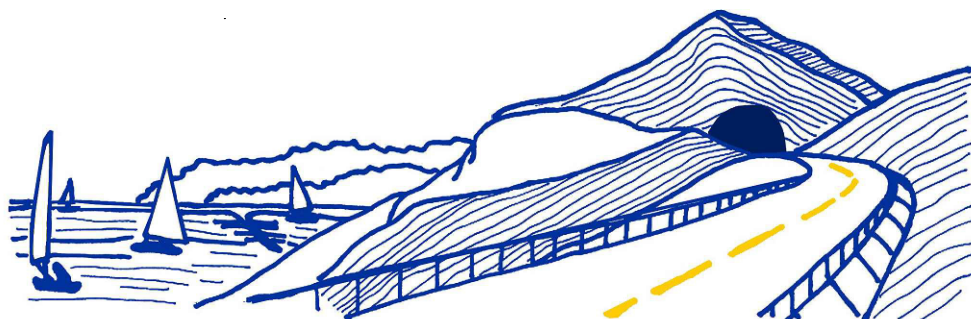


**VARIANTE ALLA S.S.1 AURELIA (AURELIA BIS)
VIABILITA' DI ACCESSO ALL' HUB PORTUALE DI LA SPEZIA
INTERCONNESSIONE TRA I CASELLI DELLA A-12 E IL PORTO DI LA SPEZIA
3° LOTTO TRA FELETTINO E IL RACCORDO AUTOSTRADALE**

PROGETTO ESECUTIVO DI STRALCIO E COMPLETAMENTO C - 3° TRATTO

PROGETTO ESECUTIVO

GE265



VISTO: IL RESPONSABILE
DEL PROCEDIMENTO

Ing. Fabrizio CARDONE

RESPONSABILE
DELL'INTEGRAZIONE DELLE
PRESTAZIONI SPECIALISTICHE

Ing. Alessandro RODINO

PROGETTISTA SPECIALISTA



Ing. Paolo Alberto COLETTI

IL COORDINATORE DELLA
SICUREZZA IN FASE DI
PROGETTAZIONE

Dott. Domenico TRIMBOLI

**IMPIANTI TECNOLOGICI
PARTE GENERALE E DOCUMENTAZIONE AMMINISTRATIVA
PIANO DI MANUTENZIONE**

CODICE PROGETTO

PROGETTO LIV. PROG. N. PROG.

DPGE0265 E 20

NOME FILE

P00IM00IMPET02_A

CODICE ELAB. P00IM00IMPET02

REVISIONE

A

SCALA:

-

| | | | | | |
|------|-------------|------------|------------|------------|------------|
| C | | | | | |
| B | | | | | |
| A | EMISSIONE | Marzo 2021 | E. Salsano | D. Morgera | D. Morgera |
| REV. | DESCRIZIONE | DATA | REDATTO | VERIFICATO | APPROVATO |

INDICE
pag.

| | |
|--|----|
| 1. PREMESSA | 1 |
| 1.1 Aspetti legislativi | 1 |
| 1.2 Scopo e contenuti | 2 |
| 1.3 Impianti elettromeccanici previsti..... | 6 |
| 1.3.1 Generalità..... | 6 |
| 1.3.2 Cabina elettrica | 6 |
| 1.3.3 Impianto d'illuminazione in galleria | 6 |
| 1.3.4 Impianto acqua antincendio in galleria: rete idranti | 7 |
| 1.3.5 Impianto di ventilazione | 9 |
| 2. GENERALITÀ SUGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE | 12 |
| 2.1 Norme generali..... | 12 |
| 2.2 Tipi di manutenzione | 12 |
| 2.3 Interventi di manutenzione ai fini del D.M. 37/08..... | 13 |
| 2.4 Frequenza degli interventi di manutenzione | 14 |
| 2.4.1 Generalità..... | 14 |
| 2.4.2 Interventi con frequenza giornaliera:..... | 14 |
| 2.4.3 Interventi con frequenza settimanale | 14 |
| 2.4.4 Interventi con frequenza mensile..... | 14 |
| 3. MANUTENZIONE | 14 |
| 3.1 Generalità | 14 |
| 3.2 Quadri elettrici MT | 15 |
| 3.2.1 Collocazione | 15 |
| 3.2.2 Prestazioni | 15 |
| 3.2.3 Anomalie | 15 |
| 3.2.4 Sottoprogramma dei controlli..... | 15 |
| 3.3 Quadri elettrici BT | 15 |
| 3.3.1 Collocazione | 15 |
| 3.3.2 Prestazioni | 16 |
| 3.3.3 Anomalie | 16 |

| | | |
|-------|---|----|
| 3.3.4 | Controlli e interventi..... | 16 |
| 3.3.5 | Sottoprogramma dei controlli..... | 17 |
| 3.4 | Rifasamento | 17 |
| 3.4.1 | Collocazione | 17 |
| 3.4.2 | Prestazioni | 17 |
| 3.4.3 | Anomalie | 17 |
| 3.4.4 | Controlli e interventi..... | 17 |
| 3.4.5 | Sottoprogramma dei controlli..... | 17 |
| 3.5 | Gruppo elettrogeno | 18 |
| 3.5.1 | Collocazione | 18 |
| 3.5.2 | Prestazioni | 18 |
| 3.5.3 | Anomalie | 18 |
| 3.5.4 | Controlli e interventi..... | 18 |
| 3.5.5 | Sottoprogramma dei controlli..... | 19 |
| 3.6 | Trasformatori | 19 |
| 3.6.1 | Collocazione | 19 |
| 3.6.2 | Controlli e interventi..... | 19 |
| 3.6.3 | Sottoprogramma dei controlli..... | 20 |
| 3.7 | Impianti prese e F.M. | 20 |
| 3.7.1 | Collocazione | 20 |
| 3.7.2 | Prestazioni | 20 |
| 3.7.3 | Anomalie | 21 |
| 3.7.4 | Controlli e interventi..... | 21 |
| 3.7.5 | Sottoprogramma dei controlli..... | 21 |
| 3.8 | Impianti di alimentazione utenze meccaniche | 21 |
| 3.8.1 | Collocazione | 21 |
| 3.8.2 | Prestazioni | 21 |
| 3.8.3 | Anomalie | 21 |
| 3.8.4 | Controlli e interventi..... | 21 |
| 3.8.5 | Sottoprogramma dei controlli..... | 21 |

| | | |
|--------|--|----|
| 3.9 | Impianti trasmissione dati | 22 |
| 3.9.1 | Collocazione | 22 |
| 3.9.2 | Prestazioni | 22 |
| 3.9.3 | Anomalie | 22 |
| 3.9.4 | CONTROLLI e interventi | 22 |
| 3.9.5 | Sottoprogramma dei controlli..... | 22 |
| 3.10 | Impianti TVcc | 22 |
| 3.10.1 | Collocazione | 22 |
| 3.10.2 | Prestazioni | 22 |
| 3.10.3 | Anomalie | 22 |
| 3.10.4 | Controlli e interventi..... | 22 |
| 3.10.5 | Sottoprogramma dei controlli..... | 22 |
| 3.11 | Apparecchiature elettriche | 23 |
| 3.11.1 | Collocazione | 23 |
| 3.11.2 | Prestazioni | 23 |
| 3.11.3 | Controlli e interventi..... | 23 |
| 3.11.4 | Sottoprogramma dei controlli..... | 23 |
| 3.12 | Motori elettrici | 24 |
| 3.12.1 | Collocazione | 24 |
| 3.12.2 | Prestazioni | 24 |
| 3.12.3 | Anomalie | 24 |
| 3.12.4 | Controlli e interventi..... | 24 |
| 3.12.5 | Sottoprogramma dei controlli..... | 24 |
| 3.13 | Impianto di informatizzazione elettronica all'utenza (PMV) | 24 |
| 3.13.1 | Collocazione | 24 |
| 3.13.2 | Controlli e interventi..... | 25 |
| 3.13.3 | Sottoprogramma dei controlli..... | 25 |
| 3.14 | Impianto di chiamata di soccorso SOS | 25 |
| 3.14.1 | Collocazione | 25 |
| 3.14.2 | Controlli e interventi..... | 25 |

| | | |
|--------|---|----|
| 3.14.3 | Sottoprogramma dei controlli..... | 25 |
| 3.15 | Impianti illuminazione in galleria..... | 26 |
| 3.15.1 | Collocazione..... | 26 |
| 3.15.2 | Prestazioni..... | 26 |
| 3.15.3 | Anomalie..... | 26 |
| 3.15.4 | Sottoprogramma dei controlli..... | 26 |
| 3.16 | Ventilazione e sensori..... | 27 |
| 3.16.1 | Collocazione..... | 27 |
| 3.16.2 | Prestazioni..... | 27 |
| 3.16.3 | Anomalie..... | 27 |
| 3.16.4 | Controlli e interventi..... | 28 |
| 3.16.5 | Sottoprogramma dei controlli..... | 30 |
| 3.17 | Impianti speciali..... | 31 |
| 3.18 | Stazione acqua antincendio..... | 32 |
| 3.18.1 | Collocazione..... | 32 |
| 3.18.2 | Prestazioni..... | 32 |
| 3.18.3 | Anomalie..... | 32 |
| 3.18.4 | Controlli e interventi..... | 33 |
| 3.18.5 | Impianti rilevamento incendio cabine elettriche e sala pompe..... | 35 |
| 3.18.6 | Sottoprogramma dei controlli..... | 36 |
| 3.19 | Impianti illuminazione esterna..... | 36 |
| 3.19.1 | Prestazioni..... | 36 |
| 3.19.2 | Controlli e interventi..... | 36 |
| 3.19.3 | Anomalie..... | 36 |
| 3.19.4 | Sottoprogramma dei controlli..... | 36 |
| 4. | REGISTRO DELLE MANUTENZIONI..... | 38 |
| 5. | ALLEGATO 1: SCHEDE DI MANUTENZIONE..... | 39 |

1. Premessa

La presente relazione, nell'ambito del progetto esecutivo, illustra il "Piano di Manutenzione" per gli impianti elettromeccanici della variante alla S.S.1 Aurelia per quanto riguarda il 3° Lotto compreso tra Felettino e il raccordo autostradale costituente la viabilità di accesso all'HUB portuale di La Spezia.

1.1 Aspetti legislativi

Le finalità e i contenuti del Piano di Manutenzione sono definiti dall'art. 40 del D.P.R. 554/99 e dal successivo art. 38 del D.P.R. 207/2010.

Il D.P. R. 207/2010 prevede il Piano di Manutenzione delle opera pubbliche come elaborato obbligatorio del Progetto esecutivo.

I riferimenti legislativi e normativi specifici di cui si è tenuto conto nell'elaborazione del presente "Manuale di manutenzione" e dei quali si dovrà tenere conto in fase gestionale delle opere, sono:

- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. – Tutela della sicurezza e della salute nei luoghi di lavoro.
- DPR 462/01 - Regolamento di semplificazione del procedimento per la denuncia di i installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi.
- Guida CEI 0-10:2002 - (Guida alla manutenzione degli impianti elettrici).
- Norme UNI di seguito elencate:

| | |
|-----------------|---|
| UNI 9910 | Manutenzione – Terminologia sulla fidatezza e sulla qualità del servizio |
| UNI 10144 | Manutenzione – Classificazione dei servizi di manutenzione |
| UNI 10145 | Manutenzione – Definizione dei fattori di valutazione delle imprese fornitrici di servizi di manutenzione |
| UNI 10146 | Manutenzione – Criteri per la formulazione di un contratto |
| UNI 10147 | Manutenzione – Terminologia |
| UNI 10148 | Manutenzione – Gestione di un contratto di manutenzione |
| UNI 10224 | Manutenzione – Principi fondamentali della funzione della manutenzione |
| UNI 10366 | Manutenzione – Criteri di progettazione della manutenzione |
| UNI 10388 | Manutenzione – Indici di manutenzione |
| UNI 10449 | Manutenzione – Criteri per la formulazione e gestione del permesso di lavoro |
| UNI 10584 | Manutenzione – Sistema informativo di manutenzione |
| UNI 10604 | Criteri di progettazione, gestione e controllo dei servizi di manutenzione di immobili |
| UNI 10685 | Criteri per la formulazione di contratti global service |
| UNI 10874 | Criteri di stesura dei manuali d'uso e di manutenzione |
| UNI EN ISO 8402 | Gestione per la qualità e di assicurazione della qualità – Guida per la scelta e l'utilizzazione |
| UNI EN ISO 9000 | Norme per la gestione per la qualità e di assicurazione della qualità – Guida per la scelta e l'utilizzazione |
| UNI 10188 | Guide generali per l'applicazione delle UNI EN 29001, UNI EN 29002, UNI EN 29003 |

| | |
|-----------------|--|
| UNI EN 29000-3 | Regole riguardanti la conduzione aziendale per la qualità – Guida per l'applicazione della ISO 9001 allo sviluppo, alla fornitura e alla manutenzione del software |
| UNI EN 29000-4 | Norme di gestione per la qualità e di assicurazione della qualità – Guida per la gestione del programma di fidatezza |
| UNI EN ISO 9001 | Sistemi qualità – Modello per l'assicurazione della qualità nella progettazione, sviluppo fabbricazione, installazione ed assistenza |
| UNI EN ISO 9002 | Sistemi qualità – Modello per l'assicurazione della qualità nella fabbricazione, installazione ed assistenza |
| UNI EN ISO 9003 | Sistemi qualità – Modello per l'assicurazione della qualità nelle prove, controlli e collaudi finali |
| UNI EN ISO 9004 | Gestione per la qualità ed elementi del sistema qualità – Guida generale |
| UNI EN 29004-2 | Elementi di gestione per la qualità e del sistema qualità – Guida per i servizi |
| UNI ISO 9004-3 | Gestione per la qualità ed elementi del sistema qualità – Guida per i materiali del processo continuo |
| UNI ISO 9004-4 | Gestione per la qualità ed elementi del sistema qualità – Guida per il miglioramento della qualità |
| UNI ISO 10005 | Guida per la qualità – Guida per i piani della qualità |
| CEI 78-17 | Manutenzione delle cabine elettriche MT/MT e MT/BT dei clienti/utenti finali |

Il D.P.R. 462/ 01 del 23 gennaio 2002, prevede altresì due obblighi per il “datore di Lavoro”:

- effettuare verifiche ispettive con cadenza stabilita
- effettuare regolari manutenzioni dell'impianto che si possono tradurre anche con l'effettuazione di verifiche “manutentive” previste dalla vigente normativa CEI per lo specifico tipo d'ambiente.

La manutenzione degli impianti ai fini della sicurezza è un obbligo previsto oltre che dal D.P.R. 462/ 01 (art. 4), anche dal D.P.R. 547/55 (artt. 267 e 347) e dal D. Lgs. 626/94 (artt. 3 e 32).

1.2 Scopo e contenuti

Il presente Piano di manutenzione si riferisce all'uso delle parti più importanti del bene ed in particolare degli impianti tecnologici.

Il manuale contiene l'insieme delle informazioni atte a permettere all'utente di conoscere le modalità di fruizione del bene, nonché tutti gli elementi necessari per limitare quanto più possibile i danni derivanti da un'utilizzazione impropria.

Per manutenzione s'intende l'esecuzione di tutte le misure, controlli, regolazioni, sostituzioni di parti o componenti atte a mantenere gli impianti precedentemente elencati alla normale efficienza e prevenendo guasti e disservizi.

Le operazioni di verifica dello stato degli impianti dovranno essere effettuate senza interferire con il normale funzionamento dell'impianto, né creare disagio dall'utenza.

Gli interventi che dovessero richiedere la messa fuori servizio dell'impianto o parte di esso, dovranno essere preventivamente concordati ed autorizzati dalla Direzione Tecnica della Società; il personale dell'Impresa sarà inoltre tenuto a comunicare alla Centrale Operativa l'inizio e la fine di ogni singolo intervento.

All'art. 38 del D.P.R. 207/2010 vengono definiti le finalità ed i contenuti del Piano di manutenzione del quale si riportano i commi relativi:

1. Il piano di manutenzione è il documento complementare al progetto esecutivo che prevede, pianifica e programma, tenendo conto degli elaborati progettuali esecutivi effettivamente realizzati, l'attività di manutenzione dell'intervento al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico.
2. Il piano di manutenzione assume contenuto differenziato in relazione all'importanza e alla specificità dell'intervento, ed è costituito dai seguenti documenti operativi, salvo diversa motivata indicazione del responsabile del procedimento:
 - a) il manuale d'uso;
 - b) il manuale di manutenzione;
 - c) il programma di manutenzione.
3. (omissis)
4. (omissis)
5. Il **manuale di manutenzione** si riferisce all'uso delle parti significative del bene, ed in particolare degli impianti tecnologici. Esso fornisce, in relazione alle diverse unità tecnologiche, alle caratteristiche dei materiali o dei componenti interessati, le indicazioni necessarie per la corretta manutenzione nonché per il ricorso ai centri di assistenza e di servizio.
6. Il **manuale di manutenzione** contiene le seguenti informazioni:
 - a) la collocazione nell'intervento delle parti menzionate;
 - b) la rappresentazione grafica;
 - c) la descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo;
 - d) il livello minimo delle prestazioni;
 - e) le anomalie riscontrabili;
 - f) le manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente;
 - g) le manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato.

In ragione del precedente richiamo normativo, il presente documento costituisce il Piano di Manutenzione per l'insieme delle opere realizzate previste nel Progetto esecutivo " *Variante alla S.S.1 Aurelia (Aurelia bis) - Viabilita' di accesso all' HUB portuale di La Spezia interconnessione tra i caselli della -A12 e il porto di La Spezia - 3° Lotto tra Felettino e il raccordo autostradale*".

Tutti i manuali relativi agli impianti, così come i manuali di installazione, uso e manutenzione

forniti dai produttori di elementi e dispositivi specifici, dovranno essere riportati in allegato al Manuale e costituiranno parte integrante del presente Piano di Manutenzione.

La rappresentazione grafica e la descrizione delle parti d'opera si limitano necessariamente a pochi schemi indicativi: il progetto realizzato, infatti, è rappresentato in numerose tavole grafiche che, per ovvi motivi, non possono essere materialmente allegate al presente Piano di Manutenzione. Ciò nondimeno, il Gestore dell'Infrastruttura deve sempre tenerle a disposizione del Servizio di Manutenzione, che deve poterle utilmente consultare in qualunque momento.

Nel presente Manuale, per ciascuna delle “parti significative del bene”, ovvero per tutte quelle parti d'opera di primaria importanza per il mantenimento delle caratteristiche di funzionalità, qualità, efficienza e valore economico, si forniranno indicazioni circa:

- La collocazione all'interno delle categorie d'opera (o “unità tecnologiche”);
- Le prestazioni da garantire;
- Le anomalie riscontrabili;
- La descrizione dei controlli e delle manutenzioni da eseguirsi a cura di personale specializzato.

Relativamente alle “parti significative del bene” si rappresenta come esse possano essere soggette a:

- Fenomeni di decadimento e di usura “fisiologici” all'interno del periodo di vita utile del Piano (che, come precisato in Premessa, è inevitabilmente correlato alla durata della Concessione), in ragione della natura stessa dei materiali costitutivi, delle caratteristiche d'impiego, dell'ambiente circostante, ecc.;
- Manifestazioni di degrado e di deterioramento, per cui l'insorgenza di irregolarità o anomalie che comportano il decadimento della prestazione del bene non è “naturalmente” prevista o prevedibile all'interno del periodo di vita utile del Piano, se non in conseguenza di difetti occulti, cattiva esecuzione, materiali di qualità non adeguata, modifiche impreviste o imprevedibili delle condizioni di carico o dei fattori ambientali, ecc.;
- Eventi di natura eccezionale e improvvisa, il cui tempo di ritorno statistico supera in molti casi la durata del Piano e, talora, la vita utile delle stesse opere, come terremoti, alluvioni, esplosioni, incidenti, ecc.

I fenomeni di decadimento e di usura “fisiologici” all'interno del periodo di vita utile del Piano, sono presi in considerazione attraverso l'introduzione di attività di “manutenzione ordinaria” individuate e programmate preventivamente all'interno del Programma di Manutenzione.

Data la specifica natura del bene, ovvero quella di una infrastruttura stradale e delle relative pertinenze, va comunque precisato che la gran parte degli interventi manutentivi necessitano il ricorso a personale specializzato, per mezzo di centri di assistenza e di servizio qualificati.

Laddove all'interno del Piano non verrà indicata la necessità di ricorrere a personale specializzato, l'Ente Gestore potrà sicuramente gestire i controlli e le manutenzioni più semplici per mezzo di personale del proprio Servizio di Manutenzione, purché appositamente qualificato.

Viceversa, si potrà utilmente ricorrere a Professionisti esterni e/o Società terze certificate, dotate di personale e mezzi abilitati.

Per quanto concerne i fenomeni di natura eccezionale e improvvisa, questi possono sempre verificarsi, indipendentemente dal livello di decadimento “fisiologico”.

Per questo motivo il Piano prevede che tutte le “parti significative del bene” siano soggette a ispezioni, con cadenza regolare e all’occorrenza, in seguito a ciascun evento di natura eccezionale, al fine di individuare e segnalare sul nascere dissesti, irregolarità e anomalie.

In tali casi si devono prevedere interventi di “manutenzione straordinaria” attuati, in funzione della specifica esigenza, per mezzo di controlli accurati, estesi a tutte le parti interessate, con studi e progetti *ad hoc* svolti a cura di personale specializzato, al fine di ripristinare l’integrità e la funzionalità delle parti lese.

Gli interventi di manutenzione, da effettuarsi con le cadenze di seguito indicate salvo anticipate necessità o richieste della Società o **diverse specificazioni dei Costruttori**, contenute nei suoi manuali, come prescritto dalle Norma CEI (*). La Norma CEI EN 60947 -1 (CEI 17-44 – Regole generali per apparecchiature a bassa tensione) afferma:

art. 5.3

Istruzioni per l’installazione, la manovra e **la manutenzione**:

Il Costruttore deve specificare nei suoi documenti, o nei cataloghi, le condizioni, se esistono, per l’installazione, il funzionamento e la manutenzione dell’apparecchio durante il funzionamento e dopo un guasto.

Se necessario, le istruzioni per il trasporto, l’installazione e il funzionamento dell’apparecchio, devono indicare gli accorgimenti di particolare importanza per l’appropriata e corretta installazione, la messa in servizio e il funzionamento dell’apparecchio.

I documenti di cui sopra devono indicare l’estensione e la **periodicità della manutenzione**, se prevista.

(*) La Norma CEI EN 60439-1 (CEI 17-13/1) per i quadri elettrici di bassa tensione ribadisce:

art. 5.3

Il Costruttore deve specificare nei suoi documenti, o cataloghi, le eventuali condizioni particolari

per l’installazione, il funzionamento e **la manutenzione** dell’apparecchio e degli equipaggiamenti in essa contenuti.

Se necessario, le istruzioni per il trasporto, l’installazione e il funzionamento dell’apparecchiatura, devono indicare le misure che sono di particolare importanza per l’appropriata per una adeguata e corretta installazione, la messa in servizio e per il corretto funzionamento dell’apparecchiatura.

Se necessario i documenti di cui sopra devono indicare l’estensione e la frequenza della **manutenzione raccomandata**.

Le norme di manutenzione qui di seguito specificate non possono che essere generali; esse sono state elaborate sulla base delle macchine ed apparecchiature globalmente intese, e sui criteri comuni alla loro tipologia; infatti solo il Costruttore, con i propri manuali d’uso e manutenzione può fornire un documento valido per l’oggetto specifico. Nei manuali dei Costruttori sono usualmente riportate tabelle esplicative, contenenti una casistica delle possibili anomalie, con indicata, in corrispondenza ad ognuna di esse, la parte del circuito o l’apparecchiatura su cui è presumibilmente da ricercare il guasto.

1.3 Impianti elettromeccanici previsti

1.3.1 Generalità

Gli impianti, oggetto del presente documento riguardano la realizzazione della nuova variante alla S.S.1 Aurelia per la viabilità di accesso all'HUB portuale di La Spezia per il tratto compreso tra Felettino e il raccordo autostradale della A12.

Oltre gli impianti in galleria sono previsti gli impianti a cielo aperto lungo la tratta che consistono nella illuminazione di rampe stradali e messa in opera di segnaletica attiva con pannelli a messaggio variabile. Verrà inoltre realizzata l'infrastruttura per la rete dati in fibra ottica.

Per poter disporre in tempo reale di un quadro complessivo della situazione relativa alle varie parti costituenti l'impianto, l'insieme di misure, stati, segnalazioni e allarmi sono trasmesse a mezzo linee informatiche ad un centro di supervisione.

Inoltre le apparecchiature e macchine più complesse sono dotate, singolarmente, di sistemi di autodiagnostica che rappresenta una guida in tempo reale per la manutenzione.

Il sistema di supervisione previsto dispone quindi di una banca dati che rappresenta una preziosa fonte d'informazione per programmi di manutenzione preventiva.

Questa particolarità consente di ridurre le operazioni di verifica e di ispezione in sito.

Gli impianti sono costituiti dalle seguenti parti:

1.3.2 Cabina elettrica

1.3.2.1 Generalità

Per l'alimentazione elettrica degli impianti di galleria è presente una cabina elettrica alimentata in MT dall'Ente Pubblico di distribuzione.

La cabina elettrica non sarà presidiata.

Nella cabina saranno presenti le seguenti principali apparecchiature e sistemi:

- Quadri di MT;
- Trasformatori MT/BT;
- Gruppo elettrogeno su shelter esterno alla cabina;
- Gruppi statici di continuità;
- Quadri principali di distribuzione di BT (400-230 V);
- Quadri d'alimentazione e controllo impianto d'illuminazione in galleria;
- Quadri secondari di distribuzione per i servizi di cabina e galleria;
- Quadri dei sistemi automatici di rifasamento;
- Quadri per gli apparati di controllo e di supervisione;
- Sistema di rivelazione incendio;
- Sistema antintrusione e controllo accessi;

1.3.3 Impianto d'illuminazione in galleria

1.3.3.1 Generalità

L'impianto di illuminazione della galleria, alimentato da quadri dedicati, è composto da varie linee di alimentazione come meglio esplicitato negli elaborati di progetto e sono suddivisi in due sezioni: Rinforzi e permanenti, ciascuna sezione è suddivisa in diversi circuiti:

- Rinforzi suddivisi su tre circuiti

- Permanenti suddivisi su due circuiti, alimentati dall'UPS.

In funzionamento automatico le due sezioni sono controllate da:

- Rinforzi – da un misuratore di luminanza che in funzione dei valori rilevati all'esterno e in corrispondenza del valore limite impostato attiva o disattiva la sezione luce rinforzo, mentre in funzionamento diurno in funzione della luminanza esterna autoregola il flusso dei proiettori di galleria tramite un sistema ad onde convogliate che comandano punto punto i moduli dei proiettori a fonte LED;
- Permanenti – normalmente sono sempre accesi; è comunque potenzialmente possibile parzializzare automaticamente i circuiti durante le ore notturne mediante sistema di regolazione ad onde convogliate.

Ogni singolo circuito luce risulta protetto da interruttore magnetotermico e differenziale.

Le apparecchiature presenti nell'impianto di illuminazione sono essenzialmente costituite da:

- proiettori ad ottica asimmetrica con lampade LED per i rinforzi
- proiettori ad ottica simmetrica o asimmetrica con lampade a LED per i permanenti.

La classe d'isolamento dell'intero apparecchio è la II.

Ogni apparecchio è equipaggiato con presa e spina in modo da poter isolare elettricamente il singolo apparecchio durante le operazioni di manutenzione.

Gli apparecchi illuminanti sono fissati alle passerelle portacavi correnti nella volta della galleria, mediante un sistema che permette un loro rapido montaggio e smontaggio, facilitando così gli interventi di manutenzione.

Per un uso corretto degli impianti di illuminazione è necessario verificare, a fine installazione o dopo significativi lavori di manutenzione, ampliamenti ecc. quanto segue:

- che il carico dei vari circuiti sia distribuito in modo equilibrato per non sovraccaricare maggiormente una sola fase;
- che ogni complesso di alimentazione sia completo del condensatore di rifasamento onde evitare addebiti per BASSO $\cos\phi$ da parte dell'Ente fornitore dell'energia elettrica e un sovraccarico sulla linea d'alimentazione;
- che la caduta di tensione al punto luce più lontano sia comunque contenuta entro il 4% e che l'interruttore di protezione di ogni circuito possa intervenire anche in caso di sovracorrente.

1.3.4 Impianto acqua antincendio in galleria: rete idranti

1.3.4.1 Generalità

La rete antincendio è prevista per la galleria Le Fornaci I, II, III e IV e sarà realizzata ad anello con collettori principali in PEAD Dest110mm di distribuzione installati in appositi alloggiamenti ricavati dietro i profili redirettivi di galleria lungo la carreggiata.

La rete antincendio è preposta sia alla protezione interna che alla protezione esterna ed in

particolare costituita da:

- Idranti UNI 45 a protezione interna della galleria, installati in cassetta in acciaio inox posta sopra ai profili redirettivi di galleria su entrambi i lati in adiacenza alle postazioni SOS.
- Idranti UNI 70 all'esterno presso i portali di galleria all'ingresso e all'uscita della galleria Le Fornaci I, II, III, IV.
- Attacchi di mandata VVF in cassetta in acciaio inox posti in adiacenza agli idranti UNI70 nelle aree esterne presso i portali di galleria.

La rete è progettata in modo tale da mantenere una distanza massima tra i presidi interni alla galleria non superiore a 150 m.

1.3.4.2 Stazioni con vasca d'accumulo e sala pompe

L'impianto di approvvigionamento idrico è composto da una stazione di accumulo idrico e pompaggio per la galleria Le Fornaci I, II, III, IV.

La vasca a servizio della rete idranti di galleria sarà riempita tramite travaso da autobotte e presenta una capacità utile pari a 100mc. La vasca è del tipo in cemento armato interrata con locale pompe fuori terra installato sopra di essa. La vasca ed il locale pompe sono collocate presso il portale nord della galleria Le Fornaci I in area esterna presso la piazzola di sosta alla progressiva 3500.000.

L'alimentazione idrica a servizio della rete idranti sarà in grado di:

- garantire la condizione più sfavorevole di funzionamento in termini di portata e prevalenza;
- assicurare il funzionamento della rete idranti per la durata di 2 h.

In ragione di ciò la capacità utile minima dalla riserva idrica è fissata al valore di 100 m³.

L'alimentazione sarà costituita, oltre che dalla riserva idrica, anche da un gruppo di pompaggio a norma UNI 12845. Il gruppo automatico antincendio sarà realizzato in modo da intervenire automaticamente qualora venisse richiesta erogazione d'acqua da una qualunque utenza dell'impianto antincendio. Il gruppo di pompaggio sarà costituito da:

- una pompa principale, azionata da motore elettrico con portata= 47m³/h e prevalenza= 7bar;
- una pompa principale, azionata da un motore diesel con portata= 47m³/h e prevalenza= 7bar;
- un'elettropompa ausiliaria di piccola potenza, con la funzione di mantenere in pressione l'impianto (compensazione) con portata= 1.2m³/h e prevalenza= 8bar;
un quadro di comando dedicato per ciascuna pompa per l'avviamento automatico.

1.3.4.3 Rete idranti

Le reti antincendio installate sono tutte dotate di:

- idranti a colonna soprasuolo con relativo corredo di lancia e bocchello e n.2 manichette UNI 70 poste all'interno di una cassetta in acciaio inox adiacente all'idrante a colonna all'esterno dei portali della galleria;
 - idranti UNI 45 collocati in idonei armadi equispaziati all'interno della galleria, n.2 manichette da 30 m con lancia erogatrice con bocchello da 14 mm.
 - attacchi di mandata per autopompa tipo UNI 70 ai portali delle gallerie.
- La rete idranti è conforme alle norme UNI 10779.

1.3.5 Impianto di ventilazione

1.3.5.1 Generalità

Il sistema di ventilazione è previsto solo per la galleria Le Fornaci I, II, III e IV. All'interno della galleria sono presenti due impianti di ventilazione: uno di tipo longitudinale con ventilatori jet-fan assiali reversibili installati in volta e uno adibito a ventilazione e pressurizzazione della via di fuga presente alla progressiva 3685.00 dove è presente la zona filtro con adiacente cunicolo di emergenza.

1.3.5.2 Ventilazione longitudinale di galleria

I ventilatori previsti sono installati in clusters a coppie con diametro della girante pari a 1000mm per la galleria Le Fornaci I, mentre nella parte di galleria Le Fornaci II, III e IV sono presenti jet-fans singoli con diametro pari a 710mm.

L'impianto di ventilazione di galleria deve assolvere a due compiti ben precisi:

- in condizione di funzionamento normale, deve assicurare il mantenimento del livello di inquinanti al di sotto delle soglie limite specificate;
- durante l'esercizio di emergenza in caso di incendio, deve garantire il salvataggio delle persone coinvolte nell'evento. In modo particolare deve controllare la diffusione dei fumi limitando l'estensione della sezione di galleria invasa dagli stessi e riducendo al minimo l'interazione con gli utenti coinvolti dall'evento.

Il sottosistema ventilazione, in condizioni di esercizio ordinario, è preposto a:

- diluire gli inquinanti emessi dagli autoveicoli in ogni regime di traffico;
- diluire gli inquinanti emessi dagli autoveicoli in caso di arresto del traffico conseguente all'accadimento di un incidente non rilevante.

L'impianto di ventilazione deve mantenere la concentrazione degli inquinanti all'interno della struttura a livelli tali da non compromettere la visibilità e contenere la dose di inquinanti assunta dagli utenti.

La condizione di esercizio più gravosa per l'impianto di ventilazione è rappresentata dalla presenza di un focolaio di incendio in galleria. L'impianto di ventilazione è infatti, uno dei principali componenti impiantistici per la gestione degli effetti generati dall'evento incendio. Deve essere dimensionato per controllare l'evacuazione dei fumi, consentire l'autosoccorso degli utenti e permettere l'intervento dei soccorritori in sicurezza. Riassumendo, gli obiettivi di sicurezza che devono essere garantiti da un sistema di ventilazione possono essere così sintetizzati:

- assicurare la diluizione delle emissioni dei veicoli all'interno della galleria in condizioni di

esercizio così che siano garantite idonee condizioni di salubrità dell'aria ed il comfort visivo degli utenti;

- assicurare la gestione ed il controllo degli eventi incidentali possibili in galleria, individuati come critici dalla legislazione vigente, assicurare la compatibilità ambientale della struttura.

I principali dati tecnici dei jet-fans, in termini di prestazioni aerauliche, sono riportati nel prospetto che segue.

| Caratteristiche jet-fans 1000mm | | | | |
|---------------------------------|-------------------|-------------------|---------------|------------------------|
| Diametro girante [mm] | Portata [mc/s] | Velocità [m/s] | Spinta [N] | Pot. meccanica [kW] |
| 1.000 | 24,0 | 30,5 | 900 | 27 |

| Caratteristiche jet-fans 710mm | | | | |
|--------------------------------|-------------------|-------------------|---------------|------------------------|
| Diametro girante [mm] | Portata [mc/s] | Velocità [m/s] | Spinta [N] | Pot. meccanica [kW] |
| 710 | 15,2 | 38,4 | 700 | 25 |

Ai fini della corretta ventilazione in tutti gli scenari di esercizio è richiesta l'installazione di 12 ventilatori di cui:

- 6 ventilatori con girante pari a 1000mm;
- 6 ventilatori con girante pari a 710mm.

La disposizione dei ventilatori lungo la galleria è riportata all'interno dell'elaborato: P00IM07IMPPL01.

1.3.5.3 Ventilazione della via di fuga

Per la galleria è previsto anche il sistema di ventilazione del cunicolo di fuga e dei suoi accessi dalla galleria attraverso una zona filtro a prova di fumo. Presso la zona filtro, all'uscita di emergenza N.1 alla progressiva 3685.00 all'interno del vano scale in corrispondenza dell'accesso alla via di fuga, è installata una coppia di ventilatori assiali per la pressurizzazione della zona filtro rispetto la galleria. Tramite i ventilatori è possibile gestire sia la ventilazione sanitaria sia gli scenari di emergenza incendio. Sono altresì presenti su entrambe le pareti di interfaccia zona filtro/galleria e zona filtro/via di fuga due serrande tagliafuoco manuali con fusibile tarato poste in serie con serrande a gravità con contrappeso regolabile aventi rispettivamente lo scopo di mantenere la compartimentazione nel locale filtro REI120 e consentire la pressurizzazione della zona filtro rispetto alla galleria.

Tramite apposito pulsante interno alla zona filtro sarà inoltre possibile per gli addetti al soccorso e per i VVF azionare entrambi i ventilatori contemporaneamente per garantire l'effetto "bolla".

Il funzionamento del sistema di pressurizzazione può essere così sintetizzato:

- Funzionamento a porte chiuse: la sovrappressione nella via di fuga rispetto al fornice di galleria è mantenuta attivando uno dei due ventilatori in aspirazione dal cunicolo di fuga. Portata minima nominale del ventilatore pari a 1.98 m²/s con pressione statica di 185 Pa;

- Funzionamento a porte aperte: l'accesso ad una via di fuga determina una riduzione della sovrappressione nel locale di accesso (per effetto dell'apertura della porta) e l'aumento locale della portata d'aria; la velocità del flusso d'aria di attraversamento delle porte raggiunge il valore di progetto pari a 0.75 m/s. Portata minima nominale del ventilatore pari a 1.95 m²/s;
- Funzionamento a porte aperte per accesso dei soccorsi: attraverso l'azione sulla pulsantiera locale di comando, alloggiata nel collegamento pedonale, è possibile azionare il secondo ventilatore installato nella via di fuga per aumentare la velocità dell'aria al valore di progetto pari a 2.0 m/s in direzione del collegamento pedonale - galleria consentendo l'accesso sicuro degli addetti al soccorso e/o allo spegnimento dell'incendio. **Portata minima nominale del ventilatore pari a 2.59 m²/s con pressione statica di 230 Pa.**

Il funzionamento del ventilatore alla portata nominale di 2.60 mc/s ed alla pressione statica di 230 Pa (punto di funzionamento sulla curva pressione/portata caratteristica del ventilatore) è garanzia del corretto funzionamento del sistema in tutti gli scenari.

2. Generalità sugli interventi di manutenzione

2.1 Norme generali

L'Impresa o il reparto manutenzione della società di Gestione dovrà assicurare in permanenza la perfetta efficienza degli impianti curando il mantenimento di tutti i parametri esistenti entro i limiti stabiliti dai singoli costruttori, dalle disposizioni Normative o dalla Direzione Tecnica della Società.

Tutte le verifiche che implicano la messa fuori servizio degli impianti o parte di essi dovranno essere concordate con la Direzione Tecnica della Società e saranno eseguite sotto la loro diretta sorveglianza.

Come richiamato in Premessa, il Piano di Manutenzione si riferisce alle “parti significative del bene”, ovvero a tutte quelle parti d’opera di primaria importanza per il mantenimento delle caratteristiche di funzionalità, qualità, efficienza e valore economico.

Nel presente documento, per ciascuna delle “parti significative del bene” si forniranno indicazioni circa:

- La collocazione all’interno delle categorie d’opera (o “unità tecnologiche”);
- Le prestazioni da garantire;
- Le anomalie riscontrabili;
- La descrizione dei controlli e delle manutenzioni da eseguirsi a cura di personale specializzato.

In condizioni di normale fruizione, la durabilità delle opere, intesa come la conservazione delle caratteristiche di sicurezza strutturale, efficienza funzionale e aspetto estetico, è supportata, oltre che dalle caratteristiche di durabilità intrinseche ai materiali costitutivi, dall’assenza di vizi costruttivi, e dall’attuazione del programma di manutenzione. In presenza di fenomeni di dissesto o eventi eccezionali, imprevedibili o comunque eccedenti i limiti previsti dalla norma, saranno necessari interventi manutentivi di natura straordinaria, per i quali, caso per caso, occorrerà uno specifico dimensionamento in funzione dell’entità del danno subito dall’opera interessata.

2.2 Tipi di manutenzione

In generale si possono distinguere tre tipi di manutenzione:

- **Manutenzione preventiva** (o programmata) – È quella che si sviluppa secondo scadenze prefissate, generalmente durante le fermate dell’impianto; può comportare la sostituzione di parti elettriche critiche indipendentemente dal loro stato d’uso;
- **Manutenzione correttiva** (o di emergenza) – È quella che si attua per riparare guasti o danni;
- **Manutenzione predittiva** (o controllata) – È quella che utilizza il controllo e l’analisi dei parametri fisici per stabilire l’esigenza o meno di interventi; consente di intervenire orientando la manutenzione solo sui componenti che ne hanno effettivamente bisogno. Questo tipo di manutenzione richiede il monitoraggio continuo o periodico, attraverso

sensori o misure di variabili fisiche quali corrente, tensione, temperatura, vibrazioni, stati, ore di funzionamento, ecc ed il loro confronto con i valori di riferimento.

2.3 Interventi di manutenzione ai fini del D.M. 37/08

Ai fini del D.M. 37/08 si distingue:

- Manutenzione ordinaria
- Manutenzione straordinaria

La manutenzione ordinaria comprende i lavori finalizzati a:

- contenere il degrado normale d'uso;
- far fronte ad eventi accidentali che comportino la necessità di primi interventi che comunque non modifichino la struttura essenziale dell'impianto e la sua destinazione d'uso.

Per gli interventi di manutenzione ordinaria:

- non c'è obbligo di progettazione;
- bisogna ricorrere a personale tecnicamente qualificato, ma non necessariamente abilitato ai sensi del D.M. 37/08
- non c'è obbligo di rilasciare la dichiarazione di conformità.

La manutenzione straordinaria riguarda:

- gli interventi con rinnovo o sostituzione di parti dell'impianto che:
 - non ne modifichino in modo sostanziale le prestazioni;
 - non modifichino la destinazione d'uso dell'impianto;
 - siano destinati a riportare l'impianto in condizioni ordinarie di esercizio;
 - richiedano in genere l'uso di strumenti o attrezzi particolari, di uso non corrente;
- gli interventi che non possono essere ricondotti a:
 - manutenzione ordinaria;
 - trasformazione;
 - ampliamento;
 - nuovo impianto.

Per gli interventi di manutenzione straordinaria:

- si deve ricorrere ad imprese installatrici abilitate ai sensi del D.M. 37/08; in alternativa, la manutenzione straordinaria può essere svolta dall'ufficio tecnico interno di imprese non installatrici, che abbiano un responsabile dei lavori sugli impianti elettrici con requisiti tecnico-professionali di cui all'art. 3 del D.M. 37/08;
- non c'è obbligo di progettazione;
- l'impresa installatrice, o l'ufficio tecnico interno d'impresa non installatrice, deve rilasciare la dichiarazione di conformità.

L'esecutore dei lavori di manutenzione dovrà comunicare i nominativi delle persone che utilizzerà per la manutenzione indicando per ciascuno la qualifica in base alla Norma CEI EN 50110-1 artt. 3.2.3; 3.2.4 ; 3.2.5 (PES persona esperta, PAV persona avvertita, PEC, persona comune). Inoltre, dovranno essere disponibili mezzi attrezzati per i lavori come furgoni,

autocarri con cestelli, ecc.

2.4 Frequenza degli interventi di manutenzione

2.4.1 Generalità

La frequenza degli interventi di manutenzione può essere definita, ovviamente, solo per quella preventiva e programmata; a questa appartengono le attività di verifica in sito o l'acquisizione dei dati elaborati dal sistema di supervisione impianti.

In termini molto generali le frequenze degli interventi e/o verifiche possono essere riassunte come nel seguito riportato.

2.4.2 Interventi con frequenza giornaliera:

Controllo giornaliero di funzionalità degli impianti, da effettuarsi tutti i giorni feriali tra le ore 8.30 e 9.00 presso l'ufficio Manutenzione; l'Impresa dovrà accertare, anche attraverso segnalazioni degli Operatori della Centrale Operativa, lo stato di funzionamento degli impianti e la presenza di eventuali anomalie.

2.4.3 Interventi con frequenza settimanale

Controllo della funzionalità degli impianti di illuminazione, di ventilazione di galleria (funzionamento dei singoli ventilatori, controllo degli assorbimenti e del livello delle vibrazioni.), controllo della funzionalità dell'impianto idrico antincendio (sala pompe, vasca di accumulo).

2.4.4 Interventi con frequenza mensile

La verifica dell'assorbimento di energia elettrica da parte dell'intero impianto e delle varie sezioni della stessa (Luce Pubblica, impianti idraulici, pressurizzazione by-pass, servizi, ecc.) e i relativi fattori di potenza. In funzione dell'effettivo carico e dei consumi rilevati dai contatori dell'Ente Distributore si potrà valutare l'eventuale adeguamento dell'impegno di potenza contrattuale.

3. Manutenzione

3.1 Generalità

Il manuale si riferisce alla manutenzione delle parti più importanti del bene ed in particolare degli impianti tecnologici. Esso fornisce, in relazione alle diverse unità tecnologiche, alle caratteristiche dei materiali o dei componenti interessati, le indicazioni generali necessarie per la corretta manutenzione nonché per il ricorso ai centri di assistenza o di servizio.

I dettagli sugli interventi di manutenzione, prove e messa in servizio potranno essere forniti solo dal Costruttore delle apparecchiature o sistemi a mezzo dei manuali ad uso manutenzione.

Come livello minimo delle prestazioni è da prevedere una manutenzione con personale specializzato che potrebbe essere di un'Impresa esterna.

Detto personale dovrà essere munito di tutta l'attrezzatura necessaria per l'accurata esecuzione dei controlli ed il tempestivo intervento anche fuori dal normale orario di lavoro.

Per l'intervento di manutenzione è necessaria la disponibilità di una squadra composta da minimo due elettricisti che sotto la vigilanza di un assistente dell'ufficio manutenzione impianti esegua le manovre previste per la manutenzione ordinaria.

3.2 Quadri elettrici MT

3.2.1 Collocazione

Presso il locale tecnico di cabina.

3.2.2 Prestazioni

I quadri elettrici hanno il compito di distribuire ai vari livelli dove sono installati l'energia elettrica proveniente dalla linea principale di adduzione. Sono supporti o carpenterie che servono a racchiudere le apparecchiature elettriche di comando e/o a preservare i circuiti elettrici. I quadri del tipo a media tensione MT sono anche definite cabine elettriche per il contenimento delle apparecchiature di MT.

Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate da personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Nel locale dove è installato il quadro deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori, le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione. Inoltre, devono essere presenti oltre alla documentazione dell'impianto anche i dispositivi di protezione individuale e i dispositivi di estinzione incendi.

3.2.3 Anomalie

Anomalie delle batterie: Difetti di funzionamento delle batterie di accumulo.

Anomalie della resistenza: Difetti di funzionamento della resistenza anticondensa.

Anomalie delle spie di segnalazione: Difetti di funzionamento delle spie e delle lampade di segnalazione.

Anomalie dei termostati: Difetti di funzionamento dei termostati.

Corto circuiti: Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.

Difetti agli interruttori: Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.

Difetti degli organi di manovra: Difetti di funzionamento degli organi di manovra, ingranaggi e manovellismi.

Difetti di taratura: Difetti di taratura dei contattori, di collegamento o di taratura della protezione.

Difetti di tenuta serraggi: Difetti di tenuta dei bulloni e dei morsetti.

Disconnessione dell'alimentazione: Disconnessione dell'alimentazione dovuta a difetti di messa a terra, di sovraccarico di tensione di alimentazione, di corto circuito imprevisto.

Surriscaldamento: Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto a ossidazione delle masse metalliche.

3.2.4 Sottoprogramma dei controlli

Si faccia riferimento alle schede dei Controlli allegate al presente Piano di manutenzione all'Allegato 1.

3.3 Quadri elettrici BT

3.3.1 Collocazione

Presso locali tecnici di impianto.

3.3.2 Prestazioni

Le prestazioni impiantistiche da garantire sono descritte all'interno delle Relazioni di Progetto.

3.3.3 Anomalie

Eventuali anomalie che possono presentarsi durante il funzionamento e suggerimenti per ripristinare le condizioni di normalità.

Al verificarsi dell'apertura di un interruttore a causa di un sovraccarico o corto circuito, è necessario riarmarlo prima di richiuderlo. Se il comando è a leva o a maniglia rotante bisogna portare la leva o la maniglia dalla posizione di scattato relè, che è intermedia tra 0 ed 1, sulla posizione 0, poi si può richiudere l'interruttore.

Se l'interruttore è di tipo differenziale spesso è necessario premere un pulsante di scatto prima di effettuare le operazioni sopra descritte.

Prima di richiudere l'interruttore eliminare la causa del guasto.

Qualora l'interruttore non rimanga chiuso, controllare che:

- Non vi sia un sovraccarico nel circuito alimentato.
- Non siano stati inseriti altri carichi sul circuito alimentato, senza una ritaratura, se possibile, dei relè.
- L'eventuale relè di apertura non sia sempre alimentato, in genere per la rottura del contatto ausiliario di esclusione.
- L'eventuale relè di minima tensione sia correttamente alimentato.
- Effettuare un controllo generale dell'interruttore pulendo i contatti con trielina e stringendo i bulloni che uniscono i terminali ai bulloni.

Qualora un contattore o relè ausiliario dia luogo a rumori, vibrazioni o mancata chiusura, controllare che:

- Non vi sia un abbassamento della tensione di alimentazione al di sotto dei valori ammessi.
- Non vi sia polvere o sporcizia sui punti del circuito magnetico che vengono a contatto. In tal caso pulirle con getto d'aria.
- Un eventuale surriscaldamento abbia danneggiato le molle o deformato il circuito magnetico con aumento del traferro. In tal caso sostituire le parti danneggiate.
- Il nucleo o le parti scorrevoli si siano usurate ed abbiano difficoltà di movimento. Provare a lubrificare leggermente con olio di vaselina e se il difetto persiste, sostituire le parti consumate.

3.3.4 Controlli e interventi

- Prima di effettuare le operazioni di manutenzione occorre prevedere le necessarie misure di sicurezza per l'operazione e fondamentale:

- assicurare l'accesso alle sole parti fuori tensione.
- disporre cartelli con chiare indicazioni dello stato delle apparecchiature da ispezionare.
- utilizzare i blocchi e le sicurezze varie dell'impianto.

Le operazioni di manutenzione ordinaria con quadro fuori servizio devono comprendere:

1. Operazioni di pulizia di tutte le parti del quadro come sbarre, apparecchiature ed in particolare modo i materiali isolanti. Controllo di tutte le parti d'innesto degli interruttori estraibili, dei rispettivi diaframmi e setti isolanti.

2. Controllo delle parti mobili del circuito di potenza, dei contatti principali e rompiarco degli interruttori e contattori. Qualora ci siano segni di usura e deterioramento sostituire i componenti danneggiati. In caso di interventi su cortocircuito occorre esaminare i contatti e le camere d'interruzione degli interruttori. Se i contatti presentano perlineature e cavitazioni è necessario ripristinare le superfici eliminando quindi accuratamente i residui metallici che comprometterebbero l'isolamento. Per queste operazioni attenersi scrupolosamente alle procedure riportate nei libretti di istruzione delle apparecchiature.
3. Verifica delle giunzioni di potenza sulle sbarre e sui capicorda con controllo del serraggio dei bulloni con chiave dinamometrica. Controllare a vista che le connessioni non presentino tracce di surriscaldamento.
4. Controllo degli eventuali blocchi a chiave ed esecuzione delle relative manovre in sequenze. Se necessario lubrificare.
5. Pulizia delle eventuali feritoie di ventilazione e passaggio aria.
6. Verifica dei circuiti ausiliari e prova in bianco delle manovre e segnalazioni elettriche e di allarme. In particolare:
 - Controllare le lampade di segnalazione.
 - Controllare il funzionamento dei relè di allarme o di blocco.
 - Controllare i fusibili di protezione.
 - Verificare il funzionamento di eventuali interruttori ausiliari.
7. Controllare lo stato della messa a terra del quadro e dei relativi punti di giunzione.
8. Prima della messa in servizio effettuare una misura della resistenza d'isolamento.

3.3.5 Sottoprogramma dei controlli

Si faccia riferimento alle schede dei Controlli allegate al presente Piano di manutenzione all'Allegato 1.

3.4 Rifasamento

3.4.1 Collocazione

Presso locali tecnici di cabina.

3.4.2 Prestazioni

Le prestazioni impiantistiche da garantire sono descritte all'interno delle Relazioni di Progetto.

3.4.3 Anomalie

Si può verificare eventuali aperture intempestive dell'interruttore a monte del rifasamento, nel caso un elemento interno della macchina (condensatore) perda di isolamento.

3.4.4 Controlli e interventi

Per interventi di manutenzione sui quadri di rifasamento automatico, deve essere fatto riferimento alle particolari istruzioni della ditte fornitrici. In generale eseguire le seguenti operazioni:

N.B.: Prima di accedere alle batterie dei condensatori attendere 5 minuti dall'apertura dell'interruttore di alimentazione.

3.4.5 Sottoprogramma dei controlli

Si faccia riferimento alle schede dei Controlli allegate al presente Piano di manutenzione

all'Allegato 1.

3.5 Gruppo elettrogeno

3.5.1 Collocazione

All'interno dei locali tecnici di cabina.

3.5.2 Prestazioni

Le prestazioni impiantistiche da garantire sono descritte all'interno delle Relazioni di Progetto.

3.5.3 Anomalie

In caso di mancata accensione o spegnimento durante la marcia, verificare sul pannello di controllo eventuali codici di allarme del motore o del generatore.

3.5.4 Controlli e interventi

Per manutenzione ordinaria s'intende l'esecuzione di tutte le misure, verifiche, test, controlli, regolazioni, sostituzioni di parti o componenti atte garantire il corretto funzionamento delle macchine, mantenerle nella normale efficienza e prevenire guasti e/o disservizi.

In occasione degli interventi di manutenzione ordinaria, da effettuarsi con le cadenze di seguito indicate, dovranno essere eseguite le seguenti operazioni:

3.5.4.1 Controlli ed interventi da eseguirsi con cadenza trimestrale

- 1) avviamento di prova del motore;
- 2) verifica del livello dell'olio;
- 3) verifica livello liquido raffreddamento;
- 4) controllo livello elettroliti e stato di carica della batteria. Rabboccare se necessario solo con acqua distillata;
- 5) controllo ed eventuale pulizia dei filtri dell'aria a secco (controllo indicatore intasamento) avendo cura di svuotare la vaschetta del filtro qualora lo stesso sia sprovvisto di valvola d'evacuazione automatica della polvere;
- 6) controllo ed eventuale pulizia dei filtri d'aria a bagno d'olio;
- 7) controllo della tensione della cinghia del ventilatore;
- 8) controllo del filtro del gasolio;
- 9) sostituzione delle eventuali parti guaste.

Tutte le operazioni di verifica, controllo, manutenzione, regolazione e riparazione dovranno essere effettuate con il gruppo in posizione di **BLOCCO (OFF)**.

Al termine della sopra citata procedura il sistema di funzionamento dovrà essere riportato in modo AUTOMATICO.

3.5.4.2 Sostituzione olio motore e filtri olio

- In occasione d'installazione di nuove macchine la sostituzione dell'olio e del relativo filtro dovrà essere eseguita dopo le prime 50 (cinquanta) ore di funzionamento o comunque alla scadenza di anni uno dall'attivazione.
- Successivamente ogni 150 (centocinquanta) ore circa di funzionamento o biennale.
- Indipendentemente dal numero di ore di funzionamento la sostituzione dell'olio motore e del filtro dovrà essere eseguita con frequenza annuale.

L'esecuzione di eventuali rabbocchi, di cui si ravvisasse la necessità, in sede di verifica trimestrale, dovrà essere eseguita con oli di eguale gradazione. L'olio deve essere fornito dall'Impresa e deve essere di qualità rispondente alle specifiche del costruttore.

3.5.4.3 Circuiti di raffreddamento

- In sede di verifica trimestrale rabboccare, se necessario, il circuito con una miscela di acqua e liquido antigelo.
- Indipendentemente dal numero di ore di funzionamento il liquido di raffreddamento dovrà essere sostituito annualmente con una miscela di acqua, antigelo ed anticorrosivo.

3.5.4.4 Filtro gasolio

- Sostituzione annuale del filtro gasolio.

3.5.4.5 Filtri aria

- Sostituzione annuale degli elementi filtranti sia a secco che in bagno d'olio.

3.5.4.6 Parti meccaniche.

In sede di verifica annuale dovranno essere eseguiti i seguenti controlli di corretto funzionamento:

- Controllo ed eventuale riparazione e/o taratura dell'apparato d'iniezione (pompa, iniettori, pulverizzatori);
- Controllo ed eventuale taratura del gioco tra valvole e bilancieri;
- Controllo ed eventuale taratura del gioco assiale e radiale dell'albero della girante del turbo compressore, nei motori che ne sono provvisti;
- Verifica collettore e spazzole del motorino d'avviamento;
- Verifica delle spazzole dell'alternatore e lubrificazione dei cuscinetti.

Tutte le operazioni di verifica, controllo, manutenzione, regolazione e riparazione dovranno essere effettuate con il gruppo in posizione di **BLOCCO (OFF)**.

Al termine della sopra citata procedura il sistema di funzionamento dovrà essere riportato in modo AUTOMATICO.

3.5.5 Sottoprogramma dei controlli

Si faccia riferimento alle schede dei Controlli allegate al presente Piano di manutenzione all'Allegato 1.

3.6 Trasformatori

3.6.1 Collocazione

Locali tecnici.

3.6.2 Controlli e interventi

Una accurata ispezione della macchina durante il funzionamento assicura una buona prevenzione per i guasti e una più lunga vita alla macchina. Per questo motivo, almeno una volta ogni anno si dovrà:

- a. Pulire le colonne degli avvolgimenti MT/BT inglobate in resina utilizzando aria compressa secca.

- b. Verifica della temperatura degli avvolgimenti utilizzando la centralina termometrica installata.
- c. Controllo e pulizia degli isolatori, serraggio dadi e collegamenti di terra
- d. Controllo della carpenteria metallica e se necessario, previa spazzolatura, ripristino dell'antiruggine e della vernice di finitura.

Nella tabella sono indicate le principali operazioni di manutenzione e verifica

| Controllo da effettuare | Periodicità del controllo | Strumento da utilizzare | Risultato da ottenere | Note |
|---|---|--|---|--|
| Funzionalità termosonde Pt 100 Controllo temperatura | Annuale e/o in caso di necessità | Tester | Continuità elettrica | |
| Centralina controllo temperatura avvolgimenti | Mensile e/o dopo eventi eccezionali | -- | Verifica funzionamento come da istruzioni d'uso | |
| Pulizia da polveri, depositi da sporco, eventuali corpi estranei sugli avvolgimenti | Semestrale e/o in occasione di eventuali fermate | Aria compressa secca a bassa pressione (max 3 bar) e stracci asciutti e puliti | Assenza di occlusioni , sporcizia nei canali di raffreddamento degli avvolgimenti MT e BT | |
| Condense depositate sugli avvolgimenti | Dopo una sosta del trasformatore | Forno e/o metodo di riscaldamento in corto circuito | Essiccazione a circa 80°C | |
| Bulloneria dei collegamenti a stella/triangolo e terminali MT / BT | Annuale e/o in caso di necessità | Chiave dinamometrica | Coppia di serraggio come da manuale d'istruzione del Costruttore | |
| Controllo isolamento degli avvolgimenti tra loro e verso massa | Dopo una sosta del trasformatore | Mega ohmetro (tipo Megger) con tensione superiore a 1000 V | Secondo indicazioni del Costruttore | Indicativamente: BT – Massa BT e MT MT e massa ≥ 20 Mohm |
| Controllo centratura avvolgimenti MT /BT su nucleo magnetico | Dopo eventi eccezionali (urto accidentale, c.to c.to) | metro | Centratura geometrica degli avvolgimento | |
| Controllo piastre di registro blocchetti di sospensione | Annuale e/o dopo eventi eccezionali | Chiave dinamometrica | Coppia di serraggio come da indicazioni del Costruttore | Indicativamente Coppia da 20 a 40 Nm |

3.6.3 Sottoprogramma dei controlli

Si faccia riferimento alle schede dei Controlli allegate al presente Piano di manutenzione all'Allegato 1.

3.7 Impianti prese e F.M.

3.7.1 Collocazione

Locali tecnici Galleria. Vedi elaborati di progetto.

3.7.2 Prestazioni

Le prestazioni impiantistiche da garantire sono descritte all'interno delle Relazioni di Progetto.

Alcuni apparati sono alimentati con prese elettriche, che a secondo del luogo di utilizzazione, possono essere del tipo civile o industriale.

3.7.3 Anomalie

Possono riscontrarsi mal funzionamenti degli apparati elettrici, serviti dalle prese, in caso di surriscaldamento della stessa. Scollegare la presa e verificare l'integrità dei componenti.

3.7.4 Controlli e interventi

Prima di effettuare le operazioni di manutenzione occorre prevedere le necessarie misure di sicurezza per l'operazione e fondamentale, assicurare l'accesso alle sole parti fuori tensione.

3.7.5 Sottoprogramma dei controlli

Si faccia riferimento alle schede dei Controlli allegate al presente Piano di manutenzione all'Allegato 1.

3.8 Impianti di alimentazione utenze meccaniche

3.8.1 Collocazione

Locali tecnici di cabina.

3.8.2 Prestazioni

Le prestazioni impiantistiche da garantire sono descritte all'interno delle Relazioni di Progetto.

3.8.3 Anomalie

In linea generale se un motore non funziona regolarmente, si dovrà verificare:

- La corrente e le tensioni di targa con quelle misurate ai morsetti (tensioni maggiori o minori del 10% possono danneggiare il motore).
- Rotazione dell'albero a mano per assicurarsi che non vi siano ingranamenti dei supporti a causa di mancata o insufficiente lubrificazione.
- Verifica che non esistono contatti incerti sull'alimentazione, teleruttori, fusibili, morsettiera, capicorda, ecc.

Nel caso di interruzioni di erogazione di energia, si dovrà ripristinare l'avviamento di tutte le utenze comandate da pulsanti di marcia sui quadri (quali CDZ, estrattori, ecc.).

3.8.4 Controlli e interventi

Prima di effettuare le operazioni di manutenzione occorre prevedere le necessarie misure di sicurezza per l'operazione e fondamentale, assicurare l'accesso alle sole parti fuori tensione.

3.8.5 Sottoprogramma dei controlli

Si faccia riferimento alle schede dei Controlli allegate al presente Piano di manutenzione all'Allegato 1.

3.9 Impianti trasmissione dati

3.9.1 Collocazione

Locali tecnici e galleria.

3.9.2 Prestazioni

Le prestazioni impiantistiche da garantire sono descritte all'interno delle Relazioni di Progetto.

Il sistema di cablaggio supporta applicazioni dati, vocali, video, sia in forma analogica, sia digitale, con una o più unità di supervisione e gestione, quali PC, telecamere, centralini, ecc.

Le prestazioni sono conformi agli Standard internazionali esistenti, nonché quelli definiti dal piano regionale di interconnessione.

3.9.3 Anomalie

Nel caso si riscontrino rallentamenti o blocco della rete, verificare che gli apparati di rete siano alimentati, nel caso contattare i tecnici autorizzati.

3.9.4 CONTROLLI e interventi

Per interventi di manutenzione nell'impianto di trasmissione dati, deve essere fatto riferimento alle particolari istruzioni delle varie ditte fornitrici.

3.9.5 Sottoprogramma dei controlli

Si faccia riferimento alle schede dei Controlli allegate al presente Piano di manutenzione all'Allegato 1.

3.10 Impianti TVcc

3.10.1 Collocazione

Galleria e locali tecnici.

3.10.2 Prestazioni

Le prestazioni impiantistiche da garantire sono descritte all'interno delle Relazioni di Progetto.

Il sistema di videosorveglianza è costituito da una serie di telecamere dislocate lungo tutto il percorso delle gallerie, lato sorpasso, con interdistanza di circa 80 m; inoltre, una telecamera è installata all'esterno, atta alla sorveglianza degli imbocchi.

3.10.3 Anomalie

Nel caso si riscontrino il malfunzionamento di telecamere, controllare lo stato di collegamento della stessa e verificare che nel rack gli apparati di rete siano alimentati, nel caso contattare i tecnici autorizzati.

3.10.4 Controlli e interventi

Per interventi di manutenzione nell'impianto TVCC, deve essere fatto riferimento alle particolari istruzioni delle varie ditte fornitrici.

3.10.5 Sottoprogramma dei controlli

Si faccia riferimento alle schede dei Controlli allegate al presente Piano di manutenzione

all'Allegato 1.

3.11 Apparecchiature elettriche

3.11.1 Collocazione

Locali tecnici di galleria e cabina.

3.11.2 Prestazioni

Le prestazioni impiantistiche da garantire sono descritte all'interno delle Relazioni di Progetto.

3.11.3 Controlli e interventi

Prima di effettuare le operazioni di manutenzione occorre prevedere le necessarie misure di sicurezza per l'operazione e fondamentale:

- assicurare l'accesso alle sole parti fuori tensione.
- disporre cartelli con chiare indicazioni dello stato delle apparecchiature da ispezionare.
- utilizzare i blocchi e le sicurezze varie dell'impianto.

Almeno una volta all'anno prima di un periodo di attività si deve provvedere alla pulizia delle apparecchiature elettriche ed in particolare dei controlli elettrici.

In corso di manutenzione si deve effettuare il controllo:

- dello stato dei contatti mobili;
- della integrità dei conduttori e del loro isolamento;
- del serraggio dei morsetti

In corso di manutenzione si deve effettuare:

- il controllo di funzionamento e della corretta taratura di tutti gli apparecchi di protezione, provocandone l'intervento e misurando il tempo necessario per l'intervento stesso;
- il corretto funzionamento degli apparecchi indicatori (voltmetri, amperometri);
- il corretto funzionamento delle lampade spia.
- Controllo della messa a terra e degli isolamenti
- Occorre assicurarsi della messa a terra di tutte le masse metalliche e di tutti gli apparecchi elettrici.
- Occorre verificare la resistenza di isolamento degli apparecchi funzionanti a tensione di rete.

Le operazioni di cui sopra devono essere eseguite almeno ogni due anni e comunque ogniqualvolta siano stati rimossi per qualsiasi motivo gli apparecchi elettrici e le masse metalliche.

3.11.4 Sottoprogramma dei controlli

Si faccia riferimento alle schede dei Controlli allegate al presente Piano di manutenzione all'Allegato 1.

3.12 Motori elettrici

3.12.1 Collocazione

Galleria.

3.12.2 Prestazioni

Le prestazioni impiantistiche da garantire sono descritte all'interno delle Relazioni di Progetto.

3.12.3 Anomalie

Nel caso si riscontrino surriscaldamento, vibrazioni o rumori anomali, arrestare la macchina e farla revisionare da tecnici autorizzati.

3.12.4 Controlli e interventi

Per interventi su organi in movimento e/o in tensione osservare scrupolosamente le norme antinfortunistiche. Prima di operare accertarsi che l'interruttore generale sia disinserito e per maggiore cautela estrarre i fusibili.

Almeno una volta all'anno e sempre all'inizio di ogni stagione di attività e dopo ogni revisione del motore stesso o della macchina da esso azionata, occorre controllare:

- il senso di rotazione del motore;
- l'equilibrio interfase (se si tratta di motori trifase);
- la temperatura di funzionamento che non deve, a regime raggiunto, superare i rispettivi valori stabiliti dalla classe di appartenenza;
- l'efficienza della ventola se si tratta di motori a ventilazione forzata, facendo attenzione che non vi siano occlusioni sulle bocche di ingresso dell'aria;
- lo stato degli eventuali giunti o degli organi di trasmissione (pulegge, cinghie, tendicinghie).

Almeno una volta ogni due anni e sempre ad ogni revisione del motore o delle macchine da esso azionate occorre controllare:

- la corretta protezione delle parti sotto tensione da contatti accidentali;
- la messa a terra;
- la resistenza di isolamento;
- la corrente assorbita che deve corrispondere ai dati di targa con tolleranza del 15%.

All'inizio di ogni periodo di attività occorre accertarsi del corretto funzionamento del sistema di protezione contro corti circuiti, sovraccarichi e mancanze di fase.

Revisione cuscinetti

Ad intervalli correlati alla pulizia del locale ed al tipo di cuscinetti, mediamente ogni 12.000 ore di funzionamento, si deve provvedere allo smontaggio, pulizia e lubrificazione dei cuscinetti.

3.12.5 Sottoprogramma dei controlli

Si faccia riferimento alle schede dei Controlli allegate al presente Piano di manutenzione all'Allegato 1.

3.13 Impianto di informatizzazione elettronica all'utenza (PMV)

3.13.1 Collocazione

L'impianto sarà costituito da pannelli installati su trave di sostegno in acciaio in corrispondenza dei portali di galleria.

3.13.2 Controlli e interventi

L'Appaltatore del contratto di manutenzione dovrà unicamente dedicare le attività afferenti alle sole verifiche degli apparati, accessori ed infrastrutture complementari al funzionamento delle postazioni ed in particolare:

- Infrastrutture civili di sostegno ed ancoraggio delle travi di supporto
- Vie cavi di alimentazione e telecomunicazione per la telegestione delle postazioni
- Apparati ed accessori di connessione elettrica di alimentazione
- Reti in cavo di alimentazione e telecomunicazione

Le procedure di manutenzione dovranno essere condotte in accordo alle richieste specifiche dei costruttori, prevedendo comunque almeno le seguenti attività:

- Ispezione visiva delle infrastrutture civili complementari (travi di sostegno, pozzetti di sezionamento, vie cavi per reti elettriche e di telecomunicazioni);
- Ispezione visiva dei cavi di alimentazione e di segnale (ove accessibili);
- Verifica del corretto funzionamento degli apparati e componenti di alimentazione primaria alle postazioni.

3.13.3 Sottoprogramma dei controlli

Si faccia riferimento alle schede dei Controlli allegate al presente Piano di manutenzione all'Allegato 1.

3.14 Impianto di chiamata di soccorso SOS

3.14.1 Collocazione

L'impianto sarà costituito da una serie di armadi in lamiera d'acciaio contenenti ognuno l'apparato di ricetrasmisione segnali di chiamata di soccorso in tecnologia IP. Gli armadi in oggetto saranno installati all'interno della galleria in corrispondenza delle nicchie, delle e delle uscite di sicurezza previste a progetto.

3.14.2 Controlli e interventi

Le procedure di manutenzione dovranno essere condotte in accordo alle richieste specifiche dei costruttori, prevedendo comunque almeno le seguenti attività:

- Ispezione visiva dell'integrità delle strutture costituenti le postazioni in itinere costituenti il sistema (struttura armadio, pannello frontale con pulsantiera di chiamata, apparecchiature interne all'armadio previste per la trasmissione del segnale con tecnologia VoIP);
- Pulizia delle strutture e dei relativi sistemi di supporto;
- Verifica del corretto funzionamento del sistema.

3.14.3 Sottoprogramma dei controlli

Si faccia riferimento alle schede dei Controlli allegate al presente Piano di manutenzione all'Allegato 1.

3.15 Impianti illuminazione in galleria

3.15.1 Collocazione

Galleria.

3.15.2 Prestazioni

Il programma di manutenzione prevede un sistema di controlli e di interventi da eseguire, a cadenze temporali o altrimenti prefissate, al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni.

Le prestazioni attese dall'impianto di illuminazione sono quelle relative al mantenimento dell'illuminazione in galleria.

I controlli da eseguire durante l'esercizio dell'impianto sono quelli necessari a verificare che il valore di illuminazione progettualmente proposto sia stato raggiunto e si mantenga inalterato nel tempo.

Gli interventi di manutenzione ordinaria sono quelli che consentono di utilizzare e conservare correttamente l'impianto e consistono essenzialmente in:

- verifica diurna e notturna, con cadenza mensile, per controllo del regolare funzionamento di tutti gli apparecchi illuminanti;
- ricambio totale di tutte le lampade LED ogni 10 anni
- pulizia accurata ogni 2 anni di tutti gli apparecchi illuminanti;
- prova di sgancio, con cadenza semestrale, degli interruttori magnetotermici e differenziali a protezione dei vari circuiti;

3.15.3 Anomalie

Le anomalie riscontrabili possono essere:

- la mancata accensione dei vari circuiti dovuta al difettoso funzionamento del luminanzometro o allo sgancio dell'interruttore dei circuiti principali o ausiliari;
- la mancata accensione di un circuito di illuminazione dovuta all'apertura dell'interruttore magnetotermico e differenziale o al malfunzionamento del contattore di potenza;
- l'accensione dei soli circuiti permanenti per la mancanza di alimentazione da parte dell'Ente fornitore e la conseguente attivazione del gruppo elettrogeno (GE). Da considerare che nel rispetto della Norma UNI 11095, metà dei "permanententi" sono sottesi all'alimentazione di continuità (UPS) e pertanto anche in mancanza di rete questo sistema sarà sempre alimentato. Con l'entrata in funzione del GE anche l'altra metà verrà accesa.

Nota: tutto l'impianto d'illuminazione in galleria è di classe II ai fini dei contatti indiretti; pertanto, nessun apparecchio è connesso a terra.

Nessun intervento è richiesto per la conseguente verifica.

3.15.4 Sottoprogramma dei controlli

Si faccia riferimento alle schede dei Controlli allegate al presente Piano di manutenzione all'Allegato 1.

3.16 Ventilazione e sensori

3.16.1 Collocazione

Gli impianti di ventilazione longitudinale sono costituiti da jet-fans installati in volta alla galleria Le Fornaci. A coppie lungo Le Fornaci I e II e singolarmente lungo i tratti finali della galleria nelle Le Fornaci III e IV. Lungo la galleria ad integrazione dell'impianto di ventilazione e monitoraggio dei parametri ambientali sono presenti lungo i piedritti gli anemometri e gli opacimetri per il controllo degli inquinanti e la visibilità.

3.16.2 Prestazioni

L'impianto di ventilazione longitudinale di galleria deve assolvere a due compiti ben precisi:

- in condizione di funzionamento normale, deve assicurare il mantenimento del livello di inquinanti al di sotto delle soglie limite specificate;
- durante l'esercizio di emergenza in caso di incendio, deve garantire il salvataggio delle persone coinvolte nell'evento. In modo particolare deve controllare la diffusione dei fumi limitando l'estensione della sezione di galleria invasa dagli stessi e riducendo al minimo l'interazione con gli utenti coinvolti dall'evento.

Il sistema di pressurizzazione deve garantire:

- Funzionamento a porte chiuse: la sovrappressione nella via di fuga rispetto al fornice di galleria è mantenuta attivando uno dei due ventilatori in aspirazione dal cunicolo di fuga. Portata minima nominale del ventilatore pari a 1.98 m²/s con pressione statica di 185 Pa;
- Funzionamento a porte aperte: l'accesso ad una via di fuga determina una riduzione della sovrappressione nel locale di accesso (per effetto dell'apertura della porta) e l'aumento locale della portata d'aria; la velocità del flusso d'aria di attraversamento delle porte raggiunge il valore di progetto pari a 0.75 m/s. Portata minima nominale del ventilatore pari a 1.95 m²/s;
- Funzionamento a porte aperte per accesso dei soccorsi: attraverso l'azione sulla pulsantiera locale di comando, alloggiata nel collegamento pedonale, è possibile azionare il secondo ventilatore installato nella via di fuga per aumentare la velocità dell'aria al valore di progetto pari a 2.0 m/s in direzione del collegamento pedonale - galleria consentendo l'accesso sicuro degli addetti al soccorso e/o allo spegnimento dell'incendio. **Portata minima nominale del ventilatore pari a 2.59 m²/s con pressione statica di 230 Pa.**

In generale il funzionamento del ventilatore alla portata nominale di 2.60 mc/s ed alla pressione statica di 230 Pa è garanzia del corretto funzionamento del sistema in tutti gli scenari.

3.16.3 Anomalie

– Accumulo e depositi e detriti:

Accumulo di detriti e depositi di varia natura all'interno dei ventilatori, delle canalizzazioni aerauliche o delle serrande.

– Ossidazione delle parti metalliche:

Ossidazione dei ventilatori e delle serrande tagliafuoco o di sovrappressione dovuto all'esposizione all'atmosfera aggressiva di galleria (sbalzi termici, smog, elevata presenza di inquinanti).

- Degrado delle guarnizioni
- Invecchiamento delle guarnizioni con conseguente perdita di elasticità, fessurazione e/o distacco delle stesse dal supporto.
- Perdite lungo le canalizzazioni e le serrande.
 - Dislocazione di elementi:
- Spostamento di elementi (ventilatori, serrande, anemometri, opacimetri) dalla loro sede a seguito di deterioramento o danneggiamento dei sistemi di staffaggio di galleria.
- Mancato funzionamento di ventilatori o sensori di galleria:
- Dovuto a mancanza di alimentazione degli apparati o a guasti su motori/attuatori elettrici.

3.16.4 Controlli e interventi

Per i ventilatori di galleria (jet-fan):

Ogni sei mesi effettuare i seguenti interventi manutentivi per ogni ventilatore:

- smontaggio della griglia posteriore per l'accesso al gruppo motore;
- pulizia manuale con uso di prodotti sgrassanti e a mezzo di aria compressa di tutto il gruppo elettroventilatore, compresi le carenature di protezione interna ed esterna, le griglie e le pale;
- controllo con chiave dinamometrica dei tiranti e dei relativi bulloni di ancoraggio della mensola alla calotta della galleria o al basamento;
- controllo dei bulloni di aggancio del motore al castello ed eventuale sostituzione delle molle a tazza e relativa taratura;
- controllo del funzionamento elettromeccanico del dispositivo automatico di arresto dell'elettroventilatore in caso di sbilanciamento;
- ingrassaggio dei cuscinetti con grasso filante;
- verifica di tutta la bulloneria;
- ispezione della girante;
- verifica spostamento antivibranti;
- prove di funzionamento del ventilatore.

Collare di sicurezza (n. 1 per ventilatore):

- verifica del collare di sicurezza e del cuscinetto in neoprene posto a contatto della cassa di protezione dei ventilatori;
- pulizia;
- controllo dei tasselli di fissaggio degli ancoraggi del collare alla calotta della galleria e dei relativi tiranti;
- controllo del funzionamento del dispositivo di arresto e verifica manuale della taratura del medesimo con nastro sotto trazione.

Quando a seguito di un incidente risulti danneggiato un ventilatore, occorre provvedere immediatamente alla sostituzione dello stesso, della cassetta ed alla verifica dell'idoneità del sistema di fissaggio e di ancoraggio.

Per il PLC relativo alla ventilazione e misurazione CO/OP e anemometri:

Operazioni da eseguire con frequenza semestrale:

- Analisi dello storico degli allarmi per valutare il corretto funzionamento di tutto il sistema;
 - Controllo integrità meccanica di protezione quadri (polvere e acqua);
 - Controllo connessioni fibra ottica;
 - Verifica della corretta acquisizione dei dati di campo;
 - Verifica del corretto funzionamento della rete di campo;
 - Verifica funzionamento di ogni singolo ingresso e di ogni singola uscita dei PLC;
 - Controllo delle batterie PLC;
 - Verifica funzionamento dalle pulsantiere esterne per i VV.F.;
 - Controllo del funzionamento manuale dei semafori;
- Verifica intervento sicurezze (interruttori termici, magnetici, ecc.).

Per i sensori CO/OP:

Operazioni da eseguire con frequenza semestrale:

- Controllo e pulizia generale degli strumenti;
- Sostituzione parti di consumo se necessarie (sorgente, chopper);
- Controllo integrità meccanica di protezione dell'unità di elaborazione sistemato in armadio nella nicchia in galleria (polvere e acqua);
- Controllo analitico (zero e linearità);
- Ricalibrazione;
- Controllo funzionalità del sistema di rilevamento incendio;
- Aggiornamento delle tabelle riassuntive di tutti gli analizzatori comprensivo di attività svolte sul singolo analizzatore, con numero di serie e collocazione.

Per gli anemometri:

Operazioni da eseguire con frequenza semestrale:

- Analisi dello storico degli allarmi per valutare il corretto funzionamento di tutto il sistema;
- Controllo integrità meccanica di protezione dell'unità di elaborazione sistemato in armadio nella nicchia in galleria (polvere e acqua);
- Controllo serraggio viti morsetti;
- Controllo connessioni fibra ottica;
- Controllo serraggio componenti;
- Verifica della corretta acquisizione dei dati di campo;
- Verifica del corretto funzionamento della rete di campo;
- Verifica funzionamento di ogni singolo ingresso e di ogni singola uscita dei PLC;
- Verifica funzionamento dalle pulsantiere esterne per i VV.F.;
- Verifica intervento sicurezze (interruttori termici, magnetici, ecc.);
- Controllo analitico (zero e linearità);
- Ricalibrazione;

Aggiornamento delle tabelle riassuntive di tutti gli anemometri comprensivo di attività svolte sul singolo anemometro, con numero di serie e collocazione.

Per i ventilatori della via di fuga:

Ogni sei mesi effettuare i seguenti interventi manutentivi per ogni ventilatore:

- eventuale pulizia manuale (se necessario anche con cadenza settimanale) a mezzo di aria compressa;

- controllo del funzionamento elettromeccanico del dispositivo automatico di partenza/arresto ventilatore in caso di emergenza;
- prove di funzionamento del ventilatore;
- pulizia organi tenuta aria (serrande) e di sicurezza antincendio a mezzo di aria compressa e materiali sgrassanti; successiva verifica funzionamento serrande di sovrappressione e tagliafuoco (taratura fusibile termico per chiusura serranda).

Quando a seguito di un incidente risulti danneggiato un ventilatore e/o relative serrande, occorre provvedere immediatamente alla sostituzione delle stesse.

3.16.5 Sottoprogramma dei controlli

Si faccia riferimento alle schede dei Controlli allegate al presente Piano di manutenzione all'Allegato 1.

3.17 Impianti speciali

In particolare, sono oggetto della presente i seguenti impianti localizzati in cabina elettrica:

- Rilevamento fumo, antintrusione in cabina e sala pompe;
- gruppo statico di continuità (UPS).

3.18 Stazione acqua antincendio

3.18.1 Collocazione

L'impianto antincendio è costituito da una rete idrante interna alla galleria Le Fornaci. Sono presenti idranti a colonna soprasuolo e attacchi VVF ai portali nelle aree esterne e internamente alla galleria idranti UNI45 collocati in cassetta in acciaio inox poste sopra i profili redirettivi.

I collettori sono in PEAD e corrono a lato delle corsie di marcia dietro i profili redirettivi, gli stocchi idrante sono in acciaio zincato verniciato ed essendo esposte sono coibentate con elastomero espanso, tracciati con cavo scaldante e protetti con lamierino di alluminio esternamente.

3.18.2 Prestazioni

La rete idrante posa a protezione della galleria Le Fornaci deve garantire come prescritto dalle Linee guida ANAS l'erogazione contemporanea di 4 UNI45 interni e un UNI70 esterno posti nell'area idraulicamente più sfavorevole. Allo scopo sono installate all'interno del locale pompe un gruppo pompe UNI12845 costituito da:

- una pompa principale, azionata da motore elettrico;
- una pompa principale, azionata da un motore diesel;
- un'elettropompa pilota ausiliaria di piccola potenza, con la funzione di mantenere in pressione l'impianto (compensazione);
- uno o più quadri di comando per l'avviamento automatico di ciascuna pompa.

3.18.3 Anomalie

– Accumulo e depositi e detriti:

Accumulo di detriti e depositi di varia natura all'interno dei pozzetti o delle cassette antincendio, delle canalizzazioni o all'interno della vasca di accumulo.

– Ossidazione delle parti metalliche esposte:

Ossidazione tubazioni, valvole o cassette esterne dovuto all'esposizione all'atmosfera aggressiva di galleria (sbalzi termici, smog, elevata presenza di inquinanti).

– Degradamento delle guarnizioni

Invecchiamento delle guarnizioni con conseguente perdita di elasticità, fessurazione e/o distacco delle stesse dal supporto.

– Perdite lungo le tubazioni e presso i rubinetti idrante o valvole.

– Dislocazione di elementi:

Spostamento di elementi (tubazioni, cassette idrante) dalla loro sede a seguito di deterioramento o danneggiamento dei sistemi di staffaggio.

– Mancato funzionamento dei gruppi pompe:

Dovuto a mancanza di alimentazione degli apparati o a guasti su motori elettrici o termici. Mancanza di alimentazione idrica dovuto allo svuotamento della vasca di accumulo o all'accumulo di detriti e depositi di varia natura all'interno di quest'ultima.

3.18.4 Controlli e interventi

Per le verifiche periodiche e la manutenzione si fa riferimento:

Per il locale sala pompe si dovranno garantire tutti gli interventi necessari a mantenere al locale le caratteristiche di cui alla norma UNI 11292 capitoli n° 4, 5, 6, 7

Per il gruppo pompe e tutti gli accessori di complemento si dovranno eseguire tutti gli interventi di cui alla Norma UNI EN 12845 ed in particolare:

Capitolo 8 punto 8.6: Prova dell'alimentazione idrica;

Capitolo 10 punto 10.8.6: Monitoraggio funzionamento pompe e allegato I;

Capitolo 10 punto 10.9.13: Collaudo ed esercizio motore motopompa;

Capitolo 19 tutto: Messa in funzione, prove di accettazione ed ispezioni periodiche;

Capitolo 20 tutto: Manutenzioni;

Appendice K: Ispezione dopo 25 anni;

Per la rete idranti si ricorda che cap. 10 punto 10.1 e 10.2 delle Norme UNI10779 si precisa:

“L'utente è responsabile del mantenimento delle condizioni d'efficienza dell'impianto, che rimangono sotto la sua responsabilità anche esistendo il servizio di ispezione periodica da parte della ditta installatrice o di altro organismo autorizzato.

Spetta al manutentore di rendere edotto l'utente sulle condizioni dell'impianto con apposita comunicazione scritta, affinché l'utente, consapevolmente, possa attendere alla messa in efficienza dell'impianto.”

“L'utente deve provvedere affinché venga effettuata: e deve pertanto provvedere:

- *la sorveglianza dell'impianto;*
- *la manutenzione periodica dell'impianto;;*
- *la verifica periodica dell'impianto”*

Per maggiori chiarimenti sulle voci di cui sopra si rimanda alla Norma UNI 10779 “reti di idranti – progettazione, installazione ed esercizio”:

e più specificatamente a:

capitolo 10 - esercizio e verifica dell'impianto;

capitolo 11 – interventi su impianti esistenti.

L'utente, come indicato nella Norma UNI 10779 cap. 10 punto 10.6, deve tenere un apposito registro, firmato dai responsabili, costantemente aggiornato su cui annotare:

- i lavori svolti o le modifiche;
- le prove eseguite;
- i guasti e, se possibile, le relative cause;
- l'esito delle verifiche periodiche dell'impianto

Detto registro deve essere tenuto a disposizione per eventuali controlli (VV.F., compagnie d'assicurazione, ecc.)

Ispezioni Periodiche

Specificazioni generali

Ogni impianto in esercizio deve essere sottoposto, alle norme di manutenzione ed ai controlli periodici:

Settimanali; mensili; trimestrali; semestrali, annuali, triennali e decennali così come descritti

nel capitolo 20 della norma UNI EN 12845 e ai capitoli 10 e 11 della norma UNI 10779.
Ispezione dopo 25 anni come descritto all'appendice K della norma UNI EN 12845.

I risultati di ogni controllo periodico e delle operazioni di manutenzione dovrà essere formalizzato nell'apposito registro e documentato da certificato di ispezione, evidenziando, in particolare:

- Le eventuali variazioni riscontrate, rispetto alla situazione dell'ultima verifica precedente;
- Le eventuali deficienze riscontrate;
- Gli interventi eseguiti

In linea generale si elencano di seguito alcune tipologie caratteristiche degli interventi d'ispezione, che comunque devono essere integrati, con quanto riportato nei capitoli e nelle appendici della norme UNI EN 12845 e UNI 10779 sopra riportate e da qualsiasi altro richiamo in essa contenuto.

Se all'atto della stipulazione dei contratti di manutenzione dovessero essere state emanate nuove norme o integrazioni alle norme esistenti dovranno essere richiamate nel contratto stesso.

Per tutti i tipi d'impianto durante l'ispezione devono essere eseguite le seguenti operazioni:

- Esame generale dell'intero impianto (comprese le alimentazioni) allo scopo di verificare lo stato apparente di tutti i componenti);
- Rilevamento delle pressioni in uscita e prova di funzionamento di eventuali segnalatori di allarme;
- Prova di tenuta di tutte le valvole di non ritorno;
- Controllo della posizione di apertura delle valvole di intercettazione e relativo bloccaggio;
- Verifica delle scorte indicate dalla ditta installatrice o dal fornitore delle apparecchiature.

Operazioni per pompe

Oltre a quelle di cui ai punti precedenti devono essere eseguite le seguenti operazioni:

- Verifica dello stato delle vasche o dei serbatoi di accumulo o disgiunzione, del livello e delle condizioni dell'acqua in questi e prove di funzionamento dei relativi indicatori di livello, riscalzi o reintegri e delle loro valvole a galleggiante e apparecchiature ausiliarie;
- Verifica del livello e prova di funzionamento del ricalzo, dei dispositivi di controllo ed eventuali regolatori di livello dei serbatoi di adescamento di pompe installate sopra battente;
- Prova d'avviamento automatico e funzionamento delle pompe; il funzionamento delle motopompe deve essere protratto per non meno di 30 minuti;
- Prova di riavviamento manuale delle pompe, con valvola di prova completamente aperta, immediatamente dopo l'arresto.

Si dovrà verificare il livello dell'olio lubrificante nel motore, quello del carburante e quello dell'elettrolita nelle batterie d'avviamento e di alimentazione delle motopompe, effettuando i relativi rabbocchi, se necessari, nonché la densità dell'elettrolita stesso mediante densimetro. Se la densità di questo risulta insufficiente, anche se il funzionamento dell'apparecchio di ricarica è regolare, la batteria dovrà essere immediatamente sostituita.

Prove dell'impianto

Le prove relative alle prestazioni dell'impianto devono essere ripetute come indicato nella norma UNI EN 12845, allo scopo di verificare che non si siano verificati nel frattempo

deterioramenti che diano luogo ad una riduzione di portata e di pressione intollerabili per gli impianti alimentati.

Revisioni generali

Come indicato nella norma UNI EN 12845 capitolo 20 ed appendice K e norma UNI 10779 capitoli 10 e 11.

Materiali di scorta

L'utente deve tenere costantemente disponibili i materiali di scorta indicati in sede di progetto dalla ditta installatrice o dal fornitore delle apparecchiature e da quanto indicato nella norma UNI EN 12845 capitolo 20 ed appendice K.

3.18.5 Impianti rilevamento incendio cabine elettriche e sala pompe

Nelle cabine elettriche e nelle sale pompe acqua antincendio, sono installati dei sensori di presenza fumo e antintrusione con le relativa centralina di allarme.

Le modalità riguardanti le prove e la manutenzione del sistema rivelazione incendio sono riportate nella Norma UNI 9795 Capitolo. 9, di cui riportiamo i vari articoli.

Norma UNI 9795 Capitolo 9.

Il mantenimento delle condizioni d'efficienza dei sistemi è di competenza dell'utente, che deve provvedere:

- Alla continua sorveglianza dei sistemi;
- Alla loro manutenzione, richiedendo, dove necessario, le opportune istruzioni al fornitore;
- A fare eseguire, come minimo, le ispezioni di seguito specificate.

A cura dell'utente deve essere tenuto un apposito registro, firmato dai responsabili, costantemente aggiornato su cui devono essere annotati:

- I lavori svolti sui sistemi o nell'area sorvegliata (per esempio; ristrutturazioni, variazioni di attività, modifiche strutturali, ecc), qualora essi possano influire sull'efficienza dei sistemi stessi;
- Le prove eseguite;
- I guasti, le relative cause e gli eventuali provvedimenti attuati per evitare il ripetersi;
- Gli interventi in caso d'incendio precisando: le cause, modalità ed estensione del sinistro, numero dei rivelatori entrati in funzione, punti di segnalazione manuale utilizzati ed ogni altra informazione utile per valutare l'efficienza dei sistemi.
- Il registro deve essere tenuto a disposizione dell'autorità competente.
- E' raccomandato che l'utente tenga a magazzino una adeguata scorta di pezzi di ricambio.

Ispezioni periodiche

Ogni sistema in esercizio deve essere sottoposto almeno due volte l'anno, con intervallo non minore di 5 mesi, ad un'ispezione allo scopo di verificarne lo stato d'efficienza.

L'accertamento deve essere formalizzato nell'apposito registro ed eventualmente mediante certificato di ispezione evidenziando, in particolare:

- Le eventuali variazioni riscontrate, sia nel sistema sia nell'area sorvegliata, rispetto alla situazione dell'ultima verifica precedente;
- Le eventuali deficienze riscontrate.

Operazioni occasionali

Dopo ogni guasto o intervento dei sistemi, l'utente deve:

- Provvedere alla sostituzione tempestiva degli eventuali componenti danneggiati;
- Fare eseguire, in caso d'incendio, un accurato controllo dell'intera installazione al fornitore incaricandolo, nel contempo, di ripristinare la situazione originale, qualora fosse stata alterata;
- Ripristinare i mezzi d'estinzione utilizzati.

3.18.6 Sottoprogramma dei controlli

Si faccia riferimento alle schede dei Controlli allegate al presente Piano di manutenzione all'Allegato 1.

3.19 Impianti illuminazione esterna

Il programma di manutenzione prevede un sistema di controlli e di interventi da eseguire, a cadenze temporali o altrimenti prefissate, al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni.

3.19.1 Prestazioni

Le prestazioni attese dall'impianto di illuminazione sono quelle relative al mantenimento di una corretta illuminazione della strada in corrispondenza delle rampe di accelerazione e decelerazione.

3.19.2 Controlli e interventi

I controlli da eseguire per gli impianti d'illuminazione durante l'esercizio dell'impianto sono quelli necessari a verificare che il valore di illuminazione progettualmente proposto sia stato raggiunto e si mantenga inalterato nel tempo.

Gli interventi di manutenzione ordinaria sono quelli che consentono di utilizzare e conservare correttamente l'impianto e consistono essenzialmente in:

- verifica notturna, con cadenza mensile, per controllo del regolare funzionamento di tutti gli apparecchi illuminanti;
- Per i pali d'illuminazione: ricambio totale di tutte le lampade ogni 2 anni con pulizia accurata dell'apparecchio illuminante;
- prova di sgancio, con cadenza semestrale, degli interruttori magnetotermici e differenziali a protezione dei vari circuiti;

3.19.3 Anomalie

Le anomalie riscontrabili possono essere:

- la mancata accensione dei vari circuiti d'illuminazione dovuta al difettoso funzionamento della fotocellula, dell'orologio o allo sgancio dell'interruttore dei circuiti principali o ausiliari;
- la mancata accensione di un circuito di illuminazione dovuta all'apertura dell'interruttore magnetotermico e differenziale o al malfunzionamento del contattore di potenza;
- mancanza di alimentazione da parte dell'Ente fornitore.

3.19.4 Sottoprogramma dei controlli

Si faccia riferimento alle schede dei Controlli allegate al presente Piano di manutenzione

all'Allegato 1.

5. Allegato 1: Schede di manutenzione

| VENTILATORI IN VOLTA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------------------|---------------------|--|---------------------------|----------------------|--------------------------------------|------|--------|---|---------|--------|---------|--------|--------|------------------|--|--|--|--|--|--|-----------|-----------------|--------------|-----------|----------------|-----------------------|-------------------------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------------|
| Ciclo MP Descrizione | ID prestazione | Tipo prestazione | DESCRIZIONE INTERVENTI (CHECH LIST/SRD) | Cantierizzazione | PERIODICITA' E TEMPI | | | | | | | | | | TIPO Attività | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | Sett. | Mens. | Bim. | Trim. | Sem. | Annual. | Bienn. | Trienn. | Quadr. | Quinq. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Verifiche annuali ventilatori | 1 | C | Struttura ancoraggio: Ispezione sistema di portanza | Deviazione a 2 Corsie | | | | | | | 30 | | | | Int | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Verifiche funzionamento ventilatore da remoto | 2 | C | Ventilatore: Rilievo dati ventilatore da remoto | | | 15 | | | | | | | | | Int | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Verifiche annuali ventilatori | 3 | A | Ventilatore: Ispezione visiva esterna | Deviazione a 2 Corsie | | | | | | 10 | | | | | Int | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Verifiche quinquennali ventilatori | 4 | C | Ventilatore: Ispezione interna (5 anni o 200 h) | Deviazione a 2 Corsie | | | | | | | | | | 30 | Int | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Verifiche annuali ventilatori | 5 | C | Ventilatore: Verifica stato sistema ammortizzante | Deviazione a 2 Corsie | | | | | | 15 | | | | | Int | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Verifiche annuali ventilatori | 6 | B | Sensoristica: Verifica funzionalità sensoristica di sicurezza | Deviazione a 2 Corsie | | | | | | 10 | | | | | Int | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Verifiche annuali biennali quadro MCC | 7 | B | Verifiche annuali biennali quadro QMCC (tempi per ca. 1 vent./fornice) | | | | | | | | 3 | | | | Int | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Verifiche triennali quadro MCC | 8 | B | Verifiche triennali quadro QMCC (tempi per ca. 1 vent./fornice) | | | | | | | | | 3 | | | Int | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Verifiche annuali biennali quadro MCC | 9 | C | Misure annuali biennali quadro QMCC (tempi per ca. 1 vent./fornice) | | | | | | | | 5 | | | | Int | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 0 | 15 | 0 | 0 | 0 | 65 | 8 | 3 | 0 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Legenda | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr><td>A</td><td>manutenzione conservativa</td></tr> <tr><td>B</td><td>ispezione (controlli) e manutenzione</td></tr> <tr><td>C</td><td>misure</td></tr> </table> | | | A | manutenzione conservativa | B | ispezione (controlli) e manutenzione | C | misure | <table border="1"> <tr><td>Emergenza</td></tr> <tr><td>Semicarreggiata</td></tr> <tr><td>Corsia Unica</td></tr> <tr><td>Riduzione</td></tr> <tr><td>Chiusura Pista</td></tr> <tr><td>Riduzione di Piazzale</td></tr> <tr><td>Dev. in Senso Unico Alternato</td></tr> <tr><td>Deviazione a 1 Corsia</td></tr> <tr><td>Dev. 1 Corsia + Emerg. Speciale</td></tr> <tr><td>Deviazione a 2 Corsie</td></tr> </table> | | | | | | | | | | | | | Emergenza | Semicarreggiata | Corsia Unica | Riduzione | Chiusura Pista | Riduzione di Piazzale | Dev. in Senso Unico Alternato | Deviazione a 1 Corsia | Dev. 1 Corsia + Emerg. Speciale | Deviazione a 2 Corsie |
| A | manutenzione conservativa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | ispezione (controlli) e manutenzione | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C | misure | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Emergenza | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Semicarreggiata | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Corsia Unica | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Riduzione | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Chiusura Pista | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Riduzione di Piazzale | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dev. in Senso Unico Alternato | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Deviazione a 1 Corsia | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dev. 1 Corsia + Emerg. Speciale | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Deviazione a 2 Corsie | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|--|------------------------------|--|--|
| | Elettrosoffianti via di fuga | | |
|--|------------------------------|--|--|

| Ciclo MP Descrizione | ID prestazione | Tipo prestazione | DESCRIZIONE INTERVENTI (CHECH LIST/SRD) | Cantierizzazione | PERIODICITA' E TEMPI | | | | | | | | | | TIPO Attività | | |
|--|----------------|------------------|---|------------------|----------------------|-------|------|-------|------|---------|--------|---------|--------|--------|------------------|--|-----|
| | | | | | Sett. | Mens. | Bim. | Trim. | Sem. | Annual. | Bienn. | Trienn. | Quadr. | Quinq. | | | |
| Pressurizzazione con booster: verifica annuale | 1 | B | Elettrosoffiante via di fuga: Controllo meccanico elettrosoffiante | Corsia Unica | | | | | | | 30 | | | | | | Int |
| Pressurizzazione con booster: verifica annuale | 2 | B | Elettrosoffiante via di fuga: Test sensoristica elettrosoffiante | Corsia Unica | | | | | | | 20 | | | | | | Int |
| Pressurizzazione con booster: verifica annuale | 3 | C | Elettrosoffiante via di fuga: Misura differenza di pressione | Corsia Unica | | | | | | | 10 | | | | | | Int |
| Pressurizzazione con booster: verifica annuale | 4 | C | Elettrosoffiante via di fuga: Misura velocità dell'aria a porta aperta | Corsia Unica | | | | | | | 10 | | | | | | Int |
| Pressurizzazione con booster: verifica annuale | 5 | B | Elettrosoffiante via di fuga: Ispezione visiva dell' integrità delle elettrosoffianti e della correttezza delle condizioni di installazione | Corsia Unica | | | | | | | 5 | | | | | | Int |
| Pressurizzazione con booster: verifica annuale | 6 | C | Motore elettrico: Verifica assorbimento durante piena operatività | Corsia Unica | | | | | | | 15 | | | | | | Int |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 90 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|--|---|---------------------------|---|--------------------------------------|---|--------|---|-----------|-----------------|--------------|-----------|----------------|-----------------------|-------------------------------|-----------------------|--------------------------------|-----------------------|
| Legenda | <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">A</td> <td>manutenzione conservativa</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">B</td> <td>ispezione (controlli) e manutenzione</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">C</td> <td>misure</td> </tr> </table> | A | manutenzione conservativa | B | ispezione (controlli) e manutenzione | C | misure | <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Emergenza</td></tr> <tr><td>Semicarreggiata</td></tr> <tr><td>Corsia Unica</td></tr> <tr><td>Riduzione</td></tr> <tr><td>Chiusura Pista</td></tr> <tr><td>Riduzione di Piazzale</td></tr> <tr><td>Dev. in Senso Unico Alternato</td></tr> <tr><td>Deviazione a 1 Corsia</td></tr> <tr><td>Dev. 1 Corsia + Emerg.Speciale</td></tr> <tr><td>Deviazione a 2 Corsie</td></tr> </table> | Emergenza | Semicarreggiata | Corsia Unica | Riduzione | Chiusura Pista | Riduzione di Piazzale | Dev. in Senso Unico Alternato | Deviazione a 1 Corsia | Dev. 1 Corsia + Emerg.Speciale | Deviazione a 2 Corsie |
| A | manutenzione conservativa | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | ispezione (controlli) e manutenzione | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C | misure | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Emergenza | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Semicarreggiata | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Corsia Unica | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Riduzione | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Chiusura Pista | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Riduzione di Piazzale | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dev. in Senso Unico Alternato | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Deviazione a 1 Corsia | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dev. 1 Corsia + Emerg.Speciale | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Deviazione a 2 Corsie | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | GRUPPO DI PRESSURIZZAZIONE - ELETTROPOMPA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------------------|--|---|-------------|---------------------------|-------|--------------------------------------|-------|--------|--|--------|---------|--------|--------|--|--|------------------|-----|--|--|--|--|-----------|-----------------|--------------|-----------|----------------|-----------------------|-------------------------------|-----------------------|--------------------------------|-----------------------|
| Ciclo MP Descrizione | ID prestazione | Tipo prestazione | DESCRIZIONE INTERVENTI (CHECK LIST/SRD) | Segnaletica | PERIODICITA' E TEMPI | | | | | | | | | | | | TIPO Attività | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | Sett. | Mens. | Bim. | Trim. | Sem. | Annual. | Bienn. | Trienn. | Quadr. | Decen. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Controllo periodico settimanale (solo elettropompa) | 1 | B | Sala pompe: Simulare la condizione di avviamento automatico riducendo la pressione dell'acqua (il motore deve essere fatto funzionare per 20 min. Deve essere successivamente fermato e immediatamente riavviato utilizzando il pulsante di prova dell'avviamento manuale); | | 20 | | | | | | | | | | | | | Int | | | | | | | | | | | | | | |
| Controllo periodico settimanale (solo elettropompa) | 2 | B | Sala pompe: Registrare su SRD a pompa in moto la pressione indicata dai manometri; | | 1 | | | | | | | | | | | | | Int | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Controllo periodico settimanale (solo elettropompa) | 4 | B | Sala pompe: Verifica integrità cavi scaldanti laddove presenti | | 2 | | | | | | | | | | | | | Int | | | | | | | | | | | | | | |
| Controllo periodico settimanale (solo elettropompa) | 5 | B | Sala pompe: Controllo livello elettrolito accumulatori al piombo | | 1 | | | | | | | | | | | | | Int | | | | | | | | | | | | | | |
| Controllo periodico trimestrale | 6 | B | Sala pompe: Verifica alimentazione idrica e relativo funzionamento pompa di alimentazione, laddove presenti. | | | | | 5 | | | | | | | | | | Ext | | | | | | | | | | | | | | |
| Controllo periodico trimestrale | 7 | B | Sala pompe: Verifica alimentazioni elettriche. | | | | 2 | | | | | | | | | | | Ext | | | | | | | | | | | | | | |
| Controllo periodico trimestrale | 8 | B | Sala pompe: Verifica funzionamento delle valvole di intercettazione che controllano il flusso dell'acqua | | | | 7 | | | | | | | | | | | Ext | | | | | | | | | | | | | | |
| Controllo periodico trimestrale | 9 | B | Sala pompe: Verifica corretta funzionalità del flussostato | | | | 1 | | | | | | | | | | | Ext | | | | | | | | | | | | | | |
| Controllo periodico trimestrale | 10 | B | Sala pompe: Verifica funzionalità di riporto allarmi con la centrale di supervisione (ove presente). | | | | 15 | | | | | | | | | | | Ext | | | | | | | | | | | | | | |
| Controllo periodico annuale (solo elettropompa) | 11 | B | Sala pompe: Prova portata pieno carico pompe di alimentazione | | | | | | | 10 | | | | | | | | Ext | | | | | | | | | | | | | | |
| | 12 | B | | | | | | | | | | | | | | | | Ext | | | | | | | | | | | | | | |
| Controllo periodico annuale (solo elettropompa) | 13 | B | Sala pompe: Verifica funzionamento valvole a galleggiante nei serbatoi di accumulo | | | | | | | 5 | | | | | | | | Ext | | | | | | | | | | | | | | |
| Controllo periodico annuale (solo elettropompa) | 14 | A | Sala pompe: Controllo pulizia filtri | | | | | | | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Controllo periodico triennale | 15 | A | Vasca di accumulo: Svuotamento, eventuale pulizia serbatoio e riempimento | | | | | | | | | | | 60 | | | | Ext | | | | | | | | | | | | | | |
| Controllo periodico triennale | 16 | B | Vasca di accumulo: Controllo presenza di corrosione sia interna che esterna ove possibile. | | | | | | | | | | | 15 | | | | Ext | | | | | | | | | | | | | | |
| Controllo periodico triennale | 17 | B | Vasca di accumulo: Controllo funzionale valvole impianto | | | | | | | | | | | 15 | | | | Ext | | | | | | | | | | | | | | |
| Prove di funzionamento apparecchiature e strumentali | 18 | A | Quadro elettrico: soffiatura con compressore contattori ed apparecchi di manovra | | | | | | | | | | | 4 | | | | Int | | | | | | | | | | | | | | |
| Prove di funzionamento apparecchiature e strumentali | 19 | B | Quadro elettrico: serraggi dei dispositivi di trattenuta meccanici apparecchi, cavi, setti separatori, schermi | | | | | | | | | | | 5 | | | | Int | | | | | | | | | | | | | | |
| Prove di funzionamento apparecchiature e strumentali | 20 | A | Quadro elettrico: lubrificazione e serraggio cerniere, serrature e dispositivi di chiusura | | | | | | | | | | | 5 | | | | Int | | | | | | | | | | | | | | |
| Prove di funzionamento apparecchiature e strumentali | 21 | B | Quadro elettrico: serraggio connessioni elettriche delle apparecchiature, delle barrature, delle linee d'ingresso e delle linee di uscita | | | | | | | | | | | 15 | | | | Int | | | | | | | | | | | | | | |
| Prove di funzionamento apparecchiature e strumentali | 22 | A | Sala pompe: pulizia generale interna ed esterna | | | | | | | | | | | 20 | | | | Int | | | | | | | | | | | | | | |
| Controllo periodico decennale | 23 | A | Vasca di accumulo: Pulizia da sedimentazione delle vasche di accumulo | | | | | | | | | | | | | | 120 | Ext | | | | | | | | | | | | | | |
| Controllo periodico decennale | 24 | A | Vasca di accumulo: Verifica impermeabilizzazione interna ed eventuale ripristino | | | | | | | | | | | | | | 15 | Ext | | | | | | | | | | | | | | |
| Controllo periodico trimestrale | 25 | B | Assistenza manutenzione | | | | 15 | | | | | | | | | | | Int | | | | | | | | | | | | | | |
| Controllo periodico settimanale (antincendio galleria) | 26 | B | Vasca di accumulo: Controllo livello d'acqua da remoto - SRD | | 2 | | | | | | | | | | | | | Int | | | | | | | | | | | | | | |
| Controllo periodico annuale (antincendio galleria) | 27 | B | Vaso di espansione: Verificare la pressione di precarica e confrontarla con quella dell'etichetta (svuotare il vaso) | | | | | | | 30 | | | | | | | | Int | | | | | | | | | | | | | | |
| Controllo periodico trimestrale (antincendio galleria) | 28 | B | Vasca di accumulo: Controllo livello d'acqua on-site - SRD | | | | 10 | | | | | | | | | | | Int | | | | | | | | | | | | | | |
| Controllo periodico trimestrale | 29 | B | Tubazioni: controllo integrità tubazioni e sostegni tubazione | | | | 10 | | | | | | | | | | | Int | | | | | | | | | | | | | | |
| Controllo periodico trimestrale | 30 | B | Tubazioni: controllo eventuali perdite | | | | 10 | | | | | | | | | | | Int | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 26 | 0 | 0 | 75 | 0 | 60 | 0 | 139 | 0 | 135 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Legenda | | <table border="1"> <tr> <td>A</td> <td>manutenzione conservativa</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>ispezione (controlli) e manutenzione</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>misure</td> </tr> </table> | | A | manutenzione conservativa | B | ispezione (controlli) e manutenzione | C | misure | <table border="1"> <tr> <td>Emergenza</td> </tr> <tr> <td>Semicarreggiata</td> </tr> <tr> <td>Corsia Unica</td> </tr> <tr> <td>Riduzione</td> </tr> <tr> <td>Chiusura Pista</td> </tr> <tr> <td>Riduzione di Piazzale</td> </tr> <tr> <td>Dev. in Senso Unico Alternato</td> </tr> <tr> <td>Deviazione a 1 Corsia</td> </tr> <tr> <td>Dev. 1 Corsia + Emerg.Speciale</td> </tr> <tr> <td>Deviazione a 2 Corsie</td> </tr> </table> | | | | | | | | | | | | | Emergenza | Semicarreggiata | Corsia Unica | Riduzione | Chiusura Pista | Riduzione di Piazzale | Dev. in Senso Unico Alternato | Deviazione a 1 Corsia | Dev. 1 Corsia + Emerg.Speciale | Deviazione a 2 Corsie |
| A | manutenzione conservativa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | ispezione (controlli) e manutenzione | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C | misure | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Emergenza | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Semicarreggiata | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Corsia Unica | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Riduzione | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Chiusura Pista | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Riduzione di Piazzale | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dev. in Senso Unico Alternato | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Deviazione a 1 Corsia | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dev. 1 Corsia + Emerg.Speciale | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Deviazione a 2 Corsie | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | IDRANTI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|---|---|--------------------|--|-------|--------------------------------------|-------|--------|--|--------|---------|-------|--------|--------------------------------|-----|---|---|------|-----------|-----------------|--------------|-----------|----------------|-----------------------|-------------------------------|-----------------------|--------------------------------|-----------------------|
| <i>Ciclo MP</i> <i>Descrizione</i> | <i>ID</i> <i>prestazione</i> | <i>Tipo</i> <i>prestazione</i> | <i>DESCRIZIONE INTERVENTI</i> <i>(CHECH LIST/SRD)</i> | <i>Segnaletica</i> | <i>PERIODICITA' E TEMPI</i> | | | | | | | | | | <i>TIPO</i> <i>Attività</i> | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | Sett. | Mens. | Bim. | Trim. | Sem. | Annual. | Bienn. | Trienn. | 5anni | 12anni | | | | | | | | | | | | | | | |
| Controllo Idranti | 1 | B | Verifica accessibilità , presenza componenti e cartello di segnalazione | | | | | | 0,3 | | | | | | | Ext | | | | | | | | | | | | | |
| Controllo Idranti | 2 | B | Verifica integrità cassette e sistemi di fissaggio | | | | | | 0,2 | | | | | | | Ext | | | | | | | | | | | | | |
| Controllo Idranti | 3 | B | Verifica leggibilità istruzioni d'uso | | | | | | 0,5 | | | | | | | Ext | | | | | | | | | | | | | |
| Controllo Idranti | 4 | B | Verifica della corretta funzionalità della valvola di intercettazione | | | | | | 2,0 | | | | | | | Ext | | | | | | | | | | | | | |
| Controllo Idranti | 5 | B | Verifica integrità e tenuta a pressione di esercizio degli idranti | | | | | | 10,0 | | | | | | | Ext | | | | | | | | | | | | | |
| Controllo Idranti | 9 | B | Compilazione registro antincendio | | | | | | 0,1 | | | | | | | Ext | | | | | | | | | | | | | |
| Controllo Idranti | 10 | B | Controllo, consuntivazione e caricamento a sistema attività impresa esterna | | | | | | 0,5 | | | | | | | Int | | | | | | | | | | | | | |
| Controllo quinquennale Idranti | 11 | B | Verifica tubazioni alla massima pressione di esercizio | | | | | | | | | | 20,0 | | | Ext | | | | | | | | | | | | | |
| Controllo quinquennale Idranti | 12 | B | Compilazione registro antincendio | | | | | | | | | | 0,1 | | | Ext | | | | | | | | | | | | | |
| Controllo quinquennale Idranti | 13 | B | Controllo, consuntivazione e caricamento a sistema attività impresa esterna | | | | | | | | | | 0,5 | | | Int | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">0</td> <td style="width: 10%;">0</td> <td style="width: 10%;">0</td> <td style="width: 10%;">0</td> <td style="width: 10%;">13,6</td> <td style="width: 10%;">0</td> <td style="width: 10%;">0</td> <td style="width: 10%;">0</td> <td style="width: 10%;">20,6</td> <td style="width: 10%;">0</td> </tr> </table> | | | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 13,6 | 0 | 0 | 0 | 20,6 | 0 | | | | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 13,6 | 0 | 0 | 0 | 20,6 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Legenda | | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50px;">A</td> <td>manutenzione conservativa</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>ispezione (controlli) e manutenzione</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>misure</td> </tr> </table> | | A | manutenzione conservativa | B | ispezione (controlli) e manutenzione | C | misure | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Emergenza</td> </tr> <tr> <td>Semicarreggiata</td> </tr> <tr> <td>Corsia Unica</td> </tr> <tr> <td>Riduzione</td> </tr> <tr> <td>Chiusura Pista</td> </tr> <tr> <td>Riduzione di Piazzale</td> </tr> <tr> <td>Dev. in Senso Unico Alternato</td> </tr> <tr> <td>Deviazione a 1 Corsia</td> </tr> <tr> <td>Dev. 1 Corsia + Emerg.Speciale</td> </tr> <tr> <td>Deviazione a 2 Corsie</td> </tr> </table> | | | | | | | | | | Emergenza | Semicarreggiata | Corsia Unica | Riduzione | Chiusura Pista | Riduzione di Piazzale | Dev. in Senso Unico Alternato | Deviazione a 1 Corsia | Dev. 1 Corsia + Emerg.Speciale | Deviazione a 2 Corsie |
| A | manutenzione conservativa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | ispezione (controlli) e manutenzione | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C | misure | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Emergenza | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Semicarreggiata | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Corsia Unica | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Riduzione | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Chiusura Pista | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Riduzione di Piazzale | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dev. in Senso Unico Alternato | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Deviazione a 1 Corsia | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dev. 1 Corsia + Emerg.Speciale | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Deviazione a 2 Corsie | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Estintore (a CO2)

| Ciclo MP Descrizione | ID prestazione | Tipo prestazione | DESCRIZIONE INTERVENTI (CHECH LIST/SRD) | Segnaletica | PERIODICITA' E TEMPI | | | | | | | | | | TIPO Attività | | |
|---------------------------|-------------------|---------------------|---|-------------|----------------------|-------|------|-------|------|---------|--------|---------|-------|---------|------------------|--|-----|
| | | | | | Sett. | Mens. | Bim. | Trim. | Sem. | Annual. | Bienn. | Trienn. | 5anni | 10 anni | | | |
| Controllo Estintore a CO2 | 1 | B | Controllo presenza estintore, relativo cartello di segnalazione e supporto | | | | | | 0,3 | | | | | | | | Ext |
| Controllo Estintore a CO2 | 2 | B | Controllo visibilità e accessibilità estintore | | | | | | 0,2 | | | | | | | | Ext |
| Controllo Estintore a CO2 | 3 | B | Controllo presenza del dispositivo di sicurezza e relativo sigillo | | | | | | 0,5 | | | | | | | | Ext |
| Controllo Estintore a CO2 | 4 | B | Controllo presenza, visibilità e leggibilità dei contrassegni distintivi | | | | | | 1,0 | | | | | | | | Ext |
| Controllo Estintore a CO2 | 5 | B | Controllo pressione manometro | | | | | | 0,5 | | | | | | | | Ext |
| Controllo Estintore a CO2 | 6 | B | Controllo dello stato di carica tramite pesatura | | | | | | 1,0 | | | | | | | | Ext |
| Controllo Estintore a CO2 | 7 | B | Controllo integrità estintore, strutture di supporto, maniglie di trasporto e ruote (se presenti) | | | | | | 0,5 | | | | | | | | Ext |
| Controllo Estintore a CO2 | 8 | B | Controllo assenza anomalie componenti estintore e danni alle strutture di supporto | | | | | | 0,5 | | | | | | | | Ext |
| Controllo Estintore a CO2 | 9 | B | Controllo presenza e corretta compilazione del cartellino di manutenzione | | | | | | 1,0 | | | | | | | | Ext |
| Controllo Estintore a CO2 | 10 | B | Compilazione registro antincendio | | | | | | 0,1 | | | | | | | | Ext |
| Revisione Estintore a CO2 | 12 | B | Verifica della conformità al prototipo omologato | | | | | | | | | | 0,2 | | | | Ext |
| Revisione Estintore a CO2 | 13 | B | Verifica del buono stato di conservazione interno estintore | | | | | | | | | | 0,5 | | | | Ext |
| Revisione Estintore a CO2 | 14 | B | Controllo funzionale di tutte le parti | | | | | | | | | | 1,0 | | | | Ext |
| Revisione Estintore a CO2 | 15 | B | Controllo di tutte le sezioni di passaggio del gas ausiliario (se presente) e dell'agente estinguente | | | | | | | | | | 1,0 | | | | Ext |
| Revisione Estintore a CO2 | 16 | B | Controllo dell'assale e delle ruote, se esistenti | | | | | | | | | | 1,0 | | | | Ext |
| Revisione Estintore a CO2 | 17 | B | Ripristino delle protezioni superficiali danneggiate | | | | | | | | | | 3,0 | | | | Ext |
| Revisione Estintore a CO2 | 18 | B | Sostituzione dei dispositivi di sicurezza contro le sovrappressioni | | | | | | | | | | 5,0 | | | | Ext |
| Revisione Estintore a CO2 | 19 | B | Sostituzione dell'agente estinguente, delle guarnizioni e valvola erogatrice | | | | | | | | | | 9,3 | | | | Ext |
| Revisione Estintore a CO2 | 20 | B | Assemblaggio dell'estintore in perfetto stato di efficienza. | | | | | | | | | | 5,0 | | | | Ext |
| Revisione Estintore a CO2 | 21 | B | Annotazione indelebile data ed esecutore revisione (interno ed esterno) | | | | | | | | | | 0,1 | | | | Ext |
| Revisione Estintore a CO2 | 22 | B | Compilazione registro antincendio | | | | | | | | | | 0,1 | | | | Ext |
| Collaudo Estintore a CO2 | 24 | B | Verifica della conformità al prototipo omologato | | | | | | | | | | | 0,2 | | | Ext |
| Collaudo Estintore a CO2 | 25 | B | Verifica del buono stato di conservazione interno estintore | | | | | | | | | | | 0,5 | | | Ext |
| Collaudo Estintore a CO2 | 26 | B | Controllo funzionale di tutte le parti | | | | | | | | | | | 1,0 | | | Ext |
| Collaudo Estintore a CO2 | 27 | B | Controllo di tutte le sezioni di passaggio del gas ausiliario (se presente) e dell'agente estinguente | | | | | | | | | | | 1,0 | | | Ext |
| Collaudo Estintore a CO2 | 28 | B | Controllo dell'assale e delle ruote, se esistenti | | | | | | | | | | | 1,0 | | | Ext |
| Collaudo Estintore a CO2 | 29 | B | Ripristino delle protezioni superficiali danneggiate | | | | | | | | | | | 3,0 | | | Ext |
| Collaudo Estintore a CO2 | 30 | B | Sostituzione dei dispositivi di sicurezza contro le sovrappressioni | | | | | | | | | | | 5,0 | | | Ext |
| Collaudo Estintore a CO2 | 31 | B | Sostituzione dell'agente estinguente, delle guarnizioni e valvola erogatrice | | | | | | | | | | | 9,3 | | | Ext |
| Collaudo Estintore a CO2 | 32 | B | Assemblaggio dell'estintore in perfetto stato di efficienza. | | | | | | | | | | | 5,0 | | | Ext |
| Collaudo Estintore a CO2 | 33 | B | Annotazione indelebile data ed esecutore revisione (interno ed esterno) | | | | | | | | | | | 0,1 | | | Ext |
| Collaudo Estintore a CO2 | 34 | B | prova idraulica della durata di 30 s alla pressione di prova (Pt) indicata sul serbatoio | | | | | | | | | | | | 15 | | Ext |
| Collaudo Estintore a CO2 | 35 | B | Annotazione indelebile data ed esecutore collaudo (interno ed esterno) | | | | | | | | | | | | 0,1 | | Ext |
| Collaudo Estintore a CO2 | 36 | B | Compilazione registro antincendio | | | | | | | | | | | | 0,1 | | Ext |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|-----|---|---|---|------|------|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 5,6 | 0 | 0 | 0 | 26,2 | 41,3 |
|---|---|---|---|-----|---|---|---|------|------|

Legenda

| | |
|---|--------------------------------------|
| A | manutenzione conservativa |
| B | ispezione (controlli) e manutenzione |
| C | misure |

| |
|---------------------------------|
| Emergenza |
| Semicarreggiata |
| Corsia Unica |
| Riduzione |
| Chiusura Pista |
| Riduzione di Piazzale |
| Dev. in Senso Unico Alternato |
| Deviazione a 1 Corsia |
| Dev. 1 Corsia + Emerg. Speciale |
| Deviazione a 2 Corsie |

| | | ESTINTORE (A POLVERE) | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------|-----------------------|---|-------------|----------------------|-------|------|-------|------|---------|--------|---------|-------|--------|--|-----|------------------|-----|
| Ciclo MP Descrizione | ID prestazione | Tipo prestazione | DESCRIZIONE INTERVENTI (CHECH LIST/SRD) | Segnaletica | PERIODICITA' E TEMPI | | | | | | | | | | | | TIPO Attività | |
| | | | | | Sett. | Mens. | Bim. | Trim. | Sem. | Annual. | Bienn. | Trienn. | 6anni | 12anni | | | | |
| Controllo estintore a polvere | 1 | B | Controllo presenza estintore, relativo cartello di segnalazione e supporto | | | | | | 0,3 | | | | | | | | | Ext |
| Controllo estintore a polvere | 2 | B | Controllo visibilità e accessibilità estintore | | | | | | 0,2 | | | | | | | | | Ext |
| Controllo estintore a polvere | 3 | B | Controllo presenza del dispositivo di sicurezza e relativo sigillo | | | | | | 0,5 | | | | | | | | | Ext |
| Controllo estintore a polvere | 4 | B | Controllo presenza, visibilità e leggibilità dei contrassegni distintivi | | | | | | 1,0 | | | | | | | | | Ext |
| Controllo estintore a polvere | 5 | B | Controllo pressione manometro | | | | | | 0,5 | | | | | | | | | Ext |
| Controllo estintore a polvere | 6 | B | Controllo della pressione interna con strumento indipendente | | | | | | 1,0 | | | | | | | | | Ext |
| Controllo estintore a polvere | 7 | B | Controllo integrità estintore, strutture di supporto, maniglie di trasporto e ruote (se presenti) | | | | | | 0,5 | | | | | | | | | Ext |
| Controllo estintore a polvere | 8 | B | Controllo assenza anomalie componenti estintore e danni alle strutture di supporto | | | | | | 0,5 | | | | | | | | | Ext |
| Controllo estintore a polvere | 9 | B | Controllo presenza e corretta compilazione del cartellino di manutenzione | | | | | | 1,0 | | | | | | | | | Ext |
| Controllo estintore a polvere | 10 | B | Compilazione registro antincendio | | | | | | 0,1 | | | | | | | | | Ext |
| Revisione estintore a polvere | 12 | B | Verifica della conformità al prototipo omologato | | | | | | | | | | | | | 0,2 | | Ext |
| Revisione estintore a polvere | 13 | B | Verifica del buono stato di conservazione interno estintore | | | | | | | | | | | | | 0,5 | | Ext |
| Revisione estintore a polvere | 14 | B | Controllo funzionale di tutte le parti | | | | | | | | | | | | | 1,0 | | Ext |
| Revisione estintore a polvere | 15 | B | Controllo di tutte le sezioni di passaggio del gas ausiliario (se presente) e dell'agente estinguente | | | | | | | | | | | | | 1,0 | | Ext |
| Revisione estintore a polvere | 16 | B | Controllo dell'assale e delle ruote, se esistenti | | | | | | | | | | | | | 1,0 | | Ext |
| Revisione estintore a polvere | 17 | B | Ripristino delle protezioni superficiali danneggiate | | | | | | | | | | | | | 3,0 | | Ext |
| Revisione estintore a polvere | 18 | B | Sostituzione dei dispositivi di sicurezza contro le sovrappressioni | | | | | | | | | | | | | 5,0 | | Ext |
| Revisione estintore a polvere | 19 | B | Sostituzione dell'agente estinguente e delle guarnizioni | | | | | | | | | | | | | 9,3 | | Ext |
| Revisione estintore a polvere | 20 | B | Assemblaggio dell'estintore in perfetto stato di efficienza. | | | | | | | | | | | | | 5,0 | | Ext |
| Revisione estintore a polvere | 21 | B | Annotazione indelebile data ed esecutore revisione (interno ed esterno) | | | | | | | | | | | | | 0,1 | | Ext |
| Revisione estintore a polvere | 22 | B | Compilazione registro antincendio | | | | | | | | | | | | | 0,1 | | Ext |
| Collaudo estintore a polvere marcato CE | 24 | B | Verifica della conformità al prototipo omologato | | | | | | | | | | | | | | 0,2 | Ext |
| Collaudo estintore a polvere marcato CE | 25 | B | Verifica del buono stato di conservazione interno estintore | | | | | | | | | | | | | | 0,5 | Ext |
| Collaudo estintore a polvere marcato CE | 26 | B | Controllo funzionale di tutte le parti | | | | | | | | | | | | | | 1,0 | Ext |
| Collaudo estintore a polvere marcato CE | 27 | B | Controllo di tutte le sezioni di passaggio del gas ausiliario (se presente) e dell'agente estinguente | | | | | | | | | | | | | | 1,0 | Ext |
| Collaudo estintore a polvere marcato CE | 28 | B | Controllo dell'assale e delle ruote, se esistenti | | | | | | | | | | | | | | 1,0 | Ext |
| Collaudo estintore a polvere marcato CE | 29 | B | Ripristino delle protezioni superficiali danneggiate | | | | | | | | | | | | | | 3,0 | Ext |
| Collaudo estintore a polvere marcato CE | 30 | B | Sostituzione dei dispositivi di sicurezza contro le sovrappressioni | | | | | | | | | | | | | | 5,0 | Ext |
| Collaudo estintore a polvere marcato CE | 31 | B | Sostituzione dell'agente estinguente e delle guarnizioni | | | | | | | | | | | | | | 9,3 | Ext |
| Collaudo estintore a polvere marcato CE | 32 | B | Assemblaggio dell'estintore in perfetto stato di efficienza. | | | | | | | | | | | | | | 5,0 | Ext |
| Collaudo estintore a polvere marcato CE | 33 | B | Annotazione indelebile data ed esecutore revisione (interno ed esterno) | | | | | | | | | | | | | | 0,1 | Ext |
| Collaudo estintore a polvere marcato CE | 34 | B | prova idraulica della durata di 30 s alla pressione di prova (P ₀) indicata sul serbatoio | | | | | | | | | | | | | | 15 | Ext |
| Collaudo estintore a polvere marcato CE | 35 | B | Annotazione indelebile data ed esecutore collaudo (interno ed esterno) | | | | | | | | | | | | | | 0,1 | Ext |
| Collaudo estintore a polvere marcato CE | 36 | B | Compilazione registro antincendio | | | | | | | | | | | | | | 0,1 | Ext |
| Collaudo estintore a polvere non marcato CE | 38 | B | Verifica della conformità al prototipo omologato | | | | | | | | | | | | | | 0,2 | Ext |
| Collaudo estintore a polvere non marcato CE | 39 | B | Verifica del buono stato di conservazione interno estintore | | | | | | | | | | | | | | 0,5 | Ext |
| Collaudo estintore a polvere non marcato CE | 40 | B | Controllo funzionale di tutte le parti | | | | | | | | | | | | | | 1,0 | Ext |
| Collaudo estintore a polvere non marcato CE | 41 | B | Controllo di tutte le sezioni di passaggio del gas ausiliario (se presente) e dell'agente estinguente | | | | | | | | | | | | | | 1,0 | Ext |
| Collaudo estintore a polvere non marcato CE | 42 | B | Controllo dell'assale e delle ruote, se esistenti | | | | | | | | | | | | | | 1,0 | Ext |
| Collaudo estintore a polvere non marcato CE | 43 | B | Ripristino delle protezioni superficiali danneggiate | | | | | | | | | | | | | | 3,0 | Ext |
| Collaudo estintore a polvere non marcato CE | 44 | B | Sostituzione dei dispositivi di sicurezza contro le sovrappressioni | | | | | | | | | | | | | | 5,0 | Ext |
| Collaudo estintore a polvere non marcato CE | 45 | B | Sostituzione dell'agente estinguente e delle guarnizioni | | | | | | | | | | | | | | 9,3 | Ext |
| Collaudo estintore a polvere non marcato CE | 46 | B | Assemblaggio dell'estintore in perfetto stato di efficienza. | | | | | | | | | | | | | | 5,0 | Ext |
| Collaudo estintore a polvere non marcato CE | 47 | B | Annotazione indelebile data ed esecutore revisione (interno ed esterno) | | | | | | | | | | | | | | 0,1 | Ext |
| Collaudo estintore a polvere non marcato CE | 48 | B | prova idraulica della durata di 1 min a una pressione di 3,5 Mpa | | | | | | | | | | | | | | 15 | Ext |
| Collaudo estintore a polvere non marcato CE | 49 | B | Annotazione indelebile data ed esecutore collaudo (interno ed esterno) | | | | | | | | | | | | | | 0,1 | Ext |
| Collaudo estintore a polvere non marcato CE | 50 | B | Compilazione registro antincendio | | | | | | | | | | | | | | 0,1 | Ext |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|--|---|---|-----|---|---|------|------|------|---|------|------|------|
| Legenda | <p>A manutenzione conservativa</p> <p>B ispezione (controlli) e manutenzione</p> <p>C misure</p> | <p>Emergenza</p> <p>Semicarreggiata</p> <p>Corsia Unica</p> <p>Riduzione</p> <p>Chiusura Pista</p> <p>Riduzione di Piazzale</p> <p>Dev. in Senso Unico Alternato</p> <p>Deviazione a 1 Corsia</p> <p>Dev. 1 Corsia + Emerg. Speciale</p> <p>Deviazione a 2 Corsie</p> | <table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>5,6</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>26,2</td> <td>41,3</td> <td>41,3</td> </tr> </table> | 0 | 0 | 0 | 0 | 5,6 | 0 | 0 | 26,2 | 41,3 | 41,3 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 5,6 | 0 | 0 | 26,2 | 41,3 | 41,3 | | | | |

UNITA' ESTERNA SPLIT

| Ciclo MP Descrizione | ID prestazione | Tipo prestazione | DESCRIZIONE INTERVENTI (CHECH LIST/SRD) | Segnaletica | PERIODICITA' E TEMPI | | | | | | | | | | TIPO Attività | | |
|--|-------------------|---------------------|--|-------------|----------------------|-------|------|------|------|---------|-------|--------|-------|-------|------------------|--|-----|
| | | | | | Sett. | Mens. | Bim. | Quad | Sem. | Annual. | Bienn | Trienn | Quadr | Quinq | | | |
| Manutenzione ordinaria - Funzionamento continuo | 1 | B | Controllo ventilatore | | | | | 2 | | | | | | | | | Ext |
| Manutenzione ordinaria - Funzionamento continuo | 2 | B | Controllo strumentale variabili circuito frigorifero | | | | | 1 | | | | | | | | | Ext |
| Manutenzione ordinaria - Funzionamento continuo | 3 | B | Verifica efficienza dei dispositivi di comando, sicurezza, regolazione | | | | | 2 | | | | | | | | | Ext |
| Manutenzione ordinaria - Funzionamento continuo | 4 | B | Verifica scarico condensa | | | | | 2 | | | | | | | | | Ext |
| Manutenzione ordinaria - Funzionamento continuo | 5 | B | Verifica delle connessioni e del funzionamento elettrico | | | | | 1 | | | | | | | | | Ext |
| Manutenzione ordinaria - Funzionamento continuo | 6 | A | Lavaggio e sgrassaggio batterie di condensazione | | | | | 5 | | | | | | | | | Ext |
| Manutenzione ordinaria - Funzionamento continuo | 7 | B | Verifica carica refrigerante ed eventuale reintegro | | | | | 5 | | | | | | | | | Ext |
| Manutenzione ordinaria - Funzionamento stagionale | 8 | B | Controllo ventilatore | | | | | | | 2 | | | | | | | Ext |
| Manutenzione ordinaria - Funzionamento stagionale | 9 | B | Controllo strumentale variabili circuito frigorifero | | | | | | | 1 | | | | | | | Ext |
| Manutenzione ordinaria - Funzionamento stagionale | 10 | B | Verifica efficienza dei dispositivi di comando, sicurezza, regolazione | | | | | | | 2 | | | | | | | Ext |
| Manutenzione ordinaria - Funzionamento stagionale | 11 | B | Verifica scarico condensa | | | | | | | 2 | | | | | | | Ext |
| Manutenzione ordinaria - Funzionamento stagionale | 12 | B | Verifica delle connessioni e del funzionamento elettrico | | | | | | | 1 | | | | | | | Ext |
| Manutenzione ordinaria - Funzionamento stagionale | 13 | A | Lavaggio e sgrassaggio batterie di condensazione | | | | | | | 5 | | | | | | | Ext |
| Manutenzione ordinaria - Funzionamento stagionale | 14 | B | Verifica carica refrigerante ed eventuale reintegro | | | | | | | 5 | | | | | | | Ext |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|----|---|----|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 18 | 0 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|---|---|---|----|---|----|---|---|---|---|---|

Legenda

| | | |
|---|--------------------------------------|--------------------------------|
| A | manutenzione conservativa | Emergenza |
| B | ispezione (controlli) e manutenzione | Semicarreggiata |
| C | misure | Corsia Unica |
| | | Riduzione |
| | | Chiusura Pista |
| | | Riduzione di Piazzale |
| | | Dev. in Senso Unico Alternato |
| | | Deviazione a 1 Corsia |
| | | Dev. 1 Corsia + Emerg.Speciala |
| | | Deviazione a 2 Corsie |

CONSEGNA ENERGIA

| Ciclo MP Descrizione | ID prestazione | DESCRIZIONE INTERVENTI (CHECH LIST/SRD) | Segnaletica | PERIODICITA' E TEMPI | | | | | | | | | | TIPO Attività | |
|---|-------------------|--|-------------|----------------------|-------|------|-------|------|---------|--------|---------|--------|--------|------------------|-----------|
| | | | | Sett. | Mens. | Bim. | Trim. | Sem. | Annual. | Bienn. | Trienn. | Quadr. | Quinq. | | |
| Consegan Energia-Verifica a vista e controllo integrità | 1 | esame a vista infiltrazioni di acqua nel box | | | | | | | 1 | | | | | | Int |
| Consegan Energia-Verifica a vista e controllo integrità | 2 | esame a vista integrità chiusure e segregazioni | | | | | | | 1 | | | | | | Int |
| Consegan Energia-Verifica a vista e controllo integrità | 3 | controllo danneggiamenti | | | | | | | 1 | | | | | | Int |
| Consegan Energia-Verifica a vista e controllo integrità | 4 | verifica integrità ed aggiornamento targhette e schemi affissi | | | | | | | 1 | | | | | | Int |
| Consegan Energia-Verifica a vista e controllo integrità | 5 | esame interno di tracce di scariche elettriche, di sovrariscaldamenti e verifica scaricatori | | | | | | | 1 | | | | | | Int |
| Consegan Energia-Verifica a vista e controllo integrità | 6 | esame interno ed esterno della sigillatura cavidotti | | | | | | | 1 | | | | | | Int |
| Consegan Energia-Verifica a vista e controllo integrità | 7 | esame interno di infiltrazioni di acqua o condensa nei contenitori o armadi | | | | | | | 1 | | | | | | Int |
| Consegan Energia-Verifica a vista e controllo integrità | 8 | pulizia generale interna ed esterna | | | | | | | 5 | | | | | | Int / Ext |
| Consegna Energia - Verifiche e misure | 9 | prove funzionamento comandi manuali, comandi automatici, segnalatori | | | | | | | | | | 5 | | | Int |
| Consegna Energia - Verifiche e misure | 10 | controllo equilibrio fasi dell'impianto | | | | | | | | | | 5 | | | Int |
| Consegna Energia - Verifiche e misure | 11 | controllo serraggi dei dispositivi di trattenuta meccanici apparecchi, cavi, setti separatori, schermi | | | | | | | | | | 5 | | | Int |
| Consegna Energia - Verifiche e misure | 12 | lubrificazione e serraggio cerniere, serrature e dispositivi di chiusura | | | | | | | | | | 5 | | | Int |
| Consegna Energia - Verifiche e misure | 13 | controllo serraggio connessioni elettriche delle apparecchiature, delle linee d'ingresso e delle linee di uscita | | | | | | | | | | 5 | | | Int |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|----|---|----|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 0 | 25 | 0 | 0 |
|---|---|---|---|---|----|---|----|---|---|

Legenda

| |
|---|
| A |
| B |
| C |

| |
|--------------------------------|
| Emergenza |
| Semicarreggiata |
| Corsia Unica |
| Riduzione |
| Chiusura Pista |
| Riduzione di Piazzale |
| Dev. in Senso Unico Alternato |
| Deviazione a 1 Corsia |
| Dev. 1 Corsia + Emerg.Speciale |
| Deviazione a 2 Corsie |

| GRUPPO ELETTROGENO | | | PERIODICITA' E TEMPI | | | | | | | | | | | TIPO Attività | |
|---|-------------------|---|----------------------|-------|-------|------|-------|------|---------|--------|---------|--------|--------|------------------|-----|
| Ciclo MP Descrizione | ID prestazione | DESCRIZIONE INTERVENTI (CHECK LIST/SRD) | Segnaletica | Sett. | Mens. | Bim. | Trim. | Sem. | Annual. | Bienn. | Trienn. | Quadr. | Quinq. | | |
| Verifiche a vista e controlli integrità e prova di carico | 1 | controllo danneggiamenti | | | | | | 5 | | | | | | | Int |
| Verifiche a vista e controlli integrità e prova di carico | 2 | esame a vista infiltrazioni di acqua nel locale, shelter o cofanatura | | | | | | 5 | | | | | | | Int |
| Verifiche a vista e controlli integrità e prova di carico | 3 | verifica integrità chiusure e segregazioni | | | | | | 5 | | | | | | | Int |
| Verifiche a vista e controlli integrità e prova di carico | 4 | verifica integrità ed aggiornamento targhette, schemi affissi e segnaletica di sicurezza | | | | | | 4 | | | | | | | Int |
| Verifiche a vista e controlli integrità e prova di carico | 5 | esame interno di tracce di scariche elettriche e di sovriscaldamenti | | | | | | 8 | | | | | | | Int |
| Verifiche a vista e controlli integrità e prova di carico | 6 | esame interno di infiltrazioni di acqua o condensa nel quadro | | | | | | 1 | | | | | | | Int |
| Verifiche a vista e controlli integrità e prova di carico | 7 | verifica livelli carburante e funzionalità sistemi di riempimento automatico | | | | | | 5 | | | | | | | Int |
| Verifiche a vista e controlli integrità e prova di carico | 8 | funzionamento differenziali con tasto prova | | | | | | 2 | | | | | | | Int |
| Verifiche a vista e controlli integrità e prova di carico | 9 | prova ventilatori manuale e con termostato | | | | | | 5 | | | | | | | Int |
| Verifiche a vista e controlli integrità e prova di carico | 10 | prova sotto carico della apparecchiatura (con carico d'impianto) per un tempo di 30 minuti e rilevazione grandezze elettriche | | | | | | 30 | | | | | | | Int |
| Verifiche a vista e controlli integrità e prova di carico | 11 | Verifica funzionalità dispositivi di sicurezza/comando del serbatoio integrato (ove presente) | | | | | | 20 | | | | | | | Int |
| Verifiche a vista e controlli integrità e prova di carico | 12 | Verifica visiva assenza perdite serbatoio integrato (ove presente) | | | | | | 5 | | | | | | | Int |
| Prove di funzionamento apparecchiature e strumentali | 13 | funzionamento comandi manuali, comandi automatici, segnalatori | | | | | | | | | 2 | | | | Int |
| Prove di funzionamento apparecchiature e strumentali | 14 | funzionamento strumenti di misura | | | | | | | | | 2 | | | | Int |
| Prove di funzionamento apparecchiature e strumentali | 15 | funzionamento differenziali con strumento | | | | | | | | | 10 | | | | Int |
| Prove di funzionamento apparecchiature e strumentali | 16 | controllo equilibrio fasi di uscita a carico | | | | | | | | | 2 | | | | Int |
| Prove di funzionamento apparecchiature e strumentali | 17 | controllo batterie di avviamento e sistema di ricarica | | | | | | | | | 5 | | | | Int |
| Prove di funzionamento apparecchiature e strumentali | 18 | soffiatura con compressore contattori ed apparecchi di manovra | | | | | | | | | 4 | | | | Int |
| Prove di funzionamento apparecchiature e strumentali | 19 | serraggi dei dispositivi di trattenuta meccanici apparecchi, cavi, setti separatori, schermi | | | | | | | | | 5 | | | | Int |
| Prove di funzionamento apparecchiature e strumentali | 20 | lubrificazione e serraggio cerniere, serrature e dispositivi di chiusura | | | | | | | | | 5 | | | | Int |
| Prove di funzionamento apparecchiature e strumentali | 21 | serraggio connessioni elettriche delle apparecchiature, delle barrature, delle linee d'ingresso e delle linee di uscita | | | | | | | | | 15 | | | | Int |
| Prove di funzionamento apparecchiature e strumentali | 22 | pulizia generale interna ed esterna con aspirapolvere | | | | | | | | | 20 | | | | Int |

| GRUPPO ELETTROGENO | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------|--|--|----------------------|-------|------|-------|------|---------|--------|---------|--------|--------|------------------|--|-----|
| Ciclo MP Descrizione | ID prestazione | DESCRIZIONE INTERVENTI (CHECK LIST/SRD) | Segnaletica | PERIODICITA' E TEMPI | | | | | | | | | | TIPO Attività | | |
| | | | | Sett. | Mens. | Bim. | Trim. | Sem. | Annual. | Bienn. | Trienn. | Quadr. | Quinq. | | | |
| Manutenzione meccanica | 23 | Registrazione attività manutenzione motore effettuata da struttura automezzi | | | | | | | | 10 | | | | | | Int |
| Verifiche a vista e controlli integrità e prova di carico | 24 | Verifica stato conservazione carpenterie contenimento gruppo elettrogeno | | | | | | 10 | | | | | | | | Int |
| Prove di funzionamento apparecchiature e strumentali | 25 | Verifica funzionalità allarmi tramite simulazione di intervento degli stessi | | | | | | | | | | 20 | | | | Int |
| | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 105 | 10 | 0 | 90 | 0 | 0 | | | |
| | | | Emergenza Semicarreggiata Corsia Unica Riduzione Chiusura Pista Riduzione di Piazzale Dev. in Senso Unico Alternato Deviazione a 1 Corsia Dev. 1 Corsia + Emerg.Specialie Deviazione a 2 Corsie | | | | | | | | | | | | | |

IMPIANTO DI TERRA ORDINARIO

| Ciclo MP Descrizione | ID prestazione | Tipo prestazione | DESCRIZIONE INTERVENTI (CHECK LIST/SRD) | Segnaletica | PERIODICITA' E TEMPI | | | | | | | | | | TIPO Attività | |
|---------------------------------------|-------------------|---------------------|--|-------------|----------------------|-------|------|-------|------|---------|--------|---------|--------|--------|------------------|-----|
| | | | | | Sett. | Mens. | Bim. | Trim. | Sem. | Annual. | Bienn. | Trienn. | Quadr. | Quinq. | | |
| Verifiche sicurezza elettrica | 1 | C | misura della resistenza globale di guasto con impianto in tensione (se non corretta aprire un intervento di correttiva per misura con metodo volt-amperometrico) | | | | | | | 5 | | | | | | Int |
| Verifiche sicurezza elettrica | 2 | B | verifica taratura protezione generale impianto (tempo/corrente) | | | | | | | 5 | | | | | | Int |
| Verifiche sicurezza elettrica | 3 | B | verifica coordinamento protezione contatti indiretti | | | | | | | 5 | | | | | | Int |
| Consegna Energia - Verifiche e misure | 4 | B | verifica strumentale della continuità elettrica fra masse, dispersori, masse estranee | | | | | | | | | 75 | | | | Int |
| Consegna Energia - Verifiche e misure | 5 | B | manutenzione meccanica ed elettrica impianto di terra | | | | | | | | | 80 | | | | Int |
| Verifica normativa luoghi ordinari | 6 | B | verifica normativa messa a terra (quinquennale) | | | | | | | | | | | 10 | | Ext |
| Verifiche sicurezza elettrica | 7 | B | prova strumentale di funzionamento del differenziale generale d'impianto | | | | | | | 10 | | | | | | Int |
| Verifiche sicurezza elettrica | 8 | B | controllo assenza masse a monte dei differenziali generali d'impianto | | | | | | | 2 | | | | | | Int |
| Verifica normativa luoghi ordinari | 9 | B | Controllo, consuntivazione e caricamento a sistema attività impresa esterna | | | | | | | | | | | 15 | | Int |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|----|---|-----|---|----|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 27 | 0 | 155 | 0 | 25 |
|---|---|---|---|---|----|---|-----|---|----|

Legenda

| | |
|---|--------------------------------------|
| A | manutenzione conservativa |
| B | ispezione (controlli) e manutenzione |
| C | misure |

| |
|---------------------------------|
| Emergenza |
| Semicarreggiata |
| Corsia Unica |
| Riduzione |
| Chiusura Pista |
| Riduzione di Piazzale |
| Dev. in Senso Unico Alternato |
| Deviazione a 1 Corsia |
| Dev. 1 Corsia + Emerg. Speciale |
| Deviazione a 2 Corsie |

| | | IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------------------|--|--|-------------|----------------------|-------|------|-------|------|---------|-------|--------|-------|-------|------------------|-----|---|---------------------------|-----------|---|--------------------------------------|-----------------|---|--------|--------------|--|--|-----------|--|--|----------------|--|--|-----------------------|--|--|-------------------------------|--|--|-----------------------|--|--|--------------------------------|--|--|-----------------------|
| Ciclo MP Descrizione | ID prestazione | Tipo prestazione | DESCRIZIONE INTERVENTI (CHECK LIST/SRD) | Segnaletica | PERIODICITA' E TEMPI | | | | | | | | | | TIPO Attività | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | Sett. | Mens. | Bim. | Trim. | Sem. | Annual. | Bienn | Trienn | Quadr | Quinq | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Verifica sistemi di protezione antincendio (ill. di sicurezza e sezionamenti d'emergenza) | 1 | B | prova di funzionamento illuminazione di emergenza | | | | | | 60 | | | | | | | Int | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sostituzione accumulatori | 2 | B | sostituzione accumulatori apparecchi illuminazione d'emergenza | | | | | | | | | | 10 | | | Int | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 60 | 0 | 0 | 0 | 10 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Legenda <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">A</td> <td>manutenzione conservativa</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Emergenza</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">B</td> <td>ispezione (controlli) e manutenzione</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Semicarreggiata</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">C</td> <td>misure</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Corsia Unica</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Riduzione</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Chiusura Pista</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Riduzione di Piazzale</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Dev. in Senso Unico Alternato</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Deviazione a 1 Corsia</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Dev. 1 Corsia + Emerg.Speciale</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Deviazione a 2 Corsie</td> </tr> </table> | | | | | | | | | | | | | | | | | A | manutenzione conservativa | Emergenza | B | ispezione (controlli) e manutenzione | Semicarreggiata | C | misure | Corsia Unica | | | Riduzione | | | Chiusura Pista | | | Riduzione di Piazzale | | | Dev. in Senso Unico Alternato | | | Deviazione a 1 Corsia | | | Dev. 1 Corsia + Emerg.Speciale | | | Deviazione a 2 Corsie |
| A | manutenzione conservativa | Emergenza | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | ispezione (controlli) e manutenzione | Semicarreggiata | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C | misure | Corsia Unica | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Riduzione | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Chiusura Pista | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Riduzione di Piazzale | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Dev. in Senso Unico Alternato | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Deviazione a 1 Corsia | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Dev. 1 Corsia + Emerg.Speciale | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Deviazione a 2 Corsie | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

QUADRI ELETTRICI FINO A 2m² DI SUPERFICIE INTERNA

| Ciclo MP Descrizione | ID prestazione | Tipo prestazione | DESCRIZIONE INTERVENTI (CHECK LIST/SRD) | Segnaletica | PERIODICITA' E TEMPI | | | | | | | | | | TIPO Attività | |
|---|-------------------|---------------------|--|-------------|----------------------|-------|------|-------|------|---------|--------|---------|--------|--------|------------------|-----|
| | | | | | Sett. | Mens. | Bim. | Trim. | Sem. | Annual. | Bienn. | Trienn. | Quadr. | Quinq. | | |
| Verifiche a vista e controllo integrità | 1 | B | controllo danneggiamenti | | | | | | 1 | | | | | | | Int |
| Verifiche a vista e controllo integrità | 2 | B | esame a vista infiltrazioni di acqua nel locale o box | | | | | | 2 | | | | | | | Int |
| Verifiche a vista e controllo integrità | 3 | B | esame a vista integrità chiusure/segregazioni e controllo delle sigillature/schiumature contro ingressi umidità e roditori | | | | | | 2 | | | | | | | Int |
| Verifiche a vista e controllo integrità | 4 | B | verifica integrità ed aggiornamento targhette e schemi (affissi o a corredo) | | | | | | 5 | | | | | | | Int |
| Verifiche a vista e controllo integrità | 5 | B | esame interno di tracce di scariche elettriche e di sovrariscaldamenti | | | | | | 3 | | | | | | | Int |
| Verifiche a vista e controllo integrità | 7 | B | esame interno di infiltrazioni di acqua o condensa nel quadro | | | | | | 2 | | | | | | | Int |
| Verifiche a vista e controllo integrità | 8 | A | taratura e pulizia fotocellula | | | | | | 10 | | | | | | | Int |
| Verifiche a vista e controllo integrità | 9 | B | funzionamento differenziali a campione con tasto prova | | | | | | 2 | | | | | | | Int |
| Prove di funzionamento e serraggi | 10 | B | funzionamento strumenti di misura | | | | | | | | | 3 | | | | Int |
| Prove di funzionamento differenziali | 11 | B | funzionamento differenziali a campione con strumento | | | | | | | 4 | | | | | | Int |
| Prove di funzionamento e serraggi | 12 | B | funzionamento comandi manuali, comandi automatici, segnalatori | | | | | | | | | 5 | | | | Int |
| Prove di funzionamento e serraggi | 13 | C | controllo equilibrio fasi uscita ingresso trifase | | | | | | | | | 5 | | | | Int |
| Prove di funzionamento e serraggi | 16 | B | serraggi dei dispositivi di trattenuta meccanici apparecchi, cavi, setti separatori, schermi | | | | | | | | | 5 | | | | Int |
| Prove di funzionamento e serraggi | 17 | A | lubrificazione e serraggio cerniere, serrature e dispositivi di chiusura | | | | | | | | | 2 | | | | Int |
| Prove di funzionamento e serraggi | 18 | B | serraggio connessioni elettriche delle apparecchiature, delle barrature, delle linee d'ingresso e delle linee di uscita (a campione). Per eventuali circuiti non accessibili la verifica potrà essere effettuata con il sistema termografico | | | | | | | | | 5 | | | | Int |
| Prove di funzionamento e serraggi | 20 | A | pulizia generale interna ed esterna con aspirapolvere | | | | | | | | | 5 | | | | Int |
| Prove di funzionamento e serraggi | 21 | A | soffiatura con compressore contattori ed apparecchi di manovra | | | | | | | | | 2 | | | | Int |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|----|---|---|----|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 27 | 4 | 0 | 32 | 0 | 0 |
|---|---|---|---|----|---|---|----|---|---|

Legenda

| | |
|---|--------------------------------------|
| A | manutenzione conservativa |
| B | ispezione (controlli) e manutenzione |
| C | misure |

| |
|---------------------------------|
| Emergenza |
| Semicarreggiata |
| Corsia Unica |
| Riduzione |
| Chiusura Pista |
| Riduzione di Piazzale |
| Dev. in Senso Unico Alternato |
| Deviazione a 1 Corsia |
| Dev. 1 Corsia + Emerg. Speciale |
| Deviazione a 2 Corsie |

QUADRI ELETTRICI OLTRE 2m² DI SUPERFICIE INTERNA

| Ciclo MP Descrizione | ID prestazione | Tipo prestazione | DESCRIZIONE INTERVENTI (CHECH LIST/SRD) | Segnaletica | PERIODICITA' E TEMPI | | | | | | | | | | TIPO Attività | |
|---|-------------------|---------------------|--|-------------|----------------------|-------|------|-------|------|---------|--------|---------|--------|--------|------------------|-----|
| | | | | | Sett. | Mens. | Bim. | Trim. | Sem. | Annual. | Bienn. | Trienn. | Quadr. | Quinq. | | |
| Verifiche a vista e controllo integrità | 1 | B | controllo danneggiamenti | | | | | | 3 | | | | | | | Int |
| Verifiche a vista e controllo integrità | 2 | B | esame a vista infiltrazioni di acqua nel locale o box | | | | | 2 | | | | | | | | Int |
| Verifiche a vista e controllo integrità | 3 | B | esame a vista integrità chiusure/segregazioni e controllo delle sigillature/schiumature contro ingressi umidità e roditori | | | | | 6 | | | | | | | | Int |
| Verifiche a vista e controllo integrità | 4 | B | verifica integrità ed aggiornamento targhette e schemi (affissi o a corredo) | | | | | 8 | | | | | | | | Int |
| Verifiche a vista e controllo integrità | 5 | B | esame interno di tracce di scariche elettriche e di sovrariscaldamenti | | | | | 8 | | | | | | | | Int |
| Verifiche a vista e controllo integrità | 7 | B | esame interno di infiltrazioni di acqua o condensa nel quadro | | | | | 2 | | | | | | | | Int |
| Verifiche a vista e controllo integrità | 8 | A | taratura e pulizia fotocellula | | | | | 10 | | | | | | | | Int |
| Verifiche a vista e controllo integrità | 9 | B | funzionamento differenziali a campione con tasto prova | | | | | 2 | | | | | | | | Int |
| Prove di funzionamento e serraggi | 10 | B | funzionamento strumenti di misura | | | | | | | | | 3 | | | | Int |
| Prove di funzionamento differenziali | 11 | B | funzionamento differenziali a campione con strumento | | | | | | 4 | | | | | | | Int |
| Prove di funzionamento e serraggi | 12 | B | funzionamento comandi manuali, comandi automatici, segnalatori | | | | | | | | | 15 | | | | Int |
| Prove di funzionamento e serraggi | 13 | C | controllo equilibrio fasi ingresso trifase | | | | | | | | | 5 | | | | Int |
| Prove di funzionamento e serraggi | 16 | B | serraggi dei dispositivi di trattenuta meccanici apparecchi, cavi, setti separatori, schermi | | | | | | | | | 15 | | | | Int |
| Prove di funzionamento e serraggi | 17 | A | lubrificazione e serraggio cerniere, serrature e dispositivi di chiusura | | | | | | | | | 8 | | | | Int |
| Prove di funzionamento e serraggi | 19 | B | serraggio connessioni elettriche delle apparecchiature, delle barrature, delle linee d'ingresso e delle linee di uscita (a campione). Per eventuali circuiti non accessibili la verifica potrà essere effettuata con il sistema termografico | | | | | | | | | 5 | | | | Int |
| Prove di funzionamento e serraggi | 20 | A | pulizia generale interna ed esterna con aspirapolvere | | | | | | | | | 20 | | | | Int |
| Prove di funzionamento e serraggi | 21 | A | soffiatura con compressore contattori ed apparecchi di manovra | | | | | | | | | 10 | | | | Int |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|----|---|---|----|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 41 | 4 | 0 | 81 | 0 | 0 |
|---|---|---|---|----|---|---|----|---|---|

Legenda

| | |
|---|--------------------------------------|
| A | manutenzione conservativa |
| B | ispezione (controlli) e manutenzione |
| C | misure |

| |
|---------------------------------|
| Emergenza |
| Semicarreggiata |
| Corsia Unica |
| Riduzione |
| Chiusura Pista |
| Riduzione di Piazzale |
| Dev. in Senso Unico Alternato |
| Deviazione a 1 Corsia |
| Dev. 1 Corsia + Emerg. Speciale |
| Deviazione a 2 Corsie |

| IMPIANTI RILEVAMENTO INCENDIO | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------------|---------------------|---|-------------|----------------------|-------|------|-------|------|---------|--------|---------|--------|--------|------------------|--|-----|
| Ciclo MP Descrizione | ID prestazione | Tipo prestazione | DESCRIZIONE INTERVENTI (CHECK LIST/SRD) | Segnaletica | PERIODICITA' E TEMPI | | | | | | | | | | TIPO Attività | | |
| | | | | | Sett. | Mens. | Bim. | Trim. | Sem. | Annual. | Bienn. | Trienn. | Quadr. | Quinq. | | | |
| Verifica Documentazione | 1 | B | Verifica e corretta corrispondenza Modulo di Rilevazione Consistenza Impianto | | | | | | x | | | | | | | | Ext |
| Verifica Documentazione | 2 | B | Controllo e disponibilità documentazione relativa alle apparecchiature | | | | | | x | | | | | | | | Ext |
| Verifica Documentazione | 3 | B | Verifica corretta corrispondenza tra progetto e quanto eseguito | | | | | | x | | | | | | | | Ext |
| Controllo visivo parte elettrica sistema | 4 | B | Verifica percorso cavi esente da interferenze | | | | | | x | | | | | | | | Ext |
| Controllo visivo parte elettrica sistema | 5 | B | Controllo della corretta posa a regola dell'arte relativa alle tubazioni, giunzioni e curve | | | | | | x | | | | | | | | Ext |
| Controllo visivo parte elettrica sistema | 6 | B | Verifica stabilità supporti meccanici | | | | | | x | | | | | | | | Ext |
| Controllo visivo parte elettrica sistema | 7 | B | Verifica corretta installazione dei raccordi cassetta tubazione | | | | | | x | | | | | | | | Ext |
| Controllo visivo parte elettrica sistema | 8 | B | Chiare identificazione dei cavi e morsetti, | | | | | | x | | | | | | | | Ext |
| Controllo visivo parte elettrica sistema | 9 | B | Controllo corretto utilizzo dei colori dei cavi e stabilità attestazione su morsetti | | | | | | x | | | | | | | | Ext |
| Controllo visivo parte elettrica sistema | 10 | B | Collegamento di terra su cavo schermato (ove richiesto) | | | | | | x | | | | | | | | Ext |
| Verifiche di sistema | 11 | B | Esame a vista sulle condizioni impianto | | | | | | x | | | | | | | | Ext |
| Verifiche di sistema | 12 | B | Verifica e test dei Led e del LCD | | | | | | x | | | | | | | | Ext |
| Verifiche di sistema | 13 | B | Controllo quadro di gestione | | | | | | x | | | | | | | | Ext |
| Verifiche di sistema | 14 | B | Verifica isolamento centrale verso terra | | | | | | x | | | | | | | | Ext |
| Verifiche di sistema | 15 | B | Verifica tensione di alimentazione rete e batteria | | | | | | x | | | | | | | | Ext |
| Verifiche di sistema | 16 | B | Prove di corretto funzionamento rilevatori in campo | | | | | | x | | | | | | | | Ext |
| Verifiche di sistema | 17 | B | Riscontro di corretta segnalazione allarme su display LCD | | | | | | x | | | | | | | | Ext |
| Verifiche di sistema | 18 | B | Verifica corretto funzionamento apparecchi di segnalazione ottico acustici | | | | | | x | | | | | | | | Ext |
| Verifiche di sistema | 19 | B | Verifica corretta attivazione pannelli di segnalamento remoti | | | | | | x | | | | | | | | Ext |
| Verifiche di sistema | 20 | B | Verifica corretto segnalamento di evento a enti esterni (ove esistenti) | | | | | | x | | | | | | | | Ext |
| Verifiche di sistema | 21 | B | Verifica funzionamento eventuale dispositivo di blocco unità | | | | | | x | | | | | | | | Ext |
| Verifiche di sistema | 22 | B | Controllo attivazione catena spegnimento | | | | | | x | | | | | | | | Ext |
| Verifiche di sistema | 23 | B | Prova a vuoto attuatori spegnimento incendio | | | | | | x | | | | | | | | Ext |
| Verifiche di sistema | 24 | B | Controllo corretta segnalazione flussostato | | | | | | x | | | | | | | | Ext |
| Verifiche di sistema | 25 | B | Verifica corretta taratura rilevatori gas | | | | | | x | | | | | | | | Ext |
| Sistema impianto di rilevamento incendio | 26 | B | Aggiornamento registro antincendio | | | | | | x | | | | | | | | Ext |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | |
|----------------|--|---|
| Legenda | <p>A manutenzione conservativa</p> <p>B ispezione (controlli) e manutenzione</p> <p>C misure</p> | <p>Emergenza</p> <p>Semicarreggiata</p> <p>Corsia Unica</p> <p>Riduzione</p> <p>Chiusura Pista</p> <p>Riduzione di Piazzale</p> <p>Dev. in Senso Unico Alternato</p> <p>Deviazione a 1 Corsia</p> <p>Dev. 1 Corsia + Emerg. Speciale</p> <p>Deviazione a 2 Corsie</p> |
|----------------|--|---|

| | | PMV freccia-croce | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------------|---------------------|--|------------------|----------------------|-------|------|-------|------|---------|----|----|----|----|------------------|--|-----|
| Ciclo MP Descrizione | ID prestazione | Tipo prestazione | DESCRIZIONE INTERVENTI PREVISTI | Cantierizzazione | PERIODICITA' E TEMPI | | | | | | | | | | TIPO Attività | | |
| | | | | | Sett. | Mens. | Bim. | Trim. | Sem. | Annual. | 2a | 3a | 4a | 5a | | | |
| Controllo funzionale del F/C | 1 | A | PMV F/C: Controllo pulizia fotocellula anteriore e posteriore PMV | | | | | | | 5 | | | | | | | Int |
| Controllo funzionale del F/C | 2 | B | PMV F/C: Controllo uniformità della luminanza delle matrici | | | | | | | 10 | | | | | | | Int |
| Pulizia e verifiche PMV di segnaletica | 3 | A | PMV F/C: Controllo pulizia fotocellula anteriore e posteriore PMV | | | | | | | 5 | | | | | | | Int |
| Pulizia e verifiche PMV di segnaletica | 4 | B | PMV F/C: Controllo uniformità della luminanza delle matrici | | | | | | | 10 | | | | | | | Int |
| Controllo funzionale del F/C | 5 | B | PMV F/C: verifica cavi di rete con strumenti controllo cavi UTP e relativo isolamento | | | | | | | 15 | | | | | | | Int |
| Controllo funzionale del F/C | 6 | B | PMV F/C - collegamenti con cavi fibra: controllo livello segnali ottici | | | | | | | 10 | | | | | | | Int |
| Controllo funzionale del F/C | 7 | B | PMV F/C: verifica funzionale fotosensori controllo luminosità | | | | | | | 10 | | | | | | | Int |
| Verifica Visiva e Strumentale F/C | 8 | B | PMV F/C: Controllo a vista integrità, deformazioni, ossidazioni per contenitore PMV con relative cerniere e serrature | | | | | | | 10 | | | | | | | Int |
| Verifica Visiva e Strumentale F/C | 9 | B | PMV F/C: Controllo a vista ermeticità per contenitore PMV con relative guarnizioni in gomma, con verifica di eventuali infiltrazioni d'acqua, delle saldature, dei punti di attacco e dei golfari. | | | | | | | 10 | | | | | | | Int |
| Verifica Visiva e Strumentale F/C | 10 | B | PMV F/C: Controllo funzionamento pistoncini di blocco antivento degli sportelli sul PMV | | | | | | | 5 | | | | | | | Int |
| Pulizia e verifiche PMV di segnaletica | 11 | B | PMV F/C: Controllo a vista integrità, deformazioni, ossidazioni per contenitore PMV con relative cerniere e serrature | | | | | | | 10 | | | | | | | Int |
| Pulizia e verifiche PMV di segnaletica | 12 | B | PMV F/C: Controllo a vista ermeticità per contenitore PMV con relative guarnizioni in gomma, con verifica di eventuali infiltrazioni d'acqua, delle saldature, dei punti di attacco e dei golfari. | | | | | | | 10 | | | | | | | Int |
| Pulizia e verifiche PMV di segnaletica | 13 | B | PMV F/C: Controllo funzionamento pistoncini di blocco antivento degli sportelli sul PMV | | | | | | | 5 | | | | | | | Int |
| Verifica Visiva e Strumentale F/C | 14 | B | PMV F/C: Controllo caratteristiche nominali dispositivi protezioni sovratensioni (tensione di innescò e tensione di isolamento) | | | | | | | 5 | | | | | | | Int |
| Verifica Visiva e Strumentale F/C | 15 | C | PMV F/C: Controllo tensioni alimentazione HW e Matrici | | | | | | | 10 | | | | | | | Int |
| Verifica Visiva e Strumentale F/C | 16 | B | Linee dati: Controllo caratteristiche nominali vettori di collegamento (continuità, isolamento, rumore) | | | | | | | 15 | | | | | | | Int |
| Pulizia e verifiche PMV di segnaletica | 17 | B | PMV F/C: Controllo visivo di integrità ed efficienza dei sistemi di sostegno e fissaggio | | | | | | | 20 | | | | | | | Int |
| Pulizia e verifiche PMV di segnaletica | 18 | B | PMV F/C: Controllo e prova funzionalità trasmissione messaggi da centralina | | | | | | | 10 | | | | | | | Int |
| Controllo funzionale del F/C | 19 | B | PMV F/C: Controllo e prova funzionalità trasmissione messaggi | | | | | | | 10 | | | | | | | Int |
| Pulizia e verifiche PMV di segnaletica | 20 | B | PMV F/C: Controllo della corretta visualizzazione messaggi su PMV | | | | | | | 10 | | | | | | | Int |
| Controllo funzionale del F/C | 21 | B | PMV F/C: Controllo della corretta visualizzazione messaggi su PMV | | | | | | | 10 | | | | | | | Int |
| | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 115 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| Legenda | | A | manutenzione conservativa | | | | | | | | | | | | | | |
| | | B | ispezione (controlli) e manutenzione | | | | | | | | | | | | | | |
| | | C | misure | | | | | | | | | | | | | | |

| | | Cavo termosensibile | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------------|-----------------------------|---|-------------------------------|-----------------------------|-------|------|-------|------|---------|--------|---------|--------|--------|--------------------------|--|-----|
| <i>Ciclo MP Descrizione</i> | <i>ID prestazione</i> | <i>Tipo prestazione</i> | <i>DESCRIZIONE INTERVENTI (CHECK LIST/SRD)</i> | <i>Cantierizzazione</i> | <i>PERIODICITA' E TEMPI</i> | | | | | | | | | | <i>TIPO Attività</i> | | |
| | | | | | Sett. | Mens. | Bim. | Trim. | Sem. | Annual. | Bienn. | Trienn. | Quadr. | Quinq. | | | |
| Cavo termosensibile: controlli da remoto | 1 | B | Verifica eventuali allarmi su SCADA | | 5 | | | | | | | | | | | | Int |
| Cavo termosensibile: Controllo periodico | 2 | B | Controllo visivo alimentazioni e segnali centralina | | | | | | 10 | | | | | | | | Int |
| Cavo termosensibile: Controlli visivi, verifica allarmi e guasti, verifiche funzionali | 3 | B | Controllo visivo cavo termosensibile (tempo al km) | Dev. in Senso Unico Alternato | | | | | 30 | | | | | | | | Int |
| Cavo termosensibile: Controllo periodico | 4 | B | Verifica presenza allarmi memorizzati in precedenza | | | | | | 10 | | | | | | | | Int |
| Cavo termosensibile: Controllo periodico | 5 | B | Verifica presenza guasti memorizzati in precedenza | | | | | | 10 | | | | | | | | Int |
| Cavo termosensibile: Controlli visivi, verifica allarmi e guasti, verifiche funzionali | 6 | B | Controllo integrità ed efficienza unità di fine linea e sostegni del cavo termosensibile (tempo al km) | Dev. in Senso Unico Alternato | | | | | 60 | | | | | | | | Int |
| Cavo termosensibile: Controlli visivi, verifica allarmi e guasti, verifiche funzionali | 7 | B | Verifica rispondenza del sistema all'attivazione per raggiungimento soglia di temperatura e verifica registrazione evento | Dev. in Senso Unico Alternato | | | | | 60 | | | | | | | | Ext |
| Cavo termosensibile: prove funzionali e taratura | 8 | B | Controllo, prove funzionali e eventuali tarature | Dev. in Senso Unico Alternato | | | | | | | | | | 90 | | | Ext |
| Cavo termosensibile: Controllo periodico | 9 | B | Verifica dello stato delle fonti di alimentazione | Dev. in Senso Unico Alternato | | | | | 15 | | | | | | | | Ext |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|-----|---|---|---|----|---|
| 5 | 0 | 0 | 0 | 195 | 0 | 0 | 0 | 90 | 0 |
|---|---|---|---|-----|---|---|---|----|---|

Legenda

| | | |
|---|--------------------------------------|--------------------------------|
| A | manutenzione conservativa | Emergenza |
| B | ispezione (controlli) e manutenzione | Semicarreggiata |
| C | misure | Corsia Unica |
| | | Riduzione |
| | | Chiusura Pista |
| | | Riduzione di Piazzale |
| | | Dev. in Senso Unico Alternato |
| | | Deviazione a 1 Corsia |
| | | Dev. 1 Corsia + Emerg.Speciale |
| | | Deviazione a 2 Corsie |

Impianto illuminazione di evacuazione (fascia 500m-1000m)

| Ciclo MP Descrizione | ID prestazione | Tipo prestazione | DESCRIZIONE INTERVENTI PREVISTI | cantierizzazione | PERIODICITA' E TEMPI | | | | | | | | | | | TIPO Attività | |
|--|----------------|------------------|--|------------------|----------------------|-------|------|-------|------|---------|----|----|----|----|--|------------------|-----|
| | | | | | Sett. | Mens. | Bim. | Trim. | Sem. | Annual. | 2a | 3a | 4a | 5a | Freq da decidere in base al ciclo di vita dei componenti | | |
| Ispezione e verifica semestrale illuminazione di evacuazione | 1 | A | Segnalatori: PULIZIA DEI SEGNALATORI A LED (tempo a picchetto/intero fornice) | Riduzione | | | | | 1 | | | | | | | | Ext |
| Ispezione e verifica semestrale illuminazione di evacuazione | 2 | C | Verifica del grado d'illuminamento di locali, percorsi, scale di sicurezza - Misurazioni su 1 campione | Riduzione | | | | | 20 | | | | | | | | Int |
| Ispezione e verifica semestrale illuminazione di evacuazione | 3 | B | Verifica presenza di ostacoli lungo le vie di fuga (tempo a picchetto/intero fornice) | Riduzione | | | | | 1 | | | | | | | | Int |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 22 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|

Legenda

| | |
|---|--------------------------------------|
| A | manutenzione conservativa |
| B | ispezione (controlli) e manutenzione |
| C | misure |

| |
|--------------------------------|
| Emergenza |
| Semicarreggiata |
| Corsia Unica |
| Riduzione |
| Chiusura Pista |
| Riduzione di Piazzale |
| Dev. in Senso Unico Alternato |
| Deviazione a 1 Corsia |
| Dev. 1 Corsia + Emerg.Speciale |
| Deviazione a 2 Corsie |

Piano di Manutenzione e Controllo

PMV DI GALLERIA

| Ciclo MP Descrizione | ID prestazione | Tipo prestazione | DESCRIZIONE INTERVENTI PREVISTI | Cantierizzazione | PERIODICITA' E TEMPI | | | | | | | | | | TIPO Attività | | |
|--|-------------------|---------------------|---|------------------|----------------------|-------|------|-------|------|---------|----|----|----|----|------------------|--|-----|
| | | | | | Sett. | Mens. | Bim. | Trim. | Sem. | Annual. | 2a | 3a | 4a | 5a | | | |
| Pulizia e verifiche PMV di segnaletica | 1 | B | PMV alfanumerico: Controllo funzionamento lampada interna PMV | | | | | | | 2 | | | | | | | Int |
| Pulizia e verifiche PMV di segnaletica | 2 | A | PMV alfanumerico: Controllo pulizia fotocellula anteriore e posteriore PMV | | | | | | | 5 | | | | | | | Int |
| Pulizia e verifiche PMV di segnaletica | 3 | B | PMV pittogramma: Controllo funzionamento lampada interna PMV | | | | | | | 2 | | | | | | | Int |
| Pulizia e verifiche PMV di segnaletica | 4 | B | PMV pittogramma: Controllo funzionamento ventilatori interni ed esterni PMV | | | | | | | 5 | | | | | | | Int |
| Pulizia e verifiche PMV di segnaletica | 5 | A | PMV pittogramma: Controllo pulizia fotocellula anteriore e posteriore PMV | | | | | | | 5 | | | | | | | Int |
| Controllo funzionale del PMV | 6 | B | PMV alfanumerico: Controllo uniformità della luminanza delle matrici | | | | | | 10 | | | | | | | | Int |
| Controllo funzionale del PMV | 7 | B | PMV pittogramma: Controllo uniformità della luminanza delle matrici | | | | | | 10 | | | | | | | | Int |
| Controllo funzionale del PMV | 8 | B | PMV: verifica cavi di rete con strumenti controllo cavi UTP e relativo isolamento | | | | | | 15 | | | | | | | | Int |
| Controllo funzionale del PMV | 9 | B | PMV - collegamenti con cavi fibra: controllo livello segnali ottici | | | | | | 10 | | | | | | | | Int |
| Controllo funzionale del PMV | 10 | B | PMV: verifica funzionale fotosensori controllo luminosità | | | | | | 10 | | | | | | | | Int |
| Pulizia e verifiche PMV di segnaletica | 11 | B | PMV alfanumerico: Controllo a vista integrità, deformazioni, ossidazioni per contenitore PMV con relative cerniere e serrature | | | | | | | 10 | | | | | | | Int |
| Pulizia e verifiche PMV di segnaletica | 12 | B | PMV alfanumerico: Controllo a vista ermeticità per contenitore PMV con relative guarnizioni in gomma, con verifica di eventuali infiltrazioni d'acqua, delle saldature, dei punti di attacco e dei golfari. | | | | | | | 10 | | | | | | | Int |
| Pulizia e verifiche PMV di segnaletica | 13 | B | PMV alfanumerico: Controllo funzionamento pistoncini di blocco antiventto degli sportelli sul PMV | | | | | | | 5 | | | | | | | Int |
| Pulizia e verifiche PMV di segnaletica | 14 | A | PMV alfanumerico: Controllo pulizia filtri PMV con eventuale sostituzione | | | | | | | 15 | | | | | | | Int |
| Pulizia e verifiche PMV di segnaletica | 15 | B | PMV pittogramma: Controllo a vista integrità, deformazioni, ossidazioni per contenitore PMV con relative cerniere e serrature | | | | | | | 3 | | | | | | | Int |
| Pulizia e verifiche PMV di segnaletica | 16 | B | PMV pittogramma: Controllo a vista ermeticità per contenitore PMV con relative guarnizioni in gomma, con verifica di eventuali infiltrazioni d'acqua, delle saldature e dei punti di attacco e dei golfari. | | | | | | | 5 | | | | | | | Int |

Piano di Manutenzione e Controllo

PMV DI GALLERIA

| Ciclo MP Descrizione | ID prestazione | Tipo prestazione | DESCRIZIONE INTERVENTI PREVISTI | Cantierizzazione | PERIODICITA' E TEMPI | | | | | | | | | | TIPO Attività | | |
|--|-------------------|---------------------|--|------------------|----------------------|-------|------|-------|------|---------|----|----|----|----|------------------|--|-----|
| | | | | | Sett. | Mens. | Bim. | Trim. | Sem. | Annual. | 2a | 3a | 4a | 5a | | | |
| Verifica Visiva e Strumentale PMV CT Elettronica | 34 | B | PMV alfanumerico: Controllo caratteristiche nominali dispositivi protezioni sovratensioni (tensione di innesco e tensione di isolamento) | | | | | | | 5 | | | | | | | Int |
| Verifica Visiva e Strumentale PMV CT Elettronica | 35 | B | PMV pittogramma: Controllo caratteristiche nominali dispositivi protezioni sovratensioni (tensione di innesco e tensione di isolamento) | | | | | | | 5 | | | | | | | Int |
| Verifica Visiva e Strumentale PMV CT Elettronica | 36 | C | PMV alfanumerico: Controllo tensioni alimentazione HW e Matrici | | | | | | | 10 | | | | | | | Int |
| Verifica Visiva e Strumentale PMV CT Elettronica | 37 | C | PMV pittogramma: Controllo tensioni alimentazione HW e Matrici | | | | | | | 10 | | | | | | | Int |
| Verifica Visiva e Strumentale PMV CT Elettronica | 38 | B | Controllo caratteristiche nominali vettori di collegamento (continuità, isolamento, rumore) | | | | | | | 15 | | | | | | | Int |
| Verifica Visiva e Strumentale PMV CT Elettronica | 39 | B | PMV alfanumerico: Controllo funzionamento riscaldatore interno | | | | | | | 5 | | | | | | | Int |
| Verifica Visiva e Strumentale PMV CT Elettronica | 40 | B | PMV pittogramma: Controllo funzionamento riscaldatore interno | | | | | | | 5 | | | | | | | Int |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|----|-----|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 60 | 225 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|---|---|---|---|----|-----|---|---|---|---|

Legenda

| | |
|---|--------------------------------------|
| A | manutenzione conservativa |
| B | ispezione (controlli) e manutenzione |
| C | misure |

| Rifugi/Luoghi sicuri | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|-------------------|---------------------|--|------------------|----------------------|-------|------|-------|------|---------|--------|------------------|---------|--------|---------|--|--|--|--|--|-----|-----|-----|
| Ciclo MP Descrizione | ID prestazione | Tipo prestazione | DESCRIZIONE INTERVENTI (CHECH LIST/SRD) | Cantierizzazione | PERIODICITA' E TEMPI | | | | | | | TIPO Attività | | | | | | | | | | | |
| | | | | | Sett. | Mens. | Bim. | Trim. | Sem. | Annual. | Bienn. | | Trienn. | 6 anni | 12 anni | | | | | | | | |
| Controllo semestrale luoghi sicuri | 1 | A | Quadro elettrico: Pulizia esterna quadro elettrico | Corsia Unica | | | | | 5 | | | | | | | | | | | | | Int | |
| Controllo semestrale luoghi sicuri | 2 | B | Quadro elettrico: Verifica collegamenti e serraggi | Corsia Unica | | | | | 20 | | | | | | | | | | | | | | Int |
| Controllo semestrale luoghi sicuri | 3 | B | Quadro elettrico: Analisi termografica quadro | Corsia Unica | | | | | 10 | | | | | | | | | | | | | | Int |
| Controllo semestrale luoghi sicuri | 4 | B | Quadro elettrico: Test stati interruttori di quadro | Corsia Unica | | | | | 10 | | | | | | | | | | | | | | Int |
| Controllo semestrale luoghi sicuri | 5 | B | Quadro elettrico: Verifica scambio alimentazione | Corsia Unica | | | | | 5 | | | | | | | | | | | | | | Int |
| Controllo semestrale luoghi sicuri | 7 | B | Illuminazione locale: verifica illuminamento | Corsia Unica | | | | | 5 | | | | | | | | | | | | | | Int |
| Controllo semestrale luoghi sicuri | 8 | B | Illuminazione locale: verifica illuminazione di emergenza | Corsia Unica | | | | | 10 | | | | | | | | | | | | | | Int |
| Controllo semestrale luoghi sicuri | 9 | B | Locali: Controllo pulizia locali | Corsia Unica | | | | | 5 | | | | | | | | | | | | | | Int |
| Verifica semestrale armadio SOS | 11 | B | Pannello di controllo colonnina LAN: Controllo funzionalità colonnina LAN: prova pulsanti | Corsia Unica | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | Int |
| Verifica semestrale armadio SOS | 12 | B | Pannello di controllo colonnina LAN: Controllo funzionalità colonnina LAN: controllo collegamento fonico | Corsia Unica | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | Int |
| Verifica semestrale armadio SOS | 13 | B | Armadio colonnina: Ispezione colonnina LAN: controllo a vista adesivi rifrangenti su armadio | Corsia Unica | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | Int |
| Verifica semestrale armadio SOS | 14 | B | Armadio colonnina: Sostituzione estintori vidimati | Corsia Unica | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | Int |
| Verifica semestrale armadio SOS | 15 | A | Pannello di controllo colonnina LAN: Verifica leggibilità pannello informativo colonnina LAN | Corsia Unica | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | Int |
| Verifica annuale armadio SOS | 16 | A | Armadio colonnina: Pulizia esterna e superfici rifrangenti | Corsia Unica | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | Int |
| Verifica annuale armadio SOS | 17 | B | Armadio colonnina: Controllo sistema di ancoraggio e fissaggio | Corsia Unica | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | Int |
| Verifica annuale armadio SOS | 18 | B | Armadio colonnina: Controllo stato armadio | Corsia Unica | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | Int |
| Verifica annuale armadio SOS | 19 | B | Armadio colonnina: Controllo contatto segnalazione apertura armadio | Corsia Unica | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | Int |
| Verifica annuale armadio SOS | 20 | B | Armadio colonnina: Controllo contatto segnalazione estrazione estintore | Corsia Unica | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | Int |
| Verifica annuale armadio SOS | 21 | B | Armadio colonnina: Verifica interruttore differenziale | Corsia Unica | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | Int |
| Verifica annuale armadio SOS | 22 | C | Armadio colonnina: Controllo tensione di alimentazione Hw SOS LAN | Corsia Unica | | | | | | 5 | | | | | | | | | | | | | Int |
| Verifica triennale armadio SOS | 23 | B | Armadio colonnina: Sostituzione batterie | Corsia Unica | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 | | Int |
| Controllo porte REI | 24 | B | Porte REI: Verifica presenza targhetta | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | Ext |
| Controllo porte REI | 25 | B | Porte REI: Verifica integrità porta, telaio e guarnizioni | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | Ext |
| Controllo porte REI | 26 | B | Porte REI: Verifica funzionamento sistemi di apertura | | | | | | 5 | | | | | | | | | | | | | | Ext |
| Controllo porte REI | 27 | B | Porte REI: Controllo e taratura sistemi di auto-chiusura | | | | | | 5 | | | | | | | | | | | | | | Ext |
| Controllo porte REI | 28 | B | Porte REI: Verifica funzionamento dispositivi di ritengo | | | | | | 5 | | | | | | | | | | | | | | Ext |
| Controllo porte REI | 29 | B | Porte REI: Controllo presenza e corretta compilazione del cartellino di manutenzione | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | Ext |
| Controllo porte REI | 30 | B | Porte REI: Compilazione registro antincendio | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | Ext |
| Controllo estintore a polvere | 32 | B | Estintori a polvere: Controllo presenza estintore, relativo cartello di segnalazione e supporto | Corsia Unica | | | | | 0,3 | | | | | | | | | | | | | | Ext |
| Controllo estintore a polvere | 33 | B | Estintori a polvere: Controllo visibilità e accessibilità estintore | Corsia Unica | | | | | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | Ext |
| Controllo estintore a polvere | 34 | B | Estintori a polvere: Controllo presenza del dispositivo di sicurezza e relativo sigillo | Corsia Unica | | | | | 0,5 | | | | | | | | | | | | | | Ext |
| Controllo estintore a polvere | 35 | B | Estintori a polvere: Controllo presenza, visibilità e leggibilità dei contrassegni distintivi | Corsia Unica | | | | | 1,0 | | | | | | | | | | | | | | Ext |
| Controllo estintore a polvere | 36 | B | Estintori a polvere: Controllo pressione manometro | Corsia Unica | | | | | 0,5 | | | | | | | | | | | | | | Ext |
| Controllo estintore a polvere | 37 | B | Estintori a polvere: Controllo della pressione interna con strumento indipendente | Corsia Unica | | | | | 1,0 | | | | | | | | | | | | | | Ext |
| Controllo estintore a polvere | 38 | B | Estintori a polvere: Controllo integrità estintore, strutture di supporto, maniglie di trasporto e ruote (se presenti) | Corsia Unica | | | | | 0,5 | | | | | | | | | | | | | | Ext |
| Controllo estintore a polvere | 39 | B | Estintori a polvere: Controllo assenza anomalie componenti estintore e danni alle strutture di supporto | Corsia Unica | | | | | 0,5 | | | | | | | | | | | | | | Ext |
| Controllo estintore a polvere | 40 | B | Estintori a polvere: Controllo presenza e corretta compilazione del cartellino di manutenzione | Corsia Unica | | | | | 1,0 | | | | | | | | | | | | | | Ext |
| Controllo estintore a polvere | 41 | B | Estintori a polvere: Compilazione registro antincendio | Corsia Unica | | | | | 0,1 | | | | | | | | | | | | | | Ext |
| Revisione estintore a polvere | 43 | B | Estintori a polvere: Verifica della conformità al prototipo omologato | Corsia Unica | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,2 | | Ext |
| Revisione estintore a polvere | 44 | B | Estintori a polvere: Verifica del buono stato di conservazione interno estintore | Corsia Unica | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,5 | | Ext |
| Revisione estintore a polvere | 45 | B | Estintori a polvere: Controllo funzionale di tutte le parti | Corsia Unica | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,0 | | Ext |

Rifugi/Luoghi sicuri

| Ciclo MP Descrizione | ID prestazione | Tipo prestazione | DESCRIZIONE INTERVENTI (CHECK LIST/SRD) | Cantierizzazione | PERIODICITA' E TEMPI | | | | | | | | | | TIPO Attività | | |
|---|-------------------|---------------------|---|------------------|----------------------|-------|------|-------|------|---------|-------|--------|--------|---------|------------------|--|-----|
| | | | | | Sett. | Mens. | Bim. | Trim. | Sem. | Annual. | Bienn | Trienn | 6 anni | 12 anni | | | |
| Collaudo estintore a polvere non marcato CE | 99 | B | Assemblaggio dell'estintore in perfetto stato di efficienza. | Riduzione | | | | | | | | | | | 5,0 | | Ext |
| Collaudo estintore a polvere non marcato CE | 100 | B | Annotazione indelebile data ed esecutore revisione (interno ed esterno) | Riduzione | | | | | | | | | | | 0,1 | | Ext |
| Collaudo estintore a polvere non marcato CE | 101 | B | prova idraulica della durata di 1 min a una pressione di 3,5 Mpa | Riduzione | | | | | | | | | | | 15 | | Ext |
| Collaudo estintore a polvere non marcato CE | 102 | B | Annotazione indelebile data ed esecutore collaudo (interno ed esterno) | Riduzione | | | | | | | | | | | 0,1 | | Ext |
| Collaudo estintore a polvere non marcato CE | 103 | B | Compilazione registro antincendio | Riduzione | | | | | | | | | | | 0,1 | | Ext |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|-----|----|---|----|----|----|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 138 | 46 | 0 | 41 | 41 | 41 |
|---|---|---|---|-----|----|---|----|----|----|

Legenda

| | |
|---|--------------------------------------|
| A | manutenzione conservativa |
| B | ispezione (controlli) e manutenzione |
| C | misure |

| |
|---------------------------------|
| Emergenza |
| Semicarreggiata |
| Corsia Unica |
| Riduzione |
| Chiusura Pista |
| Riduzione di Piazzale |
| Dev. in Senso Unico Alternato |
| Deviazione a 1 Corsia |
| Dev. 1 Corsia + Emerg.Specialie |
| Deviazione a 2 Corsie |

| | | Rilevatori di fumo | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------|--------------------------------------|---|---------------------------------|----------------------|-------|------|-------|------|---------|--------|---------|--------|--------|------------------|--|-----|
| Ciclo MP Descrizione | ID prestazione | Tipo prestazione | DESCRIZIONE INTERVENTI (CHECK LIST/SRD) | Cantierizzazione | PERIODICITA' E TEMPI | | | | | | | | | | TIPO Attività | | |
| | | | | | Sett. | Mens. | Bim. | Trim. | Sem. | Annual. | Bienn. | Trienn. | Quadr. | Quinq. | | | |
| Rilevatori di fumo: controlli da remoto | 1 | B | Rilevatore di fumo: Verifica eventuali allarmi su SCADA | | 5 | | | | | | | | | | | | Int |
| verifiche semestrali sensori di fumo | 2 | B | Centralina: Controllo visivo alimentazioni e segnali centralina | | | | | | 10 | | | | | | | | Int |
| verifiche semestrali sensori di fumo | 3 | B | Rilevatore di fumo: Controllo visivo del sensore | Riduzione | | | | | 5 | | | | | | | | Int |
| verifiche semestrali sensori di fumo | 4 | B | Centralina: Verifica presenza allarmi memorizzati in precedenza | | | | | | 10 | | | | | | | | Int |
| verifiche semestrali sensori di fumo | 5 | B | Centralina: Verifica presenza guasti memorizzati in precedenza | | | | | | 10 | | | | | | | | Int |
| verifiche semestrali sensori di fumo | 6 | A | Rilevatore di fumo: Pulizia con detergente del rilevatore di fumo | Riduzione | | | | | 20 | | | | | | | | Int |
| verifiche semestrali sensori di fumo | 7 | A | Rilevatore di fumo: Pulizia e rimozione eventuali detriti depositati | Riduzione | | | | | 20 | | | | | | | | Int |
| verifiche semestrali sensori di fumo | 8 | B | Sistemi di sostegno e fissaggio: Ispezione visiva della correttezza delle condizioni di installazione del sensore (staffe, supporti, sistemi di ancoraggio) | Riduzione | | | | | 5 | | | | | | | | Int |
| verifiche semestrali sensori di fumo | 9 | C | Rilevatore di fumo: Test fumogeno controllo ed eventuale sostituzione dei filtri | Riduzione | | | | | 15 | | | | | | | | Int |
| verifiche semestrali sensori di fumo | 10 | C | Rilevatore di fumo: Verifica segnalazione rimozione rilevatore di fumo a campione e visualizzazione grafica del guasto | Riduzione | | | | | 30 | | | | | | | | Int |
| verifiche semestrali sensori di fumo | 11 | C | Rilevatore di fumo: Controllo tecnico scarico manuale della condensa | Riduzione | | | | | 5 | | | | | | | | Int |
| verifiche semestrali sensori di fumo | 12 | C | Rilevatore di fumo: Ispezione dei tubi di aspirazione | Riduzione | | | | | 10 | | | | | | | | Int |
| Verifiche quadriennali sensori di fumo | 13 | C | Rilevatore di fumo: Controllo, prove funzionali ed eventuali tarature | Riduzione | | | | | | | | | | 90 | | | Ext |
| verifiche semestrali sensori di fumo | 14 | C | Verifica dello stato delle fonti di alimentazione | Riduzione | | | | | 15 | | | | | | | | Int |
| | | | | | 5 | 0 | 0 | 0 | 155 | 0 | 0 | 0 | 90 | 0 | | | |
| Legenda | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A | | manutenzione conservativa | | Emergenza | | | | | | | | | | | | | |
| B | | ispezione (controlli) e manutenzione | | Semicarreggiata | | | | | | | | | | | | | |
| C | | misure | | Corsia Unica | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Riduzione | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Chiusura Pista | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Riduzione di Piazzale | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Dev. in Senso Unico Alternato | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Deviazione a 1 Corsia | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Dev. 1 Corsia + Emerg. Speciale | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Deviazione a 2 Corsie | | | | | | | | | | | | | |

| | | Telecamera in galleria | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------------------|------------------------|---|---------------------------|----------------------|--------------------------------------|------|--------|--|---------|--------|---------|--------|--------|------------------|-----|--|--|--|--|--|--|-----------|-----------------|--------------|-----------|----------------|-----------------------|-------------------------------|-----------------------|--------------------------------|-----------------------|
| SRD Descrizione | ID prestazione | Tipo prestazione | DESCRIZIONE INTERVENTI (CHECH LIST/SRD) | Cantierizzazione | PERIODICITA' E TEMPI | | | | | | | | | | TIPO Attività | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | Sett. | Mens. | Bim. | Trim. | Sem. | Annual. | Bienn. | Trienn. | Quadr. | Quinq. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Verifica di funzionamento semestrale | 1 | A | Telecamere: Pulizia degli involucri | Riduzione | | | | | 5 | | | | | | | Int | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Verifica di funzionamento semestrale | 2 | B | Sistemi di sostegno e fissaggio: Ispezione visiva dell' integrità delle TVCC e della correttezza delle condizioni di installazione (staffe , supporti, sistemi di ancoraggio) | Riduzione | | | | | 10 | | | | | | | Int | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Verifica di funzionamento semestrale | 3 | B | Ispezione visiva dei cavi di alimentazione e segnale | Riduzione | | | | | 5 | | | | | | | Int | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Verifica di funzionamento annuale | 4 | B | Telecamere: Verifica corretto funzionamento del sistema | Riduzione | | | | | | 20 | | | | | | Ext | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Verifica di funzionamento annuale | 5 | B | Telecamere: Verifica corretto funzionamento del sistema (telecamera di bypass) | Riduzione | | | | | | 30 | | | | | | Ext | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | 50 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Legenda | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr><td>A</td><td>manutenzione conservativa</td></tr> <tr><td>B</td><td>ispezione (controlli) e manutenzione</td></tr> <tr><td>C</td><td>misure</td></tr> </table> | | | A | manutenzione conservativa | B | ispezione (controlli) e manutenzione | C | misure | <table border="1"> <tr><td>Emergenza</td></tr> <tr><td>Semicarreggiata</td></tr> <tr><td>Corsia Unica</td></tr> <tr><td>Riduzione</td></tr> <tr><td>Chiusura Pista</td></tr> <tr><td>Riduzione di Piazzale</td></tr> <tr><td>Dev. in Senso Unico Alternato</td></tr> <tr><td>Deviazione a 1 Corsia</td></tr> <tr><td>Dev. 1 Corsia + Emerg.Speciale</td></tr> <tr><td>Deviazione a 2 Corsie</td></tr> </table> | | | | | | | | | | | | | | Emergenza | Semicarreggiata | Corsia Unica | Riduzione | Chiusura Pista | Riduzione di Piazzale | Dev. in Senso Unico Alternato | Deviazione a 1 Corsia | Dev. 1 Corsia + Emerg.Speciale | Deviazione a 2 Corsie |
| A | manutenzione conservativa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | ispezione (controlli) e manutenzione | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C | misure | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Emergenza | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Semicarreggiata | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Corsia Unica | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Riduzione | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Chiusura Pista | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Riduzione di Piazzale | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dev. in Senso Unico Alternato | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Deviazione a 1 Corsia | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dev. 1 Corsia + Emerg.Speciale | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Deviazione a 2 Corsie | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Cavo fibrolaser

| Ciclo MP Descrizione | ID prestazione | Tipo prestazione | DESCRIZIONE INTERVENTI (CHECH LIST/SRD) | Cantierizzazione | PERIODICITA' E TEMPI | | | | | | | | | | TIPO Attività | | |
|--|----------------|---------------------|---|------------------|----------------------|-------|------|-------|------|---------|-------|--------|-------|-------|------------------|--|-----|
| | | | | | Sett. | Mens. | Bim. | Trim. | Sem. | Annual. | Bienn | Trienn | Quadr | Quinq | | | |
| Cavo fibrolaser: controlli da remoto | 1 | B | Verifica eventuali allarmi su SCADA | | 5 | | | | | | | | | | | | Int |
| Cavo fibrolaser: Controllo periodico | 2 | B | Controllo visivo alimentazioni e segnali centralina | | | | | | 10 | | | | | | | | Int |
| Cavo fibrolaser: Controlli visivi, verifica allarmi e guasti, verifiche funzionali | 3 | B | Controllo visivo cavo fibrolaser (tempo al km) | Riduzione | | | | | 30 | | | | | | | | Int |
| Cavo fibrolaser: Controllo periodico | 4 | B | Verifica presenza allarmi memorizzati in precedenza | | | | | | 10 | | | | | | | | Int |
| Cavo fibrolaser: Controllo periodico | 5 | B | Verifica presenza guasti memorizzati in precedenza | | | | | | 10 | | | | | | | | Int |
| Cavo fibrolaser: Controlli visivi, verifica allarmi e guasti, verifiche funzionali | 6 | B | Controllo integrità ed efficienza unità di fine linea e sostegni del cavo fibrolaser (tempo al km) | Riduzione | | | | | 60 | | | | | | | | Int |
| Cavo fibrolaser: prove funzionali e taratura | 7 | C | Verifica rispondenza del sistema all'attivazione per gradiente e verifica registrazione evento | Riduzione | | | | | | 60 | | | | | | | Int |
| Cavo fibrolaser: prove funzionali e taratura | 8 | C | Verifica rispondenza del sistema all'attivazione per raggiungimento soglia di temperatura e verifica registrazione evento | Riduzione | | | | | | 60 | | | | | | | Int |
| Cavo fibrolaser: prove funzionali e taratura | 9 | C | Controllo, prove funzionali e eventuali tarature | Riduzione | | | | | | | | | | 90 | | | Ext |
| Cavo fibrolaser: Controllo periodico | 10 | C | Verifica dello stato delle fonti di alimentazione | Riduzione | | | | | 15 | | | | | | | | Int |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|-----|-----|---|---|---|---|
| 5 | 0 | 0 | 0 | 135 | 120 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|---|---|---|---|-----|-----|---|---|---|---|

Legenda

| | | |
|---|--------------------------------------|--------------------------------|
| A | manutenzione conservativa | Emergenza |
| B | ispezione (controlli) e manutenzione | Semicarreggiata |
| C | misure | Corsia Unica |
| | | Riduzione |
| | | Chiusura Pista |
| | | Riduzione di Piazzale |
| | | Dev. in Senso Unico Alternato |
| | | Deviazione a 1 Corsia |
| | | Dev. 1 Corsia + Emerg.Speciale |
| | | Deviazione a 2 Corsie |

Apparati rete dati di galleria

| Ciclo MP Descrizione | ID prestazione | Tipo prestazione | DESCRIZIONE INTERVENTI (CHECH LIST/SRD) | Cantierizzazione | PERIODICITA' E TEMPI | | | | | | | | | | TIPO Attività | |
|---|-------------------|---------------------|---|------------------|----------------------|-------|------|-------|------|---------|--------|---------|--------|--------|------------------|-----|
| | | | | | Sett. | Mens. | Bim. | Trim. | Sem. | Annual. | Bienn. | Trienn. | Quadr. | Quinq. | | |
| Verifica apparati rete dati di galleria | 1 | B | Controllo morsettiera e serraggio connessioni per collegamenti da/per pc e da/per plc-switch | | | | | | | 10 | | | | | | Int |
| Verifica apparati rete dati di galleria | 2 | A | Pulizia degli apparati attivi e passivi della rete dati | | | | | | | 10 | | | | | | Int |
| Verifica apparati rete dati di galleria | 3 | B | Verifica ridondanza PLC | | | | | | | 10 | | | | | | Int |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|

Legenda

| |
|---|
| A |
| B |
| C |

Emergenza
 Semicarreggiata
 Corsia Unica
 Riduzione
 Chiusura Pista
 Riduzione di Piazzale
 Dev. in Senso Unico Alternato
 Deviazione a 1 Corsia
 Dev. 1 Corsia + Emerg.Speciale
 Deviazione a 2 Corsie

| Impianti di Cunicolo di fuga | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------------|---------------------|--|------------------|----------------------|-------|------|-------|------|--|--------|---------|--------|--------|------------------|--|--|--|----|----|-----|
| Ciclo MP Descrizione | ID prestazione | Tipo prestazione | DESCRIZIONE INTERVENTI (CHECK LIST/SRD) | Cantierizzazione | PERIODICITA' E TEMPI | | | | | | | | | | TIPO Attività | | | | | | |
| | | | | | Sett. | Mens. | Bin. | Trim. | Sem. | Annual. | Bienn. | Trienn. | Quadr. | Quinq. | | | | | | | |
| Pulizia e verifiche semestrali impianti cunicolo di fuga | 1 | B | Centralina: Controllo visivo alimentazioni e segnali centralina | | | | | | | 10 | | | | | | | | | | | Int |
| Pulizia e verifiche semestrali impianti cunicolo di fuga | 2 | B | Sensori OP-02-HC-CO: Controllo visivo del sensore | | | | | | | 5 | | | | | | | | | | | Int |
| Pulizia e verifiche semestrali impianti cunicolo di fuga | 3 | B | Centralina: Verifica presenza allarmi memorizzati in precedenza | | | | | | | 10 | | | | | | | | | | | Int |
| Pulizia e verifiche semestrali impianti cunicolo di fuga | 4 | B | Centralina: Verifica presenza guasti memorizzati in precedenza | | | | | | | 10 | | | | | | | | | | | Int |
| Pulizia e verifiche semestrali impianti cunicolo di fuga | 5 | A | Sensori OP-02-HC-CO: Pulizia con detergente del sensore | | | | | | | 20 | | | | | | | | | | | Int |
| Pulizia e verifiche semestrali impianti cunicolo di fuga | 6 | A | Sensori OP-02-HC-CO: Pulizia e rimozione eventuali detriti depositati | | | | | | | 20 | | | | | | | | | | | Int |
| Pulizia e verifiche semestrali impianti cunicolo di fuga | 7 | B | Sensori OP-02-HC-CO: Controllo funzionamento del sistema (v. manuale) | | | | | | | 15 | | | | | | | | | | | Int |
| Verifiche annuali impianti cunicolo di fuga | 8 | B | Impianto di illuminazione del cunicolo di fuga: esame a vista esterno | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | Int |
| Pulizia e verifiche semestrali impianti cunicolo di fuga | 9 | B | Impianto di illuminazione del cunicolo di fuga: prova di funzionamento illuminazione di emergenza | | | | | | | 60 | | | | | | | | | | | Int |
| Pulizia e verifiche semestrali impianti cunicolo di fuga | 10 | B | Telefono: Controllo funzionale | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | Int |
| Manutenzione quadriennale impianti cunicolo di fuga | 11 | B | Impianto di illuminazione del cunicolo di fuga: sostituzione accumulatori apparecchi illuminazione d'emergenza | | | | | | | | | | | | | | | | 10 | | Int |
| Verifica trimestrale ore di funzionamento ventilatori | 12 | B | Lettura da SCADA ore di funzionamento ventilatori | | | | | 5 | | | | | | | | | | | | | Int |
| Pulizia e verifiche semestrali impianti cunicolo di fuga | 13 | B | Pulegge: Verifica dell'integrità | | | | | | | 10 | | | | | | | | | | | Int |
| Pulizia e verifiche semestrali impianti cunicolo di fuga | 14 | B | Cinghie: verifica dell'integrità | | | | | | | 10 | | | | | | | | | | | Int |
| Verifica semestrale centrale pressurizzazione rifugi | 15 | A | Elettrosfianti: esaminare ed eliminare ostruzioni su passaggi aria, alette raffreddamento motore e girante | | | | | | | 20 | | | | | | | | | | | Int |
| Verifica semestrale centrale pressurizzazione rifugi | 16 | A | Elettrosfianti: controllo funzionalità sensori se presenti | | | | | | | 10 | | | | | | | | | | | Int |
| Manutenzione motore ventilatori cunicolo di fuga accoppiamento diretto (3000 ore) | 22 | A | Chiocciola: Pulizia parti interne, eliminazione corpi estranei | | | | | | | | | | | | | | | | | | Int |
| Manutenzione motore ventilatori cunicolo di fuga accoppiamento diretto (3000 ore) | 23 | B | Chiocciola: Verifica stato delle saldature e tenuta all'ossidazione | | | | | | | | | | | | | | | | | | Int |
| Manutenzione motore ventilatori cunicolo di fuga accoppiamento diretto (3000 ore) | 24 | A | Girante: Pulizia della girante | | | | | | | | | | | | | | | | | | Int |
| Manutenzione motore ventilatori cunicolo di fuga accoppiamento diretto (3000 ore) | 25 | A | Motore: Pulizia del motore | | | | | | | | | | | | | | | | | | Int |
| Manutenzione motore ventilatori cunicolo di fuga accoppiamento diretto (3000 ore) | 26 | B | Motore: Verifica vibrazioni e rumori | | | | | | | | | | | | | | | | | | Int |
| Manutenzione motore ventilatori cunicolo di fuga accoppiamento con cinghie (1000 ore) | 27 | B | Pulegge: Verifica dell'allineamento ed eventuale correzione | | | | | | | | | | | | | | | | | | Int |
| Manutenzione motore ventilatori cunicolo di fuga accoppiamento con cinghie (1000 ore) | 28 | A | Pulegge: Pulizia delle gole | | | | | | | | | | | | | | | | | | Int |
| Manutenzione motore ventilatori cunicolo di fuga accoppiamento con cinghie (1000 ore) | 29 | B | Pulegge: Verifica dell'usura ed eventuale sostituzione | | | | | | | | | | | | | | | | | | Int |
| Manutenzione motore ventilatori cunicolo di fuga accoppiamento con cinghie (1000 ore) | 30 | A | Cinghie: Pulizia delle facce della cinghia con apposito prodotto | | | | | | | | | | | | | | | | | | Int |
| Manutenzione motore ventilatori cunicolo di fuga accoppiamento con cinghie (1000 ore) | 31 | B | Cinghie: Verifica dell'usura ed eventuale sostituzione | | | | | | | | | | | | | | | | | | Int |
| Manutenzione motore ventilatori cunicolo di fuga: ingrassaggio cuscinetti | 32 | A | Cuscinetti: Ingrassaggio cuscinetti (nei modelli che lo prescrivono) | | | | | | | | | | | | | | | | | | Int |
| Manutenzione motore ventilatori cunicolo di fuga: sostituzione cuscinetti quadriennale | 33 | A | Cuscinetti: Sostituzione (nei modelli autolubrificati) | | | | | | | | | | | | | | | | | 60 | Int |
| Controllo porte REI | 34 | B | Porte REI: Verifica presenza targhetta | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | Ext |
| Controllo porte REI | 35 | B | Porte REI: Verifica integrità porta, telaio e guarnizioni | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | Ext |
| Controllo porte REI | 36 | B | Porte REI: Verifica funzionamento sistemi di apertura | | | | | | | 5 | | | | | | | | | | | Ext |
| Controllo porte REI | 37 | B | Porte REI: Controllo e taratura sistemi di auto-chiusura | | | | | | | 5 | | | | | | | | | | | Ext |
| Controllo porte REI | 38 | B | Porte REI: Verifica funzionamento dispositivi di ritengo | | | | | | | 5 | | | | | | | | | | | Ext |
| Controllo porte REI | 39 | B | Porte REI: Controllo presenza e corretta compilazione del cartellino di manutenzione | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | Ext |
| Controllo porte REI | 40 | B | Porte REI: Compilazione registro antincendio | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | Ext |
| Controllo porte REI | 41 | B | Porte REI: Controllo, consuntivazione e caricamento a sistema attività impresa esterna | | | | | | | 5 | | | | | | | | | | | Int |
| Pulizia e verifiche semestrali impianti cunicolo di fuga | 42 | B | Cunicolo: verifica assenza ostacoli e di eventuali allagamenti (tempo al km) | | | | | | | 10 | | | | | | | | | | | Int |
| Pulizia e verifiche semestrali impianti cunicolo di fuga | 43 | B | Cunicolo: Verifica dei cartelli monitori (tempo al km) | | | | | | | 10 | | | | | | | | | | | Int |
| Pulizia e verifiche semestrali impianti cunicolo di fuga | 44 | A | Cunicolo: Pulizia del cunicolo di fuga (tempo al km) | | | | | | | 20 | | | | | | | | | | | Int |
| | | | | | 0 | 0 | 0 | 5 | 157 | 1 | 0 | 0 | 70 | 0 | | | | | | | |
| Legenda | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A manutenzione conservativa B ispezione (controlli) e manutenzione C misure | | | | | | | | | | Emergenza Semicarreggiata Corsia Unica Riduzione Chiusura Pista Riduzione di Piazzale Dev. in Senso Unico Alternato Deviazione a 1 Corsia Dev. 1 Corsia + Emerg. Speciale Deviazione a 2 Corsie | | | | | | | | | | | |

| | | |
|--|------------------------------|--|
| | Illuminazione fornice | |
|--|------------------------------|--|

| Ciclo MP Descrizione | ID prestazione | Tipo prestazione | DESCRIZIONE INTERVENTI PREVISTI | Cantierizzazione | PERIODICITA' E TEMPI | | | | | | | | | | TIPO Attività | | |
|--|----------------|------------------|---|------------------|----------------------|-------|------|-------|-------|------|---------|----|----|----|---------------|----|-----|
| | | | | | Sett. | Mens. | Bim. | Trim. | Quad. | Sem. | Annuale | 2a | 3a | 4a | | 5a | |
| Verifica illuminotecnica e verifica annuale impianto regolazione | 1 | C | Verifica illuminotecnica con laboratorio mobile a mesi 10 da manutenzione annuale (tempo per singolo fornice) | Riduzione | | | | | | | 30 | | | | | | Int |
| Verifica visiva stato impianto (da modificare: verifiche semestrali illuminazione ordinaria) | 2 | B | RotoPMF: Verifica infiltrazioni di acqua nel QE verifica funzionalità del sistema | | | | | | | 5 | | | | | | | Int |
| Verifica visiva stato impianto (da modificare: verifiche semestrali illuminazione ordinaria) | 3 | B | RotoPMF: MANUTENZIONE QUADRO DI COMANDO | | | | | | | 20 | | | | | | | Int |
| Verifica illuminotecnica e verifica annuale impianto regolazione | 4 | B | SDL TC, SDL X: verifica del corretto funzionamento e dei parametri della macchina (orologio, misure, ecc.); | | | | | | | | 15 | | | | | | Int |
| Verifica illuminotecnica e verifica annuale impianto regolazione | 5 | B | Centraline onde convogliate: Verifica delle comunicazioni con i punti luce | | | | | | | | 30 | | | | | | Int |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|----|----|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 25 | 75 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|---|---|---|---|---|---|----|----|---|---|---|---|

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|--|---|---------------------------|---|--------------------------------------|---|--------|--|-----------|-----------------|--------------|-----------|----------------|-----------------------|-------------------------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------------|
| Legenda | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center;">A</td> <td>manutenzione conservativa</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">B</td> <td>ispezione (controlli) e manutenzione</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">C</td> <td>misure</td> </tr> </table> | A | manutenzione conservativa | B | ispezione (controlli) e manutenzione | C | misure | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 100%;">Emergenza</td> </tr> <tr> <td>Semicarreggiata</td> </tr> <tr> <td>Corsia Unica</td> </tr> <tr> <td>Riduzione</td> </tr> <tr> <td>Chiusura Pista</td> </tr> <tr> <td>Riduzione di Piazzale</td> </tr> <tr> <td>Dev. in Senso Unico Alternato</td> </tr> <tr> <td>Deviazione a 1 Corsia</td> </tr> <tr> <td>Dev. 1 Corsia + Emerg. Speciale</td> </tr> <tr> <td>Deviazione a 2 Corsie</td> </tr> </table> | Emergenza | Semicarreggiata | Corsia Unica | Riduzione | Chiusura Pista | Riduzione di Piazzale | Dev. in Senso Unico Alternato | Deviazione a 1 Corsia | Dev. 1 Corsia + Emerg. Speciale | Deviazione a 2 Corsie |
| A | manutenzione conservativa | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | ispezione (controlli) e manutenzione | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C | misure | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Emergenza | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Semicarreggiata | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Corsia Unica | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Riduzione | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Chiusura Pista | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Riduzione di Piazzale | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dev. in Senso Unico Alternato | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Deviazione a 1 Corsia | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dev. 1 Corsia + Emerg. Speciale | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Deviazione a 2 Corsie | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Tratta picchetti

| Ciclo MP Descrizione | ID prestazione | Tipo prestazione | DESCRIZIONE INTERVENTI PREVISTI | cantierizzazione | PERIODICITA' E TEMPI | | | | | | | | | | TIPO Attività | | |
|---|----------------|------------------|--|------------------|----------------------|-------|------|-------|------|---------|----|----|----|----|---------------|--|-----|
| | | | | | Sett. | Mens. | Bim. | Trim. | Sem. | Annual. | 2a | 3a | 4a | 5a | | | |
| Ispezione e verifica semestrale tratte illuminazione di evacuazione | 1 | B | Segnalatori: ispezione visiva della correttezza delle condizioni di installazione (staffe, supporti, sistemi di ancoraggio) tempo a picchetto/tratta | Riduzione | | | | | 2 | | | | | | | | Int |
| Ispezione e verifica annuale illuminazione di evacuazione | 2 | B | verifica funzionamento impianto | Riduzione | | | | | | 10 | | | | | | | Int |
| Ispezione e verifica semestrale tratte illuminazione di evacuazione | 3 | C | Verifica del grado d'illuminamento di locali, percorsi, scale di sicurezza, | Riduzione | | | | | 30 | | | | | | | | Int |
| Ispezione e verifica semestrale tratte illuminazione di evacuazione | 4 | B | Verifica presenza segnaletica "vie di fuga" passiva non illuminata (tempo a picchetto/tratta) | Riduzione | | | | | 1 | | | | | | | | Int |
| Ispezione e verifica semestrale tratte illuminazione di evacuazione | 5 | B | Verifica integrità impianto e sostituzione punti luce mancanti o guasti | Riduzione | | | | | 20 | | | | | | | | Int |
| Ispezione e verifica semestrale tratte illuminazione di evacuazione | 6 | A | Quadro picchetti luminosi: pulizia quadro picchetti | Riduzione | | | | | 5 | | | | | | | | Int |
| Ispezione e verifica semestrale tratte illuminazione di evacuazione | 7 | B | Quadro picchetti luminosi: verifica integrità ancoraggi e serraggio morsettiere | Riduzione | | | | | 5 | | | | | | | | Int |
| Ispezione e verifica semestrale tratte illuminazione di evacuazione | 8 | B | Quadro picchetti luminosi: verifiche funzionali quadro picchetti | Riduzione | | | | | 5 | | | | | | | | Int |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|----|----|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 38 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|---|---|---|---|----|----|---|---|---|---|

Legenda

| | |
|---|--------------------------------------|
| A | manutenzione conservativa |
| B | ispezione (controlli) e manutenzione |
| C | misure |

Emergenza
 Semicarreggiata
 Corsia Unica
 Riduzione
 Chiusura Pista
 Riduzione di Piazzale
 Dev. in Senso Unico Alternato
 Deviazione a 1 Corsia
 Dev. 1 Corsia + Emerg. Speciale
 Deviazione a 2 Corsie

Fila illuminazione lato marcia

| Ciclo MP Descrizione | ID prestazione | Tipo prestazione | DESCRIZIONE INTERVENTI PREVISTI | Cantierizzazione | PERIODICITA' E TEMPI | | | | | | | | | | TIPO Attività | | |
|--|----------------|---------------------|--|------------------|----------------------|-------|------|-------|-------|------|---------|----|----|----|------------------|----|-----|
| | | | | | Sett. | Mens. | Bim. | Trim. | Quad. | Sem. | Annuale | 2a | 3a | 4a | | 5a | |
| Verifiche annuali illuminazione ordinaria | 1 | A | Punti luce: Lavaggio punti luce | Riduzione | | | | | | | 1 | | | | | | Ext |
| Verifiche annuali illuminazione ordinaria | 2 | B | Controllo visivo integrità di: - Ancoraggi degli apparecchi di illuminazione erelativi compound alle canale - Lampade | Riduzione | | | | | | | 30 | | | | | | Int |
| Verifiche annuali illuminazione ordinaria | 3 | B | Controllo integrità connessioni e prese a spina | Riduzione | | | | | | | 2 | | | | | | Int |
| Ripristino punti luce spenti | 4 | B | Controllo visivo stato impianto e ripristino punti luce spenti | Riduzione | | | | | | 15 | | | | | | | Int |
| Sostituzione lampade illuminazione di rinforzo | 5 | B | Sostituzione lampade illuminazione di rinforzo | Riduzione | | | | | | | | | | 3 | | | Int |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|----|----|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | 33 | 0 | 0 | 3 | 0 |
|---|---|---|---|---|----|----|---|---|---|---|

Legenda

| | | |
|---|--------------------------------------|---------------------------------|
| A | manutenzione conservativa | Emergenza |
| B | ispezione (controlli) e manutenzione | Semicarreggiata |
| C | misure | Corsia Unica |
| | | Riduzione |
| | | Chiusura Pista |
| | | Riduzione di Piazzale |
| | | Dev. in Senso Unico Alternato |
| | | Deviazione a 1 Corsia |
| | | Dev. 1 Corsia + Emerg.Specialie |
| | | Deviazione a 2 Corsie |

Fila illuminazione lato sorpasso

| Ciclo MP Descrizione | ID prestazione | Tipo prestazione | DESCRIZIONE INTERVENTI PREVISTI | Cantierizzazione | PERIODICITA' E TEMPI | | | | | | | | | | TIPO Attività | | |
|--|----------------|---------------------|--|------------------|----------------------|-------|------|-------|-------|------|---------|----|----|----|------------------|----|-----|
| | | | | | Sett. | Mens. | Bim. | Trim. | Quad. | Sem. | Annuale | 2a | 3a | 4a | | 5a | |
| Verifiche annuali illuminazione ordinaria | 1 | A | Punti luce: Lavaggio punti luce | Riduzione | | | | | | | 1 | | | | | | Ext |
| Verifiche annuali illuminazione ordinaria | 2 | B | Controllo visivo integrità di: - Ancoraggi degli apparecchi di illuminazione erelativi compound alle canale - Lampade | Riduzione | | | | | | | 30 | | | | | | Int |
| Verifiche annuali illuminazione ordinaria | 3 | B | Controllo integrità connessioni e prese a spina | Riduzione | | | | | | | 2 | | | | | | Int |
| Ripristino punti luce spenti | 4 | B | Controllo visivo stato impianto e ripristino punti luce spenti | Riduzione | | | | | | 15 | | | | | | | Int |
| Sostituzione lampade illuminazione di rinforzo | 5 | B | Sostituzione lampade illuminazione di rinforzo | Riduzione | | | | | | | | | | 3 | | | Int |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|----|----|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | 33 | 0 | 0 | 3 | 0 |
|---|---|---|---|---|---|----|----|---|---|---|---|

Legenda

| | |
|---|--------------------------------------|
| A | manutenzione conservativa |
| B | ispezione (controlli) e manutenzione |
| C | misure |

| |
|---------------------------------|
| Emergenza |
| Semicarreggiata |
| Corsia Unica |
| Riduzione |
| Chiusura Pista |
| Riduzione di Piazzale |
| Dev. in Senso Unico Alternato |
| Deviazione a 1 Corsia |
| Dev. 1 Corsia + Emerg. Speciale |
| Deviazione a 2 Corsie |

| | | Gruppo sensori ambientali | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------------------|---------------------------|---|---------------------------|----------------------|--------------------------------------|------|--------|---|---------|--------|---------|--------|--------|------------------|--|-----|--|--|--|-----------|-----------------|--------------|-----------|----------------|-----------------------|-------------------------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------------|--|--|--|
| Ciclo MP Descrizione | ID prestazione | Tipo prestazione | DESCRIZIONE INTERVENTI (CHECK LIST/SRD) | Cantierizzazione | PERIODICITA' E TEMPI | | | | | | | | | | TIPO Attività | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | Sett. | Mens. | Bim. | Trim. | Sem. | Annual. | Bienn. | Trienn. | Quadr. | Quinq. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Controlli e verifiche su sensori ambientali integrati del cunicolo di fuga | 1 | B | Centralina: controllo visivo alimentazioni e segnali centralina | | | | | | 10 | | | | | | | | Int | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Controlli e verifiche su sensori ambientali integrati del cunicolo di fuga | 2 | B | Sensori: controllo visivo del sensore | | | | | 15 | | | | | | | | | Int | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Controlli e verifiche su sensori ambientali integrati del cunicolo di fuga | 3 | B | Centralina: verifica presenza allarmi memorizzati in precedenza | | | | | 10 | | | | | | | | | Int | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Controlli e verifiche su sensori ambientali integrati del cunicolo di fuga | 4 | B | Centralina: verifica presenza guasti memorizzati in precedenza | | | | | 10 | | | | | | | | | Int | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Controlli e verifiche su sensori ambientali integrati del cunicolo di fuga | 5 | A | Sensori: Pulizia e rimozione eventuali detriti depositati | | | | | 20 | | | | | | | | | Int | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Controlli e verifiche su sensori ambientali integrati del cunicolo di fuga | 6 | B | Sensori: Controllo funzionamento del sistema (v. manuale) | | | | | 15 | | | | | | | | | Int | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Controlli e verifiche su sensori ambientali non integrati del cunicolo di fuga | 7 | B | Sensori: controllo visivo | | | | | 20 | | | | | | | | | Int | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Controlli e verifiche su sensori ambientali non integrati del cunicolo di fuga | 8 | B | Sensori: Pulizia e rimozione eventuali detriti depositati | | | | | 20 | | | | | | | | | Int | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Controlli e verifiche su sensori ambientali non integrati del cunicolo di fuga | 9 | B | Verifiche da remoto: controllo eventuali allarmi di SCADA | | | | | 10 | | | | | | | | | Int | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 130 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Legenda | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr><td>A</td><td>manutenzione conservativa</td></tr> <tr><td>B</td><td>ispezione (controlli) e manutenzione</td></tr> <tr><td>C</td><td>misure</td></tr> </table> | | | A | manutenzione conservativa | B | ispezione (controlli) e manutenzione | C | misure | <table border="1"> <tr><td>Emergenza</td></tr> <tr><td>Semicarreggiata</td></tr> <tr><td>Corsia Unica</td></tr> <tr><td>Riduzione</td></tr> <tr><td>Chiusura Pista</td></tr> <tr><td>Riduzione di Piazzale</td></tr> <tr><td>Dev. in Senso Unico Alternato</td></tr> <tr><td>Deviazione a 1 Corsia</td></tr> <tr><td>Dev. 1 Corsia + Emerg. Speciale</td></tr> <tr><td>Deviazione a 2 Corsie</td></tr> </table> | | | | | | | | | | | | Emergenza | Semicarreggiata | Corsia Unica | Riduzione | Chiusura Pista | Riduzione di Piazzale | Dev. in Senso Unico Alternato | Deviazione a 1 Corsia | Dev. 1 Corsia + Emerg. Speciale | Deviazione a 2 Corsie | | | |
| A | manutenzione conservativa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | ispezione (controlli) e manutenzione | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C | misure | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Emergenza | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Semicarreggiata | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Corsia Unica | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Riduzione | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Chiusura Pista | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Riduzione di Piazzale | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dev. in Senso Unico Alternato | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Deviazione a 1 Corsia | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dev. 1 Corsia + Emerg. Speciale | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Deviazione a 2 Corsie | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |