN-Manut. Impianto RTB DUCATI
POSTO DI RILEVAMENTO
Verifica:
- del corretto fissaggio degli apparati di binario;
- del controllo fissaggio attacchi traversa/rotaie;
- della pulizia degli apparati di binario e dell'assenza di corpi estranei;
- della pulizia dello specchietto rotante delle teste di lettura boccole;
- della corretta funzionalità meccanica dei gommini di smorzamento testa di lettura e gomma isolante del coperchio di protezione;
- dello stato di calibrazione delle teste di lettura boccole;
- dello stato di calibrazione della testa di lettura freno;
- del corretto fissaggio ed integrità delle piastrine di schermatura dei pedali;

- della corretta regolazione dei pedali;
- dello stato della giunzione dei cavi dei pedali all'interno della cassetta;
- dello stato di rincalzatura dei binari in corrispondenza della traversa cava e dei pedali;
- dello stato della sigillatura ingresso cavi in garitta;
- del funzionamento della scaldiglia interna alla garitta;
- della regolazione delle griglie di aereazione della garitta (in relazione alla stagione);
- del corretto funzionamento del GPS;
- del funzionamento della diagnostica da remoto;
- della efficienza delle batterie UPS interni;
- della pulizia dei filtri interni dei PC e dei filtri dell'armadio del PdR;
- del corretto funzionamento delle ventole portella armadio;
- del corretto funzionamento della interfaccia a relè verso il segnalamento (se utilizzata);
- dell'impianto di terra negli impianti non isolati e stato dell'isolamento negli impianti isolati;
- della taratura della tensione ausiliaria del rack (24Vdc).

ARMADIO A 1000 Vca (se presente)
Verifica:
- dello stato di conservazione dei dispositivi di protezione e di sezionamento in AT e bt;
- dell'efficienza dei complessi di alimentazione;
- dei trasformatori di riduzione e degli eventuali dispositivi di commutazione dell'alimentazione in riserva.
- Prova d'isolamento cavi AT.

POSTO DI CONTROLLO
Esecuzione del "Purge" del database del software MMI del PdC.
Verifica:
- del corretto funzionamento delle ventole interne al PC;
- del funzionamento della stampante;
- del funzionamento della diagnostica da remoto;
- del funzionamento dell'interfaccia di I/O verso i segnali (laddove presente);
- dell'acquisizione e della registrazione dei dati al passaggio di almeno un treno.

Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Interruzione/comunicazione verbale registrata(se disponibile)/M45 - IS/B11

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
4	3,0 H	12,0 H	ISC

---

118. VDS03000 C1 Verifica tecnica periodica di località

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: QQ-Verifica tecn. periodica di località

FREQUENZA: QQ

TESTO ESTESO:

QQ-Verifica tecn. periodica di località
Verifica:
- dello stato manutentivo delle apparecchiature;
- del sistematico rilievo dei parametri caratteristici sugli enti ed eventuale esecuzione di prove e misure a campione;
- dell'efficacia dei c.c.n. (a campione);
- della tabella delle condizioni (a campione);
- e simulazione di condizioni discordanti ed incompatibili (a campione);
- della concordanza tra enti di piazzale e ripetizioni sul Q.L.;
- della completezza ed aggiornamento degli schemi e dei disegni.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: M45/interruzione

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
3	1,5 H	4,5 H	IS

---

119. VDS03000 C2 Verifica visibilità segnali

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Verifica visibilità segnali
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN-Verifica visibilità segnali
Verifica visibilità segnali

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
1	7,2 H	7,2 H	IS

---

120. VDS13000 C1 Verifica tecnica periodica BA

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: QQ-Verifica tecnica periodica BA
FREQUENZA: QQ

TESTO ESTESO:

QQ-Verifica tecnica periodica BA
Verifica:
- dello stato manutentivo delle apparecchiature;
- del sistematico rilievo dei parametri caratteristici sugli enti ed eventuale esecuzione di prove e misure a campione;
- dell'efficacia dei c.c.n. (a campione);
- della tabella delle condizioni (a campione);
- e simulazione di condizioni discordanti ed incompatibili (a campione);
- della completezza ed aggiornamento degli schemi e dei disegni.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: M45/interruzione

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
3	2,4 H	7,2 H	IS

---

121. VDS13000 C2 Verifica tecnica periodica PL

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: QQ-Verifica tecnica periodica sistema PL
FREQUENZA: QQ

TESTO ESTESO:

QQ-Verifica tecnica periodica sistema PL
Verifica:
- dello stato manutentivo delle apparecchiature;
- del sistematico rilievo dei parametri caratteristici sugli enti ed eventuale esecuzione di prove e misure a campione;
- dell'efficacia dei c.c.n. (a campione);
- della tabella delle condizioni (a campione);
- e simulazione di condizioni discordanti ed incompatibili (a campione);
- della completezza ed aggiornamento degli schemi e dei disegni.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: M45/interruzione

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
3	2,4 H	7,2 H	IS

---

122. VDS21550 C1 Verifica isolamento cavi

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Misura isolamento cavi
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN-Misura isolamento cavi
Misura dell'isolamento dei cavi con prove di tutti i conduttori verso terra e di alcuni di essi tra loro.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: M45/Interruzione - IS/B10

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	1,2 H	2,4 H	IS

TELECOMUNICAZIONI

123. VES26650 C5 Ver. Imp. Diffusione Sonora

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: SM-Ver. Imp. Diff.Sonora
FREQUENZA: SM
TESTO ESTESO:
SM-Ver. Imp. Diff.Sonora
Verifica funzionamento:
- annuncio vocale attraverso postazione microfonica, tasti di comando linee e relative lampade di visualizzazione;
- annuncio automatico e priorità;
- annuncio schedulato;
- annuncio in fonia diretta da remoto;
- funzionalità G/N;
- regolare funzionamento degli amplificatori;
- eventuale sistema di registrazione.

Pulizia:
- parti interne degli amplificatori;
- armadio di contenimento.

Controllo della regolare esecuzione del lavoro
ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE
N.RISORSE DURATA LAVORO SPECIALIZZAZIONE
2 0,5 H 1,0 H TT*

OP./ SOTT.: 0020
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Ver. Imp. Diff.Sonora
FREQUENZA: AN
TESTO ESTESO:
AN-Ver. Imp. Diff.Sonora
Verifica:

- annuncio vocale attraverso postazione microfonica, tasti di comando linee e relative lampade di visualizzazione;
- annuncio automatico e priorità;
- annuncio schedulato;
- annuncio in fonia diretta da SCC;
- funzionalità G/N;
- funzionamento microfono e tasti di comando linee e relative lampade di visualizzazione;
- Centrale di amplificazione:
- regolare funzionamento degli amplificatori;
- orologio G/N e preannuncio;
- messaggi preregistrati;
- eventuale PC di gestione.
- eventuale sistema di registrazione.

Controllo efficienza collegamenti all'impianto di Protezione.
Pulizia:
- parti interne degli amplificatori;
- armadio di contenimento.

Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE
N.RISORSE DURATA LAVORO SPECIALIZZAZIONE
2 1,0 H 2,0 H TT*
Classe: S26650
Caratt:n. amplificatori ≠ 0
Fattore ciclo :n. amplificatori = 1

---

124. VES31650 F1 Ver.Mis.Cavo princip. in coppie in rame

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Ver. Cavo princ.in coppie in rame
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN-Ver.Mis.Cavo princ.in coppie in rame
Misura isolamento conduttori tra due teste terminali con esclusione di quelle utilizzate per derivazioni in tratta.
Verifica:
- stato dei cannotti isolanti per imbocco cavi;
- eventuale fuori uscita di miscela dalle teste;
- eventuale protezione catodica passiva.

Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: TLC/B6

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
3	2,0 H	6,0 H	TTA

Strategia	Caratteristiche	Valori	FATT.CICLO
PS	Classe Oggetto	S31650	

Tipo di supporto fisico	coppie simmetriche
Tipo di supporto fisico	coassiale
Tipo di supporto fisico	coass+coppie schermate
N. totale cassette di sezion.	>=1
Tipo di utilizzo	principale

---

125. VES31650 F3 Ver. Cavo principale fibre ottiche

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Ver. Mis. Cavo principale fibre ottiche
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN-Ver. Mis. Cavo fibre ottiche
Misura su tutte le sezioni di terminazione:
- curva riflettometrica, eseguita in entrambe le direzioni, utilizzando OTDR con storicizzazione, per un periodo di tempo pari a 3 anni, del tracciato ricavato;
Verifica:
- attestazione fibre ottiche sul modulo MOC;
- pulizia connettorizzazioni.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
3	3,8 H	11,4 H	TTA

Strategia	Caratteristiche	Valori	FATT.CICLO
AC	Classe Oggetto	S31650	
	Tipo di supporto fisico	Fibbra Ottica	
	Tipo di supporto fisico	Fibbra Ottica + CS	
	n. totale moduli MOC	>=1	
	Tipo di utilizzo	principale	

---

126. VES33300 F1 Ver. Mis. Posto telefonico selettivo centrale

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Ver. Mis. Posto telefonico centrale
FREQUENZA: SM

TESTO ESTESO:

SM-Ver. Mis. Posto telefonico centrale
Misura:
- tensioni di alimentazione rete/riserva.
Verifica:
- chiamata generale e a gruppi di utenti;
- chiamata e conversazione su utenze casuali e relativo controllo;
Pulizia dell'apparato.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
1	1,0 H	1,0 H	TTA

Classe: S33300
Caratt: n. posti telefonici centrali>= 1
Fatt ciclo: n. sist. gest. centr. Tel. Sel = 1 NR
---

127. VES33300 F2 Ver. Mis. Circuito telefonico selettivo

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: SM-Ver. Mis. Circ. telefonico selettivo
FREQUENZA: SM

TESTO ESTESO:

SM-Ver. Mis. Circ. telefonico selettivo
Misura e storicizzazione per un periodo di tempo pari a 3 anni:
- attenuazione e bilanciamento sul supporto fisico di trasmissione (misure eseguite preferibilmente con Certificatore di linea telefonica o Generatore misuratore di livello) con storicizzazione delle tracce.
Verifica ed eventuali tarature:
- amplificatore di linea;

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	1 H	2 H	TTA

Classe: S33300
Caratt: Pannelli conn./rig/ampl. Linea: SI
---

128. VES33300 F3 Ver.Superv.Tel.Sel

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: ST.1-Ver.Superv.Tel.Sel.:Op.GN cons.ST
FREQUENZA: MN

TESTO ESTESO:

Verifica e analisi degli allarmi presenti sugli impianti di Telefonia Selettiva tramite terminale di supervisione per individuazione delle eventuali azioni correttive.
Backup delle configurazioni secondo la ciclicità definita dall'applicativo.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
1	1,4 H	1,4 H	TTA

OP./ SOTT.: 0012
DESCRIZIONE OPERAZ.: ST.2-Ver.Superv.Tel.Sel.:Op.GN cons.ST
FREQUENZA: MN

TESTO ESTESO:

Verifica e analisi degli allarmi presenti sugli impianti di Telefonia Selettiva tramite terminale di supervisione per individuazione delle eventuali azioni correttive.
Backup delle configurazioni secondo la ciclicità definita dall'applicativo.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
1	1,4 H	1,4 H	TTA

OP./ SOTT.: 0014
DESCRIZIONE OPERAZ.: ST.3-Ver.Superv.Tel.Sel.:Op.GN cons.ST
FREQUENZA: MN

TESTO ESTESO:

ST.3-Ver.Superv.Tel.Sel.:Op.GN cons.ST
Verifica e analisi degli allarmi presenti sugli impianti di Telefonia Selettiva tramite terminale di supervisione per individuazione delle eventuali azioni correttive.
Backup delle configurazioni secondo la ciclicità definita dall'applicativo.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
1	1,4 H	1,4 H	TTA

OP./ SOTT.: 0016
DESCRIZIONE OPERAZ.: ST.4-Ver.Superv.Tel.Sel.:Op.GN cons.ST
FREQUENZA: MN

TESTO ESTESO:

ST.4-Ver.Superv.Tel.Sel.:Op.GN cons.ST
Verifica e analisi degli allarmi presenti sugli impianti di Telefonia Selettiva tramite terminale di supervisione per individuazione delle eventuali azioni correttive.
Backup delle configurazioni secondo la ciclicità definita dall'applicativo.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
1	1,4 H	1,4 H	TTA

Classe: S32700
Caratt: n. sist. gest. centr. Tel. Sel >= 1

SES21400 CB Manut. Sistema Alim.
OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: SM- Manut. Sistema Alim.
FREQUENZA: SM
TESTO ESTESO:
SM- Manut. Sistema Alimentazione
APPARATO DI ALIMENTAZIONE
UPS
Verifica:
- della commutazione sulle eventuali fonti di alimentazione diverse e

sul by-pass;
- della tensione di alimentazione;
- dell'efficienza del caricabatteria;
- dell'efficienza delle segnalazioni di allarme;
- del funzionamento delle ventole di raffreddamento;
- dello stato di conservazione delle apparecchiature e degli armadi di contenimento;

Pulizia delle apparecchiature.
STAZIONE DI ENERGIA-ALIMENTATORE AC-DC
Verifica:
- della commutazione sulle eventuali fonti di alimentazione diverse;
- della tensione di alimentazione;
- dell'efficienza del caricabatteria;
- dell'efficienza delle segnalazioni di allarme;
- del funzionamento delle ventole di raffreddamento;
- dello stato di conservazione delle apparecchiature e degli armadi di contenimento

Pulizia delle apparecchiature
INVERTER
Verifica:
- della commutazione sulle eventuali fonti di alimentazione diverse
- della tensione di alimentazione;
- dell'efficienza delle segnalazioni di allarme;

160. - del funzionamento delle ventole di raffreddamento;
161. - dello stato di conservazione delle apparecchiature e degli armadi di contenimento
Pulizia delle apparecchiature
162. **BATTERIA**
163. Verifica dell'integrità degli elementi della batteria e dei relativi
164. connettori.
165. Parziale scarica della batteria sull'impianto in esercizio con controllo
166. del regolare ciclo di carica.
167. Misura della tensione degli elementi o gruppi di elementi accessibili
168. nella fase di scarica (secondo scheda tecnica).
169. Pulizia degli scaffali e dei vasi.
170. **LOCALE TECNOLOGICO**
171. Verifica dell'efficienza dell'impianto di illuminazione e di
172. ventilazione del locale.
173. Verifica funzionamento eventuale impianto di condizionamento
174. Verifica dello stato degli enti/apparati/rack alimentati:
175. -integrità cavi-morsettiere-connessioni
176. -funzionamento eventuali ventole di raffreddamento
177. -sigillatura ingresso cavi ed armadi ed eventuale ripristino
178. -controllo stato segnaletica antinfortunistica e regolamentare
179. Pulizia enti/apparati/rack alimentati
180. Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
181. Modulo: **TLC B7**
182. ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE
183. N.RISORSE DURATA LAVORO SPECIALIZZAZIONE
184. 2 3,8 H 7,6 H TTA
185. **Classe aggancio:** S21400
186. **Caratteristica: Tipo centralina:** TT* + GE sul posto:NO
187. ----------

LUCE E FORZA MOTRICE

188. ICS24600 C1 Visita impianto elettrico BT

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: SM-Visita impianto elettrico BT
FREQUENZA: SM

TESTO ESTESO:

SM-Visita impianto elettrico BT
LFM PER INTERNO
Verifica e registrazione dell'efficienza degli apparecchi illuminanti di emergenza, ove presenti.
LFM PER INTERNO (SERVIZI DI QUALITA')
Controllo dell'integrità dell'apparecchio illuminante e dell'efficienza dell'illuminazione.
LFM PER ESTERNO
Controllo della stabilità dei proiettori o degli apparecchi illuminanti;
Controllo delle protezioni, del fissaggio della linea di alimentazione e dell'integrità delle cassette di derivazione;

Rilievo di infiltrazioni d'acqua nelle armature e nelle cassette;
Regolazione degli interruttori orari o crepuscolari.
PALINE LUCE
Controllo dell'integrità e della stabilità della palina e del blocco di fondazione con ispezione della zona di infissione;
Controllo dell'integrità della eventuale cassetta di smistamento e delle canalizzazioni di protezione della derivazione dalla dorsale di alimentazione;
Controllo dell'integrità e della stabilità del'armatura illuminante;
Rilievo di infiltrazioni d'acqua nelle armature e nelle cassette;
Regolazione degli interruttori orari o crepuscolari.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	2,0 H	4,0 H	LFM

OP./ SOTT.: 0020
DESCRIZIONE OPERAZ.: BN - Ispezione impianto elettrico BT
FREQUENZA: BN

TESTO ESTESO:

BN - Ispezione impianto elettrico BT
LFM PER INTERNO, ESTERNO E SERVIZI DI QUALITA'
Controllo dell'integrità dell'apparecchio illuminante e dell'efficienza dell'illuminazione;
Controllo dell'integrità e dell'efficienza delle prese interbloccate;
Controllo dell'integrità delle prese;
Controllo dell'integrità dei frutti di comando.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	3,0 H	6,0 H	LFM

---

189. ICS27250 C1 Ispezione Linea Dorsale

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN - Ispezione Linea Dorsale
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN - Ispezione Linea Dorsale

Controllo del percorso cavi e dell'integrità dei manufatti di protezione (cunicoli, canalette, ecc.) e dei pozzetti di derivazione;
Controllo dell'integrità dei collegamenti di protezione e di terra nel caso di canalizzazioni metalliche;
Controllo dell'integrità dei cippi indicatori del percorso dei cavi interrati;
Rimozioni di elementi che possono danneggiare le passerelle e i cavi.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	1,0 H	2,0 H	LFM

---

190. ICS35900 C2 Ispezione UPS imbocchi e finestre

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: SM - Ispezione UPS imbocchi e finestre
FREQUENZA: SM

TESTO ESTESO:

SM - Ispezione UPS imbocchi e finestre
Controllo della frequenza e della tensione di alimentazione;
Controllo della tensione di carica della batteria;
Accertamento della posizione degli interruttori e delle lampade di segnalazione;
Controllo del funzionamento dei ventilatori di raffreddamento;
Prova di commutazione sulle varie fonti di alimentazione, compresa quella di riserva e sul by pass;
Controllo dell'integrità degli elementi della batteria e dei relativi connettori;
Controllo dell'integrità dei supporti;
Controllo dell'integrità dei collegamenti all'impianto di terra.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	1,0 H	2,0 H	LFM

OP./ SOTT.: 0010 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: SM - Ispezione UPS imbocchi e finestre
FREQUENZA:

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
1	1,0 H	1,0 H	INT

---

191. LCS26500 C4 Verifica impianto di terra LFM

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: BN-Verif. Impianto di terra LFM
FREQUENZA: BN

TESTO ESTESO:

BN-Verif. Impianto di terra LFM
Misura della resistenza di terra complessiva dell'impianto. (Verifica prevista dagli OdS n. 2 e 3/90).
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
Moduli: Mod. O.102

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	0,8 H	1,6 H	LFM

---

192. SCS12000 C1 Manut. Impianto di terra

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Manut. impianto di terra
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN-Manut. impianto di terra
Ispezione interna dei pozzetti per accertare l'affidabilità dei collegamenti e del serraggio dei morsetti.
Eventuale applicazione di prodotto anticorrosivo alla morsetteria.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	0,2 H	0,4 H	LFM

---

193. SCS20700 C1 Manutenzione Quadro elettrico

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN - Manutenzione Quadro elettrico
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN - Manutenzione Quadro elettrico
Pulizia interna ed esterna;
Verifica dell'efficienza dei collegamenti elettrici;
Verifica della continuità delle masse metalliche;
Verifica serraggio morsettiera e terminali cavi con particolare cura agli schermi dei cavi;
Verifica efficienza dei fusibili e prova di apertura e chiusura degli interruttori;
Test funzionale comandi e controlli fronte quadro;
Test autodiagnosi PLC;
Test funzionale ingressi/uscite PLC;
Verifica della regolarità dei valori delle tensioni di alimentazione e delle forme d'onda.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	1,0 H	2,0 H	LFM

---

194. SCS27200 C1 Manutenzione Quadro BT

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: TR-Manutenzione quadro BT
FREQUENZA: TR

TESTO ESTESO:

TR-Manutenzione quadro BT
Messa in sicurezza dell'impianto.
Controllo integrità del Quadro, del contattore e di ciascun interruttore, dei relais, dei morsetti e collegamenti;
Controllo dell'integrità delle sbarre e degli isolatori portanti;
Serraggio dei bulloni e dei morsetti;
Controllo integrità interruttore dei poli e collegamenti;
Rilievo n. scatti effettuati;
Controllo dell'integrità delle apparecchiature costituenti le protezioni e l'integrità dei collegamenti di terra.
Controllo e registrazione dell'avviamento mediante eccitazione manuale e verifica del corretto intervento dell'interruttore;
STABILIZZATORE (ove presente)
Controllo del funzionamento lampade di segnalazione;
Controllo dell'integrità dei collegamenti di terra.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	0,1 H	0,2 H	LFM

OP./ SOTT.: 0020
DESCRIZIONE OPERAZ.: SM -Manutenzione quadro BT
FREQUENZA: SM

TESTO ESTESO:

SM -Manutenzione quadro BT
Controllo integrità del Quadro, del contattore e di ciascun interruttore, dei relais, dei morsetti e collegamenti;
Controllo dell'integrità delle sbarre e degli isolatori portanti;
Serraggio dei bulloni e dei morsetti;
Controllo integrità interruttore dei poli e collegamenti;
Rilievo n. scatti effettuati;
Controllo dell'integrità delle apparecchiature costituenti le protezioni e l'integrità dei collegamenti di terra;
Pulizia del quadro e verifica e ripristino eventuale dei blocchi meccanici ed elettrici;
Controllo e registrazione dell'avviamento mediante eccitazione manuale e verifica del corretto intervento dell'interruttore;
Verifica dei contattori ed eventuale sostituzione;
Ripristino eventuale dei blocchi meccanici ed elettrici;
Verifica efficienza degli innesti degli interruttori estraibili e dei circuiti ausiliari.
PLC
Pulizia interna ed esterna;
Verifica dell'efficienza dei collegamenti elettrici;
Verifica della continuità delle masse metalliche;
Verifica serraggio morsettiera e terminali cavi con particolare cura agli schermi dei cavi;
Verifica efficienza dei fusibili e prova di apertura e chiusura degli interruttori;
Test funzionale comandi e controlli fronte quadro;
Test autodiagnosi PLC;
Test funzionale ingressi/uscite PLC;
Verifica della regolarità dei valori delle tensioni di alimentazione e delle forme d'onda.
STABILIZZATORE (ove presente)
Verifica corretta taratura relè e trimmer delle schede di controllo stabilizzatore.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	0,2 H	0,4 H	LFM

OP./ SOTT.: 0030
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN - Manutenzione quadro BT
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN - Manutenzione quadro BT
Verifica dell'efficienza dei collegamenti elettrici e serraggio della morsetteria dei terminali dei cavi e dei porta valvole;
Prova di apertura e chiusura degli interruttori;
Controllo del funzionamento degli ausiliari;
Controllo funzionamento relè;
Sostituzione dei componenti logori o difettosi;
Spazzolatura e verniciatura delle parti ossidate;
Verifica dell'efficienza dei conduttori di protezione e di collegamento all'impianto di terra;
Verifica dell'efficienza delle bobine di comando;
Controllo integrità del Quadro, del contattore e di ciascun interruttore, dei relais, dei morsetti e collegamenti;
Controllo dell'integrità delle sbarre e degli isolatori portanti;
Serraggio dei bulloni e dei morsetti;
Controllo integrità interruttore dei poli e collegamenti;
Rilievo n. scatti effettuati;
Controllo dell'integrità delle apparecchiature costituenti le protezioni e l'integrità dei collegamenti di terra;
Pulizia del quadro e verifica e ripristino eventuale dei blocchi meccanici ed elettrici;
Controllo e registrazione dell'avviamento mediante eccitazione manuale e verifica del corretto intervento dell'interruttore;
Verifica dei contattori ed eventuale sostituzione;
Ripristino eventuale dei blocchi meccanici ed elettrici;
Verifica efficienza degli innesti degli interruttori estraibili e dei circuiti ausiliari.
STABILIZZATORE (ove presente)
Pulizia interna ed esterna;
Verifica dell'efficienza dei collegamenti elettrici e controllo che i morsetti di ingresso e uscita dell' apparecchiatura siano ben serrati sui conduttori;
Verifica efficienza bobine di comando e controllo;
"Verifica efficienza scheda comando motoriduttore";
Verifica dell'efficienza dei conduttori di protezione e di collegamento all'impianto di terra;
Verifica segnalazioni PLC;
Verifica logiche di funzionamento PLC (blocco, pilotaggio, allarme;
Verifica corretta taratura relè e trimmer delle schede do controllo stabilizzatore.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	0,3 H	0,6 H	LFM

---

195. SCS35900 C2 Manutenzione UPS imbocchi e finestre

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Manutenzione UPS imbocchi e finestre
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN-Manutenzione UPS imbocchi e finestre
Verifica dello stato di conservazione delle apparecchiature all'interno degli armadi di contenimento del gruppo, con rilevamento di eventuali fenomeni di surriscaldamento;
Pulizia delle apparecchiature e dei contatti dei contattori;
Prova di allarme della centralina;
Prova, con alimentazione di riserva, della tensione di uscita dell'inverter;
Misura della tensione sulle batterie a gruppi di elementi accessibili;
Pulizia o sostituzione dei filtri aria dell'ambiente;
Verifica dell'efficienza dei collegamenti all'impianto di terra, con rifacimento di quelli poco affidabili;
Spazzolatura e verniciatura delle parti metalliche ossidate;
Pulizia del locale.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	1,0 H	2,0 H	LFM

OP./ SOTT.: 0010 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Manutenzione UPS imbocchi e finestre
FREQUENZA:

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
1	1,0 H	1,0 H	INT

---

196. SPS23800 C1 Manut. imp. snev. dev. a resist. elettr

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Man. imp. snev. dev. a resist. elettr
FREQUENZA: AN

TESTO ESTESO:

AN-Man. imp. snev. dev. a resist. elettr
COMPETENZA IS
Verifica:
- dell'integrità e del fissaggio delle scaldiglie e delle cassette terminali;
- del livello dell'olio nei trasformatori e del serraggio dei morsetti.
Prove isolamento cavo di alimentazione.
Pulizia interna ed esterna del cassone di contegno del trasformatore.
Prova di funzionamento.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.
COMPETENZA LFM
Verificare il funzionamento degli automatismi di alimentazione dell'impianto di snevamento.
Prove isolamento cavo di alimentazione.
Eventuale sostituzione dei componenti guasti.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
4	0,4 H	1,6 H	PS

OP./ SOTT.: 0010 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Man. imp. snev. dev. a resist. elettr
FREQUENZA:

TESTO ESTESO:

AN-Man. imp. snev. dev. a resist. elettr
Verifica:
- dell'integrità e del fissaggio delle scaldiglie e delle cassette terminali;
- del livello dell'olio nei trasformatori e del serraggio dei morsetti.
Prove isolamento cavo di alimentazione.
Pulizia interna ed esterna del cassone di contegno del trasformatore.
Prova di funzionamento.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	0,4 H	0,8 H	IS

OP./ SOTT.: 0010 0020
DESCRIZIONE OPERAZ.: AN-Man. imp. snev. dev. a resist. elettr
FREQUENZA:

TESTO ESTESO:

AN-Man. imp. snev. dev. a resist. elettr
Verificare il funzionamento degli automatismi di alimentazione dell'impianto di snevamento.
Prove isolamento cavo di alimentazione.
Eventuale sostituzione dei componenti guasti.
Controllo della regolare esecuzione del lavoro.

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	0,4 H	0,8 H	LFM

---

197. VCS23850 C1 Verif.isol. cavi cab. trasf./posto alim.

OP./ SOTT.: 0010
DESCRIZIONE OPERAZ.: BN-Ver.isol. cavi cab. trasf./posto alim
FREQUENZA: BN

TESTO ESTESO:

BN-Ver.isol. cavi cab. trasf./posto alim
Misura isolamento cavi segnalazione e controllo.
Moduli: TE/B4

ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

N.RISORSE	DURATA	LAVORO	SPECIALIZZAZIONE
2	2,0 H	4,0 H	LFM