

**Comune di Sestu**  
Provincia di CAGLIARI

# FASCICOLO DELLA MANUTENZIONE

Decreti Legislativi 494/96 e 528/99  
D.P.R. 222/2003

**OGGETTO:** LAVORI COSTRUZIONE ASILO NIDO  
**INTERVENTO LAVORI AGGIUNTIVI**

**COMMITTENTE:** Comune di Sestu

Data,

Il Coordinatore per la Sicurezza

\_\_\_\_\_

Il Committente (Il Responsabile dei Lavori)

\_\_\_\_\_

# EQUIPAGGIAMENTI

## REVISIONI

### R1 Illuminazione

#### Impianto di illuminazione: controlli

*indispensabile con cadenza ogni 7 giorni*

Controllo dell'efficienza dell'impianto di illuminazione.

**Ditta incaricata:**

**Rischi potenziali:**

**Attrezzature di sicurezza in esercizio:**

**Dispositivi ausiliari in locazione:**

**Osservazioni:**

### R2 Impianto di illuminazione, di sicurezza e di emergenza

#### Rete e apparecchiature

*indispensabile con cadenza ogni 6 mesi*

Controllo di funzionamento della rete e delle apparecchiature.

**Ditta incaricata:**

**Rischi potenziali:** Elettrocuzione; Caduta dall'alto.

**Attrezzature di sicurezza in esercizio:**

**Dispositivi ausiliari in locazione:** DPC: verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per l'esistenza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari. Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala. DPI: guanti isolanti.

**Osservazioni:**

### R3 Impianto di messa a terra

#### Rete: controlli annuali

*indispensabile con cadenza ogni 12 mesi*

Controllo della continuità meccanica della rete.

**Ditta incaricata:**

**Rischi potenziali:** Tagli, abrasioni, punture (contatti con le attrezzature e materiali); Elettrocuzione (correnti vaganti).

**Attrezzature di sicurezza in esercizio:**

**Dispositivi ausiliari in locazione:** DPI: guanti protettivi.

**Osservazioni:**

## MANUTENZIONE

### M1 IMPIANTO ELETTRICO (componenti)

#### Alimentazione

*indispensabile, a guasto*

Riparazione

#### Ditta incaricata:

**Rischi potenziali:** Elettrocuzione; Caduta dall'alto

#### Attrezzature di sicurezza in esercizio:

**Dispositivi ausiliari in locazione:** DPC: tappeti o pedane isolanti; verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per l'esistenza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari; fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli; le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala; DPI: guanti isolanti.

**Osservazioni:** In caso di lavori sotto tensione, il preposto ai lavori deve individuare e delimitare la zona di lavoro, apporre un cartello monitore, sezionare le parti attive e mettere in sicurezza tutte le parti che possono interferire con la zona di lavoro (rendendo inaccessibili i dispositivi di sezionamento, verificando l'assenza di tensione, mettendo in corto circuito e a terra la parte sezionata). Deve informare gli addetti circa le misure di sicurezza e le precauzioni da adottare.

Anche l'esecuzione dei lavori in tensione deve avvenire sotto il controllo del preposto.

Accertare prima dell'esecuzione dei lavori:

- l'efficienza delle attrezzature e dei mezzi di protezione;
- l'assenza di parti attive con pericolo di contatto accidentale, fuori della zona d'intervento;
- la corretta posizione di intervento dell'addetto ai lavori.

In "lavori a contatto" (lavori in tensione nel corso del quale l'operatore, opportunamente protetto, può entrare nella zona di guardia con parti del proprio corpo), bisogna inoltre limitare e contenere al massimo la zona d'intervento; proteggere o isolare le parti a potenziale diverso per evitare la formazione di archi per corto circuito; fissare le parti mobili di elementi attivi che si sono staccati.

#### PROTEZIONI SUPPLEMENTARI PER I LUOGHI CONDUTTORI RISTRETTI:

A) contatti diretti: anche le apparecchiature e gli impianti alimentati con il sistema SELV, devono presentare una protezione in modo che la parte in tensione, anche se a tensione inferiore a 25V c.a., risulti protetta al dito di prova o con isolamento a una prova di 500V per un minuto; non sono ammessi sistemi di protezione di tipo parziale, quali l'allontanamento, gli ostacoli, ecc.;

B) contatti indiretti: le apparecchiature elettriche trasportabili e mobili possono essere alimentate unicamente con sistemi a bassissima tensione di sicurezza (SELV), o con separazione elettrica tramite trasformatore di isolamento per ogni apparecchio, con sorgenti di alimentazione situata all'esterno del luogo conduttore ristretto, ad eccezione di sorgenti non alimentate da rete, come ad esempio i gruppi elettrogeni; le lampade portatili devono essere alimentate solo da circuito SELV.

#### Allacciamenti

*indispensabile, a guasto*

Riparazione

#### Ditta incaricata:

**Rischi potenziali:** Elettrocuzione; Caduta dall'alto.

#### Attrezzature di sicurezza in esercizio:

**Dispositivi ausiliari in locazione:** DPC: tappeti o pedane isolanti; verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per l'esistenza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari; fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli; le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala; DPI: guanti isolanti.

**Osservazioni:** In caso di lavori sotto tensione, il preposto ai lavori deve individuare e delimitare la zona di lavoro, apporre un cartello monitore, sezionare le parti attive e mettere in sicurezza tutte le parti che possono interferire con la zona di lavoro (rendendo inaccessibili i dispositivi di sezionamento, verificando l'assenza di tensione, mettendo in corto circuito e a terra la parte sezionata). Deve informare gli addetti circa le misure di sicurezza e le precauzioni da adottare.

Anche l'esecuzione dei lavori in tensione deve avvenire sotto il controllo del preposto.

Accertare prima dell'esecuzione dei lavori:

- l'efficienza delle attrezzature e dei mezzi di protezione;
- l'assenza di parti attive con pericolo di contatto accidentale, fuori della zona d'intervento;

- la corretta posizione di intervento dell'addetto ai lavori.

In "lavori a contatto" (lavori in tensione nel corso del quale l'operatore, opportunamente protetto, può entrare nella zona di guardia con parti del proprio corpo), bisogna inoltre limitare e contenere al massimo la zona d'intervento; proteggere o isolare le parti a potenziale diverso per evitare la formazione di archi per corto circuito; fissare le parti mobili di elementi attivi che si sono staccati.

**PROTEZIONI SUPPLEMENTARI PER I LUOGHI CONDUTTORI RISTRETTI:**

A) contatti diretti: anche le apparecchiature e gli impianti alimentati con il sistema SELV, devono presentare una protezione in modo che la parte in tensione, anche se a tensione inferiore a 25V c.a., risulti protetta al dito di prova o con isolamento a una prova di 500V per un minuto; non sono ammessi sistemi di protezione di tipo parziale, quali l'allontanamento, gli ostacoli, ecc.;

B) contatti indiretti: le apparecchiature elettriche trasportabili e mobili possono essere alimentate unicamente con sistemi a bassissima tensione di sicurezza (SELV), o con separazione elettrica tramite trasformatore di isolamento per ogni apparecchio, con sorgenti di alimentazione situata all'esterno del luogo conduttore ristretto, ad eccezione di sorgenti non alimentate da rete, come ad esempio i gruppi elettrogeni; le lampade portatili devono essere alimentate solo da circuito SELV.

### **Reti di distribuzione e terminali: sostituzione**

*indispensabile, a guasto*

Sostituzione delle reti di distribuzione e/o dei terminali.

**Ditta incaricata:**

**Rischi potenziali:** Elettrocuzione; Caduta dall'alto.

**Attrezzature di sicurezza in esercizio:**

**Dispositivi ausiliari in locazione:** DPC: tappeti o pedane isolanti; verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per l'esistenza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari; fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antidrucciolevoli; le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala; DPI: guanti isolanti.

**Osservazioni:** In caso di lavori sotto tensione, il preposto ai lavori deve individuare e delimitare la zona di lavoro, apporre un cartello monitore, sezionare le parti attive e mettere in sicurezza tutte le parti che possono interferire con la zona di lavoro (rendendo inaccessibili i dispositivi di sezionamento, verificando l'assenza di tensione, mettendo in corto circuito e a terra la parte sezionata). Deve informare gli addetti circa le misure di sicurezza e le precauzioni da adottare.

Anche l'esecuzione dei lavori in tensione deve avvenire sotto il controllo del preposto.

Accertare prima dell'esecuzione dei lavori:

- l'efficienza delle attrezzature e dei mezzi di protezione;
- l'assenza di parti attive con pericolo di contatto accidentale, fuori della zona d'intervento;
- la corretta posizione di intervento dell'addetto ai lavori.

In "lavori a contatto" (lavori in tensione nel corso del quale l'operatore, opportunamente protetto, può entrare nella zona di guardia con parti del proprio corpo), bisogna inoltre limitare e contenere al massimo la zona d'intervento; proteggere o isolare le parti a potenziale diverso per evitare la formazione di archi per corto circuito; fissare le parti mobili di elementi attivi che si sono staccati.

**PROTEZIONI SUPPLEMENTARI PER I LUOGHI CONDUTTORI RISTRETTI:**

A) contatti diretti: anche le apparecchiature e gli impianti alimentati con il sistema SELV, devono presentare una protezione in modo che la parte in tensione, anche se a tensione inferiore a 25V c.a., risulti protetta al dito di prova o con isolamento a una prova di 500V per un minuto; non sono ammessi sistemi di protezione di tipo parziale, quali l'allontanamento, gli ostacoli, ecc.;

B) contatti indiretti: le apparecchiature elettriche trasportabili e mobili possono essere alimentate unicamente con sistemi a bassissima tensione di sicurezza (SELV), o con separazione elettrica tramite trasformatore di isolamento per ogni apparecchio, con sorgenti di alimentazione situata all'esterno del luogo conduttore ristretto, ad eccezione di sorgenti non alimentate da rete, come ad esempio i gruppi elettrogeni; le lampade portatili devono essere alimentate solo da circuito SELV.

### **Reti di distribuzione e terminali: controlli e revisione**

*indispensabile con cadenza ogni 12 mesi*

Reti di distribuzione e terminali: controlli e revisione.

**Ditta incaricata:**

**Rischi potenziali:** Elettrocuzione; Caduta dall'alto.

**Attrezzature di sicurezza in esercizio:**

**Dispositivi ausiliari in locazione:** DPC: tappeti o pedane isolanti; verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per l'esistenza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari; fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antidrucciolevoli; le scale doppie non

devono superare i 5 metri di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala; DPI: guanti isolanti.

**Osservazioni:** In caso di lavori sotto tensione, il preposto ai lavori deve individuare e delimitare la zona di lavoro, apporre un cartello monitore, sezionare le parti attive e mettere in sicurezza tutte le parti che possono interferire con la zona di lavoro (rendendo inaccessibili i dispositivi di sezionamento, verificando l'assenza di tensione, mettendo in corto circuito e a terra la parte sezionata). Deve informare gli addetti circa le misure di sicurezza e le precauzioni da adottare.

Anche l'esecuzione dei lavori in tensione deve avvenire sotto il controllo del preposto.

Accertare prima dell'esecuzione dei lavori:

- l'efficienza delle attrezzature e dei mezzi di protezione;
- l'assenza di parti attive con pericolo di contatto accidentale, fuori della zona d'intervento;
- la corretta posizione di intervento dell'addetto ai lavori.

In "lavori a contatto" (lavori in tensione nel corso del quale l'operatore, opportunamente protetto, può entrare nella zona di guardia con parti del proprio corpo), bisogna inoltre limitare e contenere al massimo la zona d'intervento; proteggere o isolare le parti a potenziale diverso per evitare la formazione di archi per corto circuito; fissare le parti mobili di elementi attivi che si sono staccati.

**PROTEZIONI SUPPLEMENTARI PER I LUOGHI CONDUTTORI RISTRETTI:**

A) contatti diretti: anche le apparecchiature e gli impianti alimentati con il sistema SELV, devono presentare una protezione in modo che la parte in tensione, anche se a tensione inferiore a 25V c.a., risulti protetta al dito di prova o con isolamento a una prova di 500V per un minuto; non sono ammessi sistemi di protezione di tipo parziale, quali l'allontanamento, gli ostacoli, ecc.;

B) contatti indiretti: le apparecchiature elettriche trasportabili e mobili possono essere alimentate unicamente con sistemi a bassissima tensione di sicurezza (SELV), o con separazione elettrica tramite trasformatore di isolamento per ogni apparecchio, con sorgenti di alimentazione situata all'esterno del luogo conduttore ristretto, ad eccezione di sorgenti non alimentate da rete, come ad esempio i gruppi elettrogeni; le lampade portatili devono essere alimentate solo da circuito SELV.

#### **Apparecchiature elettriche: sostituzione**

*indispensabile, a guasto*

Sostituzione delle apparecchiature elettriche.

#### **Ditta incaricata:**

**Rischi potenziali:** Elettrocuzione; Caduta dall'alto.

#### **Attrezzature di sicurezza in esercizio:**

**Dispositivi ausiliari in locazione:** DPC: tappeti o pedane isolanti; verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per l'esistenza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari; fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli; le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala; DPI: guanti isolanti.

**Osservazioni:** In caso di lavori sotto tensione, il preposto ai lavori deve individuare e delimitare la zona di lavoro, apporre un cartello monitore, sezionare le parti attive e mettere in sicurezza tutte le parti che possono interferire con la zona di lavoro (rendendo inaccessibili i dispositivi di sezionamento, verificando l'assenza di tensione, mettendo in corto circuito e a terra la parte sezionata). Deve informare gli addetti circa le misure di sicurezza e le precauzioni da adottare.

Anche l'esecuzione dei lavori in tensione deve avvenire sotto il controllo del preposto.

Accertare prima dell'esecuzione dei lavori:

- l'efficienza delle attrezzature e dei mezzi di protezione;
- l'assenza di parti attive con pericolo di contatto accidentale, fuori della zona d'intervento;
- la corretta posizione di intervento dell'addetto ai lavori.

In "lavori a contatto" (lavori in tensione nel corso del quale l'operatore, opportunamente protetto, può entrare nella zona di guardia con parti del proprio corpo), bisogna inoltre limitare e contenere al massimo la zona d'intervento; proteggere o isolare le parti a potenziale diverso per evitare la formazione di archi per corto circuito; fissare le parti mobili di elementi attivi che si sono staccati.

**PROTEZIONI SUPPLEMENTARI PER I LUOGHI CONDUTTORI RISTRETTI:**

A) contatti diretti: anche le apparecchiature e gli impianti alimentati con il sistema SELV, devono presentare una protezione in modo che la parte in tensione, anche se a tensione inferiore a 25V c.a., risulti protetta al dito di prova o con isolamento a una prova di 500V per un minuto; non sono ammessi sistemi di protezione di tipo parziale, quali l'allontanamento, gli ostacoli, ecc.;

B) contatti indiretti: le apparecchiature elettriche trasportabili e mobili possono essere alimentate unicamente con sistemi a bassissima tensione di sicurezza (SELV), o con separazione elettrica tramite trasformatore di isolamento per ogni apparecchio, con sorgenti di alimentazione situata all'esterno del luogo conduttore ristretto, ad eccezione di sorgenti non alimentate da rete, come ad esempio i gruppi elettrogeni; le lampade portatili devono essere alimentate solo da circuito SELV.

## Apparecchiature elettriche: controlli e revisioni

*indispensabile con cadenza ogni 12 mesi*

Controlli e revisioni delle apparecchiature elettriche.

### Ditta incaricata:

**Rischi potenziali:** Elettrocuzione; Caduta dall'alto.

### Attrezzature di sicurezza in esercizio:

**Dispositivi ausiliari in locazione:** DPC: tappeti o pedane isolanti; verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per l'esistenza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari; fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli; le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala; DPI: guanti isolanti.

**Osservazioni:** In caso di lavori sotto tensione, il preposto ai lavori deve individuare e delimitare la zona di lavoro, apporre un cartello monitore, sezionare le parti attive e mettere in sicurezza tutte le parti che possono interferire con la zona di lavoro (rendendo inaccessibili i dispositivi di sezionamento, verificando l'assenza di tensione, mettendo in corto circuito e a terra la parte sezionata). Deve informare gli addetti circa le misure di sicurezza e le precauzioni da adottare.

Anche l'esecuzione dei lavori in tensione deve avvenire sotto il controllo del preposto.

Accertare prima dell'esecuzione dei lavori:

- l'efficienza delle attrezzature e dei mezzi di protezione;
- l'assenza di parti attive con pericolo di contatto accidentale, fuori della zona d'intervento;
- la corretta posizione di intervento dell'addetto ai lavori.

In "lavori a contatto" (lavori in tensione nel corso del quale l'operatore, opportunamente protetto, può entrare nella zona di guardia con parti del proprio corpo), bisogna inoltre limitare e contenere al massimo la zona d'intervento; proteggere o isolare le parti a potenziale diverso per evitare la formazione di archi per corto circuito; fissare le parti mobili di elementi attivi che si sono staccati.

### PROTEZIONI SUPPLEMENTARI PER I LUOGHI CONDUTTORI RISTRETTI:

A) contatti diretti: anche le apparecchiature e gli impianti alimentati con il sistema SELV, devono presentare una protezione in modo che la parte in tensione, anche se a tensione inferiore a 25V c.a., risulti protetta al dito di prova o con isolamento a una prova di 500V per un minuto; non sono ammessi sistemi di protezione di tipo parziale, quali l'allontanamento, gli ostacoli, ecc.;

B) contatti indiretti: le apparecchiature elettriche trasportabili e mobili possono essere alimentate unicamente con sistemi a bassissima tensione di sicurezza (SELV), o con separazione elettrica tramite trasformatore di isolamento per ogni apparecchio, con sorgenti di alimentazione situata all'esterno del luogo conduttore ristretto, ad eccezione di sorgenti non alimentate da rete, come ad esempio i gruppi elettrogeni; le lampade portatili devono essere alimentate solo da circuito SELV.

## M1.1 Cabina elettrica

L'impianto è costituito essenzialmente dalle seguenti parti:

- uno o più trasformatori in olio/resina;
- quadri in corrente continua.

## Cabina elettrica: controlli mensili

*indispensabile con cadenza ogni 30 giorni*

Effettuare almeno le seguenti operazioni di manutenzione:

- verifica funzionamento termostato a due soglie trafo M. T. / B. T.;
- pulizia isolatori e celle trafo M. T. / B. T.;
- quadro M.T. controllo funzionamento interblocchi;
- quadro M.T. verifica apertura sotto carico per intervento fusibile.
- batterie servizi ausiliari: controllo e prova funzionamento raddrizzatore;
- controllo efficienza batterie;
- pulizia morsetti batterie quadro M.T.

### Ditta incaricata:

**Rischi potenziali:** Elettrocuzione.

### Attrezzature di sicurezza in esercizio:

**Dispositivi ausiliari in locazione:** DPC: tappeti o pedane isolanti, scale isolate; DPI: guanti isolanti, scarpe isolanti.

### Osservazioni:

## Cabina elettrica: controlli semestrali

*indispensabile con cadenza ogni 6 mesi*

Effettuare almeno le seguenti operazioni di manutenzione:

- quadro M.T. verifica funzionamento comandi (sezionatore rotante a terra);
- controllo verifica e pulizia degli isolatori;
- verifica serraggio bulloneria;
- verifica continuità ohmica impianto messa a terra;
- controllo, pulizia e verifica dei contatti rotanti;
- verifica stato pinze sezionatori di terra;
- verifica funzionamento dispositivo di sicurezza interruttori M.T.(blocchi elettrici, meccanici ed a chiave) - pressostati SF6;
- pulizia delle celle.

**Ditta incaricata:**

**Rischi potenziali:** Elettrocuzione.

**Attrezzature di sicurezza in esercizio:**

**Dispositivi ausiliari in locazione:** DPC: tappeti o pedane isolanti, scale isolate; DPI: guanti isolanti, scarpe isolanti.

**Osservazioni:**

**Cabina elettrica: controlli annuali**

*indispensabile con cadenza ogni 12 mesi*

Effettuare almeno le seguenti operazioni di manutenzione:

- controllo stato dei collegamenti degli accumulatori al piombo;
- pulizia di ogni singolo elemento di accumulatore al piombo.

**Ditta incaricata:**

**Rischi potenziali:** Elettrocuzione.

**Attrezzature di sicurezza in esercizio:**

**Dispositivi ausiliari in locazione:** DPC: tappeti o pedane isolanti, scale isolate; DPI: guanti isolanti, scarpe isolanti.

**Osservazioni:**

**M1.2 Quadri elettrici**

**Quadri elettrici: controlli mensili**

*indispensabile con cadenza ogni 30 giorni*

Effettuare almeno le seguenti operazioni di manutenzione:

- strumentazione: controllo funzionamento strumenti indicatori;
- interruttori su carrello: controllo motori ricarica molla;
- interruttori su carrello: controllo ed eventuale sostituzione fusibili comando;
- interruttori su carrello: controllo ed eventuale sostituzione lampade di segnalazione;
- interruttori vari: verifica chiusura;
- interruttori vari: verifica continuità ohmica;
- interruttori vari: controllo ed eventuale sostituzione fusibili limitatori;
- interruttori vari: controllo ed eventuale sostituzione;
- contattori: controllo, pulizia ed eventuale sostituzione dei contatti principali;
- contattori: controllo, pulizia ed eventuale sostituzione dei contatti ausiliari.

**Ditta incaricata:**

**Rischi potenziali:** Elettrocuzione.

**Attrezzature di sicurezza in esercizio:**

**Dispositivi ausiliari in locazione:** DPC: tappeti o pedane isolanti, scale isolate; DPI: guanti isolanti, scarpe isolanti.

**Osservazioni:**

**Quadri elettrici: controlli bimestrali**

*indispensabile con cadenza ogni 2 mesi*

Effettuare almeno le seguenti operazioni di manutenzione:

- strumentazione: controllo e lettura strumenti totalizzatori;
- carpenterie metalliche quadri generali B.T.: verifica ohmica continuità elettrica carpenterie;
- interruttori su carrello: controllo prova bobina di sgancio;
- interruttori su carrello: controllo e taratura relè di massima;
- interruttori su carrello: controllo, pulizia ed eventuali sostituzioni dei contatti principali;
- interruttori su carrello: controllo, pulizia ed eventuali sostituzioni dei contatti secondari;
- interruttori su carrello: controllo e pulizia dei caminetti spegni arco.

**Ditta incaricata:**

**Rischi potenziali:** Elettrocuzione.

**Attrezzature di sicurezza in esercizio:**

**Dispositivi ausiliari in locazione:** DPC: tappeti o pedane isolanti, scale isolate; DPI: guanti isolanti, scarpe isolanti.

**Osservazioni:**

**Quadri elettrici: controlli semestrali**

*indispensabile con cadenza ogni 6 mesi*

Effettuare almeno le seguenti operazioni di manutenzione:

- interruttori su carrello: controllo tensione molle contatti di estrazione;
- contattori: misura dell'isolamento bobina comando;
- contattori: misura dell'isolamento delle linee di comando.

**Ditta incaricata:**

**Rischi potenziali:** Elettrocuzione.

**Attrezzature di sicurezza in esercizio:**

**Dispositivi ausiliari in locazione:** DPC: tappeti o pedane isolanti, scale isolate; DPI: guanti isolanti, scarpe isolanti.

**Osservazioni:**

**Quadri elettrici: controlli annuali**

*indispensabile con cadenza ogni 12 mesi*

Effettuare almeno le seguenti operazioni di manutenzione:

- strumentazione: misure isolamento circuiti ausiliari strumentazione;
- strumentazione: taratura strumenti totalizzatori;
- barre omnibus: serraggio bulloneria con chiave dinamometrica;
- barre omnibus: ingrassaggio punti di contatto;
- barre omnibus: misura di isolamento delle barre;
- carpenterie metalliche quadri generali B.T.: controllo ed eventuale serraggio bulloneria accoppiamento strutture;
- carpenterie metalliche quadri generali B.T.: verifica ed ingrassaggio cerniere e chiusure;
- carpenterie metalliche quadri generali B.T.: controllo verniciatura ed eventuali ritocchi;
- carpenterie metalliche quadri generali B.T.: controllo targhette indicatrici utenze ed eventuali correzioni;
- carpenterie metalliche quadri generali B.T.: pulizia interna ed esterna mediante aria compressa.

**Ditta incaricata:**

**Rischi potenziali:** Elettrocuzione.

**Attrezzature di sicurezza in esercizio:**

**Dispositivi ausiliari in locazione:** DPC: tappeti o pedane isolanti, scale isolate; DPI: guanti isolanti, scarpe isolanti.

**Osservazioni:**

**M1.3 Stazione alimentazione elettrica di continuità**

L'impianto è costituito essenzialmente dalle seguenti parti:

- uno o più gruppi statici di continuità;
- accumulatori al Pb, ermetici.

**Gruppi statici di continuità: controlli mensili**

*indispensabile con cadenza ogni 30 giorni*

Effettuare almeno le seguenti operazioni di manutenzione sui gruppi statici di continuità:

- prova di accensione e di spegnimento con relativi by-pass statici;
- controllo lampade di segnalazione;
- controllo funzionamento ventilatori;
- lettura strumenti;
- controllo e pulizia con appositi pulitori degli armadi delle schede e dei cassette elettronici;
- controllo dei contatti dei relè e delle relative molle;
- controllo delle tensioni di uscita dell'Inverter.

**Ditta incaricata:**

**Rischi potenziali:** Elettrocuzione.

**Attrezzature di sicurezza in esercizio:**

**Dispositivi ausiliari in locazione:** DPC: tappeti o pedane isolanti, scale isolate; DPI: guanti isolanti, scarpe isolanti.

## Osservazioni:

### Gruppi statici di continuità: controlli semestrali

*indispensabile con cadenza ogni 6 mesi*

Effettuare almeno le seguenti operazioni di manutenzione sui gruppi statici di continuità:

- controllo forma d'onda dell'inverter;
- prova di mancanza rete e controllo della variazione dinamica della tensione di uscita Inverter.
- controllo frequenza d'uscita;
- misura delle correnti di filtro delle tre fasi.

#### Ditta incaricata:

**Rischi potenziali:** Elettrocuzione.

**Attrezzature di sicurezza in esercizio:**

**Dispositivi ausiliari in locazione:** DPC: tappeti o pedane isolanti, scale isolate; DPI: guanti isolanti, scarpe isolanti.

#### Osservazioni:

### Centrale batterie al piombo: controlli mensili

*indispensabile con cadenza ogni 30 giorni*

Effettuare almeno le seguenti operazioni di manutenzione sui gruppi statici di continuità:

- controllo dei singoli vasi;
- controllo dei ponti di collegamento sia in piombo che in rame con eventuale serraggio della morsettatura, ingrassaggio con vasellina ed ignettatura di piombo;
- controllo di collegamenti in cavo dei capicorda di attestamento;
- controllo dell'impianto di estrazione di vapori acidi e pulizia delle bocchette;
- controllo e pulizia dei filtri delle bocchette di aerazione a pavimento.

#### Ditta incaricata:

**Rischi potenziali:** Elettrocuzione.

**Attrezzature di sicurezza in esercizio:**

**Dispositivi ausiliari in locazione:** DPC: tappeti o pedane isolanti, scale isolate; DPI: guanti isolanti, scarpe isolanti.

#### Osservazioni:

### Centrale batterie al piombo: controlli bimestrali

*indispensabile con cadenza ogni 2 mesi*

Effettuare almeno le seguenti operazioni di manutenzione sui gruppi statici di continuità:

- rilevazione a mezzo di termometro della temperatura dell'elettrolito;
- rilevazione della tensione dei singoli vasi e dei sistemi di batterie;
- esecuzione della scarica e ricarica lenta dei singoli sistemi di batteria.

#### Ditta incaricata:

**Rischi potenziali:** Elettrocuzione.

**Attrezzature di sicurezza in esercizio:**

**Dispositivi ausiliari in locazione:** DPC: tappeti o pedane isolanti, scale isolate; DPI: guanti isolanti, scarpe isolanti.

#### Osservazioni:

## M1.4 Centrale di produzione energia elettrica di emergenza

L'impianto è costituito dalle seguenti parti:

- uno o più gruppi elettrogeni;
- quadri di comando per l'intervento automatico;
- sistemi di espulsione dei gas di scarico;
- impianti di alimentazione motore primo.

### Centrale di produzione energia elettrica di emergenza: controlli settimanali

*indispensabile con cadenza ogni 7 giorni*

Effettuare almeno le seguenti operazioni di manutenzione sui gruppi statici di continuità:

- controllo, pulizia e rabbocco degli accumulatori avviamento, nonché controllo stato di assorbimento di carica;
- controllo ed eventuale rabbocco livelli olio lubrificante;
- controllo pompe e resistenze preriscaldamento acqua;
- controllo ed eventuale sostituzione fusibili circuiti ausiliari;

- controllo ed eventuale sostituzione lampade di segnalazione quadri di comando;
- prove di funzionamento a vuoto dei gruppi per 20 minuti;
- controllo funzionamento allarmi;
- verifica strumenti di misura.

**Ditta incaricata:**

**Rischi potenziali:** Elettrocuzione.

**Attrezzature di sicurezza in esercizio:**

**Dispositivi ausiliari in locazione:** DPC: tappeti o pedane isolanti, scale isolate; DPI: guanti isolanti, scarpe isolanti.

**Osservazioni:**

**Centrale di produzione energia elettrica di emergenza: controlli mensili**

*indispensabile con cadenza ogni 30 giorni*

Effettuare almeno le seguenti operazioni di manutenzione sui gruppi statici di continuità:

- controllo ed eventuale sostituzione filtro aria;
- controllo, pulizia ed eventuale sostituzione filtri;
- controllo tensione regolatori di tensione ed eventuale taratura;
- controllo motorini di avviamento con eventuale sostituzione delle spazzole;
- verifica funzionamento pompe circuiti acqua di raffreddamento;
- controllo valvola solenoide circuiti acqua di raffreddamento;
- controllo funzionamento sensori;
- prova scambio rete gruppo per 15 minuti e ripristino rete;
- controllo funzionamento in parallelo dei gruppi elettrogeni;
- pulizia gruppi e quadri comandi con aria compressa ed eventuali ritocchi;
- controllo e pulizia sfiati dei basamenti;
- prova di avviamento della turbina a vuoto per 5 minuti.

**Ditta incaricata:**

**Rischi potenziali:** Elettrocuzione.

**Attrezzature di sicurezza in esercizio:**

**Dispositivi ausiliari in locazione:** DPC: tappeti o pedane isolanti, scale isolate; DPI: guanti isolanti, scarpe isolanti.

**Osservazioni:**

**Centrale di produzione energia elettrica di emergenza: controlli bimestrali**

*indispensabile con cadenza ogni 2 mesi*

Effettuare almeno le seguenti operazioni di manutenzione sui gruppi statici di continuità:

- controllo pressione circuiti olio e relative tubazioni;
- controllo pompa prelubrificazione.

**Ditta incaricata:**

**Rischi potenziali:** Elettrocuzione.

**Attrezzature di sicurezza in esercizio:**

**Dispositivi ausiliari in locazione:** DPC: tappeti o pedane isolanti, scale isolate; DPI: guanti isolanti, scarpe isolanti.

**Osservazioni:**

**Centrale di produzione energia elettrica di emergenza: controlli semestrali**

*indispensabile con cadenza ogni 6 mesi*

Effettuare almeno le seguenti operazioni di manutenzione sui gruppi statici di continuità:

- controllo ed eventuale rabbocco olio lubrificazione giunti di accoppiamento;
- controllo e lubrificazione cuscinetti alternatori
- controlli impianti di scarico gas combusti giunti di dilatazione camera di calma ed estrazione aria calda;
- controllo impianti di estrazione gas combusti;
- controllo usura dei Silent-Block;
- ingrassaggio cuscinetti ventilatori ed estrattori aria.

**Ditta incaricata:**

**Rischi potenziali:** Elettrocuzione.

**Attrezzature di sicurezza in esercizio:**

**Dispositivi ausiliari in locazione:** DPC: tappeti o pedane isolanti, scale isolate; DPI: guanti isolanti, scarpe isolanti.

**Osservazioni:**

## Centrale di produzione energia elettrica di emergenza: controlli annuali

*indispensabile con cadenza ogni 12 mesi*

Effettuare almeno le seguenti operazioni di manutenzione sui gruppi statici di continuità:

- sostituzione olio lubrificante motori;
- sostituzione filtri olio lubrificante;
- sostituzione olio lubrificante giunti di accoppiamento;
- pulizia e taratura iniettori;
- controllo completo degli impianti di raffreddamento aria ed acqua, alimentazione combustibile, estrazione gas combusti, serbatoi di servizio comprese tubazioni e canalizzazioni con serraggio di manicotti, giunti, bulloneria ed eventuali ritocchi di verniciatura;
- esame visivo con endoscopio del primo stadio turbina;
- controllo del sistema EGT.

**Ditta incaricata:**

**Rischi potenziali:** Elettrocuzione.

**Attrezzature di sicurezza in esercizio:**

**Dispositivi ausiliari in locazione:** DPC: tappeti o pedane isolanti, scale isolate; DPI: guanti isolanti, scarpe isolanti.

**Osservazioni:**

## M2 Illuminazione

**Apparecchio illuminante: pulizia**

*indispensabile, quando occorre*

Pulizia e revisione dell'apparecchio illuminante (in occasione della sostituzione del reattore o dello starter).

**Ditta incaricata:**

**Rischi potenziali:** Elettrocuzione; Caduta dall'alto.

**Attrezzature di sicurezza in esercizio:**

**Dispositivi ausiliari in locazione:** DPC: verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per l'esistenza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari. Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala. DPI: guanti isolanti.

**Osservazioni:** Aprire il circuito elettrico di alimentazione dell'apparecchio illuminante.

## Reattori e starter

*indispensabile, a guasto*

Sostituzione di reattori e starter.

**Ditta incaricata:**

**Rischi potenziali:** Elettrocuzione; Caduta dall'alto.

**Attrezzature di sicurezza in esercizio:**

**Dispositivi ausiliari in locazione:** DPC: verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per l'esistenza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari. Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala. DPI: guanti isolanti.

**Osservazioni:** Aprire il circuito elettrico di alimentazione dell'apparecchio illuminante.

## M3 Impianto di illuminazione, di sicurezza e di emergenza

**Rete e apparecchiature: riparazioni**

*indispensabile, a guasto*

Riparazioni della rete e delle apparecchiature per difetti di funzionamento.

**Ditta incaricata:**

**Rischi potenziali:** Elettrocuzione; Caduta dall'alto.

**Attrezzature di sicurezza in esercizio:**

**Dispositivi ausiliari in locazione:** DPC: verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per l'esistenza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari. Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala. DPI: guanti isolanti.

**Osservazioni:**

<b>M4 Impianto di messa a terra</b>
-------------------------------------

<b>Rete: controlli biennali</b>
---------------------------------

*indispensabile con cadenza ogni 2 anni*

Controllo della continuità elettrica (prova strumentale) della rete.

**Ditta incaricata:**

**Rischi potenziali:** Elettrocuzione (correnti vaganti).

**Attrezzature di sicurezza in esercizio:**

**Dispositivi ausiliari in locazione:** DPI: guanti isolanti.

**Osservazioni:**

<b>Dispersori: controllo annuale</b>
--------------------------------------

*indispensabile con cadenza ogni 12 mesi*

Controllo ingrassaggio e serraggio bulloni.

**Ditta incaricata:**

**Rischi potenziali:** Tagli, abrasioni, punture (contatti con le attrezzature e materiali); Elettrocuzione (correnti vaganti); Investimento.

**Attrezzature di sicurezza in esercizio:**

**Dispositivi ausiliari in locazione:** DPI: guanti protettivi.

**Osservazioni:**

<b>Dispersori: controllo biennale</b>
---------------------------------------

*indispensabile con cadenza ogni 2 anni*

Misura resistenza di terra.

**Ditta incaricata:**

**Rischi potenziali:** Elettrocuzione (correnti vaganti), Investimento.

**Attrezzature di sicurezza in esercizio:**

**Dispositivi ausiliari in locazione:** DPI: guanti isolanti.

**Osservazioni:** Spurgo pozzetti.

# INDICE

<b>EQUIPAGGIAMENTI</b>	pag.	2
<b>REVISIONI</b>	pag.	3
<b>R1 Illuminazione</b>	pag.	3
Impianto di illuminazione: controlli ( <i>indispensabile con cadenza ogni 7 giorni</i> )		
<b>R2 Impianto di illuminazione, di sicurezza e di emergenza</b>	pag.	3
Rete e apparecchiature ( <i>indispensabile con cadenza ogni 6 mesi</i> )		
<b>R3 Impianto di messa a terra</b>	pag.	3
Rete: controlli annuali ( <i>indispensabile con cadenza ogni 12 mesi</i> )		
<b>MANUTENZIONE</b>	pag.	4
<b>M1 IMPIANTO ELETTRICO (componenti)</b>	pag.	4
Alimentazione ( <i>indispensabile, a guasto</i> )		
Allacciamenti ( <i>indispensabile, a guasto</i> )		
Reti di distribuzione e terminali: sostituzione ( <i>indispensabile, a guasto</i> )		
Reti di distribuzione e terminali: controlli e revisione ( <i>indispensabile con cadenza ogni 12 mesi</i> )		
Apparecchiature elettriche: sostituzione ( <i>indispensabile, a guasto</i> )		
Apparecchiature elettriche: controlli e revisioni ( <i>indispensabile con cadenza ogni 12 mesi</i> )		
<b>M1.1 Cabina elettrica</b>	pag.	7
Cabina elettrica: controlli mensili ( <i>indispensabile con cadenza ogni 30 giorni</i> )		
Cabina elettrica: controlli semestrali ( <i>indispensabile con cadenza ogni 6 mesi</i> )		
Cabina elettrica: controlli annuali ( <i>indispensabile con cadenza ogni 12 mesi</i> )		
<b>M1.2 Quadri elettrici</b>	pag.	8
Quadri elettrici: controlli mensili ( <i>indispensabile con cadenza ogni 30 giorni</i> )		
Quadri elettrici: controlli bimestrali ( <i>indispensabile con cadenza ogni 2 mesi</i> )		
Quadri elettrici: controlli semestrali ( <i>indispensabile con cadenza ogni 6 mesi</i> )		
Quadri elettrici: controlli annuali ( <i>indispensabile con cadenza ogni 12 mesi</i> )		
<b>M1.3 Stazione alimentazione elettrica di continuità</b>	pag.	9
Gruppi statici di continuità: controlli mensili ( <i>indispensabile con cadenza ogni 30 giorni</i> )		
Gruppi statici di continuità: controlli semestrali ( <i>indispensabile con cadenza ogni 6 mesi</i> )		
Centrale batterie al piombo: controlli mensili ( <i>indispensabile con cadenza ogni 30 giorni</i> )		
Centrale batterie al piombo: controlli bimestrali ( <i>indispensabile con cadenza ogni 2 mesi</i> )		
<b>M1.4 Centrale di produzione energia elettrica di emergenza</b>	pag.	10
Centrale di produzione energia elettrica di emergenza: controlli settimanali ( <i>indispensabile con cadenza ogni 7 giorni</i> )		
Centrale di produzione energia elettrica di emergenza: controlli mensili ( <i>indispensabile con cadenza ogni 30 giorni</i> )		
Centrale di produzione energia elettrica di emergenza: controlli bimestrali ( <i>indispensabile con cadenza ogni 2 mesi</i> )		
Centrale di produzione energia elettrica di emergenza: controlli semestrali ( <i>indispensabile con cadenza ogni 6 mesi</i> )		
Centrale di produzione energia elettrica di emergenza: controlli annuali ( <i>indispensabile con cadenza ogni 12 mesi</i> )		
<b>M2 Illuminazione</b>	pag.	11
Apparecchio illuminante: pulizia ( <i>indispensabile, quando occorre</i> )		

Reattori e starter (*indispensabile, a guasto*)

**M3 Impianto di illuminazione, di sicurezza e di emergenza** pag. 12

Rete e apparecchiature: riparazioni (*indispensabile, a guasto*)

**M4 Impianto di messa a terra** pag. 12

Rete: controlli biennali (*indispensabile con cadenza ogni 2 anni*)

Dispensori: controllo annuale (*indispensabile con cadenza ogni 12 mesi*)

Dispensori: controllo biennale (*indispensabile con cadenza ogni 2 anni*)

data,

il Tecnico