



043

## OGGETTO DELLA PROPOSTA



**PROPOSTA DI CONCESSIONE DI SERVIZI PER LA  
GESTIONE DELLE STRUTTURE E DEGLI IMPIANTI DEI  
PRESIDI OSPEDALIERI FINALIZZATA ALLA  
SOSTENIBILITA' AMBIENTALE**

(ai sensi dell'art. 183 c.15 D.Lgs. 50/2016)

## PROPONENTE



Sede Legale/Amm.va  
Via Bisceglie, 95  
20152 - MILANO  
Tel. 02.412981

Sede Op.va di Trieste  
Via dei Cosulich, 2  
34147 - Trieste (TS)  
Tel. 040.383555

Siram SpA  
Direttore Unità di Business Nord Est  
Ing. Paolo Maltese

## CLASSIFICAZIONE DEL DOCUMENTO

<b>Tomo</b>	07	
<b>Progr.</b>	043	
<b>Parte</b>	2	<b>Caratteristiche della Gestione – Disciplinare Tecnico Gestionale</b>
<b>Categoria</b>	RI	Relazione
<b>Cod. Intervento</b>		
<b>Cod. Edificio</b>		
<b>Titolo</b>	<b>SUB 2: Sezione Tecnica – Allegato 2: PdM Elettrico</b>	

Cod.

**07.043.P2.RI.02.-.-.2**

Nome file: 07.043.P2.RI.02.-.-.2.docx

Num.Pag. 32

Rev	Data	RED	VER	APP	Descrizione
00	Giugno 2014				Prima emissione
01	Luglio 2015				1° Aggiornamento
02	Dicembre 2016	LL	GP	PM	Allineamento al nuovo codice e alle richieste dell'Azienda

## Indice

<b>1</b>	<b>SCHEDE DI MANUTENZIONE</b>	<b>2</b>
1.1	CABINE ELETTRICHE - GENERALE	2
1.2	CABINE ELETTRICHE – QUADRO DI MT	3
1.3	CABINE ELETTRICHE – QUADRI DI MT	5
1.4	CABINE ELETTRICHE – QUADRI DI BT	7
1.5	CABINE ELETTRICHE – TRASFORMATORI MT/BT	8
1.6	CABINE ELETTRICHE – QUADRI DI RIFASAMENTO	10
1.7	CABINE ELETTRICHE – PULSANTE DI EMERGENZA	12
1.8	CABINE ELETTRICHE – IMPIANTO PRESE DI SERVIZIO TIPO CEE 400 V – 230 V	12
1.9	GRUPPI ELETTROGENI	13
1.10	LINEE ELETTRICHE	17
1.11	IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA	17
1.12	IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE NORMALE	18
1.13	IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE ESTERNA	18
1.14	IMPIANTI DI PROTEZIONE DALLE SCARICHE ATMOSFERICHE	19
1.15	IMPIANTI DI SUPERVISIONE	19
1.16	IMPIANTI DI TERRA	20
1.17	IMPIANTI ELETTRICI PER ELISUPERFICIE	20
1.18	IMPIANTI SPECIALI – CHIAMATA INFERMIERI	22
1.19	IMPIANTI SPECIALI - ELIMINACODE	23
1.20	IMPIANTI SPECIALI – IMPIANTI CITOFONICI	23
1.21	IMPIANTI SPECIALI – IMPIANTI DI ANTENNA	24
1.22	IMPIANTI SPECIALI – IMPIANTI DI CONTROLLO E AUTOMAZIONE ACCESI	24
1.23	IMPIANTI SPECIALI – IMPIANTI DI RICHIESTA UDIENZA	25
1.24	IMPIANTI SPECIALI – IMPIANTI DI DIFFUSIONE SONORA	25
1.25	IMPIANTI SPECIALI – OROLOGI ELETTRICI	26
1.26	IMPIANTI SPECIALI - VIDEOSORVEGLIANZA	26
1.27	GRUPPI STRATICI DI CONTINUITA'	27
1.28	LOCALI MEDICI	28
1.29	QUADRI ELETTRICI SECONDARI E DI PIANO	30
1.30	LOCALI ELETTRICI	31
<b>2</b>	<b>NOTE GENERALI SUL SERVIZIO</b>	<b>32</b>

### PROPONENTE

## 1 SCHEDE DI MANUTENZIONE

In questo documento sono presentate le schede di manutenzione delle attività che il Concessionario intende mettere in atto nella presente proposta di concessione, relativamente agli impianti elettrici interni ed esterni. Si rimanda alle schede manutentive inerenti gli impianti Termomeccanici per la manutenzione dell'impianto di cogenerazione.

### 1.1 CABINE ELETTRICHE - GENERALE

Nella scheda seguente sono riassunte le operazioni di manutenzione che il Concessionario propone di condurre in cabina elettrica. Si vedano inoltre le schede seguenti per gli specifici interventi sulle apparecchiature più importanti, quali i quadri di MT e di BT, i trasformatori, i quadri di rifasamento. Nel canone di concessione saranno compresi anche tutti gli interventi e le operazioni di taratura e manutenzione periodica previsti nei libretti di manutenzione delle celle di MT e BT, dei trasformatori, dei quadri di rifasamento. Il Concessionario provvederà a redigere un giornale di esercizio e manutenzione in forma cartacea nel quale verranno annotate, cronologicamente tutte le operazioni di manutenzione, le verifiche e le misure effettuate. Tale giornale dovrà essere conservato all'interno della cabina elettrica, copia dello stesso sarà messa a disposizione del Concedente su supporto informatico. Il giornale potrà essere redatto anche mediante un opportuno sistema informativo messo in opera dal Concessionario. Il concessionario provvederà a mantenere sempre aggiornati gli schemi elettrici di tutti i quadri presenti. Sarà onere del Concessionario, infine, fornire assistenza agli organi di controllo durante le verifiche periodiche previste dalla legislazione vigente.

Intervento	Periodicità
Esecuzione della misura della resistenza terra	Biennale
Esecuzione delle prove strumentali dei differenziali	Annuale
Pulizia esterna delle apparecchiature di cabine	Trimestrale
Controllo dello stato di porte e serramenti esterni ed eventuale revisione	Trimestrale
Eliminare le ossidazioni e proteggere i morsetti con opportuno materiale	Trimestrale
Eseguire il controllo del serraggio dei collegamenti elettrici agli isolatori	Trimestrale
Eseguire il controllo dell'efficienza dei leverismi di apertura automatica (comando per intervento fusibili e/o bobina di apertura) e delle leve di rinvio a terra dei comandi	Trimestrale
Eseguire il controllo dello stato di conservazione delle strutture di protezione contro i contatti diretti: reti, cancelli, plexiglas, ecc.	Trimestrale
Per i trasformatori in olio, controllo del livello ed eventuale rabbocco	Trimestrale
Pulizia delle aperture di ventilazione o verifica funzionale dei torrini o dei ventilatori per la ventilazione forzata e raffrescamento del locale	Trimestrale
Verifica che le protezioni di MT siano correttamente tarate	Trimestrale
Verifica che tutte le attrezzature di sicurezza come pedane, cartelli monitori e la segnaletica prevista siano presenti ed in perfetto stato di conservazione	Trimestrale
Verifica dell'impianto di terra e dell'impianto equipotenziale	Trimestrale

#### PROPONENTE

Verifica funzionale degli interruttori e della loro corretta taratura per mezzo di misure di impedenza di linea	Trimestrale
Verificare la presenza dei dispositivi di protezione individuali e di estinzione incendi	Trimestrale
Verificare l'efficienza degli interblocchi meccanici e/o elettrici tra sezionatore di linea e sezionatore di terra	Trimestrale
Verificare l'integrità dei dispositivi di blocco che impediscono l'accesso alle parti in tensione: serrature di sicurezza, ecc.	Trimestrale
Misura dell'equilibrio dei carichi elettrici ed eventuale riequilibratura	Mensile
Prova degli sganci di emergenza	Mensile
Rimozione di eventuali materiali in deposito non attinenti agli impianti ed eseguire la pulizia del locale	Mensile
Verifica della correttezza delle targhette indicatrici	Mensile
Controllo dell'efficienza degli impianti di raffrescamento e ventilazione	Giornaliera
Controllo temperature trasformatori	Giornaliera
Verifica che l'illuminazione di sicurezza e quella ordinaria funzionino regolarmente	Giornaliera
Verifica del corretto funzionamento degli allarmi di temperatura e relè Bucholtz	Giornaliera
Verifica del corretto funzionamento degli strumenti e delle spie di segnalazione e dell'assenza di allarmi	Giornaliera
Verifica della presenza degli schemi quadro, dei manuali d'uso e del registro degli interventi di manutenzione	Giornaliera

## 1.2 CABINE ELETTRICHE – QUADRO DI MT

Intervento	Periodicità
eseguire la procedura prevista nel manuale del costruttore verifica relè di protezione MT	Annuale
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	Annuale
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	Annuale

### PROPONENTE

- per ulteriori interventi seguire le istruzioni del costruttore - prima della messa in tensione verificare che i circuiti amperometrici non siano rimasti aperti	
Pulire i poli con stracci asciutti e controllarne visivamente l'integrità	Semestrale
Per interruttore estraibile: verificare l'integrità delle pinze di potenza, rimuovere le eventuali ossidazioni e perlinature e proteggere con prodotto specifico	Semestrale
Verificare il serraggio delle connessioni dei circuiti ausiliari a bordo dell'interruttore	Semestrale
Verificare l'efficienza dei comandi manuali ed elettrici di apertura e chiusura	Semestrale
Verificare l'efficienza dei circuiti di apertura simulando l'intervento delle protezioni	Semestrale
Verificare l'efficienza dei segnalatori meccanici di posizione	Semestrale
Verificare l'efficienza delle connessioni a terra del sezionatore di terra	Semestrale
Verificare il livello dell'olio dei poli dell'interruttore. eventuali rabbocchi dovranno essere effettuati con olio dielettrico, già trattato, dello stesso tipo di quello esistente. Eliminazione di eventuali perdite secondo le indicazioni del costruttore.	Semestrale
Richiudere il quadro e verificare l'efficacia dei sistemi di blocco meccanici che devono impedire l'accesso a tutte le parti in tensione sostituzione olio dielettrico in interruttori MT a volume d'olio ridotto	Semestrale
Verificare il serraggio dei collegamenti elettrici dei circuiti ausiliari	Semestrale
Collaudare l'integrità, la funzionalità e l'efficienza di commutatori, pulsanti, lampade, ecc. verificando che vengano abilitati i circuiti previsti dal progetto	Semestrale
Controllare l'integrità e la funzionalità degli strumenti di misura	Semestrale
Verificare l'efficienza delle apparecchiature ausiliarie (contattori, relè, ecc.) alimentandole e disalimentandole, ove possibile, o effettuando verifiche con strumento	Semestrale
Lubrificare con prodotto specifico le parti che nel funzionamento sono soggette a movimento (fine corsa, rinvii, manopole, ecc. )	Semestrale
Eseguire la pulizia interna ed esterna con aspirapolvere e/ soffiando aria secca a bassa pressione	Semestrale
Rimuovere la polvere dalle parti isolanti con stracci ben asciutti	Semestrale
Eseguire il controllo visivo per verificare l'integrità dell'apparecchiatura	Quadrimestrale
Controllare lo stato di conservazione delle strutture di protezione contro i contatti diretti	Quadrimestrale
Controllare il serraggio dei bulloni e pulire le connessioni	Quadrimestrale
Verificare la continuità dei conduttori di terra delle strutture metalliche (quadri, portelle, schermi e reti di protezione) e delle apparecchiature installate	Quadrimestrale

**PROPONENTE**

Verificare l'efficienza dei dispositivi di blocco (serrature di sicurezza, fine corsa, ecc.) che impediscono l'accesso alle parti in tensione	Quadrimestrale
Verificare l'efficienza delle resistenze anticondensa e dei termostati	Quadrimestrale
Verificare l'efficienza dell'illuminazione interna al quadro Controllo componenti - Interruttore in olio ridotto e sezionatore MT	Quadrimestrale
Rilevazione anomalie e segnalazione allarmi	Mensile
Esame a vista stato materiali	Mensile
Verifica funzionalità chiavi quadro	Mensile
Rilevamento approfondito (pinza amperometrica, etc.) dei valori delle grandezze elettriche ed annotazione su apposito registro	Mensile

### 1.3 CABINE ELETTRICHE – QUADRI DI MT

Intervento	Periodicità
eseguire la procedura prevista nel manuale del costruttore verifica relè di protezione MT	Annuale
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	Annuale
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 verificare che i circuiti amperometrici non siano rimasti aperti	Annuale
Pulire i poli con stracci asciutti e controllarne visivamente l'integrità	Semestrale
Per interruttore estraibile: verificare l'integrità delle pinze di potenza, rimuovere le eventuali ossidazioni e perlature e proteggere con prodotto specifico	Semestrale
Verificare il serraggio delle connessioni dei circuiti ausiliari a bordo dell'interruttore	Semestrale
Verificare l'efficienza dei comandi manuali ed elettrici di apertura e chiusura	Semestrale
Verificare l'efficienza dei circuiti di apertura simulando l'intervento delle protezioni	Semestrale
Verificare l'efficienza dei segnalatori meccanici di posizione	Semestrale

#### PROPONENTE

Verificare l'efficienza delle connessioni a terra del sezionatore di terra	Semestrale
Verificare il livello dell'olio dei poli dell'interruttore. eventuali rabbocchi dovranno essere effettuati con olio dielettrico, già trattato, dello stesso tipo di quello esistente. Eliminazione di eventuali perdite secondo le indicazioni del costruttore.	Semestrale
Richiudere il quadro e verificare l'efficacia dei sistemi di blocco meccanici che devono impedire l'accesso a tutte le parti in tensione sostituzione olio dielettrico in interruttori MT a volume d'olio ridotto	Semestrale
Verificare il serraggio dei collegamenti elettrici dei circuiti ausiliari	Semestrale
Collaudare l'integrità, la funzionalità e l'efficienza di commutatori, pulsanti, lampade, ecc. verificando che vengano abilitati i circuiti previsti dal progetto	Semestrale
Controllare l'integrità e la funzionalità degli strumenti di misura	Semestrale
Verificare l'efficienza delle apparecchiature ausiliarie (contattori, relè, ecc.) alimentandole e disalimentandole, ove possibile, o effettuando verifiche con strumento	Semestrale
Lubrificare con prodotto specifico le parti che nel funzionamento sono soggette a movimento (fine corsa, rinvii, manopole, ecc. )	Semestrale
Eseguire la pulizia interna ed esterna con aspirapolvere e/ soffiando aria secca a bassa pressione	Semestrale
Rimuovere la polvere dalle parti isolanti con stracci ben asciutti	Semestrale
Eseguire il controllo visivo per verificare l'integrità dell'apparecchiatura	Quadrimestrale
Controllare lo stato di conservazione delle strutture di protezione contro i contatti diretti	Quadrimestrale
Controllare il serraggio dei bulloni e pulire le connessioni	Quadrimestrale
Verificare la continuità dei conduttori di terra delle strutture metalliche (quadri, portelle, schermi e reti di protezione) e delle apparecchiature installate	Quadrimestrale
Verificare l'efficienza dei dispositivi di blocco (serrature di sicurezza, fine corsa, ecc.) che impediscono l'accesso alle parti in tensione	Quadrimestrale
Verificare l'efficienza delle resistenze anticondensa e dei termostati	Quadrimestrale
Verificare l'efficienza dell'illuminazione interna al quadro Controllo componenti - Interruttore in olio ridotto e sezionatore MT	Quadrimestrale
Rilevazione anomalie e segnalazione allarmi	Mensile
Esame a vista stato materiali	Mensile
Verifica funzionalità chiavi quadro	Mensile
Rilevamento approfondito (pinza amperometrica, etc.)dei valori delle grandezze elettriche ed annotazione su apposito registro	Mensile

**PROPONENTE**

#### 1.4 CABINE ELETTRICHE – QUADRI DI BT

Intervento	Periodicità
eseguire la pulizia interna ed esterna	Semestrale
controllare lo stato di conservazione delle strutture di protezione contro i contatti diretti (schermi metallici, plexiglas)	Semestrale
controllare il serraggio dei bulloni e pulire le connessioni	Semestrale
sostituire i morsetti ed i conduttori deteriorati	Semestrale
verificare il serraggio delle connessioni di potenza	Semestrale
verificare la continuità delle connessioni di messa a terra delle strutture metalliche (quadri, portelle, schermi e reti di protezione, e delle apparecchiature installate)	Trimestrale
verificare l'efficienza dei dispositivi di blocchi (serrature di sicurezza, fine corsa, ecc.) che impediscono l'accesso alle parti in tensione	Trimestrale
verificare l'efficienza delle resistenze anticondensa e dei termostati	Trimestrale
verificare l'efficienza dell'illuminazione interna al quadro	Trimestrale
verificare i contatti principali fissi (sul quadro) dell'interruttore estraibile (ove esistente), eliminando con tela smeriglio fine eventuali ossidazioni e perlinature e proteggere con leggero strato di vasellina neutra	Trimestrale
controllare ed eventualmente sostituire le guarnizioni delle porte	Trimestrale
<b>Controllo componenti</b>	
<b>componenti di potenza</b>	
eseguire la pulizia dei componenti soffiando aria secca a bassa pressione e usando stracci puliti ed asciutti	Semestrale
smontare le camere di interruzione (ove esistenti), pulirle ed eseguire una verifica visiva dell'integrità; rimontarle perfettamente alloggiate nelle loro sedi (riferirsi anche al manuale del costruttore)	Semestrale
eseguire qualche manovra e verificare con il tester l'effettivo stato dei circuiti di potenza (aperto/chiuso) e delle bobine (eccitata/diseccitata)	Semestrale
controllare lo stato di usura dei contatti fissi, mobili e spegni arco (ove esistenti) avendo cura di eliminare ossidazioni, bruciature o perlinature usando tela smeriglio fine e antiossidante; in caso di bruciature o perlinature prossime ad uno stato di usura maggiore/uguale del 50% è necessaria la sostituzione dei contatti fissi e mobili (riferirsi anche al manuale del costruttore)	Trimestrale
verificare che i setti separatori delle fasi siano integri e fissati	Trimestrale
verificare l'efficienza della bobina ed il suo ancoraggio e che non presenti segni di surriscaldamento	Trimestrale

#### PROPONENTE

verificare l'efficienza e la funzionalità dei contatti ausiliari e delle bobine	Trimestrale
controllare lo stato di conservazione dei conduttori elettrici	Trimestrale
eseguire il serraggio dei morsetti	Trimestrale
<b>Verifica protezioni</b>	
effettuare il controllo visivo del buono stato di conservazione delle protezioni (fusibili, relè termici, interruttori automatici)	Semestrale
per i fusibili verificare le caratteristiche elettriche di progetto	Trimestrale
per i relè verificare le tarature di sovraccarico di progetto	Trimestrale
per gli interruttori automatici verificare le tarature e le caratteristiche elettriche di progetto	Trimestrale
per le protezioni di tipo indiretto (ove esistono) verificare il corretto intervento delle protezioni di massima corrente e di terra utilizzando l'apposito strumento	Trimestrale
prima della messa in tensione verificare che i circuiti amperometrici siano chiusi	Trimestrale
per i relè e gli interruttori differenziali verificare il corretto intervento utilizzando l'apposito strumento	Trimestrale
<b>Verifica ausiliari elettrici</b>	
controllare il serraggio dei collegamenti elettrici dei circuiti ausiliari	Trimestrale
controllare l'integrità degli interruttori verificandone con il tester l'effettiva apertura e chiusura	Trimestrale
verificare l'integrità, la funzionalità e l'efficienza di commutatori, pulsanti, lampade, ecc. verificando che vengano abilitati i circuiti di progetto	Trimestrale
controllare l'integrità e la funzionalità degli strumenti di misura agendo sui commutatori di tensione per i voltmetri e sulla variazione di carico per gli	Trimestrale
amperometri	Trimestrale
verificare l'efficienza delle apparecchiature ausiliarie alimentandole e disalimentandole, o effettuare la verifica con il tester	Trimestrale
<b>Controlli visivi</b>	
eseguire il controllo visivo esterno per verificare l'integrità dell'apparecchiatura	Mensile
ove accessibili, eseguire il controllo a vista delle condutture di alimentazione	Mensile

### 1.5 CABINE ELETTRICHE – TRASFORMATORI MT/BT

Intervento	Periodicità
controllare lo stato di conservazione della verniciatura del cassonetto, dei radiatori e dei cassonetti ingresso cavi; se si riscontrano segni evidenti di corrosione, programmare un intervento per la verniciatura parziale o totale	Semestrale

#### PROPONENTE

eeguire la pulizia degli isolatori passanti e dei relativi cassonetti di contenimento controllandone l'integrità, l'assenza di rotture, di incrinature e di tracce di scariche superficiali che potrebbero comprometterne l'efficienza	Semestrale
controllare il serraggio dei cavi di potenza sui relativi passanti con chiave dinamometrica come da indicazione del costruttore	Semestrale
eliminare le eventuali ossidazioni dai morsetti di potenza e proteggere gli stessi con prodotto specifico	Semestrale
controllare il serraggio dei bulloni, la pulizia delle connessioni, la continuità dei conduttori di messa a terra e sostituire gli eventuali morsetti e conduttori deteriorati	Semestrale
verificare l'efficienza del dispositivo di blocco del comando del variatore di tensione a vuoto	Semestrale
effettuare la pulizia della cassetta dei circuiti ausiliari	Semestrale
verificare il serraggio dei conduttori della cassetta dei circuiti ausiliari	Semestrale
proteggere la morsettiera con prodotto specifico della cassetta dei circuiti ausiliari	Semestrale
controllare che non vi siano perdite di olio e verificare la manovrabilità di tutta la rubinetteria installata sui circuiti; nel caso si riscontrassero delle perdite di olio dal cassone del trasformatore, rivolgersi al costruttore	Semestrale
controllare che il livello dell'olio non sia sotto il minimo, eventuali rabbocchi dovranno essere effettuati con olio dielettrico dello stesso tipo e provato	Semestrale
effettuare la pulizia ed il controllo visivo per verificare lo stato di conservazione dell'apparecchiatura del livellostato	Semestrale
verificare il perfetto serraggio dei conduttori del livellostato	Semestrale
dopo aver rialimentato i circuiti ausiliari, causare l'intervento dello strumento e verificare che lo stesso provochi l'intervento di allarme del livellostato	Semestrale
effettuare la pulizia ed il controllo visivo per verificare lo stato di conservazione del termostato	Semestrale
dopo aver rialimentato i circuiti ausiliari del termostato, causare l'intervento di allarme e di blocco dello strumento, impostando il set di taratura fino a farlo coincidere con l'indicazione dello strumento stesso	Semestrale
verificare che l'intervento dei vari livelli del termostato provochi l'intervento di allarme e/o l'apertura degli interruttori a monte e a valle del trasformatore come previsto nel manuale di istruzione del costruttore	Semestrale
dopo aver effettuate le verifiche, riportare i set di taratura del termostato ai valori prefissati	Semestrale
effettuare la pulizia ed il controllo visivo del relè di Bucholz per verificare lo stato di conservazione dell'apparecchiatura	Semestrale
dopo aver rialimentato i circuiti ausiliari del relè di Bucholz, causare l'intervento di	Semestrale

**PROPONENTE**

allarme e di blocco dello strumento, agendo sull'apposito pulsante di prova	
verificare che l'intervento dei vari livelli del relè di Bucholz provochi l'intervento di allarme e/o l'apertura degli interruttori a monte e a valle del trasformatore come previsto nel manuale di istruzione del costruttore	Semestrale
controllare l'efficienza della vasca e del pozzetto raccolta dell'olio verificando che il tubo di collegamento tra questi non sia intasato ed eliminare l'eventuale acqua accumulatasi nel pozzetto	Semestrale
Eseguire il controllo visivo esterno per verificare l'integrità dell'apparecchiatura	Mensile
Ove accessibili, eseguire il controllo a vista delle condutture di alimentazione	Mensile
Verifica temperatura trafo	Mensile

## 1.6 CABINE ELETTRICHE – QUADRI DI RIFASAMENTO

Intervento	Periodicità
eseguire la pulizia interna ed esterna	Semestrale
controllare lo stato di conservazione delle strutture di protezione contro i contatti diretti (schermi metallici, plexiglas, ecc.)	Semestrale
controllare il serraggio dei bulloni e pulire le connessioni	Semestrale
verifica la continuità dei conduttori di messa a terra delle strutture metalliche (quadri, portelle, schermi, e reti di protezione) e delle apparecchiature installate	Semestrale
sostituire i morsetti ed i conduttori deteriorati	se necessario
verificare l'efficienza dei dispositivi di blocco	Semestrale
verificare il serraggio delle connessioni di potenza	Semestrale
controllare ed eventualmente sostituire le guarnizioni delle porte	Semestrale
eseguire la pulizia dei componenti soffiando aria secca a bassa pressione e usando stracci puliti ed asciutti	Semestrale
smontare le camere di interruzione (ove esistenti), pulirle ed eseguire una verifica visiva dell'integrità; rimontarle perfettamente alloggiate nelle loro sedi (riferirsi anche al manuale del costruttore)	Semestrale
controllare lo stato di usura dei contatti fissi, mobili e spegneri arco (ove esistenti) avendo cura di eliminare ossidazioni, bruciature o perlinature usando tela smeriglio fine e antiossidante; in caso di bruciature o perlinature prossime ad uno stato di usura maggiore/uguale del 50% è necessaria la sostituzione dei contatti fissi e mobili (riferirsi anche al manuale del costruttore)	Semestrale
verificare che i setti separatori delle fasi siano integri e fissati	Semestrale
verificare l'efficienza della bobina ed il suo ancoraggio e che non presenti segni di surriscaldamento	Semestrale

### PROPONENTE

verificare l'efficienza e la funzionalità dei contatti ausiliari e delle bobine	Semestrale
controllare lo stato di conservazione dei conduttori elettrici	Semestrale
eseguire il serraggio dei morsetti	Semestrale
eseguire qualche manovra e verificare con il tester l'effettivo stato dei circuiti di potenza (aperto/chiuso) e delle bobine (eccitata/diseccitata)	Semestrale
verifica protezioni BT	Semestrale
effettuare il controllo visivo del buono stato di conservazione delle protezioni (fusibili, relè termici, interruttori automatici)	Semestrale
per i fusibili verificare le caratteristiche elettriche di progetto	Semestrale
per i relè verificare le tarature di sovraccarico di progetto	Semestrale
per gli interruttori automatici verificare le tarature e le caratteristiche elettriche di progetto	Semestrale
per le protezioni di tipo indiretto (ove esistono) verificare il corretto intervento delle protezioni di massima corrente e di terra utilizzando l'apposito strumento	Semestrale
prima della messa in tensione verificare che i circuiti amperometrici siano chiusi	Semestrale
per i relè e gli interruttori differenziali verificare il corretto intervento utilizzando l'apposito strumento	Semestrale
condensatori - eseguire il controllo visivo esterno per verificare l'integrità dell'apparecchiatura	Semestrale
condensatori - eliminare la polvere dai condensatori e dalle eventuali resistenze di scarica	Semestrale
verificare lo stato dei collegamenti elettrici, degli isolatori e dei morsetti	Semestrale
condensatori - verifica lo stato degli isolatori	Semestrale
condensatori - verificare lo stato dei morsetti	Semestrale
condensatori - verificare il serraggio dei collegamenti	Semestrale
condensatori - proteggere i morsetti con prodotti specifici	Semestrale
condensatori - verificare lo stato delle eventuali cuffie di protezione	Semestrale
controllare il serraggio dei collegamenti elettrici dei circuiti ausiliari	Semestrale
posizionare il selettore AUT/MAN in MAN e controllare l'integrità, la funzionalità e l'efficienza degli interruttori di inserimento manuale delle batterie di condensatori, verificando che, agendo su questi, vengano inseriti i gradini previsti	Semestrale
verificare le lampade di segnalazione	Semestrale
posizionare il selettore AUT/MAN in MAN e verificare l'integrità e l'efficienza della centralina di regolazione agendo sulla variazione di carico	Semestrale
verificare che il fattore di potenza rientri nei parametri impostati senza esitazioni e/o pendolazioni	Semestrale

**PROPONENTE**

verificare l'efficienza delle apparecchiature ausiliarie (es. contattori, relè, ecc.) alimentandole e disalimentandole, ove possibile, o effettuare una verifica strumentale	Semestrale
verificare che il fattore di potenza rientri nei parametri impostati senza esitazioni e/o pendolazioni	Semestrale
verificare l'efficienza delle apparecchiature ausiliarie (es. contattori, relè, ecc.) alimentandole e disalimentandole, ove possibile, o effettuare una verifica strumentale	Semestrale
condensatori - verificare lo stato delle eventuali cuffie di protezione	Semestrale
controllare il serraggio dei collegamenti elettrici dei circuiti ausiliari	Semestrale
eseguire il controllo visivo esterno per verificare l'integrità dell'apparecchiatura	Trimestrale
ove accessibili, eseguire il controllo visivo delle condutture di alimentazione	Trimestrale

### 1.7 CABINE ELETTRICHE – PULSANTE DI EMERGENZA

Intervento	Periodicità
eseguire la pulizia interna ed esterna dell'apparecchiatura	Semestrale
eseguire la verifica del corretto funzionamento del comando di emergenza controllando che si apra l'interruttore di MT	Semestrale
verificare, con apposito strumento, l'assenza di tensione	Semestrale
ripristinare il comando di emergenza	Semestrale
chiudere l'interruttore precedentemente aperto	Semestrale
eseguire il controllo visivo esterno per verificare l'integrità dell'apparecchiatura e la presenza della cartellonistica	Trimestrale
ove accessibili, eseguire il controllo visivo delle condutture	Trimestrale

### 1.8 CABINE ELETTRICHE – IMPIANTO PRESE DI SERVIZIO TIPO CEE 400 V – 230 V

Intervento	Periodicità
eseguire la pulizia interna ed esterna dell'apparecchiatura	Semestrale
controllare il serraggio dei collegamenti elettrici e di messa a terra	Semestrale
verificare l'efficienza del dispositivo di blocco e/o dell'interruttore	Semestrale
verificare lo stato e la taglia dei fusibili	Semestrale
dopo aver chiuso la presa e la relativa cassetta, rialimentare la presa e verificare, con opportuno strumento, la presenza di tensione	Semestrale
eseguire il controllo visivo esterno per verificare l'integrità dell'apparecchiatura	Bimestrale
ove accessibili, eseguire il controllo visivo delle condutture	Bimestrale

#### PROPONENTE

## 1.9 GRUPPI ELETTROGENI

Nella scheda seguente sono riassunte le operazioni di manutenzione che il Concessionario propone di condurre sui gruppi elettrogeni. Nel canone di concessione saranno compresi anche tutti gli interventi e le operazioni di taratura e manutenzione periodica previsti nei libretti di manutenzione delle macchine ed il combustibile necessario per le prove. Il Concessionario provvederà a redigere un giornale di esercizio e manutenzione per ciascun gruppo in forma cartacea nel quale verranno annotate, cronologicamente, tutte le operazioni di manutenzione, le verifiche e le misure effettuate. Tale giornale dovrà essere conservato all'interno della cabina elettrica, copia dello stesso sarà messa a disposizione del Concedente su supporto informatico. Il giornale potrà essere redatto anche mediante un opportuno sistema informativo messo in opera dal Concessionario. Il concessionario provvederà a mantenere sempre aggiornati gli schemi elettrici di tutti i quadri presenti. Sarà onere del Concessionario, infine, effettuate tutte le prove previste dalle normative vigenti (Verifica mensile - art. 710.62 punto d) CEI 64-8, prova a vuoto se possibile mediante allaccio di resistenza di prova, Verifica quadrimestrale - art. 710.62 punto d) CEI 64-8 e prova sotto carico per almeno 30 minuti).

Intervento	Periodicità		
	< 500 kVA	≥ 500 e <1000 kVA	≥ 1000 kVA
<b>Controllo visivo</b>			
eseguire il controllo visivo per verificare l'integrità dell'apparecchiatura	Mensile	Mensile	Mensile
ove accessibile eseguire il controllo visivo delle condutture collegate al gruppo	Mensile	Mensile	Mensile
<b>Prove di funzionamento</b>			
Prova sotto carico per almeno trenta minuti	Mensile	Mensile	Mensile
Prova funzionale dei dispositivi di commutazione	Mensile	Mensile	Mensile
Verifica dei tempi intercorrenti tra: - la mancanza della tensione di rete ed il comando di commutazione (chiusura del relè), che deve essere superiore a 3 sec; - la commutazione e la rialimentazione dei servizi di sicurezza (tempo di commutazione), che non deve essere superiore a 15 sec.	Mensile	Mensile	Mensile
Avviamento a vuoto del Gruppo soprattutto per verificare l'efficacia dell'avviamento	Settimanale	Settimanale	Settimanale
<b>Serbatoio combustibile</b>			
Operazioni di pulizia e asportazione dei depositi di fondo	Quinq.	Quinq.	Trienn.
Eliminazione dell'acqua	Bienn.	Bienn.	Annuale
Operazioni di ispezione interna ed esterna se ubicati fuori	Trimestrale	Trimestrale	Trimestrale

### PROPONENTE

terra e relativi interventi di ripristino			
<p>Operazioni di controllo degli accessori dei serbatoi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- controllo e, se del caso, sostituzione della guarnizione del passo d'uomo;</li> <li>- controllo e pulizia del filtro di fondo e controllo della eventuale valvola di fondo;</li> <li>- controllo della reticella rompifiamma del tubo di sfiato;</li> <li>- controllo del limitatore di riempimento della tubazione di carico;</li> <li>- controllo dello stato e della tenuta dell'eventuale serpentina di preriscaldamento (solo per olio combustibile);</li> <li>- controllo della tenuta delle tubazioni di alimentazione del bruciatore e di ritorno;</li> <li>- controllo dell'efficienza della valvola automatica di intercettazione e della valvola a chiusura rapida;</li> <li>- controllo dell'efficienza dell'eventuale indicatore di livello;</li> <li>- controllo dell'ermeticità all'acqua del pozzetto del passo d'uomo e del suo drenaggio;</li> </ul>	Trimestrale	Trimestrale	Trimestrale
<ul style="list-style-type: none"> <li>- controllo della tenuta del serbatoio al fine di individuare le eventuali perdite di combustibile;</li> <li>- controllo della tenuta dei vari attacchi sul coperchio del passo d'uomo;</li> <li>- controllo dell'efficienza della messa a terra.</li> </ul>	Semestrale	Semestrale	Semestrale
<p><b>Certificazioni:</b></p> <p>le attestazioni della effettuazione delle operazioni di cui al punto precedente devono essere riportate in un certificato rilasciato dall'operatore che vi ha provveduto. Tale attestato va conservato dall'utente, allegato al libretto di centrale ed alle altre certificazioni.</p>	Annuale	Annuale	Annuale
<b>Impianto e quadro elettrico</b>			
<b>Componenti - Sezionatore</b>			
Controllo integrità ed efficienza alimentazione	Annuale	Semestrale	Quadrim.
Controllo morsetti e serraggio connessioni varie	Annuale	Semestrale	Quadrim.
<b>Componenti - Interruttori</b>			
Controllo integrità ed efficienza alimentazione	Annuale	Semestrale	Quadrim.
Controllo morsetti e serraggio connessioni varie	Annuale	Semestrale	Quadrim.
Prova di intervento dell'eventuale dispositivo differenziale	Annuale	Semestrale	Quadrim.

**PROPONENTE**

<b>Componenti - Trasformatori di misura</b>			
Controllo efficienza e serraggio connessioni varie	Annuale	Semestrale	Quadrim.
Controllo resistenza di isolamento.	Annuale	Semestrale	Quadrim.
Controllo integrità ed efficienza alimentazione	Annuale	Semestrale	Quadrim.
<b>Componenti - Strumenti di misura</b>			
Controllo corretto azzeramento ed eventuale ripristino.	Annuale	Semestrale	Quadrim.
Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.	Annuale	Semestrale	Quadrim.
Controllo efficienza commutatori di misura.	Annuale	Semestrale	Quadrim.
<b>Componenti - Fusibili</b>			
Verifica integrità ed eventuale sostituzione.	Annuale	Semestrale	Quadrim.
Controllo ed eventuale integrazione dei fusibili di scorta.	Annuale	Semestrale	Quadrim.
<b>Componenti - Protezione dei circuiti</b>			
Controllo integrità ed efficienza alimentazione.	Annuale	Semestrale	Quadrim.
Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.	Annuale	Semestrale	Quadrim.
Controllo taratura con trascrizione delle anomalie su foglio prestazioni.	Annuale	Semestrale	Quadrim.
Controllo segnalazioni di allarme, inserzione e disinserione utenza.	Annuale	Semestrale	Quadrim.
<b>Componenti - Teleruttori</b>			
Controllo integrità ed efficienza alimentazione.	Annuale	Semestrale	Quadrim.
Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie	Annuale	Semestrale	Quadrim.
Verifica efficienza contatti fissi e mobili.	Annuale	Semestrale	Quadrim.
<b>Componenti - Relè ausiliari</b>			
Controllo integrità ed efficienza alimentazione.	Annuale	Semestrale	Quadrim.
Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.	Annuale	Semestrale	Quadrim.
<b>Componenti - Segnalatori</b>			
Controllo integrità ed efficienza alimentazione.	Annuale	Semestrale	Quadrim.
Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.	Annuale	Semestrale	Quadrim.
Controllo lampade spia ed eventuale loro sostituzione.	Annuale	Semestrale	Quadrim.
<b>Componenti - Trasformatori ausiliari</b>			
Controllo integrità ed efficienza alimentazione	Annuale	Semestrale	Quadrim.
Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.	Annuale	Semestrale	Quadrim.
<b>Componenti - Linee di alimentazione</b>			
Verifica serraggio dei terminali e della morsetteria di	Annuale	Annuale	Quadrim.

PROPONENTE

**Siram**  
by **VEOLIA**

Siram SpA  
Direttore Unità di Business Nord Est  
Ing. Paolo Maltese

15

attestazione.			
Verifica isolamento.	Annuale	Annuale	Quadrim.
<b>Componenti - Struttura autoportante</b>			
Pulitura interna ed esterna con solventi specifici, compresi tutti i componenti ed eventuale ripristino sigillature.	Annuale	Annuale	Quadrim.
<b>Componenti - Targhette identificative</b>			
Verifica corretta applicazione sulle apparecchiature in relazione al circuito alimentato.	Annuale	Annuale	Semestr.
Eventuale identificazione dei circuiti e conseguente applicazione targhette mancanti.	Annuale	Annuale	Semestr.
<b>Componenti - Schema elettrico</b>			
Controllo rispondenza dello schema elettrico alle reali situazioni impiantistiche.	Annuale	Annuale	Semestr.
Eventuale aggiornamento dell'elaborato con le modifiche riscontrate	Annuale	Annuale	Semestr.
<b>Componenti - Alimentazione combustibile</b>			
Verifica quantità di gasolio presente nel serbatoio	Mensile	Mensile	Mensile
Revisione filtro combustibile con: lavaggio del filtro a bicchiere, pulizia del filtro a rete, sostituzione della cartuccia.	Annuale	Annuale	Annuale
<b>Componenti - Motore diesel</b>			
Controllo ed eventuale sostituzione filtro aria	Quadrim.	Quadrim.	Quadrim.
Controllo tesatura cinghie ed eventuale ripristino/sostituzione	Quadrim.	Quadrim.	Quadrim.
Sostituzione filtri combustibile	Quadrim.	Quadrim.	Quadrim.
Pulizia iniettori	Quadrim.	Quadrim.	Quadrim.
Sostituzione olio motore	Secondo indicazioni costruttore		
Pulizia dei filtri dell'aria			3 mesi
Controllo delle batterie ed eventuale rabbocco			3 mesi
Controllo della tensione e frequenza			3 mesi
Verifica del corretto funzionamento del gruppo			3 mesi
Verifica serraggi meccanici			3 mesi
Verifica dei parametri delle schede elettroniche			3 mesi
Verifica della commutazione dei commutatori			3 mesi
Verifica dei circuiti di ventilazione e termostato di			3 mesi

PROPONENTE

sovratemperatura			
Prova di funzionamento delle segnalazioni di allarme			3 mesi

## 1.10 LINEE ELETTRICHE

Intervento	Periodicità
Verifica della continuità dei conduttori di protezione e dei conduttori equipotenziali principali e supplementari	Annuale
Verifica strumentale della resistenza di isolamento	Annuale
Controllo dello stato di passerelle portacavi, canaline e tubature, pulizia delle vie di passaggio ed eventuali sostituzioni o ripristini	Trimestrale
Controllo del serraggio delle morsettiere	Trimestrale
Verifica del non superamento dei massimi delle cadute di tensione	Trimestrale

## 1.11 IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA

Nella scheda seguente sono riassunte le operazioni di manutenzione che il Concessionario propone di condurre per gli impianti di illuminazione di emergenza. Il Concessionario provvederà a redigere un registro nel quale verranno annotate, cronologicamente, tutte le operazioni di manutenzione. Nel canone sono comprese le verifiche del livello di illuminamento con apposite strumentazioni a richiesta del Concedente.

Intervento	Periodicità
Provocare la mancanza della tensione di alimentazione normale e verificare l'accensione dell'illuminazione di sicurezza	Semestrale
Controllo visivo dell'efficienza delle lampade annotando quelle guaste o malfunzionanti per l'eventuale sostituzione dopo aver verificato anche i gruppi batteria - inverter	Semestrale
Pulizia e controllo visivo dello stato di conservazione dei gruppi autonomi di emergenza	Semestrale
Sostituzione delle batterie scariche	Semestrale
Controllo visivo esterno per verificare l'integrità dell'apparecchiatura	Semestrale
Controllo visivo delle condutture di alimentazione, ove accessibili	Semestrale
Pulizia interna ed esterna dell'apparecchiatura	Semestrale
Sostituzione delle lampade guaste o con evidenti segni di invecchiamento	Semestrale
Controllo visivo dello stato dei componenti interni dell'apparecchio	Semestrale
Sostituzione dei componenti che presentano evidenti segni di surriscaldamento e/o corrosione;	Semestrale

### PROPONENTE

Controllo del serraggio dei bulloni	Semestrale
Verifica dell'integrità e visibilità dei segnali di sicurezza in relazione alla distanza	Semestrale

### 1.12 IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE NORMALE

Nella scheda seguente sono riassunte le operazioni di manutenzione che il Concessionario propone di condurre per gli impianti di illuminazione normale. Il Concessionario provvederà a redigere un registro nel quale verranno annotate, cronologicamente, tutte le operazioni di manutenzione. Nel canone sono comprese le verifiche del livello di illuminamento con apposite strumentazioni a richiesta del Concedente.

Intervento	Periodicità
Eseguire la pulizia interna ed esterna dell'apparecchiatura	Semestrale
Eseguire il controllo visivo dello stato dei componenti interni dell'apparecchio	Semestrale
Sostituire i componenti che presentano evidenti segni di surriscaldamento e/o corrosione	Semestrale
Controllare il serraggio dei bulloni	Semestrale
Per apparecchi di illuminazione del tipo stagno, eseguire il controllo visivo esterno per verificare l'integrità dell'apparecchiatura e lo stato delle guarnizioni	Bimestrale
Eseguire il controllo visivo dell'efficienza delle lampade	Bimestrale
Sostituire le lampade guaste con evidenti segni di invecchiamento	Bimestrale
Ove accessibili, eseguire il controllo visivo delle condutture	Bimestrale

### 1.13 IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE ESTERNA

Nella scheda seguente sono riassunte le operazioni di manutenzione che il Concessionario propone di condurre per gli impianti di illuminazione esterna. Il Concessionario provvederà a redigere un registro nel quale verranno annotate, cronologicamente, tutte le operazioni di manutenzione.

Intervento	Periodicità
Controllo dello stato di conservazione dell'impianto: verniciatura dei pali e delle mensole d'acciaio	Quinquennale
Ricambio a programma dell'intero lotto delle lampade dopo un certo numero di ore di funzionamento (vedi scheda tecnica del costruttore)	Annuale
Pulizia dello schermo da effettuare in concomitanza con il ricambio delle lampade	Annuale
Verifica della connessione tra il cavo di derivazione con i cavi di dorsale;	Annuale
Verifica della connessione tra attacco lampada e portalampada; - connettore a spina (eventuale) per il distacco dalla rete del singolo apparecchio.	Annuale

#### PROPONENTE

#### 1.14 IMPIANTI DI PROTEZIONE DALLE SCARICHE ATMOSFERICHE

Nella scheda seguente sono riassunte le operazioni di manutenzione che il Concessionario propone di condurre per gli impianti di protezione dalle scariche atmosferiche.

Intervento	Periodicità
Verifica connessioni e bulloneria	Annuale
Misure secondo CEI 81B1 e DPR 547/55	Annuale
Verifica di continuità degli organi di captazione e di calata	Annuale
Controllo a vista delle connessioni e congiunzioni	Annuale
Controllo a campione della continuità dei dispersori	Annuale
Verifiche gabbie di Faraday sulle coperture	Annuale

#### 1.15 IMPIANTI DI SUPERVISIONE

Nella scheda seguente sono riassunte le operazioni di manutenzione che il Concessionario propone di condurre per gli impianti di supervisione.

Intervento	Periodicità
Controllo e pulizia del server ove risiede il sistema di supervisione	Semestrale
Pulizia e controllo funzionale terminali operatore	Semestrale
Verifica della corretta raccolta di trend e dati storici	Semestrale
Verifica e controllo delle impostazioni dei log e dei trend	Semestrale
Verifica della corretta rappresentazione nei sinottici di sistema informatico dei punti controllati	Semestrale
Controllo dei programmi di gestione delle utenze	Semestrale
Rilievo giornaliero delle condizioni di allarme nel funzionamento degli impianti	Giornaliero
<b>Regolatori digitali diretti periferici</b>	
Controllo dello stato dei cavi di potenza, di segnale e dei bus di campo	Semestrale
Controllo e ritaratura degli alimentatori	Semestrale
Pulizia mediante soffiatura delle unità	Semestrale
Serraggio delle morsettiere elettriche	Semestrale
Test per il corretto riavviamento del regolatore dopo un arresti di tensione	Semestrale
Verifica dei valori analogici derivanti da sonde e trasmettitori in campo	Semestrale
Verifica dei valori di set-point impostati	Semestrale
Verifica delle batterie tampone per il mantenimento della memoria	Semestrale
<b>Elementi in campo</b>	
Pulizia di sonde e trasmettitori	Semestrale

PROPONENTE

**Siram**  
by **VEOLIA**

Siram SpA  
Direttore Unità di Business Nord Est  
Ing. Paolo Maltese

19

Controllo dello stato dei cavi di collegamento	Semestrale
Verifica della taratura delle sonde analogiche	Semestrale

## 1.16 IMPIANTI DI TERRA

Nella scheda seguente sono riassunte le operazioni di manutenzione che il Concessionario propone di condurre per gli impianti di terra. Sarà onere del concessionario prestare assistenza tecnica al personale degli organismi controllo durante le verifiche periodiche degli impianti previste dalle normative vigenti.

Intervento	Periodicità
<b>Impianto di terra</b>	
Misura dell'impedenza dell'anello di guasto nel punto più lontano dal dispositivo di protezione	Annuale
Misura della resistenza di isolamento	Annuale
Verifica dei collettori di terra e delle corde interrate	Annuale
<b>Dispersori</b>	
Verifica della presenza di targhette identificative, protezioni, ecc.	Annuale
Apertura dei pozzetti di terra; controllo dello stato dei collegamenti della rete di terra con i dispersori. In presenza di ossidazioni provvedere allo smontaggio dei collegamenti, alla rimozione dell'ossido, all'ingrassaggio ed al nuovo serraggio dei morsetti.	Annuale
Verificare che il tipo di giunzione e il tipo di contatto con il conduttore di terra sia conforme alle norme vigenti.	Annuale
<b>Controllo stato di conservazione</b>	
Eseguire il controllo visivo per verificare l'integrità dell'impianto	Annuale
Verificare il serraggio delle connessioni nei punti accessibili	Annuale
Sostituire i componenti che presentano evidenti segni di ossidazione	Annuale
Verificare che il dispersore non presenti tracce di corrosione e/o alterazioni meccaniche.	Annuale
Ripristinare quelle parti che non dovessero risultare in condizioni ottimali per il buon funzionamento dell'impianto.	Annuale
Verifica, pulizia e serraggio delle giunzioni e capicorda, ricoprire con pasta neutralizzante tutte le connessioni.	Annuale

## 1.17 IMPIANTI ELETTRICI PER ELISUPERFICIE

Nella scheda seguente sono riassunte le operazioni di manutenzione che il Concessionario propone di condurre per gli impianti specifici dedicati alla elisuperficie. Per gli impianti antincendio dell'elisuperficie si rimanda al Disciplinare Tecnico di Gestione degli impianti antincendio.

### PROPONENTE

<b>Intervento</b>	<b>Periodicità</b>
Verifica del funzionamento impianto semaforico	Bimestrale
Pulizia degli apparecchi citofonici ed interfonici	Bimestrale
Verifica funzionamento citofonico/interfonico tra portineria ed centrale elisuperficie	Bimestrale
<b>Lampade di emergenza</b>	
Verifica delle condizioni e controllo dell'isolamento dei componenti del corpo illuminante	Bimestrale
Controllo visivo delle condutture di alimentazione	Bimestrale
Prove di funzionamento di scarica e ricarica completa	Bimestrale
<b>Impianto di illuminazione esterna specifico per elisuperficie</b>	
Verifica delle linee di distribuzione	Bimestrale
Controllo delle condizioni delle teste cavo	Bimestrale
<b>Indicatore angolo di planata</b>	
Verifica del fascio luminoso	Annuale
Verifica che le guarnizioni non presentino tracce di invecchiamento, lubrificazione ed eventuale sostituzione	Bimestrale e su necessità
Verifica del funzionamento del corpo illuminante ed eventuale sostituzione della lampada	Bimestrale e su necessità
Verifica del funzionamento del trasformatore di alimentazione e delle condizioni esterne (assenza di bolle, carbonizzazione della vernice, screpolature ecc), serraggio di viti e bulloni	Bimestrale e su necessità
Pulizia dell'intero corpo illuminante	Bimensile
Pulizia del filtro trasparente anteriore del proiettore	Bimensile
<b>Manica a vento</b>	
Verifica del funzionamento del corpo illuminante ed eventuale sostituzione della lampada	Bimestrale e su necessità
Verifica dell'assenza di lacerazioni del tessuto della manica a vento ed eventuale sostituzione	Bimestrale e su necessità
Verifica che le guarnizioni non presentino tracce di invecchiamento, lubrificazione ed eventuale sostituzione	Bimestrale e su necessità
Pulizia dell'intero corpo illuminante	Bimensile
<b>Proiettore a luce radente</b>	
Verifica del funzionamento del corpo illuminante ed eventuale sostituzione della lampada	Bimestrale e su necessità
Verifica del funzionamento del trasformatore di alimentazione e delle condizioni esterne (assenza di bolle, carbonizzazione della vernice, screpolature ecc), serraggio	Bimestrale e su necessità

**PROPONENTE**

di viti e bulloni	
Verifica dell'assenza di screpolature della calotta ed eventuale sostituzione	Bimestrale e su necessità
Verifica che le guarnizioni non presentino tracce di invecchiamento, lubrificazione ed eventuale sostituzione	Bimestrale e su necessità
Pulizia dell'intero corpo illuminante	Bimensile
<b>Faro di avvistamento</b>	
Verifica del funzionamento del corpo illuminante ed eventuale sostituzione della lampada	Bimestrale e su necessità
Verifica del funzionamento del trasformatore di alimentazione e delle condizioni esterne (assenza di bolle, carbonizzazione della vernice, screpolature ecc), serraggio di viti e bulloni	Bimestrale e su necessità
Verifica dell'assenza di screpolature della calotta ed eventuale sostituzione	Bimestrale e su necessità
Verifica che le guarnizioni non presentino tracce di invecchiamento, lubrificazione ed eventuale sostituzione	Bimestrale e su necessità
Pulizia dell'intero corpo illuminante	Bimensile
<b>Segnale luminoso omnidirezionale</b>	
Verifica del funzionamento del corpo illuminante ed eventuale sostituzione della lampada	Bimestrale e su necessità
Verifica del funzionamento del trasformatore di alimentazione e delle condizioni esterne (assenza di bolle, carbonizzazione della vernice, screpolature ecc), serraggio di viti e bulloni	Bimestrale e su necessità
Verifica dell'assenza di screpolature della calotta ed eventuale sostituzione	Bimestrale e su necessità
Verifica che le guarnizioni non presentino tracce di invecchiamento, lubrificazione ed eventuale sostituzione	Bimestrale e su necessità
Pulizia dell'intero corpo illuminante	Bimensile

### 1.18 IMPIANTI SPECIALI – CHIAMATA INFERMIERI

Nella scheda seguente sono riassunte le operazioni di manutenzione che il Concessionario propone di condurre per gli impianti di chiamata infermieri.

Intervento	Periodicità
Verifica tensioni di alimentazione, prova sovratensioni, controllo fusibili e connessioni con serraggio morsetti centralina e terminali. Controllo carica batterie, se presenti, e parziale scarica	Semestrale

#### PROPONENTE

Pulizia interna centralina e apparecchi terminali, pulizia con spray su circuiti elettronici, pulizia altoparlanti/cicalini e carter interni, pulizia segnalazioni luminose	Semestrale
Controllo livelli di emissione segnali sonori e verifica del corretto indirizzamento	Semestrale
Prova impianto di chiamata stanze, verifica segnalazione visiva/sonora, prova tasto o cordoncino di chiamata e tacitazione di avviso ricevuto	Trimestrale

### 1.19 IMPIANTI SPECIALI - ELIMINACODE

Nella scheda seguente sono riassunte le operazioni di manutenzione che il Concessionario propone di condurre per gli eliminacode.

Intervento	Periodicità
Prove di funzionamento	trimestrale
Pulizia dei totem	trimestrale
Pulizia dei monitor indicatori	semestrale

### 1.20 IMPIANTI SPECIALI – IMPIANTI CITOFONICI

Nella scheda seguente sono riassunte le operazioni di manutenzione che il Concessionario propone di condurre per gli impianti citofonici.

Intervento	Periodicità
Pulizia carpenteria interna ed involucro esterno unità interna, ripristino guarnizioni danneggiate o rimosse, verifica serraggio morsettiere, controllo isolamento e grado protezione IP	Semestrale
Pulizia carpenteria interna ed involucro esterno unità esterna, pulizia obiettivo telecamere, controllo guarnizioni e grado di protezione IP. Verifica corretto indirizzamento segnale di chiamata	Semestrale
Verifica dell'alimentazione elettrica in particolare dello stato di eventuali alimentatori dotati di batteria, dello stato delle condutture e delle apparecchiature di protezione.	Semestrale
Pulizia carpenteria interna ed involucro esterno unità interna, ripristino guarnizioni danneggiate o rimosse, verifica serraggio morsettiere, controllo isolamento e grado protezione IP	Semestrale
Controllo e prove di efficienza, verifica funzionamento microfoni, altoparlanti, telecamera e luci esterne. Eventuali correzioni d'orientamento telecamera	Trimestrale
Verifica funzionamento eventuali gemme spia (apparecchiature per non udenti)	Mensile

#### PROPONENTE

## 1.21 IMPIANTI SPECIALI – IMPIANTI DI ANTENNA

Nella scheda seguente sono riassunte le operazioni di manutenzione che il Concessionario propone di condurre per gli impianti di antenna.

Intervento	Periodicità
Verifica del fissaggio e dell'integrità dei pali per antenna e tiranti	Semestrale
Controllo della messa a terra delle antenne	Semestrale
Verifica delle tensioni di ingresso e uscita e dell'efficienza dei degli alimentatori	Semestrale
Verifica del corretto orientamento per la ricezione del segnale TV ed eventuale regolazione	Semestrale
Controllo dell'intensità del segnale alle singole prese e lungo i montanti	Semestrale
Verifica dell'efficienza e del funzionamento degli amplificatori e dei partitori ed eventuale sostituzione	Semestrale
Verifica delle prese e dello stato dei cavi d'antenna dalle prese terminali ai TV ed eventuale sostituzione	Trimestrale

## 1.22 IMPIANTI SPECIALI – IMPIANTI DI CONTROLLO E AUTOMAZIONE ACCESI

Nella scheda seguente sono riassunte le operazioni di manutenzione che il Concessionario propone di condurre per gli cancelli elettrici, passi carrai ed accessi pedonali esterni e/o interni motorizzati.

Intervento	Periodicità
Verifica dei quadri e dell'alimentazione elettrica: - Verifica e pulizia del quadro elettrico - Verifica degli organi di comando e protezione e dei collegamenti di terra - Verifica delle tensioni in entrata ed in uscita - Verifica eventuale alimentazione ausiliaria - Verifica e pulizia del quadro elettronico - Verifica del buon funzionamento degli apparati elettronici e degli apparecchi ausiliari - verifica dello stato delle condutture di alimentazione	Trimestrale
Verifica e pulizia del gruppo motore ed eventuale rabbocco o sostituzione dell'olio	Trimestrale
Verifica del buon funzionamento automatico e manuale delle asta metalliche e dei sostegni	Trimestrale
Verifica della verniciatura ed esecuzione di eventuali ritocchi	Trimestrale
Verifica di tutti gli accessori di sicurezza (finecorsa, fotocellule, coste sensibili e rilevatori)	Trimestrale
Verifica di funzionamento di tutti gli apparati di comando: interruttore a chiave, combinatore numerico, radiocomandi, pulsanti di emergenza.	Trimestrale

### PROPONENTE

Verifiche strumentali delle forze e tempi di lavoro ed eventuale taratura	Trimestrale
Ingrassaggio degli organi in movimento	Trimestrale
Pulizia e controllo di tutte le componenti meccaniche e guide di sicurezza dell'automazione	Trimestrale
Controllo della segnaletica di sicurezza ed eventuale ripristino	Trimestrale
Controllo e eventuale sostituzione dei segnalatori luminosi di movimento	Trimestrale
Controllo ed eventuale ripristino della segnaletica orizzontale	Trimestrale
Pulizia delle guide dei cancelli scorrevoli	Mensile

### 1.23 IMPIANTI SPECIALI – IMPIANTI DI RICHIESTA UDIENZA

Nella scheda seguente sono riassunte le operazioni di manutenzione che il Concessionario propone di condurre per gli impianti di richiesta di udienza.

Intervento	Periodicità
Prova impianto di richiesta udienza, verifica segnalazione visiva/sonora, prova tasto chiamata, tacitazione avviso	Annuale
Verifica tensioni di alimentazione, prova sovratensioni, controllo fusibili e connessioni con serraggio morsetti centralina e terminali. Controllo carica batterie, se presenti, e parziale scarica	Annuale
Pulizia interna centralina e apparecchi terminali, pulizia con spray su circuiti elettronici, pulizia altoparlanti/cicalini e carter interni, pulizia segnalazioni luminose	Annuale
Controllo livelli di emissione segnali sonori	Annuale
Prova impianto di richiesta udienza, verifica segnalazione visiva/sonora, prova tasto chiamata, tacitazione avviso	Annuale

### 1.24 IMPIANTI SPECIALI – IMPIANTI DI DIFFUSIONE SONORA

Nella scheda seguente sono riassunte le operazioni di manutenzione che il Concessionario propone di condurre per gli impianti di diffusione sonora. Sarà onere del Concessionario provvedere alla l'eventuale ri-programmazione e regolazione delle centrali dell'impianto.

Intervento	Periodicità
<b>Centralina di amplificazione / diffusione sonora</b>	
Pulizia carpenteria interna ed involucro esterno, ripristino guarnizioni danneggiate o rimosse, verifica del serraggio delle morsettiere, controllo isolamento e grado protezione IP	Semestrale
Controllo e prove di efficienza, verifica trasmissione messaggi d'allarme, controllo toni	Semestrale
Verifica funzionamento gemme spia ed indicatore di tensione, verifica funzionamento LED autodiagnosi	Semestrale

PROPONENTE

**Siram**  
by **VEOLIA**

Siram SpA  
Direttore Unità di Business Nord Est  
Ing. Paolo Maltese

25

Verifica rispondenza dello stato di fatto al progetto per quanto riguarda la presenza e la posizione dei vari indicatori di allarme e segnalazione - prova di simulazione per la verifica dell'efficienza della procedura di preallarme ed allarme	Semestrale
Verifica dell'alimentazione elettrica in particolare dello stato di eventuali alimentatori dotati di batteria, dello stato delle condutture e delle apparecchiature di protezione. Parziale scarica batterie tampone	Semestrale
Controllo livelli di emissione sirene d'allarme, pulizia interna ed esterna delle stesse	Semestrale
<b>Altoparlanti per diffusione sonora</b>	
Verifica funzionamento altoparlante a diffusione sonora mediante forzatura sulla centralina	Semestrale
Pulizia esterna dell'altoparlante, controllo dello staffaggio alla parete, rimozione d'eventuali ostacoli alla diffusione, registrazione orientamento cono di diffusione	Semestrale
Pulizia interna carter altoparlante con spurgo foratura, serraggio e pulizia contatti elettrici e schede elettroniche con spray, trattamento calotta interna con spray a protezione dall'umidità	Semestrale
Controllo assorbimenti elettrici	Semestrale
Controllo livelli di emissione altoparlanti a diffusione sonora	Semestrale

### 1.25 IMPIANTI SPECIALI – OROLOGI ELETTRICI

Nella scheda seguente sono riassunte le operazioni di manutenzione che il Concessionario propone di condurre per gli impianti centralizzati di ora elettrica.

Intervento	Periodicità
Pulizia dei quadranti degli orologi	Semestrale
Serraggio delle morsettiere elettriche	Semestrale
Verifica del funzionamento dell'orologio madre e degli orologi collegati	Semestrale
Verifica della corretta ricezione degli impulsi da parte degli orologi collegati	Semestrale

### 1.26 IMPIANTI SPECIALI - VIDEOSORVEGLIANZA

Nella scheda seguente sono riassunte le operazioni di manutenzione che il Concessionario propone di condurre per gli impianti di videosorveglianza. Sarà onere del Concessionario provvedere alla l'eventuale ri-programmazione e regolazione delle centrali dell'impianto.

Intervento	Periodicità
Pulizia dei monitor	Semestrale
Verifica del corretto funzionamento dei registratori ed eventuale riprogrammazione	Semestrale
Verifica del funzionamento e delle tensioni degli alimentatori del sistema	Semestrale

#### PROPONENTE

Verifica dell'integrità di cavi e connessioni	Semestrale
Verifica della qualità video e del direzione di puntamento delle telecamere di ripresa	Semestrale
Verifica dello stato e del funzionamento delle apparecchiature dell'impianto	Semestrale
Pulizia carpenteria interna ed involucro esterno unità di controllo, ripristino guarnizioni danneggiate o rimosse, verifica serraggi morsettiere, controllo isolamento e grado protezione IP	Trimestrale
Pulizia carpenteria interna ed involucro esterno unità periferiche, pulizia obiettivo telecamere, controllo guarnizioni e grado di protezione IP, lubrificazione organi in movimento, controllo staffaggi. Verifica corretto indirizzamento segnale di chiamata	Trimestrale
Controllo sequenza telecamere e brandeggio delle stesse, correzione orientamenti e fine corsa	Mensile
Verifica dell'alimentazione elettrica in particolare dello stato di eventuali alimentatori dotati di batteria, dello stato delle condutture e delle apparecchiature di protezione. Parziale scarica batterie tampone	Mensile
Verifica funzionamento eventuali LED autodiagnosi	Mensile

## 1.27 GRUPPI STRATICI DI CONTINUITA'

Nella scheda seguente sono riassunte le operazioni di manutenzione che il Concessionario propone di condurre sui gruppi statici di continuità. Nel canone di concessione saranno compresi anche tutti gli interventi e le operazioni di taratura e manutenzione periodica previsti nei libretti di manutenzione delle macchine. Il Concessionario provvederà a redigere un giornale di esercizio e manutenzione per ciascun gruppo in forma cartacea nel quale verranno annotate, cronologicamente, tutte le operazioni di manutenzione, le verifiche e le misure effettuate. Tale giornale dovrà essere conservato all'interno del locale tecnico, copia dello stesso sarà messa a disposizione del Concedente su supporto informatico. Il giornale potrà essere redatto anche mediante un opportuno sistema informativo messo in opera dal Concessionario. Il concessionario provvederà a mantenere sempre aggiornati gli schemi elettrici di tutti i quadri presenti.

Intervento	Periodicità
Prova di mancanza di tensione per una durata pari a metà del tempo di autonomia dichiarato	Annuale
Prova del corretto funzionamento del by-pass esterno	Annuale
Pulizia generale interna (schede elettroniche, ventole di ventilazione ecc.)	Trimestrale
Pulizia interna del vano batterie	Trimestrale
Pulizia dei filtri dell'aria	Trimestrale
Controllo delle batterie ed eventuale rabbocco	Trimestrale
Controllo della tensione e frequenza	Trimestrale

### PROPONENTE

Verifica del corretto funzionamento del gruppo	Trimestrale
Verifica serraggi meccanici (morsettiere e batterie)	Trimestrale
Verifica dei parametri delle schede elettroniche	Trimestrale
Verifica della commutazione dei commutatori (prova di commutazione)	Trimestrale
Verifica dei circuiti di ventilazione e termostato di sovratemperatura	Trimestrale
Prova di funzionamento delle segnalazioni di allarme	Trimestrale
Pulizia della carpenteria esterna	Trimestrale
Verifica ed equilibratura dei carichi	Mensile
Pulizia del locale	Mensile
Controllo efficienza ed integrità sistemi di condizionamento e/o ventilazione.	Mensile
Controllo temperatura interna al locale	Giornaliera
Verifica tutti parametri funzionamento e misure elettriche da display e controllo assenza allarmi ed eventuale loro risoluzione	Giornaliera

## 1.28 LOCALI MEDICI

Nella scheda seguente sono riassunte le operazioni di manutenzione che il Concessionario propone di condurre nei locali medici. Il Concessionario eseguirà una mappatura degli impianti elettrici dei locali ad uso medico per poter eseguire le verifiche di cui alle norme CEI 64/4 e 64/8. Per ciascun locale in Concessionario redigerà, quindi, una relazione tecnica che comprenderà: la raccolta della documentazione a disposizione del concedente, la verifica dell'idoneità dei componenti presenti al tipo di ambiente, la verifica della marcatura CE dei componenti dell'impianto, la verifica della protezione contro i contatti diretti ed indiretti, la verifica dei dati di targa dei sistemi di controllo dell'isolamento e la verifica dell'equalizzazione del potenziale.

Intervento	Periodicità
<b>Locali in genere</b>	
Misura della resistenza tra il nodo equipotenziale ed il morsetto di terra degli utilizzatori fissi, e tra il in nodo equipotenziale e l'alveolo di terra delle prese e qualsiasi massa estranea, registrazione di tutti i valori di resistenza verso il nodo, gruppo 1 solo misura della continuità	Triennale
Localizzazione del nodo equipotenziale; identificazione dei conduttori PE e equipotenziali; esame della documentazione del nodo	Triennale
Controllo della corretta realizzazione dell'equalizzazione e possibilità di disinserimento individuale dei conduttori equipotenziali	Triennale
Verifica della resistenza di terra mediante il controllo visivo della corretta attestazione dei conduttori equipotenziali al nodo (verificando la presenza dei capicorda e l'efficienza del collegamento), controllando anche la presenza delle numerazioni e lo eventuale ripristino	Annuale

### PROPONENTE

Prova dei sistemi di controllo dell'isolamento in impianti IT-M: <ul style="list-style-type: none"> <li>prova di intervento inserendo un reostato tarabile fino a 50 kOhm e verifica del funzionamento della segnalazione ottico-acustica variando la resistenza</li> <li>prova utilizzando l'apposito pulsante</li> <li>verifica delle correnti di dispersione del secondario dei trasformatori d'isolamento</li> </ul>	Semestrale
Prova dei servizi di sicurezza alimentati con batterie	Semestrale
Prova dei servizi di sicurezza alimentati collegati al GE	Mensile
Test dei differenziali con tasto di prova	Mensile
<b>Interventi – Locale medico tipo “0”</b>	
Prova luci di emergenza	Semestrale
Esame a vista delle tarature dei dispositivi regolabili di protezione	Semestrale
Prova dell'intervento degli interruttori differenziali	Semestrale
Verifica della resistenza dell'impianto di terra	Semestrale
<b>Interventi – Locale medico tipo “1”</b>	
Esame a vista delle tarature dei dispositivi regolabili di protezione	Annuale
Prova dei dispositivi di controllo d'isolamento	Semestrale
Prova dell'intervento degli interruttori differenziali	Semestrale
Prova luci di emergenza	Semestrale
Verifica della resistenza di terra mediante il controllo visivo della corretta attestazione dei conduttori equipotenziali al nodo (verificando la presenza dei capicorda e l'efficienza del collegamento), controllando anche la presenza delle numerazioni e la colorazione dei conduttori	Semestrale
Localizzazione del nodo equipotenziale; identificazione dei conduttori PE e equipotenziali; esame della documentazione del nodo; valutazione della sezione del conduttore equipotenziale	Semestrale
Controllo della corretta realizzazione dell'equalizzazione e possibilità di disinserimento individuale dei conduttori equipotenziali	Semestrale
Misura e registrazione della resistenza del conduttore di protezione e del conduttore equipotenziale verso il nodo equipotenziale e misura della resistenza verso terra	Semestrale
Verifica della continuità dei conduttori di protezione ed equipotenziali	Semestrale
Prova di funzionamento degli interruttori differenziali	Mensile
<b>Interventi – Locale medico tipo “2”</b>	
Esame a vista delle tarature dei dispositivi regolabili di protezione	Annuale
Prova dei dispositivi di controllo d'isolamento	Semestrale
Prova luci di emergenza	Semestrale

**PROPONENTE**

Test dei sistemi di commutazione delle lampade scialitiche (batteria o UPS)	Semestrale
Verifica della resistenza di terra mediante il controllo visivo della corretta attestazione dei conduttori equipotenziali al nodo (verificando la presenza dei capicorda e l'efficienza del collegamento), controllando anche la presenza delle numerazioni e la colorazione dei conduttori	Semestrale
Localizzazione del nodo equipotenziale; identificazione dei conduttori PE e equipotenziali; esame della documentazione del nodo; valutazione della sezione del conduttore equipotenziale	Semestrale
Controllo della corretta realizzazione dell'equalizzazione e possibilità di disinserimento individuale dei conduttori equipotenziali	Semestrale
Misura e registrazione della resistenza del conduttore di protezione e del conduttore equipotenziale verso il nodo equipotenziale e misura della resistenza verso terra	Semestrale
Prova di funzionamento degli interruttori differenziali	Mensile

## 1.29 QUADRI ELETTRICI SECONDARI E DI PIANO

Nella scheda seguente sono riassunte le operazioni di manutenzione che il Concessionario propone di condurre sui quadri elettrici. Nel canone di concessione saranno compresi anche tutti gli interventi e le operazioni di taratura e manutenzione periodica previsti nei libretti di manutenzione delle apparecchiature comprese nei quadri quali: interruttori, soccorritori, inverter ecc. Il Concessionario provvederà a redigere registro manutentivo per ciascun locale quadro in forma cartacea e su supporto informatico nel quale verranno annotate, cronologicamente, tutte le operazioni di manutenzione, le verifiche e le misure effettuate. Il registro potrà essere redatto anche mediante un opportuno sistema informativo messo in opera dal Concessionario. Il concessionario provvederà a mantenere sempre aggiornati gli schemi elettrici di tutti i quadri presenti. Sarà onere del Concessionario, infine, fornire assistenza agli organi di controllo durante le verifiche periodiche previste dalla legislazione vigente.

Intervento	Periodicità
Misura d'impedenza dell'anello di guasto per verificare le tarature e le caratteristiche degli interruttori	Biennale
Prove strumentali dei differenziali	Annuale
Controllo del serraggio delle morsettiere e dell'efficienza degli	Trimestrale
Verifica degli ausiliari	Trimestrale
Prova del corretto funzionamento degli sganci di emergenza	Mensile
Verifica di tutte le targhette dei circuiti	Mensile
Pulizia esterna dei quadri, interna ed esterna (carpenteria, soffiatura contatti e morsettiere ecc)	Mensile
Prova dei differenziali	Mensile

### PROPONENTE

Controllo delle guarnizioni che garantiscono il grado di protezione dei quadri	Mensile
Controllo dell'equilibrio dei carichi ed eventuale redistribuzione	Mensile
Controllo del regolare funzionamento di strumenti, spie e assenza allarmi	Giornaliera

### 1.30 LOCALI ELETTRICI

Intervento	Periodicità
Controllo e verifica degli impianti equipotenziale e di terra	Trimestrale
Verifica del funzionamento ed esecuzione delle operazioni di manutenzione prescritte degli eventuali impianti di ventilazione/raffrescamento dei locali	Trimestrale
Verifica dell'assenza di ossidazioni su parti metalliche ed esecuzione di eventuali ripristino	Trimestrale
Controllo dello stato di efficienza di porte, serramenti esterni, serrature ed eventuali ripristino	Trimestrale
Verifica della presenza e del buono stato di conservazione delle segnaletica di sicurezza secondo la normativa vigente	Trimestrale
Pulizia del locale (con lavaggio dei pavimenti)	Mensile
Verifica della presenza del registro manutentivo e degli schemi dei quadri elettrici	Settimanale
Controllo del funzionamento degli eventuali impianti di ventilazione/raffrescamento dei locali	Giornaliera
Verifica funzionamento delle lampade di emergenza e dell'illuminazione ordinaria ed eventuale sostituzione delle lampade	Giornaliera

#### PROPONENTE

## 2 NOTE GENERALI SUL SERVIZIO

La fornitura ed installazione di materiali di consumo e parti di ricambio sarà effettuata, per ciascun intervento, con oneri a carico del Concessionario.

Per tutte le classi di elementi tecnologici appartenenti al sistema impiantistico degli impianti elettrici ed elettrici speciali, ricade negli obblighi del Concessionario garantire la disponibilità costante della funzionalità ed efficacia sia dei singoli componenti che degli interi sistemi. Pertanto a tale servizio si applica, con oneri a carico del Concessionario, la manutenzione in regime di full-risk. In caso di indisponibilità di una apparecchiatura o di un intero servizio si applicheranno le penali automatiche e progressive individuate all'interno della parte Sub.3 – Sezione Economica. Il Concessionario dovrà agire pianificando l'attività manutentiva principalmente attuando la modalità predittiva, cercando di prevenire i guasti piuttosto che agire a posteriori. Pertanto il programma manutentivo riportato nel sopra richiamato allegato costituisce solo indicazione delle attività minime da svolgere e tale piano potrà/dovrà trovare sviluppo in funzione delle singole criticità delle componenti prese in consegna ad inizio contratto.

In caso di presenza di guasti, i tempi di intervento e ripristino dovranno essere quelli indicati al punto 4.1.3.4 del Disciplinare, Parte Tecnica.

### PROPONENTE