

Regione Puglia
OSPEDALI RIUNITI AZIENDA OSPEDALIERA –
UNIVERSITARIA - FOGGIA

SERVIZIO DI MANUTENZIONE IMPIANTI ELETTRICI
DELL’AZIENDA OSPEDALIERO - UNIVERSITARIA
“OSPEDALI RIUNITI”
DI FOGGIA

ALLEGATO A

ELENCO ATTIVITA

1. Servizi di manutenzione degli impianti elettrici

1.1. Manutenzione Cabine Media Tensione e Bassa Tensione

Servizio di manutenzione a canone delle cabine MT/BT ai sensi del D.Lgs. n. 81/02 (obbligo di manutenzione cabine) e nel rispetto degli obblighi imposti dalle normative CEI 78-17, CEI 11-27 e CEI EN 50110 (formazione professionale degli addetti e qualifiche PAV PES e PEI) e delle cabine in BT ai sensi del D.Lgs. n. 81/02 e nel rispetto della normativa CEI EN 61936-1 (CEI 99-2), CEI EN 50522 (CEI 99-3) e della normativa CEI 64-8 (in particolare relativamente a quanto prescritto dall’art. 132, comma 1, in materia di protezione a persone e beni).

1.1.1. Schede Attività e Frequenza

La tabella seguente descrive le operazioni di base da eseguire, da integrare, eventualmente, in base ad indicazioni della ditta costruttrice.

MANUTENZIONE CABINE MT/BT		
	Attività	Frequenza
Controllo generale e pulizia	pulizia del locale (MT/BT)	Semestrale
	verificare la presenza dei dispositivi di protezione individuali e di estinzione incendi (MT/BT)	Semestrale
	verificare la presenza dei cartelli monitori e della documentazione di impianto (MT/BT)	Semestrale
Controllo strutture di protezione	eseguire il controllo dello stato di conservazione delle strutture di protezione contro i contatti diretti: reti, cancelli, plexiglas, ecc.	Semestrale
	verificare l'integrità dei dispositivi di blocco che impediscono l'accesso alle parti in tensione: serrature di sicurezza, ecc.	Semestrale
Pulizia generale quadri, interruttori, sezionatori e comandi	eseguire la pulizia interna ed esterna con aspirapolvere o soffiando aria secca a bassa pressione	Semestrale
	rimuovere la polvere dalle parti isolanti con stracci ben asciutti	
Verifica e controllo componentistica cabine MT/BT (sezionatori, isolatori, sistema di sbarre, quadri, trasformazione)	eseguire il controllo visivo per verificare l'integrità dell'apparecchiatura	Semestrale
	controllo del serraggio dei collegamenti elettrici e pulizia delle connessioni	Semestrale
	eliminare le ossidazioni e proteggere i morsetti e gli interruttori con opportuno materiale	Semestrale
	eseguire il controllo dell'efficienza dei leverismi, comandi e dei sistemi di blocco	Semestrale
	verificare l'efficienza dei componenti e le connessioni a terra	Semestrale
	verificare la continuità dei conduttori di terra delle strutture metalliche (quadri, portelle, schermi e reti di protezione) e delle apparecchiature installate	

MANUTENZIONE CABINE MT/BT		
	Attività	Frequenza
	verificare l'efficienza delle resistenze anticondensa e dei termostati	
	verificare l'efficienza dei circuiti	Annuale
	verificare il livello dell'olio dei poli dell'interruttore ed eventuale rabbocco, seguendo le procedure previste nel manuale del costruttore	Annuale
Verifica relè di protezione Mt	per protezioni di massima corrente di tipo diretto: controllare visivamente il buono stato dell'apparecchiatura, verificare i valori di taratura dei parametri elettrici con quelli progettuali, simulare l'intervento della protezione agendo meccanicamente sul dispositivo di sgancio dell'interruttore	Biennale
	per protezioni di massima corrente (50-51), di terra (50N-51N-64) e di minima tensione (27), di tipo indiretto: verificare i valori di taratura dei parametri elettrici con quelli previsti nel progetto, verificare il corretto intervento delle protezioni di massima corrente e di terra con l'apposito strumento, verificare il relè di minima tensione con l'apposito strumento, per ulteriori interventi seguire le istruzioni del costruttore, prima della messa in tensione	Biennale
	verificare che i circuiti amperometrici non siano rimasti aperti	
Verifica circuiti ausiliari elettrici	collaudare l'integrità, la funzionalità e l'efficienza di commutatori, pulsanti, lampade, ecc	Annuale
	controllare l'integrità e la funzionalità degli strumenti di misura	Annuale
	verificare l'efficienza delle apparecchiature	Annuale

MANUTENZIONE CABINE MT/BT		
	Attività	Frequenza
	ausiliarie (contattori, relè, ecc.)	
	lubrificare con prodotto specifico le parti che nel funzionamento sono soggette a movimento (fine corsa, rinvii, manopole, ecc.)	Annuale
Comandi e circuiti prese, impianto di illuminazione normale e di sicurezza	verifica stato dei conduttori	Semestrale
	mantenimento del regolare funzionamento di interruttori e prese di qualsiasi tipo	Semestrale
	mantenimento del regolare funzionamento di corpi illuminanti a soffitto o a parete mediante la sostituzione di lampade di qualunque tipo: ad incandescenza, fluorescenti, slim, alogene, a vapori etc, deteriorate o esaurite con lampade a led ove tecnicamente possibile	Semestrale
	mantenimento del regolare funzionamento impianti di sicurezza per la segnalazione delle vie di esodo e le uscite di sicurezza, con tutti gli interventi previsti per i corpi illuminanti, compresa la riparazione o sostituzione delle batterie statiche e delle componenti elettroniche di governo	Semestrale
	eseguire il controllo visivo per verificare l'integrità dell'impianto	Annuale
Impianto di terra	verificare il serraggio delle connessioni nei punti accessibili	Annuale
	sostituire i componenti che presentano evidenti segni di ossidazione	Annuale
	eseguire le prove strumentali (misura della resistenza, impedenza di guasto ...) allegando l'esito delle verifiche	Biennale
Sezionatore BT	prova di intervento dell'eventuale dispositivo differenziale	Annuale

MANUTENZIONE CABINE MT/BT		
Attività		Frequenza
	controllo integrità ed efficienza alimentazione	Annuale

1.2. Manutenzione Cabine Media Tensione e Bassa Tensione

Servizio di manutenzione a canone dei quadri elettrici secondari ai sensi del D.Lgs. n. 81/02 e nel rispetto della normativa CEI 11-1 (Inquadramento della tipologia di impianto) e della normativa CEI 64-8 (in particolare relativamente a quanto prescritto dall'art. 132, comma 1, in materia di protezione a persone e beni).

1.2.1. Scheda attività e frequenze

La tabella seguente descrive le operazioni di base da eseguire, da integrare, eventualmente, in base ad indicazioni della ditta costruttrice.

MANUTENZIONE QUADRI ELETTRICI		
Attività		Frequenza
Controllo visivo	controllo visivo esterno per verificare l'integrità dell'apparecchiatura e dell'illuminazione interna al quadro	Annuale
	eseguire la pulizia dei componenti soffiando aria secca a bassa pressione e usando stracci puliti ed asciutti	Annuale
Quadro	controllare lo stato di conservazione delle strutture di protezione contro i contatti diretti (schermi metallici, plexiglass)	Annuale
	controllare il serraggio dei bulloni e pulire le connessioni	Annuale
	verificare la continuità delle connessioni di messa a terra delle strutture metalliche	Annuale
	verificare il serraggio delle connessioni di	Annuale

MANUTENZIONE QUADRI ELETTRICI		
	Attività	Frequenza
	potenza ed eventualmente sostituire i morsetti ed i conduttori deteriorati	
Controllo componenti di potenza	controllare lo stato di usura dei contatti fissi, mobili e spegni arco (ove esistenti) avendo cura di eliminare ossidazioni, bruciature o perlature	Annuale
	verificare che i setti separatori delle fasi siano integri e fissati	Annuale
	verificare l'efficienza e funzionalità della bobina ed il suo ancoraggio e dei contatti ausiliari	Annuale
	controllare lo stato di conservazione dei conduttori elettrici	Annuale
	eseguire il serraggio dei morsetti	Annuale
	eseguire manovra e verificare con il tester l'effettivo stato dei circuiti di potenza (aperto/chiuso) e delle bobine	Annuale
Verifica protezioni	effettuare il controllo visivo del buono stato di conservazione delle protezioni (fusibili, relè termici, interruttori automatici)	Annuale
	verifica del corretto intervento per i relè e gli interruttori differenziali	Annuale
	per gli interruttori automatici verificare le tarature e le caratteristiche elettriche di progetto	Annuale
	per le protezioni di tipo indiretto (ove esistono) verificare il corretto intervento delle protezioni di massima corrente e di terra utilizzando l'apposito strumento	Annuale

1.3. Manutenzione Gruppi Elettrogeni

Servizio di manutenzione a canone dei gruppi elettrogeni ai sensi del D.Lgs. 81/02 e nel rispetto della normativa CEI 11-1 (Inquadramento della tipologia di impianto) e della normativa CEI 64-8 (in particolare relativamente a quanto prescritto dall' art. 132, comma 1, in materia di protezione a persone e beni), nonché di quanto prescritto dal D.P.R. 151 del 01/08/2011 in materia di prevenzione incendi.

1.3.1. Scheda attività e frequenze

La tabella seguente descrive le operazioni di base da eseguire, da integrare, eventualmente, in base ad indicazioni della ditta costruttrice.

MANUTENZIONE GRUPPI ELETTOGENI		
Attività		Frequenza
Pulizia	pulizia del locale	Trimestrale
	eseguire la pulizia interna ed esterna dei quadri con aspirapolvere o soffiando aria secca a bassa pressione	Trimestrale
Controllo visivo e verifica	eseguire il controllo visivo per verificare l'integrità dell'apparecchiatura	Trimestrale
	controllo generale dei contatti, serraggi, collegamenti elettrici impianto di messa a terra	Trimestrale
	ove accessibile eseguire il controllo visivo delle condutture collegate al gruppo	Trimestrale
Prove di funzionamento	avviamento a vuoto del Gruppo soprattutto per verificare l'efficacia dell'avviamento	Trimestrale
	prova sotto carico per almeno trenta minuti	Trimestrale
	Prova di funzionamento dei dispositivi di commutazione e verifica dei tempi di riallineamento	Trimestrale
	Verifica funzionamento pompe circuiti acqua di raffreddamento	Trimestrale

MANUTENZIONE GRUPPI ELETTROGENI		
	Attività	Frequenza
	Controllo gas di scarico	Annuale
Serbatoio combustibile	operazioni di ispezione interna ed esterna se ubicati fuori terra e relativi interventi di ripristino	Annuale
	operazioni di controllo degli accessori dei serbatoi	Annuale
	controllo della tenuta del serbatoio al fine di individuare le eventuali perdite di combustibile	Annuale

1.4. Manutenzione gruppi statici di continuità

Servizio di manutenzione a canone dei gruppi statici di continuità ai sensi del D.Lgs. 81/02 e nel rispetto della normativa CEI 11-1 (Inquadramento della tipologia di impianto) e della normativa CEI 64-8 (in particolare relativamente a quanto prescritto dall' art. 132, comma 1, in materia di protezione a persone e beni).

1.4.1. Scheda attività e frequenze

La tabella seguente descrive le operazioni di base da eseguire, da integrare in base ad indicazioni della ditta costruttrice.

MANUTENZIONE GRUPPI STATICI DI CONTINUITÀ		
	Attività	Frequenza
Pulizia	Pulizia generale gruppo e quadro comandi	Bimestrale
	Pulizia dei filtri dell'aria	Bimestrale
Controllo visivo e verifica	Controllo visivo del gruppo	Bimestrale
	Verifica connessioni bulloneria ed ingrassaggio morsetteria	Bimestrale
	Verifica e stato di conservazione delle batterie e serraggio	Bimestrale

Controllo della tensione e frequenza	Bimestrale
Verifica del corretto funzionamento del gruppo (sensori, fusibili, etc)	Bimestrale
Controllo delle batterie ed eventuale rabbocco	Bimestrale
Verifica dei parametri delle schede elettroniche	Bimestrale
Verifica della commutazione dei commutatori	Bimestrale
Verifica dei circuiti di ventilazione e termostato di sovratemperatura	Bimestrale
Prova di funzionamento allarme e reset	Bimestrale

1.5. Manutenzione Impianti di Protezione contro le Scariche Atmosferiche

Servizio di manutenzione a canone degli impianti di protezione contro scariche atmosferiche e registro dei controlli di manutenzione di cui all' art. 86, comma 3, del D. Lgs. 81/08.

1.5.1. Schede Attività e Frequenza

La tabella seguente descrive le operazioni di base da eseguire, da integrare, eventualmente, in base ad indicazioni della ditta costruttrice.

MANUTENZIONE IMPIANTI DI PROTEZIONE CONTRO SCARICHE ATMOSFERICHE		
Attività		Frequenza
Controllo e Verifica	Verifica connessioni e bulloneria	Annuale
	Misure secondo CEI 81-1 e D.Lgs. 81/08	Annuale
	Verifica di continuità degli organi di captazione e di calata	Annuale

1.6. Manutenzione Corpi Illuminanti

Servizio di manutenzione a canone dei corpi illuminanti (luce *normale*, *emergenza*, *sicurezza* per illuminazione *interna* ed *esterna*).

1.6.1. Schede Attività e Frequenza

La tabella seguente descrive le operazioni di base da eseguire, da integrare, eventualmente, in base ad indicazioni della ditta costruttrice.

MANUTENZIONE CORPI ILLUMINANTI		
Attività		Frequenza
Controllo visivo	Controllo visivo del regolare funzionamento di corpi illuminanti a soffitto o a parete (interna) o su palo e a muro (esterna)	Bimestrale
Luce emergenza	Verifica del degrado delle lampade o dei tubi fluorescenti;	Semestrale