



COMPENSORIO EX OSPEDALE SANTORIO

SEDE S.I.S.S.A. (Scuola internazionale Superiore di Studi Avanzati)



PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

VOL. 1

IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI



J O B impianti



Certificata ISO 9001:2000
9165.JOB1



Certificata OHSAS 18001:1999
9192.JOB2

JOB impianti srl

via sondrio, 1 - 33100 udine - italy - tel. +39 0432 545947 - fax +39 0432 545942
e-mail: info@jobimpianti.it - www.jobimpianti.it

cap. soc. € 71.700,00 i.v. - r.i. udine / c.f. / p.iva 01646770303 - cciaa udine 186197

J O B impianti

●●● INDICE

- 1 Premessa
- 2 Dati Generali
- 3 Descrizione dell'opera
- 4 Piano di manutenzione
- 5 Allegati



JOB impianti srl

via sondrio, 1 - 33100 udine - italy - tel. +39 0432 545947 - fax +39 0432 545942
e-mail: info@jobimpianti.it - www.jobimpianti.it

cap. soc. € 71.700,00 i.v. - r.i. udine / c.f. / p.iva 01646770303 - cciaa udine 186197

●● **INDICE DEI VOLUMI**

● **VOL. 1 - DESCRIZIONE GENERALE + SCHEDE MANUTENZIONE**

● **VOL. 2.1 - SCHEDE TECNICHE MATERIALI**

01. QUADRI ED APPARECCHIATURE ELETTRICHE

VOL. 2.1.1 - SCHEDE TECNICHE MATERIALI

01. QUADRI ELETTRICI "Elenco Materiali; Certificati Di Collaudo; Frontali"

VOL. 2.2 - SCHEDE TECNICHE MATERIALI

02. SISTEMI DI EMERGENZA E CONTINUITA' ASSOLUTA
03. IMPIANTI DI RIFASAMENTO
04. RETI E DISTRIBUZIONE PRINCIPALE
05. IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE ORDINARIA
06. IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA
07. APPARECCHI DI COMANDO ED UTILIZZAZIONE
08. IMPIANTO DI TERRA E PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE

VOL. 2.3 - SCHEDE TECNICHE MATERIALI

09. IMPIANTO DI DIFFUSIONE SONORA GENERALE E LOCALIZZATO
10. IMPIANTO DI RIVELAZIONE FUMI E SPEGNIMENTO
11. IMPIANTO TVCC
12. IMPIANTO DI CONTROLLO ACCESSI ED ANTINTRUSIONE
13. IMPIANTO CITOFOONICO, SEMAFORICO E BARRIERE
14. IMPIANTO DI TELEFONIA E TRASMISSIONE DATI
15. IMPIANTO OROLOGI ELETTRICI

● **VOL. 3.1 - ELABORATI GRAFICI AS BUILT "SCHEMA QUADRI ELETTRICI"**

01. PALAZZINA EDIFICIO PRINCIPALE

VOL. 3.2 - ELABORATI GRAFICI AS BUILT "SCHEMA QUADRI ELETTRICI"

01. EDIFICI SATELLITE//PARK//STABULARIO//INFO-POINT//ASILO//EDIFICIO A2

VOL. 3.3 - ELABORATI GRAFICI AS BUILT "SCHEMA PLANIMETRICO"

01. PALAZZINA EDIFICIO PRINCIPALE "Distribuzione Principale+ F.M.;TP;TD"

VOL. 3.4 - ELABORATI GRAFICI AS BUILT "SCHEMA PLANIMETRICO"

01. PALAZZINA EDIFICIO PRINCIPALE "Illuminazione + Riv.Incendio; Diffusione Sonora; Controllo Accessi; Tvcc; Citofoni; Orologi"

VOL. 3.5 - ELABORATI GRAFICI AS BUILT "SCHEMA PLANIMETRICO"

01. EDIFICI SATELLITE//PARK//STABULARIO//INFO-POINT//ASILO//EDIFICIO A2
"Distribuzione Principale + F.M;TP;TD+ Illuminazione+ Riv.Incendio; Diffusione Sonora; Controllo Accessi; Tvcc; Citofoni; Orologi"

● **VOL. 4 - DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'**

●●① PREMESSA

Il presente Piano di Uso e Manutenzione individua le attività tecnico-gestionali ed i lavori necessari per conservare in buono stato di efficienza e soprattutto di sicurezza, gli impianti elettrici e speciali a servizio del comprensorio "Ex Ospedale Santorio di Trieste" in occasione della sua completa riqualificazione per diventare la nuova sede della S.I.S.S.A..

Una costante attività di manutenzione è indispensabile per conservare gli impianti in conformità alla regola d'arte, cioè per fare in modo che forniscano in sicurezza le prestazioni richieste.

La regola d'arte discende da una corretta progettazione, scelta ed installazione di componenti idonei. Non è però sufficiente aver progettato e costruito un impianto a regola d'arte, poiché qualsiasi componente, anche se utilizzato correttamente, non può mantenere invariate nel tempo le proprie prestazioni e caratteristiche di sicurezza.

I principali obiettivi della manutenzione sono:

- conservare le prestazioni ed il livello di sicurezza iniziale dell'impianto contenendo il normale degrado ed invecchiamento dei componenti;
- ridurre i costi di gestione dell'impianto, evitando perdite per mancanza di produzione a causa del deterioramento precoce dell'impianto stesso;
- rispettare le disposizioni di legge.

In questo documento, vengono pianificati e programmati gli interventi di manutenzione ed identificate le loro modalità esecutive, secondo le esigenze gestionali ed organizzative dell'edificio/attività in cui l'impianto è installato.

●●② DATI GENERALI

CANTIERE

Denominazione: Compensorio "Ex Ospedale Sanatorio di Trieste" - nuova sede
S.I.S.S.A. Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati

Indirizzo: Via Bonomea, 265 - 34100 TRIESTE

PROFESSIONISTI INTERPELLATI

Progettazione impianti elettrici:	Prof. Ing. M. Strada - STEAM S.r.l.
Assistenza alla progettazione impianti elettrici:	Per. Ind. M. Donnola - STEAM S.r.l. Per. Ind. V. Mantovan - STEAM S.r.l.
Direzione dei lavori:	Ing. M. Banzato - Maltauro S.p.a. Per. Ind. D. Trecco - Maltauro S.p.a. Geom. Schiavo - Maltauro S.p.a.
Impresa Appaltatrice:	Job Impianti S.r.l. Via Sondrio, 1 33100 UDINE
Responsabile di commessa Imp. Appaltatrice:	F. G. Andrian - Job Impianti S.r.l.
Direzione tecnica di cantiere Imp. Appaltatrice:	A. Pividore - Job Impianti S.r.l. A. Saccomano - Job Impianti S.r.l.

DATI DIMENSIONALI

Il presente fascicolo riguarda gli impianti elettrici e speciali a servizio del compensorio "Ex Ospedale Santorio di Trieste" in occasione della sua completa riqualificazione per diventare la nuova sede della S.I.S.S.A..

L'opera in oggetto comprende il fabbricato principale denominato A (Livelli -1, +0, +1, +2, +3, +4, +5, +6, +7, +8), i parcheggi interrati (Livelli -3, -2), l'edificio A2, lo stabulario e gli edifici satellite (A1, B1, B2, B3, B4, B5), nonché l'intera area esterna.

●●● 3 DESCRIZIONE DELL'OPERA

SUDDIVISIONE DEGLI IMPIANTI

Gli impianti, la tipologia di apparecchiature installate e le prestazioni delle stesse, corrispondono agli elaborati grafici definitivi (AS BUILT) nonché alle indicazioni di cui al progetto redatto dalla ditta Steam S.r.l.; in particolare, gli impianti realizzati sono i seguenti:

- QUADRI ED APPARECCHIATURE ELETTRICHE DI CABINA
- SISTEMI DI EMERGENZA
- IMPIANTI DI RIFASAMENTO AUTOMATICO
- RETI E DISTRIBUZIONE PRINCIPALE
- IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE GENERALE, DI EMERGENZA E DI SICUREZZA
- IMPIANTO DI FORZA MOTRICE
- IMPIANTO DI TERRA E PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE
- IMPIANTO DI DIFFUSIONE SONORA GENERALE E LOCALIZZATO
- IMPIANTO DI RILEVAZIONE FUMI E SPEGNIMENTO
- IMPIANTO TVCC
- IMPIANTO DI CONTROLLO ACCESSI E ANTINTRUSIONE
- IMPIANTO DI CHIAMATA E SEGNALAZIONE
- IMPIANTO CITOFONICO
- IMPIANTO DI TELEFONIA E TRASMISSIONE DATI
- IMPIANTO OROLOGI ELETTRICI
- IMPIANTO DI SUPERVISIONE E CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI ELETTRICI

EDIFICIO PRINCIPALE A, PARCHEGGI, EDIFICIO A2 E STABULARIO

Punto di consegna e centrale elettrica

La rete di potenza degli impianti elettrici trae origine dalla cabina di consegna Acegas dislocata al piano terra dell'edificio principale. Nel locale Acegas, l'ente distributore consegna l'energia alla tensione di rete di 10kV.

La cabina, strutturata nei tre locali usuali (locale Acegas, locale misure e locale utente), ospita il Quadro Media Tensione Acegas (Q_MT/ACEGAS) di consegna utilizzatore, che è posizionato nel locale utente. Da esso trae origine la linea elettrica principale in MT, costituita da cavo tipo RG7H1R 12/20kV che,

J O B impianti

tramite cavidotti dedicati alloggiati nel cunicolo tecnico sottostante, alimenta il quadro di media tensione (Q_MT) alloggiato nella centrale elettrica del livello -1.

Nella centrale elettrica trova posto la cabina di trasformazione MT/BT che comprende essenzialmente i seguenti elementi:

- n. 1 Quadro di media tensione (Q_MT);
- n. 2 trasformatori di tipo inglobato in resina epossidica da 1600kVA;
- n. 1 trasformatore di tipo inglobato in resina epossidica da 315kVA;
- n. 1 Quadro Generale di bassa tensione (Q_GBT) organizzato in quattro sezioni principali: la sezione FN (normale sporca dedicata ai carichi forza motrice e illuminazione), FP (privilegiata sporca), TEC (normale sporca dedicata ai carichi tecnologici), PN (normale pulita dedicata ai carichi forza motrice dei laboratori);
- n. 2 Centraline di rifasamento automatico e complessi di rifasamento fisso dei trasformatori
- n. 1 Quadro Servizi Ausiliari di cabina (Q_SA);
- n. 1 Quadro Illuminazione esterna (Q_ILL);
- n. 1 Raddrizzatore carica batterie a semiconduttori, a due rami, per l'alimentazioni dei servizi ausiliari di cabina.

Il locale è munito di sistema di ventilazione costituito da estrattori canalizzati e da estrattori a parete nonché di sistema di raffrescamento costituito da condizionatori split (esclusi dalla presente sezione del progetto perché compresa in quella degli impianti termomeccanici).

Punto consegna energia per la cucina-ristorante

La cucina ed il ristorante, sono alimentati da un unico punto di consegna dedicato in bassa tensione da parte dell'Acegas. Il contatore a 400V (potenza impegnata di 60kW) è installato in corrispondenza del locale misure, al livello +0 dell'edificio.

Nello stesso locale è installato il quadro di protezione per le linee elettriche principali che alimenteranno i quadri elettrici generali dedicati alle due attività (Q_CU, Q_RIST), dislocati nell'ambito delle zone occupate dalle stesse.

Sistema di emergenza

Il sistema di emergenza è costituito da un gruppo elettrogeno da 300kVA esistente e recuperato (marca TESSARI mod. EC37LD/4) ubicato al parcheggio livello -2 in locale dedicato. Il sistema dispone di proprio quadro di comando e protezione (Q_GE), anch'esso esistente e recuperato.

La commutazione di potenza rete-GE avviene tuttavia all'interno del Q_GBT attraverso coppie di interruttori interbloccati.



JOB impianti srl

via sondrio, 1 - 33100 udine - italy - tel. +39 0432 545947 - fax +39 0432 545942
e-mail: info@jobimpianti.it - www.jobimpianti.it

cap. soc. € 71.700,00 i.v. - r.i. udine / c.f. / p.iva 01646770303 - cciaa udine 186197

Il sistema di emergenza è dimensionato per alimentare, in caso di mancanza della rete Acegas, i seguenti carichi elettrici, derivati dalla sezione FP (privilegiata sporca) nel Q_GBT:

1. L'illuminazione di zone comuni;
2. Sistemi di controllo accessi (apricancello, apriporta, sbarre automatiche, citofoni ecc.);
3. Frigoriferi laboratori;
4. Illuminazione e macchine CDZ del locale CED;
5. Stabulario;
6. Centrale telefonica;
7. Pompe antincendio;
8. Camera fredda e incubatori.

Sistema di continuità assoluta

Al livello -1 del complesso, trova posto il locale dedicato al sistema di continuità assoluta. Il locale, compartimentato REI 120, è condizionato con unità split (escluso dalla presente sezione, poiché è compresa negli impianti termomeccanici).

Nel locale sono installati due gruppi di continuità assoluta (GCA1 e 2), il relativo quadro generale (Q_CA), il quadro di parallelo (Q_PAR/UPS) con il trasformatore da 125kVA sul lato secondario dell'UPS.

Ciascun GCA ha tensione d'uscita 400V ed è dimensionato per una potenza di 80kVA ed un'autonomia di 20min. Si prevede il funzionamento dei due GCA in parallelo ridondante: i due gruppi di continuità assoluta sono collegati in parallelo in corrispondenza del Q_PAR/UPS; grazie al software di gestione, in regime normale essi si dividono esattamente a metà il carico erogato; tuttavia, in caso di fuori servizio di uno dei due GCA, l'altro alimenterà il 100% dell'intero carico.

Il sistema alimenta le seguenti utenze:

- apparecchiature dedicate agli impianti speciali di comunicazione e supervisione;
- apparati fonia-dati ai piani e del locale CED.

Dal Q_CA sono derivate le linee elettriche di continuità assoluta che alimentano i vari quadri di zona.

Impianti di sicurezza

Attiguo al locale di trasformazione MT/bt trova posto il locale dedicato agli impianti di sicurezza. Anche quest'ultimo compartimentato REI 120, è condizionato con unità split (escluso dalla presente sezione, poiché è compresa negli impianti termomeccanici).

Esso contiene le seguenti apparecchiature:

J O B impianti

- due soccorritori dedicati agli impianti di sicurezza (SOCC01 e SOCC02), a tensione 400Vca, costituiti ciascuno da un gruppo soccorritore e dal relativo gruppo accumulatori dimensionati per una potenza di 40kVA ed autonomia di 1 ora;
- il quadro di gestione gruppi soccorritori (Q_SOCC) e di parallelo (Q_PAR/SOCC);

Gli impianti di sicurezza sono costituiti essenzialmente da:

- illuminazione di emergenza;
- illuminazione e segnaletica di sicurezza.

Tutte le linee elettriche degli impianti di sicurezza sono state realizzate in cavo resistente all'incendio tipo FTG100M1 CEI 20/45 ed installate entro cavidotti o scomparti dedicati.

Reti di distribuzione principale e secondaria

Il Quadro Generale di bassa tensione (Q_GBT), ubicato nella centrale elettrica del livello -1, è completo di congiuntori di sbarra, di tipo a celle segregate anteriormente e posteriormente, con interruttori di tipo aperto ed in scatola isolante, rimovibili, atti a garantire un elevato livello di sicurezza e affidabilità.

Così come per il Q_GBT, le reti di distribuzione di bassa tensione sono suddivise in:

- rete FN (normale sporca): destinata all'alimentazione dei carichi forza motrice e illuminazione non privilegiata del complesso;
- rete FP (privilegiata sporca): dedicata ai carichi privilegiati quali l'illuminazione degli spazi comuni;
- rete TEC (normale sporca): dedicata ai carichi tecnologici;
- rete PN (normale pulita): destinata all'alimentazione dei carichi forza motrice nei laboratori (si veda paragrafo dedicato alla forza motrice);
- rete CA: destinata ai permutatori fonia-dati presenti ai vari piani del complesso e all'impianto di supervisione;
- rete LS: destinata ad alimentare i carichi degli impianti di sicurezza (illuminazione e segnaletica di sicurezza);

Le linee principali e secondarie di distribuzione di tutte le reti sono state realizzate con cavi multipolari o unipolari tipo FG7(O)M1, di tipo a bassissimo sviluppo di fumi opachi ed emissione di gas tossici e corrosivi, posati entro canali metallici fissati lungo i quattro cavedi verticali previsti per gli impianti elettrici (cavedi E01-E04). Per la sola rete LS i cavi sono del tipo resistenti all'incendio secondo CEI 20-36, CEI 20-45.

Le canalizzazioni per il contenimento di detti cavi sono riassumibili nel modo seguente:

- Tubazioni in PET/PVC rigido e/o flessibile posate entro scavo predisposto per tutti i collegamenti in cavo con posa interrata;

J O B impianti

- Tubazioni in PVC annegate nel massetto in calcestruzzo per la posa delle linee di alimentazione degli impianti al piano terra dell'edificio. Allo scopo di consentire il collegamento fra le dorsali in tubo e gli impianti terminali saranno previsti pozzetti dai quali saranno derivate le linee fino a cassette a parete, all'interno delle quali saranno effettuate le derivazioni con morsettiera, per proseguire poi fino al punto terminale mediante tubazione flessibile incassata a parete;
- Canali metallici in acciaio zincato per il contenimento delle dorsali verticali nei cavedi, e nei corridoi principali.

Tutte le canalizzazioni dorsali / principali sono state posate, per quanto possibile in spazi destinati al solo uso degli impianti elettrici e/o speciali.

La distribuzione secondaria in partenza dai quadri di Piano e/o di Zona destinata ad alimentare le utenze terminali, come sopra descritto, è realizzata utilizzando linee distinte per l'alimentazione delle varie tipologie d'utenza da alimentare (illuminazione, forza motrice, utenze in continuità assoluta, ecc.) utilizzando cavi unipolari/multipolari tipo FG7(O)M1, installati entro le canalizzazioni.

In corrispondenza di attraversamenti di pareti di compartimentazione sono stati adottati provvedimenti per il ripristino della resistenza al fuoco della struttura mediante l'utilizzo di sacchetti amovibili termoespandenti.

Dal quadro generale di bassa tensione (Q_GBT) dipartono le linee di alimentazione dei quadri degli edifici A2 (depositi), stabulario e parcheggi, al servizio dell'edificio principale. Dal Q_GBT dipartono anche le linee di alimentazione degli edifici satellite (A1,B2,B3,B4), situati nel parco antistante, gli impianti elettrici e speciali al servizio di tali edifici sono descritte in seguito.

Quadri elettrici secondari

Tutti i quadri secondari di zona, con alcune eccezioni menzionate più avanti, sono alimentati dal Q_GBT secondo uno schema di tipo singolo radiale. Ciascun quadro di zona riceve la linea relativa alla rete FN (rete sporca normale), alla FP, la linea "privilegiata" derivata dall'omonima sezione del quadro generale alimentata da GE, la linea della rete CA, derivata dall'omonimo quadro, la linea dedicata agli impianti di sicurezza LS e per i quadri di pertinenza dell'area laboratori anche la linea PN derivata dalla sezione di quadro alimentata dall'apposito trasformatore.

Essi sono alloggiati all'interno di locali dedicati, dove trovano posto anche le periferiche locali degli impianti speciali e l'armadio fonio-dati.

I quadri sono in lamiera di tipo modulare o costituiti da centralini monoblocco isolati o metallici.

J O B impianti

Le apparecchiature di protezione e comando sono di tipo modulare. I vari circuiti a valle sono alimentati attraverso interruttori di tipo modulare magnetotermico e/o magnetotermico differenziale con potere d'interruzione adeguato, con le opportune caratteristiche d'intervento.

I circuiti che alimentano eventuali sub-quadri di ambiente o dedicati (leggasi laboratori) sono protetti da interruttori con caratteristica che consenta di realizzare la selettività rispetto agli interruttori a valle.

Tutti i circuiti di illuminazione sono dotati di comando a distanza attraverso contattori e/o relè passo-passo (con possibilità di collegamento a sistema di supervisione e controllo centralizzato).

Alcuni interruttori di protezione sono completi di contatto di stato (aperto/chiuso) e di scattato relè; tali contatti sono riportati in morsettiera e messi a disposizione per il sistema di supervisione e controllo centralizzato impianti elettrici.

Reti di distribuzione terminale

Le linee terminali alle utenze di illuminazione, forza motrice e le linee terminali alle utenze in continuità assoluta, sono realizzate prevalentemente con cavi unipolari N07G9-K di tipo a bassissimo sviluppo di fumi opachi ed emissione di gas tossici e corrosivi.

Esse sono prevalentemente posate ad incasso nelle strutture. Negli uffici sono posate entro canali del tipo sporgente a parete in PVC. Nei locali tecnici le condutture sono realizzate a vista in tubazione in PVC rigido.

Impianto di illuminazione e forza motrice

L'impianto è stato realizzato utilizzando apparecchi dotati di reattore elettronico e posizionati come rilevabile dagli elaborati grafici definitivi (AS BUILT) e riassumibili essenzialmente nel modo seguente:

- apparecchi per illuminazione con ottica in alluminio purissimo tipo dark-light antiriflesso (grado di protezione IP20) per l'illuminazione di uffici, aule studio, biblioteche, ecc.;
- apparecchi per illuminazione con diffusore metacrilato prismatico (grado di protezione IP20) per l'illuminazione di corridoi ed aule didattiche;
- apparecchi a sospensione per illuminazione con diffusore metacrilato prismatico (grado di protezione IP54) per l'illuminazione dei laboratori;
- apparecchi / faretti per illuminazione da incasso (grado di protezione IP 40) con ottica speculare per l'illuminazione dei servizi igienici;

J O B impianti

- apparecchi per illuminazione con corpo e coppa di protezione in policarbonato (grado di protezione IP55) per l'illuminazione dei locali deposito e tecnologici, del livello-1, autorimesse, parti esterne, ecc.;

Gli apparecchi illuminanti nelle zone comuni sono alimentati dalla rete FP (rete sporca privilegiata), mentre il resto degli apparecchi sono alimentati dalla rete FN (normale sporca).

Il comando degli apparecchi illuminanti nei singoli locali avviene localmente mediante punti comando a parete, ovvero automatici a microonde (leggasi servizi igienici). Diversamente l'illuminazione ordinaria negli spazi comuni, quali corridoi, scale e atri, avviene da postazione centralizzata (portineria) tramite l'azionamento di pulsanti dedicati entro un quadretto accensioni. La logica di comando dell'illuminazione degli spazi comuni è asservita al sistema di controllo centralizzato degli impianti termomeccanici.

L'impianto di forza motrice è stato realizzato utilizzando prese bipasso 2x10/16A con alveoli in linea, prese di tipo UNEL P30 2x16A con contatti di terra laterali e centrale, prese di tipo industriale.

In tutti i locali, tranne che nei laboratori, le prese sono alimentate dalla rete FN. Nei laboratori i gruppi prese sono collegati alle reti FN (normale sporca) e PN (pulita normale).

La tipologia di posa delle prese generalmente è la seguente:

- entro contenitore incassato a parete o su canale attrezzato con placca di protezione, per le prese per le quali non è richiesto un grado di protezione particolare;
- entro contenitore sporgente o da incasso con calotta di protezione di tipo stagno (grado di protezione minimo IP44), per le prese identificate con la sigla "S" nelle tavole di progetto;
- prese di tipo industriale fissate a parete entro proprio contenitore.

Illuminazione di emergenza e di sicurezza

L'impianto di illuminazione di emergenza, in grado di fornire un illuminamento minimo per l'evacuazione degli ambienti al mancare della rete Acegas e in assenza di alimentazione dal sistema di emergenza, ovvero in attesa del suo intervento e conseguente presa di carico, è realizzato con una rete indipendente alimentata da soccorritore.

Gli impianti terminali sono generalmente derivati dalle scatole di derivazione fisse installate sui canali metallici nei corridoi utilizzando tubazioni in PVC rigido e cavo resistente all'incendio e a ridottissimo sviluppo di fumi opachi e di gas tossici e corrosivi tipo FTG100M1 CEI 20-45.

Per l'illuminazione di emergenza sono stati utilizzati apparecchi illuminanti dedicati, di tipologia del tutto simile a quelli previsti per il funzionamento in regime ordinario.

J O B impianti

L'attivazione dell'illuminazione di emergenza avviene tramite l'impiego di relè di minima tensione collegati alla sezione illuminazione normale di ogni quadro, è possibile inoltre verificare il funzionamento delle lampade tramite pulsante e/o selettore di prova.

Ogni lampada sarà facilmente identificabile tramite un numero codificato, consentendo un'agevole gestione della manutenzione da parte del personale preposto (identificazione sorgenti luminose esaurite e guasti).

Nei corridoi e nelle zone comuni gli apparecchi di illuminazione di emergenza svolgono anche la funzione di illuminazione notturna, comandata dal sistema di supervisione e controllo centralizzato. L'illuminazione di cui sopra è integrata con quella relativa alla segnaletica di sicurezza (illuminazione di sicurezza).

A quanto sopra fanno eccezione i locali cucina e ristorante, nei quali l'illuminazione di emergenza è realizzata mediante l'impiego di apparecchi del tipo autoalimentati.

Per l'alimentazione di detti complessi a commutazione automatica e comando centralizzato, sono previste apposite linee e apparecchiature in partenza dal quadro alimentando la zona relativa all'apparecchio.

L'illuminazione di sicurezza è stata realizzata mediante l'impiego di apparecchi dotati di opportuna segnaletica di sicurezza installati su tutti i locali, lungo le vie d'esodo ed in corrispondenza alle uscite di sicurezza. Per l'alimentazione di detti complessi a commutazione automatica e comando centralizzato, sono previste apposite linee e apparecchiature in partenza dal quadro alimentando la zona relativa all'apparecchio.

Impianto di illuminazione esterna

Il perimetro del fabbricato è segnato con una illuminazione di arredo urbano costituita da punti luce su sostegno metallico. Gli apparecchi illuminanti sono da arredo urbano, equipaggiati con ottica stradale per il controllo del flusso luminoso e con lampada ai vapori di sodio da 70W.

Ove possibile, sono stati recuperati dei punti luce esistenti lungo il parco, riutilizzandone il plinto, il palo (previo trattamento antiruggine e riverniciatura), ma cambiandone il corpo illuminante e la cablatrice. Il nuovo corpo illuminante è munito di lampada ai vapori di sodio da 70W.

L'illuminazione della pensilina di collegamento tra il corpo parcheggi interrato e il corpo principale è realizzata con apparecchi illuminanti d'arredo urbano:

- a plafone con lampade fluorescenti compatte sotto pensilina;
- proiettore per illuminazione della struttura di sostegno della pensilina.

J O B impianti

Tutti i circuiti dedicati all'illuminazione esterna sono derivati dal Q_ILL. Il loro comando avviene mediante interruttori comandati da orologio/relè crepuscolare e replicati presso il sistema di controllo centralizzato dell'attività.

Impianto di illuminazione notturna

In tutti i corridoi e negli ambienti ove è necessario un minimo livello di illuminazione anche nelle ore notturne, è stato previsto un impianto di illuminazione notturna realizzato mediante i circuiti dell'illuminazione di emergenza-sicurezza.

I circuiti sono derivati dai quadri di zona e la eventuale parzializzazione delle accensioni è realizzata tramite il sistema di controllo centralizzato impianti.

Impianto di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche

Per la realizzazione dell'impianto di terra sporca, il dispersore di terra esistente è stato riutilizzato e ricollegato opportunamente al nuovo impianto disperdente; questo è costituito da un dispersore orizzontale in corda di rame nuda direttamente interrata, chiuso ad anello lungo il perimetro del parco antistante l'edificio e collegato ai ferri delle nuove opere di fondazione (autorimesse), con giunzioni di misura realizzate entro pozzetti ispezionabili.

Ad integrazione del dispersore orizzontale sono infissi nel terreno dispersori verticali posti entro pozzetto di ispezione.

Per la terra pulita si è provveduto alla realizzazione di un impianto disperdente dedicato, costituito da alcuni dispersori verticali a puntazza dislocati nel parco, ad una distanza superiore a 50m dal dispersore di terra sporca più vicino, e collegati al nodo di terra pulita in cabina MT/bt mediante un conduttore di terra isolato.

L'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (Gabbia di Faraday) è realizzato per l'intero complesso ed è costituito essenzialmente da:

- maglia di captazione (atta a realizzare un impianto in classe IV) in tondo di acciaio zincato a caldo, ancorato alla struttura con appositi supporti;
- calate costituite da tondi in acciaio zincato di opportuna sezione per il collegamento ai pilastri di fondazione
- dispersore comune all'impianto di terra sopradescritto.

Sono presenti inoltre, scaricatori di sovratensione installati all'interno dei quadri elettrici di distribuzione.

J O B impianti

Impianto di rivelazione fumi e gestione impianti di spegnimento automatico

È stato realizzato un impianto di rivelazione fumi per l'intero comprensorio composto da:

- Rivelatori di fumo di tipo ottico, termovelocimetrico, gas e di tipo collettivo;
- Pulsanti per allarme manuale;
- Magneti blocca porte;
- Pannelli di segnalazione ottica/acustica.

I vari componenti, fanno capo a due distinte centrali di rivelazione fumi, tra loro interconnesse, una dedicata al corpo A (ala sinistra edificio principale), al corpo B (ala destra edificio principale) ed ai parcheggi interrati ed una dedicata al corpo C (laboratori edificio principale), allo stabulario ed agli edifici A1 ed A2. La prima centrale (dedicata all'alimentazione delle apparecchiature dei corpi A e B e dei parcheggi) è posizionata nel presidio tecnico al livello +2 del corpo di collegamento (tra ala sinistra - ala destra e laboratori edificio principale) mentre la seconda centrale (dedicata all'alimentazione delle apparecchiature del corpo C, dello stabulario e degli edifici A1 ed A2) è posizionata nel locale tecnico del livello +2 del corpo secondario (laboratori edificio principale). Inoltre gli edifici satellite B2, B3, B4 e B5 sono dotati di centrale dedicata installata nell'edificio B4 così come si è installata una centrale per il solo edificio B1.

In tutti gli ambienti oggetto dell'intervento, sono stati installati rivelatori di fumo di tipo ottico indirizzabili. Nelle autorimesse sono stati installati rivelatori del tipo termovelocimetrico.

In corrispondenza alle uscite di sicurezza dei vari piani sono stati installati all'interno di appositi contenitori con vetro frangibile pulsanti per la segnalazione manuale dell'allarme incendio.

Inoltre per tutte quelle porte, per le quali si prevede il mantenimento in posizione aperta durante lo svolgimento delle normali attività, ma che dovranno garantire un adeguato grado di resistenza al fuoco in caso di incendio, si è provveduto all'installazione di appositi elettromagneti bloccaporte.

Tali magneti garantiranno il bloccaggio della porta aperta in condizioni normali e ne consentono la richiusura automatica mediante apposite molle in caso di allarme incendio o sblocco manuale.

Per la segnalazione di allarme incendio sono stati installati lungo i corridoi, in posizioni ed in quantità che consenta la miglior diffusione possibile dell'allarme, pannelli con segnalazione ottica lampeggiante ed acustica.

Tutte le apparecchiature sopra descritte sono state collegate per mezzo di una rete di linee chiuse ad anello (loop) alle centrali di rivelazione fumi.

Le centrali, oltre al costante controllo di rivelatori e pulsanti, in caso di allarme saranno in grado di segnalare la singola apparecchiatura interessata dall'evento (guasto, segnalazione di allarme, ecc.).

J O B impianti

Oltre a quanto sopra descritto è installato un combinatore telefonico a più canali in grado di gestire più numeri memorizzati notificando il segnale relativo all'allarme.

Inoltre, sono stati realizzati più impianti di spegnimento automatico, di tipo a saturazione, comandati da opportune centrali/moduli di spegnimento automatico. Ogni singolo impianto di spegnimento sarà dotato di :

- N° 1 centrale di spegnimento, destinata alla protezione del locale interessato, la quale riceve il comando per l'attivazione automatica dalla centrale principale di rivelazione incendi;
- Rivelatori di fumo con comportamento di risposta uniforme nella più ampia gamma di tipologie di incendio che comunicano direttamente con la centrale principale di rivelazione incendi;
- Pannelli ottici acustici di segnalazione allarme incendio con possibilità di settare il suono e la segnalazione luminosa o come impulsiva o come fissa;
- Pannello gestione spegnimento corredato da due pulsanti: un pulsante per il comando manuale di scarica estinguente ed un pulsante per l'inibizione della scarica;
- Contatti magnetici di tipo corazzato adatto per infissi metallici, collegati al circuito di inibizione scarica dell'unità di spegnimento, onde evitare che la scarica estinguente sia inefficace a causa di porte, finestre o griglie di aerazione aperte.

Impianto di videosorveglianza TVCC

L'impianto di videosorveglianza è costituito da un impianto di Televisione a Circuito Chiuso e di Videoregistrazione digitale. Per il complesso costituirà lo strumento complementare più efficace per l'interazione fra il sistema di sicurezza e gli operatori del Centro di Controllo operativo locale.

Il sistema assicurerà la massima efficacia nella visualizzazione tempestiva delle aree interessate da eventi significativi, sui quali gli operatori potranno concentrare rapidamente la loro attenzione ed attuare le opportune procedure di intervento.

Il sottosistema di videoregistrazione digitale consentirà l'analisi a posteriori di quanto accaduto, per trarne informazioni utili alla ricostruzione degli eventi ed all'individuazione di eventuali responsabili.

Il sottosistema interessa le aree aperte al pubblico, gli ingressi alle aree riservate al personale autorizzato (archivi, ced, etc.), i punti di passaggio (scale, corridoi, autorimessa) e gli accessi esterni al sito.

Il sottosistema video interagisce con il sistema controllo accessi sotto descritto, dal quale riceve i comandi per presentare immediatamente, al centro di controllo le immagini relative all'ambiente dove si saranno verificate condizioni di allarme.

J O B impianti

Nella postazione di controllo (presidio tecnico, coincidente con il locale supervisione sopra citato e sito al livello +2 dell'edificio principale) è ubicato un display al plasma sul quale verranno visualizzate le immagini (più immagini sul singolo display con possibilità di scelta da parte dell'operatore) trasmesse dalle telecamere. In orario di chiusura, l'operatività globale del sistema è a carico della postazione principale che avrà in ogni momento la possibilità di selezionare qualsiasi telecamera del complesso, mediante una tastiera operativa dedicata, derivata dalla centrale di gestione che coinciderà con un PC.

Sono state impiegate telecamere day/night, ad alta risoluzione equipaggiata con la più recente tecnologia CCD e tecnologie avanzate di elaborazione dei segnali al fine di fornire immagini nitide e con correzione della luminosità per applicazioni di sorveglianza che richiedano immagini ad alta risoluzione. Inoltre, in esterno, sono state installate telecamere di tipo brandeggiabile caratterizzate da uno zoom ottico 18x. Quelle interne, invece, sono di tipo compatto, minidome di tipo fisso.

Le telecamere installate all'esterno sono alloggiare in custodie stagne antivandalismo, complete di snodo con orientamento orizzontale e verticale e di idonee staffe di sostegno.

Oltre agli automatismi descritti, l'operatore potrà liberamente visionare gli ambienti, manualmente o automaticamente con semplici routine di ciclo preimpostabili, oppure selezionare singole telecamere in visualizzazione fissa per tenere sotto controllo aree particolarmente affollate o con presenza di persone.

Anche le zone accessibili al pubblico potranno essere facilmente memorizzate nel videoregistratore digitale che permettano un comodo controllo da parte degli operatori.

Per la sorveglianza delle aree interne del complesso sono state installate telecamere a stato solido con obiettivo focale variabile (varifocal manuale) con possibilità di variare l'angolo di ripresa per garantire le migliori inquadrature.

Il sistema TVCC è corredato di sistema di videoregistratore digitale costituito da apposite apparecchiature per la registrazione su dischi rigidi.

Il cablaggio orizzontale e verticale delle telecamere è stato realizzato mediante cavo coassiale tipo RG59.

Il sistema è anche predisposto per l'installazione di una futura stazione di videosorveglianza presso la portineria.

Impianto controllo accessi / antintrusione

Il sistema elettronico di controllo degli accessi si prefigge di organizzare ed assicurare in maniera semplice e flessibile l'accesso alle zone riservate predefinite.



JOB impianti srl

via sondrio, 1 - 33100 udine - italy - tel. +39 0432 545947 - fax +39 0432 545942
e-mail: info@jobimpianti.it - www.jobimpianti.it

cap. soc. € 71.700,00 i.v. - r.i. udine / c.f. / p.iva 01646770303 - cciaa udine 186197

J O B impianti

Il sistema è in grado di garantire un elevato livello di sicurezza. Le funzioni di controllo degli accessi sono, quindi, ottimizzate rispetto alle esigenze di sicurezza del sito.

Il sottosistema periferico per il controllo degli accessi è composto da una architettura comprendente:

- concentratore per la gestione di aree di accesso (dislocati lungo i corridoi);
- unità di controllo varco (dislocate nei pressi del varco controllato);
- unità di lettura per tessere con lettore di prossimità (per gli accessi tradizionali);
- unità di lettura per tessere con funzione di codificatore (per programmare nuovi badge);
- unità di lettura per tessere con funzione di strisciamento (per gli accessi al servizio mensa);
- unità di lettura per tessere e tastiera con codice PIN (per gli accessi ai laboratori);
- unità di lettura per tessere e funzione di timbracartellini (per gli accessi del personale);
- centrale di gestione generale, dislocata nel locale di supervisione sopra citato.

Il sistema presenta elevate caratteristiche di modularità al fine di consentire future espansioni senza dover sostituire dispositivi precedentemente installati.

L'alimentazione dei lettori è fornita dalle unità periferiche di controllo varchi. Nel caso di varchi controllati solo sul lato ingresso, l'unità periferica è abilitabile tramite un pulsante richiesta di uscita. Tutte le unità periferiche di controllo varchi sono completamente autonome, per garantire la massima sicurezza e funzionalità possibile.

In caso di segnali di disturbo nella comunicazione sulla linea tra le unità periferiche di controllo dei varchi o su quella dei terminali di lettura o se i terminali stessi fossero disconnessi o disattivati, le unità periferiche continueranno a funzionare normalmente in modalità "off-line".

L'intero processo di autorizzazione all'accesso sarà localizzato nell'unità periferica di controllo varchi. Una memoria buffer nelle unità periferiche provvederà a memorizzare tutti gli eventi accorsi durante la modalità "off-line" e a trasmetterli alla postazione del sistema non appena verrà ristabilita la comunicazione.

La postazione non ha alcuna funzione attiva nelle decisioni di autorizzazione di accesso che saranno completamente eseguite dalle unità periferiche di controllo varchi. Sarà possibile bloccare o liberare ogni porta del sistema dalla postazione, annullando le funzioni automatiche pre-programmate.

Per le autorimesse interrate di nuova realizzazione e l'accesso carraio principale, è stato installato, agli ingressi un sistema di sbarre automatiche comandate da:

- spire annegate nel pavimento (in uscita);
- sistema di controllo accessi (comando da postazione badge).

J O B impianti

Il sistema di sbarre motorizzate è interfacciato con un sistema in grado di rilevare il numero di veicoli in entrata ed in uscita, tale sistema è collegato al sistema di controllo accessi per la comunicazione dei parametri sopradescritti alla postazione di controllo centralizzata. Il sistema inoltre comanda dei semafori per la comunicazione della capacità di parcheggio dell'autorimessa.

In corrispondenza di ciascun sistema sbarre motorizzate è stata realizzata una postazione citofonica e telecamera di controllo, permettendo l'accesso anche utenti sprovvisti di badge, previo autorizzazione tramite riconoscimento visivo a distanza.

Impianto diffusione sonora generale e localizzato

Sono state realizzate due tipologie di impianto di diffusione sonora:

- un primo impianto di diffusione sonora generale, costituito da una centrale sita nel locale di supervisione (presidio tecnico), in grado di inoltrare avvisi, messaggi e chiamate tramite una rete di diffusori sonori installati nei corridoi, nei piani interrati e negli spazi comuni quali ascensori, montacarichi, servizi igienici e nelle aule didattiche, tramite diffusori ad incasso e/o a vista. L'edificio, e di conseguenza l'impianto, è stato diviso in settori e/o piani al fine di permettere un deflusso ordinato delle persone in caso di diffusione di messaggi per l'abbandono dell'edificio. L'impianto è conforme alla vigente normativa ed è stato cablato mediante cavi resistenti all'incendio (CEI 20-45).
- un secondo tipo di impianto di diffusione sonora localizzato (indipendente dall'impianto generale) è costituito da una centralina completa di amplificatore, radiomicrofono e relativi accessori, installati all'interno delle aule didattiche di maggior rilievo (aule didattiche a 56 posti ubicate al livello +1 dell'edificio principale), in grado di inoltrare i segnali vocali del docente o relatori, tramite una serie di diffusori sonori installati all'interno dell'aula stessa.

Impianto chiamata e segnalazione

Tutti i servizi per disabili, sono stati dotati di un impianto di chiamata e segnalazione: ciascun impianto, realizzato nel pieno rispetto delle normative vigenti in materia, è completo dei seguenti componenti:

- pulsante a tirante per chiamata;
- pulsante di annullo chiamata;
- spia di avvenuta chiamata;
- ronzatore e spia di avvenuta chiamata fuori porta;
- rimando dell'avvenuta chiamata tramite sistema di controllo accessi.

J O B impianti

Impianto citofonico

È stato realizzato un semplice impianto citofonico, costituito da un numero adeguato di postazioni esterne (accesso carraio, accesso autorimesse, entrata principale etc.) e di un adeguato numero di postazioni da interno (presidio tecnico, portineria, etc.).

Inoltre, per ogni livello del corpo C del fabbricato principale, è previsto un ulteriore impianto citofonico costituito da postazioni esterne (ingressi al corpo C) ed un numero adeguato di postazioni da interno ubicate nei laboratori.

Impianto di telecontrollo e supervisione impianti elettrici

È stato predisposto un sistema di controllo centralizzato degli impianti elettrici.

Solo nei pressi dei presidi tecnici principali (cabina elettrica, locale UPS, locali tecnici di piano) sono stati posate le linee per l'acquisizione di segnali digitali, rappresentanti stati ed allarmi, riportati al sistema di supervisione e controllo impianti elettrici (fornito da un'altra ditta). Con lo stesso sistema verranno veicolati anche alcuni comandi dedicati all'illuminazione delle zone comuni.

Impianto telefonia e trasmissione dati

L'impianto è stato realizzato in modo da uniformare, sia per la parte fisica, sia per quella funzionale, le due reti: telefonica e di trasmissione dati.

Tutto l'aspetto funzionale dei sottosistemi fonia e dati rimane distinto, afferendo alla centrale telefonica da un lato e alla parte apparati rete informatica dall'altro. La distinzione dei due sottoimpianti è funzionale ma anche fisica, dato che si usano due sottosistemi di cablaggio verticale distinti per il traffico dati e per quello telefonico.

L'impianto si dispone sui vari piani dell'edificio principale, con tre rami verticali di distribuzione; sono presenti collegamenti di campus in edifici distaccati; ogni zona sarà dotata di almeno un nodo telematico, che congiungerà il vano centrale, mediante i montanti verticale e i link di campus.

La topologia del cablaggio è di tipo stellare gerarchico, a stella con rami interconnessi, con un nodo centro-stella principale.

Il primo nodo è ubicato nel locale tecnico centrale fonia/dati del livello +0 dell'edificio principale, nel vano già adibito a server room (vano IT1). Questo nodo di centro stella è connesso agli altri nodi periferici, per mezzo di dorsali in cavo fibra ottica e multicoppia telefonico. Le dorsali per servire i rispettivi armadi di piano dell'edificio principale, con percorsi differenti, saranno: una per piano per il corpo A, una per piano per il corpo B ed una per piano per il corpo C. Ai nodi lontani (campus) si andrà con cavo ottico monomodale, a quelli vicini con cavo multimodale.

Il nodo primario (NP1) ubicato nel vano IT1, è fisicamente realizzato con più armadi a pavimento nei quali sono alloggiare le apparecchiature attive, gli accessori di permutazione tipici del cablaggio, le terminazioni di dorsale e quelle della distribuzione.

Nello stesso vano IT1 sono posate la centrale telefonica d'edificio, gli apparati di controllo ed i server di rete d'impianto.

Il cablaggio verticale allaccerà il nodo primario agli altri armadi di zona, a cui sono connesse le utenze attraverso il cablaggio orizzontale.

EDIFICI SATELLITE A1, B1, B2, B3, B4, B5

Criteri di progetto e struttura generale dell'impianto

Il presente capitolo descrive gli impianti elettrici e speciali a corredo degli edifici satellite del comprensorio "Ex Ospedale Sanatorio di Trieste" in occasione della loro ristrutturazione per diventare la nuova sede della S.I.S.S.A.

Gli edifici satellite sono di seguito elencati:

- corpo A1 – portineria (info point)
- corpo B1 – asilo
- corpo B2 – studi
- corpo B3 – studi
- corpo B4 – studi
- corpo B5 – palestra.

La rete di potenza degli impianti elettrici degli edifici satellite trae origine dalla cabina di trasformazione MT/BT del fabbricato principale, ubicata al piano primo interrato dello stesso ed alimentata in media tensione dalla società distributrice dell'energia elettrica di Trieste, l'Acegas.

Più precisamente, dei fabbricati satellite denominati da B1 a B5, gli edifici B1 (asilo) e B5 (palestra) sono alimentati da un punto di consegna dell'energia Acegas dedicato in bt, mentre i rimanenti sono elettricamente alimentati dal suddetto fabbricato principale.

A valle dei punti di consegna dedicati dei fabbricati B1 e B5, nonché all'interno degli edifici B2-B4, le reti elettriche sono del tipo semplice radiale.

Presso ciascun edificio è installato il rispettivo quadro elettrico di edificio da cui sono derivati i circuiti secondari e terminali di pertinenza.

Nell'edificio B4 è stato installato il quadro elettrico di smistamento Q_B4/SM che provvederà a smistare la linea elettrica principale proveniente dall'edificio principale verso i fabbricati B2 e B3 limitrofi.

J O B impianti

Dai quadri generali di edificio le reti di distribuzione sono distribuite, ove necessario, nell'intero edificio su più circuiti derivati e singolarmente protetti.

In tutti i quadri elettrici è stata prevista una ampia riserva per ampliamenti futuri.

Tutti i quadri elettrici hanno delle targhette identificatrici (degli interruttori installati/cablati) opportunamente fissate.

Reti di distribuzione secondaria e terminale

Le linee secondarie di distribuzione delle reti illuminazione e forza motrice sono state realizzate utilizzando cavi (multipolari o unipolari tipo FG7(O)M1 e cavi unipolari tipo N07G9-K) di tipo a bassissimo sviluppo di fumi opachi ed emissione di gas tossici e corrosivi.

Le canalizzazioni per il contenimento di detti cavi sono riassumibili nel modo seguente:

- Tubazioni in PET/PVC rigido e/o flessibile posate entro scavo predisposto per tutti i collegamenti in cavo con posa interrata;
- Canali metallici in acciaio zincato per il contenimento delle dorsali nei corridoi principali;
- Tutte le canalizzazioni dorsali / principali saranno posate, per quanto possibile in spazi destinati al solo uso degli impianti elettrici e/o speciali.
- Tutte le tubazioni in PVC per la distribuzione terminale all'interno dei singoli locali saranno del tipo rigido posato in vista e schermate da apposite strutture, o flessibile posato sottotraccia.

La distribuzione secondaria in partenza dai quadri di edificio destinata ad alimentare le utenze terminali, come sopra descritto, è stata realizzata utilizzando linee distinte per l'alimentazione delle varie tipologie d'utenza da alimentare (illuminazione, forza motrice, ecc.) utilizzando cavi unipolari/multipolari tipo FG7(O)M1, installati entro le canalizzazioni.

Le linee terminali alle utenze di illuminazione, forza motrice e le linee terminali alle utenze in continuità assoluta, sono state realizzate prevalentemente con cavi unipolari N07G9-K di tipo a bassissimo sviluppo di fumi opachi ed emissione di gas tossici e corrosivi.

Impianto di illuminazione e forza motrice

L'impianto è stato realizzato utilizzando apparecchi dotati di reattore elettronico e posizionati come rilevabile dagli elaborati grafici definitivi (AS BUILT) e riassumibili essenzialmente nel modo seguente:

- apparecchi per illuminazione con ottica in alluminio tipo dark-light antiriflesso (grado di protezione IP20) per l'illuminazione di uffici, studi, ecc.;



JOB impianti srl

via sondrio, 1 - 33100 udine - italy - tel. +39 0432 545947 - fax +39 0432 545942
e-mail: info@jobimpianti.it - www.jobimpianti.it

cap. soc. € 71.700,00 i.v. - r.l. udine / c.f. / p.iva 01646770303 - cciaa udine 186197

J O B impianti

- apparecchi per illuminazione con diffusore in vetro prismaticizzato (grado di protezione IP20) per l'illuminazione di spazi comuni;
- apparecchi / faretti per illuminazione da incasso o a plafone (grado di protezione IP 20) con ottica in vetro satinato per l'illuminazione dei servizi igienici;
- apparecchi per illuminazione con corpo e coppa di protezione in policarbonato (grado di protezione IP55) per l'illuminazione dei locali deposito e tecnologici, parti esterne, ecc.;

L'impianto di forza motrice è stato realizzato utilizzando prese bipasso 2x10/16A con alveoli in linea tipo UNEL P30 2x16A con contatti di terra laterali e centrale, prese di tipo industriale; per utenze particolari di tipo fisso (boiler, etc.), sono state installate prese bipasso 2x10/16A con alveoli in linea tipo UNEL P30 2x16A con contatti di terra laterali e centrale e con interruttore magnetotermico di protezione.

La tipologia di posa delle prese è la seguente:

- entro contenitore incassato a parete per le prese per le quali non è richiesto un grado di protezione particolare;
- entro contenitore sporgente o da incasso con calotta di protezione di tipo stagno (grado di protezione minimo IP44), per le prese identificate con la sigla "S" nelle tavole di progetto;
- prese di tipo industriale fissate a parete entro proprio contenitore.

Illuminazione di emergenza e di sicurezza

L'illuminazione di emergenza è stata realizzata mediante l'impiego di apparecchi del tipo autoalimentati installati su tutti i locali. Lungo le vie d'esodo ed in corrispondenza delle uscite di sicurezza tali apparecchi saranno dotati di opportuna segnaletica di sicurezza (illuminazione di sicurezza).

Per l'alimentazione di detti complessi a commutazione automatica, sono state previste apposite linee di presenza tensione in partenza dal quadro di zona o in derivazione dal circuito illuminazione del locale, a monte dei rispettivi organi di comando dell'illuminazione normale (si vedano schemi unifilari tipici inseriti negli elaborati grafici).

Gli apparecchi illuminanti di tipo autonomo hanno autonomia minima di un'ora e ricarica delle batterie in un tempo non inferiore alle 12 ore, dotati di dispositivo di autodiagnosi in grado di effettuare un test funzionale delle lampade ed un test di autonomia delle batterie e identificare con led di segnalazione lo stato e l'anomalia delle lampade e delle batterie.

J O B impianti

Impianto di terra

È stato realizzato un impianto di terra costituito da un dispersore orizzontale in corda di rame nuda, chiuso ad anello lungo il perimetro dell'intero comprensorio e collegato ai ferri delle opere di fondazione dei vari edifici, con giunzioni di misura realizzate entro pozzetti ispezionabili lungo il perimetro dell'edificio.

Ad integrazione del dispersore orizzontale sono stati infissi nel terreno dispersori verticali posti entro pozzetto di ispezione.

L'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche non è necessario per gli edifici satellite giacché ciascuno di essi è risultato autoprotetto.

Sono stati comunque installati scaricatori di sovratensione all'interno dei quadri elettrici di edificio.

Impianto di rivelazione fumi

È stato realizzato un impianto di rivelazione fumi all'interno di ciascun edificio satellite, ciascuno composto da :

- Rivelatori di fumo di tipo ottico;
- Rivelatori di fumo di tipo ottico per condotte d'aria (mandata e ripresa);
- Pulsanti per allarme manuale;
- Magneti blocca porte;
- Pannelli di segnalazione ottica/acustica;
- Pannello di visualizzazione e gestione remota.

In merito alle centrali, vale quanto segue.

L'edificio A1 è direttamente collegato alla centrale dell'edificio principale. L'edificio B1 ha una centrale dedicata, predisposta per il collegamento alla centrale master dell'edificio principale. Presso l'edificio B4 è stata installata una centrale che presiederà gli edifici B2, B3, B4 e B5, presso i quali è stato comunque installato un pannello di gestione e visualizzazione remota degli interventi. Questa centrale è collegata alla centrale principale dell'edificio principale.

In tutti gli ambienti oggetto dell'intervento, sono stati installati dei rivelatori di fumo di tipo ottico indirizzabili. In corrispondenza alle uscite di sicurezza sono stati installati all'interno di appositi contenitori con vetro frangibile pulsanti per la segnalazione manuale dell'allarme incendio.

Per la segnalazione di allarme incendio sono stati installati lungo i corridoi, in posizioni ed in quantità che consenta la miglior diffusione possibile dell'allarme, pannelli con segnalazione ottica lampeggiante ed acustica.

Tutte le apparecchiature sopra descritte sono collegate per mezzo di una rete di linee chiuse ad anello (loop) alla centrale di rivelazione fumi.

J O B impianti

La centrale oltre al costante controllo di rivelatori e pulsanti, in caso di allarme sarà in grado di segnalare la singola apparecchiatura interessata dall'evento (guasto, segnalazione di allarme, ecc.).

Impianti antintrusione

È stato predisposto un impianto antintrusione in previsione di una futura installazione.

Impianto controllo accessi

È stato realizzato un impianto di controllo accessi all'interno di ciascun edificio satellite, ciascuno composto da :

- Unità di comando e controllo;
- Lettore di badge presso l'ingresso principale dell'edificio;
- Punto alimentazione elettroserratura porta principale;
- Contatti magnetici presso la porta controllata per verifica chiusura varco;
- Pulsante apriporta sul lato interno del varco controllato.

Tutte le centrali sono tra loro collegate, ed interfacciate con l'edificio principale mediante condotta di segnale in cavo.

Impianto citofonico e chiamata

È stato realizzato un impianto di citofonico e chiamata-segnalazione all'interno di ciascun edificio satellite, ciascuno composto da :

- Unità citofonica interna;
- Unità citofonica esterna;
- Punto alimentazione elettroserratura porta principale;
- Pulsante apriporta sul lato interno del varco controllato e in corrispondenza dell'unità citofonica interna;
- Punto di chiamata a tirante e annullo all'interno dei servizi igienici per disabili;
- Punto avvisatore ottico acustico all'esterno del servizio per disabili.

Tutti gli impianti citofonici sono tra loro indipendenti ad eccezione di quello del corpo A1, che sarà direttamente interfacciato all'analogo impianto dell'edificio principale.



Impianto orologi elettrici

Negli edifici A1, B1 e B5 è stato realizzato un impianto orologi elettrici, ciascuno composto da un orologio bifacciale posto in corridoio. Gli orologi sono del tipo ricevitore e connessi all'orologio pilota dell'edificio principale.

Impianto di telecontrollo e supervisione impianti elettrici

È stato predisposto, a livello di quadri elettrici, un sistema di supervisione degli impianti elettrici. In particolare si è prevista la possibilità di remotizzare i comandi di accensione dell'illuminazione e il telecontrollo dello stato degli interruttori.

Impianto telefonia e trasmissione dati

L'impianto è stato realizzato in modo tale da uniformare, sia per la parte fisica, sia per quella funzionale, le due reti: telefonica e di trasmissione dati.

Tutto l'aspetto funzionale dei sottosistemi fonia e dati rimane distinto, afferendo alla centrale telefonica da un lato e alla parte apparati rete/informatica dall'altro. La distinzione dei due sottoimpianti è funzionale ma anche fisica, dato che si usano due sottosistemi di cablaggio verticale distinti per il traffico dati e per quello telefonico.

La topologia del cablaggio è di tipo stellare gerarchico, a stella con rami interconnessi, con un nodo centro-stella principale, diramazione di campus (comprensorio), centri secondari di area (o edificio) e dorsali verticali.

Nei fabbricati satellite, l'impianto è articolato su 4 armadi periferici disposti nel fabbricato A1, B1, B2 e B4.

L'armadio dell'edificio B4, vista la vicinanza, servirà i fabbricati B5 e B3.

Il nodo primario è ubicato nel locale tecnico centrale fonia/dati del livello +0 dell'edificio principale, nel vano già adibito a server room (vano IT1).

Questo nodo di centro stella è connesso agli altri nodi periferici, presso gli edifici satellite, per mezzo di dorsali in cavo fibra ottica e multicoppia telefonico.



JOB impianti srl

via sondrio, 1 - 33100 udine - italy - tel. +39 0432 545947 - fax +39 0432 545942
e-mail: info@jobimpianti.it - www.jobimpianti.it

cap. soc. € 71.700,00 i.v. - r.i. udine / c.f. / p.iva 01646770303 - cciaa udine 186197

●●●⁴ PIANO DI MANUTENZIONE

01. QUADRI ED APPARECCHIATURE ELETTRICHE

- Tabella 0101: Trasformatori a secco
- Tabella 0102: Quadri elettrici MT
- Tabella 0103: Sezionatore MT
- Tabella 0104: Interruttori MT
- Tabella 0105: Quadri elettrici BT
- Tabella 0106: Sezionatori
- Tabella 0107: Interruttori magnetotermici
- Tabella 0108: Interruttori differenziali
- Tabella 0109: Fusibili
- Tabella 0110: Contatore
- Tabella 0111: Relè termici
- Tabella 0112: Salvamotore

02. SISTEMI DI EMERGENZA E CONTINUITA' ASSOLUTA

- Tabella 0201: Gruppo elettrogeno
- Tabella 0202: Gruppo di continuità

03. IMPIANTI DI RIFASAMENTO

- Tabella 0301: Rifasamento

04. RETI E DISTRIBUZIONE PRINCIPALE

- Tabella 0401: Cavidotti interrati
- Tabella 0402: Tubazioni a vista
- Tabella 0403: Tubazioni incassate sottointonaco
- Tabella 0404: Canali in PVC
- Tabella 0405: Canali in lamiera
- Tabella 0406: Passerella a filo

05. IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE ORDINARIA

- Tabella 0501: Corpo apparecchio di illuminazione
- Tabella 0502: Diffusore apparecchio di illuminazione

- Tabella 0503: Riflettore apparecchio di illuminazione
- Tabella 0504: Riflettore apparecchio di illuminazione
- Tabella 0505: Lampade fluorescenti
- Tabella 0506: Lampade alogene
- Tabella 0507: Lampade a vapore di sodio
- Tabella 0508: Lampade a vapori di mercurio
- Tabella 0509: Lampade a ioduri metallici
- Tabella 0510: Lampade ad incandescenza
- Tabella 0511: Palo per apparecchio di illuminazione

06. IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA

- Tabella 0601: Apparecchio di illuminazione

07. APPARECCHI DI COMANDO ED UTILIZZAZIONE

- Tabella 0701: Prese a spina per uso domestico e similare
- Tabella 0702: Prese a spina per uso industriale
- Tabella 0703: Rivelatori di presenza
- Tabella 0704: Comandi luce

08. IMPIANTO DI TERRA E PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE

- Tabella 0801: Sistema di dispersione
- Tabella 0802: Conduttore di protezione
- Tabella 0803: Sistema di equipotenzializzazione
- Tabella 0804: Impianto di protezione esterno
- Tabella 0805: Limitatori di sovratensione

09. IMPIANTO DI DIFFUSIONE SONORA GENERALE E LOCALIZZATO

- Tabella 0901: Unità centrale
- Tabella 0902: Amplificatore
- Tabella 0903: Base microfonica standard
- Tabella 0904: Base microfonica per emergenze
- Tabella 0905: Diffusore sonoro

10. IMPIANTO DI RIVELAZIONE FUMI E SPEGNIMENTO

- Tabella 1001: Centrale

- Tabella 1002: Rivelatore ottico di fumo
- Tabella 1003: Rivelatore termovelocimetrico
- Tabella 1004: Rivelatore ottico di fumo per condotte
- Tabella 1005: Pulsante manuale allarme incendio
- Tabella 1006: Pannello ottico/acustico
- Tabella 1007: Elettromagnete
- Tabella 1008: Sirene

11. IMPIANTO TVcc

- Tabella 1101: Centrale
- Tabella 1102: Monitor
- Tabella 1103: Telecamera

12. IMPIANTO DI CONTROLLO ACCESSI ED ANTINTRUSIONE

- Tabella 1201: Centrale antintrusione
- Tabella 1202: Unità di controllo
- Tabella 1203: Contatto magnetico
- Tabella 1204: Lettore di badge

13. IMPIANTO CITOFONICO, SEMAFORICO E BARRIERE

- Tabella 1301: Pulsantiera
- Tabella 1302: Citofono interno
- Tabella 1303: Alimentatore
- Tabella 1304: Lanterne semaforiche
- Tabella 1305: Indicatore di parcheggio
- Tabella 1306: Barriera con motoriduttore
- Tabella 1307: Fotocellule

14. IMPIANTO DI TELEFONIA E TRASMISSIONE DATI

- Tabella 1401: Cablaggio strutturato
- Tabella 1402: Armadi di permutazione e parte attiva

15. IMPIANTO OROLOGI ELETTRICI

- Tabella 1501: Centrale oraria ed orologi

●●●5 **ALLEGATI**

● **VOL. 2.1 - SCHEDE TECNICHE MATERIALI**

01. QUADRI ED APPARECCHIATURE ELETTRICHE

VOL. 2.1.1 - SCHEDE TECNICHE MATERIALI

01. QUADRI ELETTRICI "Elenco Materiali; Certificati Di Collaudo; Frontali"

● **VOL. 2.2 - SCHEDE TECNICHE MATERIALI**

02. SISTEMI DI EMERGENZA E CONTINUITA' ASSOLUTA
03. IMPIANTI DI RIFASAMENTO
04. RETI E DISTRIBUZIONE PRINCIPALE
05. IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE ORDINARIA
06. IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA
07. APPARECCHI DI COMANDO ED UTILIZZAZIONE
08. IMPIANTO DI TERRA E PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE

● **VOL. 2.3 - SCHEDE TECNICHE MATERIALI**

09. IMPIANTO DI DIFFUSIONE SONORA GENERALE E LOCALIZZATO
10. IMPIANTO DI RIVELAZIONE FUMI E SPEGNIMENTO
11. IMPIANTO TVCC
12. IMPIANTO DI CONTROLLO ACCESSI ED ANTINTRUSIONE
13. IMPIANTO CITOFONICO, SEMAFORICO E BARRIERE
14. IMPIANTO DI TELEFONIA E TRASMISSIONE DATI
15. IMPIANTO OROLOGI ELETTRICI

● **VOL. 3.1 - ELABORATI GRAFICI AS BUILT "SCHEMA QUADRI ELETTRICI"**

01. PALAZZINA EDIFICIO PRINCIPALE

● **VOL. 3.2 - ELABORATI GRAFICI AS BUILT "SCHEMA QUADRI ELETTRICI"**

01. EDIFICI SATELLITE//PARK//STABULARIO//INFO-POINT//ASILO//EDIFICIO A2

● **VOL. 3.3 - ELABORATI GRAFICI AS BUILT "SCHEMA PLANIMETRICO"**

01. PALAZZINA EDIFICIO PRINCIPALE "Distribuzione Principale+ F.M.;TP;TD"

● **VOL. 3.4 - ELABORATI GRAFICI AS BUILT "SCHEMA PLANIMETRICO"**





01. PALAZZINA EDIFICIO PRINCIPALE "Illuminazione + Riv.Incendio; Diffusione Sonora; Controllo Accessi; Tvcc; Citofoni; Orologi"

● **VOL. 3.5 - ELABORATI GRAFICI AS BUILT "SCHEMA PLANIMETRICO"**

02. EDIFICI SATELLITE//PARK//STABULARIO//INFO-POINT//ASILO//EDIFICIO A2
"Distribuzione Principale + F.M.;TP;TD+ Illuminazione+ Riv.Incendio; Diffusione Sonora; Controllo Accessi; Tvcc; Citofoni; Orologi"

● **VOL. 4 - DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'**




	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB. 0101
	QUADRI ED APPARECCHIATURE ELETTRICHE		
	OGGETTO	MARCA	
	TRASFORMATORI A SECCO		

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
<p>Un trasformatore è definito a secco quando il circuito magnetico e gli avvolgimenti non sono immersi in un liquido isolante. Trasformatori a secco inglobati in resina. Questi trasformatori hanno le bobine, con le spire adeguatamente isolate, posizionate in uno stampo in cui viene fatta la colata a caldo sottovuoto della resina epossidica. Il trasformatore ha quindi a vista delle superfici cilindriche lisce e non gli avvolgimenti isolanti su cui si possono depositare polvere ed umidità. Questi trasformatori sono isolati in classe F e ammettono, quindi, una sovratemperatura di 100 K. Di solito l'avvolgimento di bassa tensione non è incapsulato perché non presenta problemi anche in caso di lunghe fermate.</p>	<p>Verificare che sul cartello del trasformatore sia indicato il modo di raffreddamento che generalmente è indicato da quattro lettere: la prima e la seconda indicano la natura e il tipo di circolazione del refrigerante che si trova in contatto con gli avvolgimenti; la terza e la quarta indicano la natura e il tipo di circolazione del refrigerante esterno all'involucro. Qualora non ci fosse l'involucro - come per i trasformatori a secco - si adoperano solo le prime due lettere. Questi trasformatori sono installati all'interno con conseguenti difficoltà legate allo smaltimento del calore prodotto dai trasformatori stessi. È opportuno, quindi, studiare la circolazione dell'aria nel locale di installazione e verificare che la portata sia sufficiente a garantire che non siano superate le temperature ammesse. Di solito i trasformatori a secco sono a ventilazione naturale.</p>	<p>Difetti di tenuta degli isolatori. Difetti di funzionamento delle sonde termiche. Difetti di tenuta dello strato di vernice protettiva. Difetti di funzionamento dei termoregolatori. Accumuli di materiale polveroso sui trasformatori quando questi sono fermi. Difetti di funzionamento delle connessioni dovuti ad ossidazioni, scariche, deformazioni, surriscaldamenti. Penetrazione di umidità nei trasformatori quando questi sono fermi. Difetti di tenuta dei vari componenti per cui si verificano vibrazioni durante il funzionamento.</p>
		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">  ISPEZIONABILITA' Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate. </div>

PERIODICITA' MANUTENZIONE				
OPERAZIONI	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Verifica della presenza della targa dell'equipaggiamento recante le indicazioni necessarie all'identificazione		●		
Controllare il serraggio dei cavi di potenza sui relativi passanti con chiave dinamometrica come da indicazione del costruttore		●		
Eliminare le eventuali ossidazioni dai morsetti di potenza e proteggere gli stessi con prodotto specifico		●		
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.		●		
Effettuare la pulizia della cassetta dei circuiti ausiliari		●		
Verificare il serraggio dei conduttori		●		
Proteggere la morsettiera con prodotto specifico		●		
Effettuare la pulizia ed il controllo visivo per verificare lo stato di conservazione dell'apparecchiatura		●		
Dopo aver rialimentato i circuiti ausiliari, 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.		●		
Verificare che l'intervento dei vari livelli 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. Dopo aver effettuato le verifiche, riportare i set di taratura della centralina di temperatura ai valori prefissati.		●		

NOTE
Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.





	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB.	
	QUADRI ED APPARECCHIATURE ELETTRICHE			0102
	OGGETTO	MARCA		
QUADRI ELETTRICI MT				

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITÀ D'USO	 ANOMALIE
<p>I quadri elettrici hanno il compito di distribuire ai vari livelli dove sono installati l'energia elettrica proveniente dalla linea principale di adduzione. Sono supporti o carpenterie che servono a racchiudere le apparecchiature elettriche di comando e/o a preservare i circuiti elettrici. I quadri del tipo a media tensione MT sono anche definiti cabine elettriche per il contenimento delle apparecchiature di MT.</p>	<p>Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate da personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Nel locale dove è installato il quadro deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori, le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione. Inoltre devono essere presenti oltre alla documentazione dell'impianto anche i dispositivi di protezione individuale e i dispositivi di estinzione incendi.</p>	<p>Difetti di funzionamento delle apparecchiature installate. Difetti di funzionamento degli organi di manovra, ingranaggi e manovellismi. Difetti di taratura o di collegamento. Difetti di tenuta dei bulloni e dei morsetti. Disconnessione dell'alimentazione dovuta a difetti di messa a terra, di sovraccarico di tensione di alimentazione, di corto circuito imprevisto. Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Accumulo di polvere sui contatti che provoca malfunzionamenti. Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.), umidità o scarsa ventilazione. La ortogonalità dei telai mobili rispetto a quelli fissi dovuta generalmente per la mancanza di registrazione periodica dei fissaggi.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">  ISPEZIONABILITÀ </div> <p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>

PERIODICITÀ MANUTENZIONE				
OPERAZIONI	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Eseguire la pulizia interna ed esterna con aspirapolvere e/o soffiando aria secca a bassa pressione		●		
Eseguire il controllo visivo per verificare l'integrità dell'apparecchiatura e delle strutture di protezione contro i contatti diretti.		●		
Controllare il serraggio dei bulloni e pulire le connessioni		●		
Verificare la continuità dei conduttori di terra delle strutture metalliche (quadri, portelle, schermi e reti di protezione) e delle apparecchiature installate		●		
Verificare l'efficienza dei dispositivi di blocco (serrature di sicurezza, fine corsa, ecc.) che impediscono l'accesso alle parti in tensione		●		
Verificare l'efficienza delle resistenze anticondensa e dei termostati		●		
Verifica relè di protezione MT		●		

NOTE
Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.





	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB. 0103
	QUADRI ED APPARECCHIATURE ELETTRICHE		
	OGGETTO	MARCA	
	SEZIONATORE MT		

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITÀ D'USO	 ANOMALIE
<p>Nei sistemi di II categoria un dispositivo di sezionamento deve essere previsto in corrispondenza di ogni interruttore, dei fusibili di protezione e di ogni interruttore di manovra che non soddisfi le Norme dei sezionatori. Gli apparecchi di manovra in esecuzione estraibile delle apparecchiature prefabbricate con involucro metallico trattate nella Norma CEI EN 62271-200 svolgono anche la funzione di sezionatore. I sezionatori sono in genere interbloccati con i relativi apparecchi di manovra in modo da impedire la loro apertura o chiusura sotto carico. Qualora ciò non venga realizzato, sul pannello frontale della cella è consigliabile che sia indicata la corretta sequenza delle operazioni di manovra. I dispositivi di sezionamento devono essere equipaggiati in modo da permetterne il bloccaggio in posizione di aperto e di chiuso. Il comando del dispositivo di sezionamento deve consentire l'applicazione dei blocchi eventualmente previsti in base alle esigenze della cabina.</p>	<p>Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate da personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti.</p>	<p>Difetti di funzionamento dei contatti ausiliari. Difetti di funzionamento delle molle. Difetti di funzionamento degli sganciatori di apertura e chiusura. Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro. Difetti dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa. Difetti di collegamento o di taratura della protezione. Disconnessione dell'alimentazione dovuta a difetti di messa a terra, di sovraccarico di tensione di alimentazione, di corto circuito imprevisto. Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento.</p>
		 ISPEZIONABILITÀ'
		<p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>

PERIODICITÀ MANUTENZIONE				
OPERAZIONI	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Eeguire la pulizia con aspirapolvere e/o soffiando aria secca a bassa pressione		●		
Eeguire il controllo visivo per verificare l'integrità dell'apparecchiatura e delle strutture di protezione contro i contatti diretti.		●		
Controllare il serraggio dei bulloni e pulire le connessioni		●		
Verificare l'efficienza dei dispositivi di blocco (serrature di sicurezza, fine corsa, ecc.) che impediscono l'accesso alle parti in tensione		●		

NOTE
Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.





	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB. 0104
	QUADRI ED APPARECCHIATURE ELETTRICHE		
	OGGETTO	MARCA	
	INTERRUTTORI MT		

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
<p>Nei sistemi di II categoria gli interruttori devono avere un potere di interruzione e di chiusura adeguato alla corrente di cortocircuito calcolata nel punto di installazione. Gli interruttori devono avere un comando di apertura e di chiusura con manovra indipendente dall'operatore (accumulo o sorgente esterna di energia). Quando è previsto un comando con sorgente esterna di energia, deve essere previsto anche un comando a mano di emergenza. La mancanza della sorgente di energia del comando non deve provocare una manovra intempestiva dell'interruttore. Le posizioni di apertura e di chiusura devono essere chiaramente identificate. Nel caso di combinazione interruttore di manovra-fusibile conforme alla Norma IEC 62271-105, l'intervento di un fusibile deve provocare l'apertura automatica di tutti i poli dell'interruttore di manovra. Ogni circuito equipaggiato con interruttore che svolge la funzione di protezione del circuito stesso deve essere dotato di dispositivi di protezione contro le sovracorrenti che agiscono sul comando di apertura dell'interruttore.</p>	<p>Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate da personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti.</p>	<p>Difetti di funzionamento dei contatti ausiliari. Difetti di funzionamento delle molle. Difetti di funzionamento degli sganciatori di apertura e chiusura. Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro. Difetti dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa. Difetti di collegamento o di taratura della protezione. Disconnessione dell'alimentazione dovuta a difetti di messa a terra, di sovraccarico di tensione di alimentazione, di corto circuito imprevisto. Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento.</p>
		 ISPEZIONABILITA'
		<p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>

PERIODICITA' MANUTENZIONE				
OPERAZIONI	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Eseguire la pulizia con aspirapolvere e/o soffiando aria secca a bassa pressione		●		
Eseguire il controllo visivo per verificare l'integrità dell'apparecchiatura e delle strutture di protezione contro i contatti diretti.		●		
Controllare il serraggio dei bulloni e pulire le connessioni		●		
Verificare l'efficienza dei dispositivi di blocco (serrature di sicurezza, fine corsa, ecc.) che impediscono l'accesso alle parti in tensione		●		
Verificare relè di protezione interruttore MT		●		

NOTE
Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.





	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB.	
	QUADRI ED APPARECCHIATURE ELETTRICHE			0105
	OGGETTO	MARCA		
QUADRI ELETTRICI BT				

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
<p>Apparecchiatura assiemata che contiene dispositivi di chiusura e interruzione o di protezione (per es. fusibili o i piccoli interruttori automatici) associati ad uno o più circuiti di uscita alimentati da uno o più circuiti di entrata, e anche a terminali per i conduttori di neutro e del circuito di protezione. Può includere anche dispositivi di segnalazione e altri dispositivi di comando. Mezzi di sezionamento possono essere inclusi nel quadro o forniti separatamente.</p>	<p>Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate da personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Nel locale dove è installato il quadro deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori, le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione. Inoltre devono essere presenti oltre alla documentazione dell'impianto anche i dispositivi di protezione individuale e i dispositivi di estinzione incendi.</p>	<p>Difetti di funzionamento delle apparecchiature installate. Difetti di funzionamento degli organi di manovra, ingranaggi e manovellismi. Difetti di taratura o di collegamento. Difetti di tenuta dei bulloni e dei morsetti. Disconnessione dell'alimentazione dovuta a difetti di messa a terra, di sovraccarico di tensione di alimentazione, di corto circuito imprevisto. Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Accumulo di polvere sui contatti che provoca malfunzionamenti. Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.), umidità o scarsa ventilazione. La ortogonalità dei telai mobili rispetto a quelli fissi dovuta generalmente per la mancanza di registrazione periodica dei fissaggi.</p> <p style="text-align: center;"> ISPEZIONABILITA'</p> <p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>

PERIODICITA' MANUTENZIONE				
OPERAZIONI	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Pulizia generale utilizzando aria secca a bassa pressione e/o con aspirapolvere.		●		
Eeguire il serraggio di tutti i bulloni, dei morsetti e degli interruttori.		●		
Eeguire la sostituzione del quadro quando usurato o per un adeguamento alla normativa.	VENTENNALE			
Controllare la funzionalità degli sportelli di chiusura degli armadi.	●			
Verificare l'efficienza dell'impianto di messa a terra dei quadri.		●		
Verificare il corretto funzionamento dei fusibili, degli interruttori automatici e dei relè termici.	●			
Verifiche ripetute intervento protezioni differenziali (tasto di prova), prova funzionamento ripetizioni e segnalazioni d'allarme	●			
Esame visivo dello stato di conservazione di guaine isolanti e sostituzione dei tratti di conduttori danneggiati per eventuale sovraccarico.		●		

NOTE
Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.





	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB.	
	QUADRI ED APPARECCHIATURE ELETTRICHE			0106
	OGGETTO	MARCA		
SEZIONATORE				

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
<p>Apparecchio meccanico di manovra che, per ragioni di sicurezza, assicura, nella posizione di aperto, una distanza di sezionamento che soddisfa a condizioni specificate. Un sezionatore è capace di aprire e chiudere un circuito quando la corrente interrotta o stabilita è di intensità trascurabile, o quando la manovra non produce alcun cambiamento apprezzabile della tensione ai suoi terminali. Esso è inoltre capace di portare nella posizione di chiuso, la corrente corrispondente alle condizioni normali di circuito e di portare, per una durata specificata, correnti corrispondenti a condizioni anormali di circuito, come ad esempio quelle di cortocircuito.</p>	<p>Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti.</p>	<p>Difetti di funzionamento dei contatti ausiliari. Difetti di funzionamento delle molle. Difetti di funzionamento degli sganciatori di apertura e chiusura. Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro. Difetti dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa. Difetti di collegamento o di taratura della protezione. Disconnessione dell'alimentazione dovuta a difetti di messa a terra, di sovraccarico di tensione di alimentazione, di corto circuito imprevisto. Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento.</p>
		 ISPEZIONABILITA'
		<p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>

PERIODICITA' MANUTENZIONE				
OPERAZIONI	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Pulizia generale utilizzando aria secca a bassa pressione e/o con aspirapolvere.		●		
Eseguire il serraggio di tutti i bulloni, dei morsetti e degli interruttori.		●		
Controllo a vista del sezionatore e di tutte le articolazioni presenti sull'apparecchiatura.		●		
Verifica del movimento e, se necessario, regolazione del meccanismo in modo da riportare il sezionatore nelle condizioni iniziali.		●		

NOTE
Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.





	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB. 0107
	QUADRI ED APPARECCHIATURE ELETTRICHE		
	OGGETTO	MARCA	
	INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI		

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
<p>Gli interruttori magnetotermici sono dei dispositivi che consentono l'interruzione dell'energia elettrica dall'apparire di una sovratensione. Tali interruttori possono essere dotati dei seguenti accessori: a) comando a motore carica molle; b) sganciatore di apertura; c) sganciatore di chiusura; d) contamanovre meccanico; e) contatti ausiliari per la segnalazione di aperto-chiuso dell'interruttore.</p>	<p>Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti.</p>	<p>Difetti di funzionamento dei contatti ausiliari. Difetti di funzionamento delle molle. Difetti di funzionamento degli sganciatori di apertura e chiusura. Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro. Difetti dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa. Difetti di collegamento o di taratura della protezione. Disconnessione dell'alimentazione dovuta a difetti di messa a terra, di sovraccarico di tensione di alimentazione, di corto circuito imprevisto. Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento.</p>
		 ISPEZIONABILITA'
		<p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>

PERIODICITA' MANUTENZIONE				
OPERAZIONI	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Pulizia generale utilizzando aria secca a bassa pressione e/o con aspirapolvere.		●		
Eeguire il serraggio di tutti i bulloni, dei morsetti e degli interruttori.		●		
Controllo a vista dell'interruttore e di tutte le articolazioni presenti sull'apparecchiatura.		●		
Verifica del movimento e, se necessario, regolazione del meccanismo in modo da riportare l'interruttore nelle condizioni iniziali.		●		

NOTE
Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.





	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB. 0108
	QUADRI ED APPARECCHIATURE ELETTRICHE		
	OGGETTO	MARCA	
	INTERRUTTORI DIFFERENZIALI		

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
<p>L'interruttore differenziale è un dispositivo sensibile alle correnti di guasto verso l'impianto di messa a terra (cosiddette correnti differenziali). Il dispositivo differenziale consente di attuare: la protezione contro i contatti indiretti, la protezione addizionale contro i contatti diretti con parti in tensione o per uso improprio degli apparecchi, la protezione contro gli incendi causati dagli effetti termici dovuti alle correnti di guasto verso terra. Le norme definiscono due tipi di interruttori differenziali: tipo AC per correnti differenziali alternate (comunemente utilizzato), tipo A per correnti differenziali alternate e pulsanti unidirezionali (utilizzato per impianti che comprendono apparecchiature elettroniche). Costruttivamente un interruttore differenziale è costituito da: un trasformatore toroidale che rivela la tensione differenziale, un avvolgimento di rivelazione che comanda il dispositivo di sgancio dei contatti.</p>	<p>L'interruttore differenziale può essere realizzato individualmente o in combinazione con sganciatori di massima corrente. Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti.</p>	<p>Difetti di funzionamento dei contatti ausiliari. Difetti di funzionamento delle molle. Difetti di funzionamento degli sganciatori di apertura e chiusura. Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro. Difetti dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa. Difetti di collegamento o di taratura della protezione. Disconnessione dell'alimentazione dovuta a difetti di messa a terra, di sovraccarico di tensione di alimentazione, di corto circuito imprevisto. Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento.</p>
		 ISPEZIONABILITA' <p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>

PERIODICITA' MANUTENZIONE				
OPERAZIONI	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Pulizia generale utilizzando aria secca a bassa pressione e/o con aspirapolvere.		●		
Eseguire il serraggio di tutti i bulloni, dei morsetti e degli interruttori.		●		
Verifiche ripetute intervento protezioni differenziali (tasto di prova), prova funzionamento ripetizioni e segnalazioni d'allarme	●			
Controllo a vista dell'interruttore e di tutte le articolazioni presenti sull'apparecchiatura.	●			

NOTE
Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.





	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB.
	QUADRI ED APPARECCHIATURE ELETTRICHE		
	OGGETTO	MARCA	0109
FUSIBILI			

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITÀ D'USO	 ANOMALIE
<p>I fusibili realizzano una protezione fase per fase con un grande potere di interruzione a basso volume e possono essere installati o su appositi supporti (porta-fusibili) o in sezionatori porta-fusibili al posto di manicotti o barrette. Si classificano in due categorie: a) fusibili "distribuzione" tipo gG: proteggono sia contro i corto-circuiti sia contro i sovraccarichi i circuiti che non hanno picchi di corrente elevati, come i circuiti resistivi; devono avere un carico immediatamente superiore alla corrente di pieno carico del circuito protetto; b) fusibili "motore" tipo aM: proteggono contro i corto-circuiti i circuiti sottoposti ad elevati picchi di corrente, sono fatti in maniera tale che permettono ai fusibili aM di far passare queste sovracorrenti rendendoli non adatti alla protezione contro i sovraccarichi; una protezione come questa deve essere fornita di un altro dispositivo quale il relè termico; devono avere un carico immediatamente superiore alla corrente di pieno carico del circuito protetto.</p>	<p>L'utente deve verificare che i fusibili installati siano idonei rispetto all'impianto. Verificare che i fusibili siano installati correttamente in modo da evitare guasti all'impianto.</p>	<p>Accumuli di polvere all'interno delle connessioni. Anomalie nel funzionamento dei fusibili dovuti ad erronca posa degli stessi sui porta-fusibili. Presenza di umidità ambientale o di condensa.</p>
		 ISPEZIONABILITÀ
		<p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>

PERIODICITÀ MANUTENZIONE				
OPERAZIONI	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Eeguire la pulizia delle connessioni dei fusibili sui porta fusibili eliminando polvere, umidità e depositi vari.		●		
Eeguire la sostituzione dei fusibili quando usurati.	ALL'OCCORRENZA			
Verificare la corretta posizione ed il tipo di fusibile installato. Controllare che le connessioni siano efficienti e pulite.		●		

NOTE
Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.





	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB.	
	QUADRI ED APPARECCHIATURE ELETTRICHE			0110
	OGGETTO	MARCA		
CONTATORE				

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
<p>È un apparecchio meccanico di manovra che funziona in ON/OFF ed è comandato da un elettromagnete. Il contattore si chiude quando la bobina dell'elettromagnete è alimentata e, attraverso i poli, crea il circuito tra la rete di alimentazione e il ricevitore. Le parti mobili dei poli e dei contatti ausiliari sono comandati dalla parte mobile dell'elettromagnete che si sposta nei seguenti casi: per rotazione (ruotando su un asse), per traslazione (scivolando parallelamente sulle parti fisse), con un movimento di traslazione-rotazione. Quando la bobina è posta fuori tensione il circuito magnetico si smagnetizza e il contattore si apre a causa delle molle di pressione dei poli e della molla di ritorno del circuito magnetico mobile o della gravità.</p>	<p>Il contattore rende possibile: interrompere grandi correnti monofase o polifase operando su un ausiliario di comando attraversato da bassa corrente, garantire sia il servizio ad intermittenza che quello continuo, realizzare a distanza un comando manuale o automatico per mezzo di cavi di piccola sezione, aumentare i posti di comando collocandoli vicino all'operatore. Altri vantaggi del contattore sono: la robustezza e l'affidabilità in quanto non contiene meccanismi delicati, è adattabile velocemente e facilmente alla tensione di alimentazione del circuito di comando, in caso di interruzione della corrente assicura, attraverso un comando con pulsanti ad impulso, la sicurezza del personale contro gli avviamenti intempestivi, se non sono state prese le opportune precauzioni, agevola la distribuzione dei posti di arresto di emergenza e di asservimento impedendo la messa in moto dell'apparecchio; protegge il ricevitore dalle cadute di tensione consistenti.</p>	<p>Difetti di funzionamento della bobina di avvolgimento. Difetti di funzionamento del circuito magnetico mobile. Vibrazioni dell'elettromagnete del contattore dovute ad alimentazione non idonea. Difetti di funzionamento della molla di ritorno. Difetti di tenuta delle viti serrafilo. Difetti di tenuta del coperchio passacavi. Eccessivo livello del rumore dovuto ad accumuli di polvere sulle superfici.</p>
		 ISPEZIONABILITA'
		<p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>

PERIODICITA' MANUTENZIONE				
OPERAZIONI	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Eseguire la pulizia delle superfici rettificata dell'elettromagnete utilizzando benzina o tricloretilene.		●		
Effettuare il serraggio di tutti i cavi in entrata e in uscita dal contattore.		●		
Effettuare la sostituzione della bobina quando necessario con altra dello stesso tipo.	ALL'OCCORRENZA			
Verificare che i fili siano ben serrati dalle viti e che i cavi siano ben sistemati nel coperchio passacavi. Nel caso di eccessivo rumore smontare il contattore e verificare lo stato di pulizia delle superfici dell'elettromagnete e della bobina.		●		
Misurare la tensione ai morsetti di arrivo utilizzando un voltmetro.		●		

NOTE
Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.





	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB. 0111
	QUADRI ED APPARECCHIATURE ELETTRICHE		
	OGGETTO	MARCA	
	RELE' TERMICI		

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
<p>Sono i dispositivi più adoperati per la protezione dei motori contro i sovraccarichi deboli e prolungati. Possono essere utilizzati a corrente alternata e continua e possono essere: tripolari, compensati (non sensibili alle modificazioni della temperatura ambiente), sensibili ad una mancanza di fase, evitando la marcia del motore in monofase, a riarmo manuale o automatico, graduati in "Ampere motore": impostazione sul relè della corrente segnata sulla piastra segnaletica del motore. Un relè termico tripolare è formato da tre lamine bimetalliche fatte da due metalli uniti da una laminazione e con coefficienti di dilatazione molto diversi. Ogni lamina è dotata di un avvolgimento riscaldante ed ogni avvolgimento è collegato in serie ad una fase del motore. La deformazione delle lamine è causata dal riscaldamento delle lamine a causa della corrente assorbita dal motore; a seconda dell'intensità della corrente la deformazione è più o meno accentuata.</p>	<p>Le lamine, nel deformarsi, attivano la rotazione della camma o del dispositivo di sganciamento. Nel caso in cui la corrente assorbita dall'utenza sia maggiore del valore di regolazione del relè la deformazione è tale da consentire al pezzo su cui sono ancorate le parti mobili dei contatti di liberarsi da una protezione di mantenimento. Ciò provoca la repentina apertura del contatto del relè inserito nel circuito della bobina del contattore e la chiusura del contatto di segnalazione. Soltanto quando le lamine bimetalliche si saranno adeguatamente raffreddate sarà possibile effettuare il riarmo.</p>	<p>Difetti di funzionamento dei dispositivi di regolazione e comando. Difetti di funzionamento della lamina di compensazione. Difetti di funzionamento delle viti di regolazione dei relè. Difetti di serraggio dei fili dovuti ad anomalie delle viti serrafilo. Difetti di funzionamento dell'oscillatore.</p>
		 ISPEZIONABILITA'
		<p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>

PERIODICITA' MANUTENZIONE				
OPERAZIONI	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Eseguire la pulizia delle superfici rettificata dell'elettromagnete utilizzando benzina o tricloretilene.		●		
Eseguire il serraggio di tutti i fili in entrata ed in uscita dal relè.		●		
Eseguire la sostituzione dei relè deteriorati quando necessario.	ALL'OCCORRENZA			
Verificare il corretto serraggio dei fili nei rispettivi serrafili. Controllare che tutti i dispositivi di regolazione e comando siano funzionanti.		●		

NOTE
Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.





	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB. 0112
	QUADRI ED APPARECCHIATURE ELETTRICHE		
	OGGETTO	MARCA	
	SALVAMOTORE		

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
<p>Il salvamotore è un dispositivo che viene installato per la protezione dei motori da eventuali danni causati da corto circuiti, sbalzi di tensione, ecc. Generalmente è costituito da un interruttore magnetotermico tripolare con taratura regolabile del relè termico variabile da 0,6 fino a 32 A, relé elettromagnetico fisso, con intervento automatico per mancanza di una fase, tensione nominale 230-400 V c.a.</p>	<p>Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti.</p>	<p>Difetti di funzionamento dei contatti ausiliari. Difetti di funzionamento delle molle. Difetti di funzionamento degli sganciatori di apertura e chiusura. Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro. Difetti dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa. Difetti di collegamento o di taratura della protezione. Disconnessione dell'alimentazione dovuta a difetti di messa a terra, di sovraccarico di tensione di alimentazione, di corto circuito imprevisto. Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento.</p>
		<p style="text-align: center;"> ISPEZIONABILITA'</p> <p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>

PERIODICITA' MANUTENZIONE				
OPERAZIONI	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Pulizia generale utilizzando aria secca a bassa pressione e/o con aspirapolvere.		●		
Eeguire il serraggio di tutti i bulloni, dei morsetti e degli interruttori.		●		
Controllo a vista dell'interruttore e di tutte le articolazioni presenti sull'apparecchiatura.		●		
Verifica del movimento e, se necessario, regolazione del meccanismo in modo da riportare l'interruttore nelle condizioni iniziali.		●		

NOTE
Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.





	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB. 0201
	SISTEMI DI EMERGENZA E CONTINUITA' ASSOLUTA		
	OGGETTO	MARCA	
	GRUPPO ELETTROGENO		

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
<p>Si utilizzano per produrre energia elettrica per servizi necessari di produzione e/o di sicurezza; il loro funzionamento è basato su un sistema abbinato motore Diesel-generatore elettrico. All'accrescere della potenza il gruppo elettrogeno si può raffreddare ad aria o ad acqua.</p>	<p>Le caratteristiche fondamentali del gruppo elettrogeno sono, relativamente al motore: potenza erogata e di emergenza (stand by), potenza attiva, numero di giri al minuto, tensione. I dati tecnici devono indicare: tipo, ciclo termodinamico, tipo di iniezione e di aspirazione, numero dei cilindri, giri del motore, tipo di raffreddamento, consumo specifico di carburante e di lubrificante. Caratteristiche fondamentali del generatore: numero di poli, collegamento elettrico degli avvolgimenti, numero delle fasi, sovratemperatura ammessa, grado di protezione, tipo di raffreddamento, velocità di fuga, distorsione della forma d'onda. Un quadro elettrico di intervento automatico è indispensabile per la connessione e il funzionamento in parallelo alla rete.</p>	<p>Corti circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro. Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa. Difetti di taratura dei contattori, di collegamento o di taratura della protezione. Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento.</p>
		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">  ISPEZIONABILITA' </div> <p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>

PERIODICITA' MANUTENZIONE				
OPERAZIONI	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Sostituzione quando necessario l'olio del motore del gruppo elettrogeno e controllo del livello di gasolio nella cisterna.	ALL'OCCORRENZA			
Sostituzione dei filtri del combustibile, dei filtri dell'olio, dei filtri dell'aria.	ALL'OCCORRENZA			
Controllo dello stato generale e dell'integrità dei gruppi elettrogeni, con particolare attenzione al livello dell'acqua, alla tensione delle cinghie, al sistema automatico di rabbocco dell'olio. Controllo della tensione della batteria di avviamento.	●			
Simulare una mancanza di rete per verificare l'avviamento automatico dell'alternatore; durante questa operazione rilevare una serie di dati (tensione di uscita, corrente di uscita ecc.) e confrontarli con quelli prescritti dal costruttore.	●			
Verificare l'efficienza delle lampade di segnalazione, delle spie di segnalazione, dello stato dei contatti fissi. Verificare il corretto funzionamento della pompa di alimentazione del combustibile.	●			

NOTE
Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.





	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB.
	SISTEMI DI EMERGENZA E CONTINUITA' ASSOLUTA		
	OGGETTO	MARCA	0202
GRUPPO DI CONTINUITA'			

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
<p>I gruppi di continuità dell'impianto elettrico consentono di alimentare circuiti utilizzatori in assenza di alimentazione da rete per le utenze che devono sempre essere garantite; l'energia viene prelevata da quella raccolta in una batteria che il sistema ricarica durante la presa di energia dalla rete pubblica. Si dividono in impianti soccorritori in corrente continua e soccorritori in corrente alternata con inverter. Gli utilizzatori più comuni sono: dispositivi di sicurezza e allarme, impianti di illuminazione di emergenza, impianti di elaborazione dati. I gruppi di continuità sono formati da: trasformatore di ingresso, raddrizzatore, caricabatteria, batteria di accumulatori, invertitore, commutatori.</p>	<p>Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto tensione alla macchina, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Nel locale dove è installato il motore deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione.</p>	<p>Corti circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro. Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa. Difetti di taratura dei contattori, di collegamento o di taratura della protezione. Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento.</p>
		 ISPEZIONABILITA'
		<p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>

PERIODICITA' MANUTENZIONE				
OPERAZIONI	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Controllo del corretto funzionamento della strumentazione.		●		
Verifica delle corrette condizioni di ventilazione.		●		
Verifica del corretto funzionamento del by-pass statico (se attuabile da pannello di controllo dell'UPS o del modulo di parallelo)	●			
Controllo efficienza delle batterie: autonomia prevista da progetto, pulizia, ingrassaggio e serraggio dei morsetti, corretto livello del liquido e densità elettrolito .	●			
Controllo del serraggio dei collegamenti elettrici	●			
Controllo dei valori di tensione e corrente erogati in rapporto alla batteria di accumulatori alimentata.	●			
Verifica della continuità elettrica del conduttore di protezione di terra.	●			
Prova di simulazione della mancanza di rete, eseguita togliendo l'alimentazione dell'interruttore generale a monte del sistema UPS. Durante questa fase dovrà essere verificata l'efficienza delle batterie e la configurazione/funzionalità di gestione che consente la chiusura corretta	●			

NOTE
Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.





	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB.	
	IMPIANTI DI RIFASAMENTO			0301
	OGGETTO	MARCA		
RIFASAMENTO				

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
<p>Il rifasamento serve negli impianti con elevati carichi induttivi, cioè con basso fattore di potenza ($\cos\phi$). Per rifasare, si aggiunge un carico capacitivo: la corrente capacitiva si somma a quella induttiva e la corrente risultante è "rifasata".</p>	<p>Tutte le eventuali operazioni devono essere effettuate dopo aver tolto tensione all'impianto. Devono essere effettuate da personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuale (DPI).</p>	<p>Corti circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro. Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa. Difetti di taratura dei contattori, di collegamento o di taratura della protezione. Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Eccessivo livello del rumore prodotto durante il funzionamento. Difetti di tenuta dei vari componenti per cui si verificano vibrazioni durante il funzionamento. Difetti di funzionamento delle connessioni dovuti ad ossidazioni, scariche, deformazioni, surriscaldamenti.</p>
<div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;">  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">ISPEZIONABILITA'</div> </div> <p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>		

PERIODICITA' MANUTENZIONE				
OPERAZIONI	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Controllare lo stato di pulizia delle apparecchiature	●			
Controllo dello stato dei condensatori	●			
Verificare l'intergrità delle apparecchiature, la tenuta delle protezioni, guarnizioni, coperchi, ecc.	●			

NOTE
Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.

	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB. 0401
	RETI E DISTRIBUZIONE PRINCIPALE		
	OGGETTO	MARCA	
	CAVIDOTTI INTERRATI		





CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITÀ D'USO	 ANOMALIE
Cavidotto corrugato flessibile in polietilene a doppia parete, conforme alle Norme CEI EN 50086-1-2-4, con posa interrata.	Tutte le eventuali operazioni devono essere effettuate dopo aver tolto tensione all'impianto. Devono essere effettuate da personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuale (DPI). Nell'eventualità di lavori in terra in prossimità di cavidotti, porre particolare attenzione onde evitare il danneggiamento degli stessi.	Decadimento dei materiali a causa delle condizioni di posa. Danneggiamento a causa di lavorazioni di movimentazione terra.
		 ISPEZIONABILITÀ Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.

OPERAZIONI	PERIODICITÀ MANUTENZIONE			
	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Controllo dello stato generale e dell'integrità dei componenti.	●			

NOTE

Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.

	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB.
	RETI E DISTRIBUZIONE PRINCIPALE		
	OGGETTO	MARCA	0402
TUBAZIONI A VISTA			





CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
<p>Tubi protettivi rigidi in PVC installati a vista, serie media classificazione 3321, autoestinguenti, conformi alle Norme CEI EN 61386-21 completi di raccordi, manicotti di giunzione, curve, giunti, tratti di guaina flessibile in PVC di materiale autoestinguente, cassette di derivazione a vista in materiale isolante, compresi diaframmi di separazione e coperchi con viti, tasselli,</p>	<p>Tutte le eventuali operazioni devono essere effettuate dopo aver tolto tensione all'impianto. Devono essere effettuate da personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuale (DPI).</p>	<p>Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, quali microrganismi, residui organici, ecc., di spessore variabile. Difetti di posa in opera dei pendini di ancoraggio. Deposito a strati molto aderente al substrato composto generalmente da sostanze inorganiche o di natura biologica. Uno o più elementi possono presentarsi non perfettamente complanari rispetto al sistema.</p>
		 ISPEZIONABILITA'
		<p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>

PERIODICITA' MANUTENZIONE				
OPERAZIONI	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Ripristinare il previsto grado di protezione che non deve mai essere inferiore a quello previsto dalla normativa vigente.	ALL'OCCORRENZA			
Eeguire la registrazione degli appoggi e delle connessioni delle tubazioni.	ALL'OCCORRENZA			
Controllo dello stato generale e dell'integrità dei contenitori a vista, dei coperchi delle cassette e delle scatole di passaggio.	●			

NOTE

Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.

	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB.	
	RETI E DISTRIBUZIONE PRINCIPALE			0403
	OGGETTO		MARCA	
TUBAZIONI INCASSATE SOTTOINTONACO				





CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
<p>Tubi protettivi pieghevoli in PVC tipo medio autoestinguente classificazione 3321 e/o classificazione 3422 di tipo autorinvenente (nel caso di posa entro i getti di calcestruzzo), posti in opera sotto traccia, conformi alle Norme CEI EN 61386-22 completi di raccordi, cassette di derivazione in materiale isolante componibili complete di diaframmi di separazione e coperchi con viti.</p>	<p>Tutte le eventuali operazioni devono essere effettuate dopo aver tolto tensione all'impianto. Devono essere effettuate da personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuale (DPI). Nell'eventualità di lavori in traccia in prossimità delle tubazioni, porre particolare attenzione onde evitare il danneggiamento delle stesse.</p>	<p>Decadimento dei materiali a causa delle condizioni di posa. Danneggiamento.</p>
		 ISPEZIONABILITA'
		<p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>

PERIODICITA' MANUTENZIONE				
OPERAZIONI	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Controllo dello stato generale e dell'integrità dei contenitori a vista, dei coperchi delle cassette e delle scatole di passaggio.	●			

NOTE

Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.

	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB.	
	RETI E DISTRIBUZIONE PRINCIPALE			0404
	OGGETTO	MARCA		
CANALI IN PVC				





CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
<p>Sistema di canali portacavi in PVC (o materiale plastico), conforme alle Norme CEI 23-32, montaggio a parete o a soffitto, autoestinguento, completo di coperchio, angoli interni ed esterni, angoli variabili, terminali, scatole per derivazioni, adattatori, traversine tenuta cavi, giunzioni, fermacavi, elementi di raccordo quadri elettrici, tasselli, accessori, inclusi setti separatori interni.</p>	<p>Tutte le eventuali operazioni devono essere effettuate dopo aver tolto tensione all'impianto. Devono essere effettuate da personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuale (DPI).</p>	<p>Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, quali microrganismi, residui organici, ecc., di spessore variabile. Difetti di posa in opera dei pendini di ancoraggio. Deposito a strati molto aderente al substrato composto generalmente da sostanze inorganiche o di natura biologica. Uno o più elementi possono presentarsi non perfettamente complanari rispetto al sistema.</p>
		 ISPEZIONABILITA' Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.

PERIODICITA' MANUTENZIONE				
OPERAZIONI	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Ripristinare il previsto grado di protezione che non deve mai essere inferiore a quello previsto dalla normativa vigente.	ALL'OCCORRENZA			
Controllo dello stato generale e dell'integrità dei contenitori a vista, dei coperchi delle cassette e delle scatole di derivazione.	●			

NOTE

Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.





	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB.	
	RETI E DISTRIBUZIONE PRINCIPALE			0405
	OGGETTO	MARCA		
CANALI IN LAMIERA				

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
<p>Canale in lamiera (o materiale similare) completo di coperchio, setti separatori, giunti, snodi per salite e discese, snodi per curve orizzontali, riduzioni ad incastro, curve, deviazioni ad L e T, curve a croce, mensole e staffe per montaggio a parete o a sospensione, tasselli, cassette di derivazione dalle linee principali per derivazioni alle utenze complete di pressacavi, accessori di installazione.</p>	<p>Tutte le eventuali operazioni devono essere effettuate dopo aver tolto tensione all'impianto. Devono essere effettuate da personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuale (DPI).</p>	<p>Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.). Variazioni geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di tamponamento per fenomeni di ritiro quali imbarcamento, svergolamento, ondulazione. Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, quali microrganismi, residui organici, ecc., di spessore variabile. Difetti di posa in opera dei pendini di ancoraggio. Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con distacco macroscopico delle parti. Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con o senza spostamento delle parti. Deposito a strati molto aderente al substrato composto generalmente da sostanze inorganiche o di natura biologica. Uno o più elementi possono presentarsi non perfettamente complanari rispetto al sistema.</p>
<div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;">  ISPEZIONABILITA' </div> <p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>		

PERIODICITA' MANUTENZIONE				
OPERAZIONI	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Controllo dello stato generale e dell'integrità dei contenitori a vista, dei coperchi delle cassette e delle scatole di derivazione.	●			

NOTE
Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.





	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB.	
	RETI E DISTRIBUZIONE PRINCIPALE			0406
	OGGETTO	MARCA		
PASSERELLE A FILO				

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
<p>Passerella a filo d'acciaio zincato completa di coperchio, setti separatori, giunti, snodi per salite e discese, snodi per curve orizzontali, riduzioni ad incastro, curve, deviazioni ad L e T, curve a croce, mensole e staffe per montaggio a parete o a sospensione, tasselli, cassette di derivazione dalle linee principali per derivazioni alle utenze complete di pressacavi, accessori di installazione.</p>	<p>Tutte le eventuali operazioni devono essere effettuate dopo aver tolto tensione all'impianto. Devono essere effettuate da personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuale (DPI).</p>	<p>Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.). Variazioni geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di tamponamento per fenomeni di ritiro quali imbarcamento, svergolamento, ondulazione. Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, quali microrganismi, residui organici, ecc., di spessore variabile. Difetti di posa in opera dei pendini di ancoraggio. Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con distacco macroscopico delle parti. Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con o senza spostamento delle parti. Deposito a strati molto aderente al substrato composto generalmente da sostanze inorganiche o di natura biologica. Uno o più elementi possono presentarsi non perfettamente complanari rispetto al sistema.</p>
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">  ISPEZIONABILITA' </div> <p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>		

PERIODICITA' MANUTENZIONE				
OPERAZIONI	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Controllo dello stato generale e dell'integrità dei contenitori a vista, dei coperchi delle cassette e delle scatole di derivazione.	●			

NOTE
Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.





	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB. 0501
	IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE ORDINARIA		
	OGGETTO	MARCA	
	CORPO APPARECCHIO DI ILLUMINAZIONE		

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
Corpo di un apparecchio di illuminazione realizzato con materiali di diversa natura e lavorazione equipaggiato con gruppo di alimentazione e portalampada.	Provvedere ad effettuare cicli di pulizia e rimozione di residui che possono compromettere la funzionalità degli apparecchi mediante l'uso di prodotti detergenti appropriati. Per le operazioni più specifiche rivolgersi a personale tecnico specializzato.	Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali: microrganismi, residui organici, ecc. di spessore variabile. Difetti di tenuta degli elementi di ancoraggio. Rotture e/o scheggiature della superficie in seguito ad eventi traumatici. Scarsa emissione luminosa, ronzii e sfarfallii
		 ISPEZIONABILITA' Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.

PERIODICITA' MANUTENZIONE				
OPERAZIONI	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Controllo visivo dello stato delle apparecchiature. (accensione pronta, assenza di ronzii e sfarfallii, emissione luminosa di buon livello)	●			
Pulire accuratamente, internamente ed esternamente mediante lavaggio con acqua fresca e detergente per superfici lisce, lo schermo diffusore, evitando l'uso di prodotti o panni abrasivi. Togliere l'eccesso d'acqua con un panno asciutto e pulito e lasciar completare l'asciugatura in ambiente fresco ed asciutto.	●			
Pulire l'esterno del corpo illuminante mediante un panno pulito inumidito con acqua e blando detergente (del tipo per superfici lisce) contenente tensioattivi. Lasciare asciugare ed eventualmente passare nuovamente un panno morbido ed asciutto sulla superficie.	●			
Controllare la tenuta delle guarnizioni, lo stato degli elementi di tenuta (passacavi, pressacavi) l'efficienza e la solidità degli elementi di chiusura di fori e feritoie.		●		
Verificare le condizioni dei cablaggi interni e dei conduttori di alimentazione, in particolare per quanto riguarda l'assenza di fenomeni di surriscaldamento degli isolanti. Verificare la solidità del fissaggio dei collegamenti.		●		
Verificare l'efficace serraggio dei conduttori nei morsetti, controllando che non vi siano fili elementari dei conduttori non introdotti nell'alveolo del morsetto di alloggio, terminali danneggiati, conduttori parzialmente tranciati.		●		

NOTE
Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.





	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB. 0502
	IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE ORDINARIA		
	OGGETTO	MARCA	
	DIFFUSORE APPARECCHIO DI ILLUMINAZIONE		

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
<p>I diffusori sono dei dispositivi che servono per schermare la visione diretta della lampada e sono utilizzati per illuminare gli ambienti interni ed esterni residenziali ed hanno generalmente forma di globo o similare in plastica o vetro.</p>	<p>Provvedere ad effettuare cicli di pulizia e rimozione di residui e/o macchie che possono compromettere la funzionalità degli schermi mediante l'uso di prodotti detergenti appropriati. Per le operazioni più specifiche rivolgersi a personale tecnico specializzato.</p>	<p>Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali: microrganismi, residui organici, ecc. di spessore variabile. Difetti di tenuta degli elementi di ancoraggio del diffusore. Rotture e/o scheggiature della superficie del diffusore in seguito ad eventi traumatici.</p>
		 ISPEZIONABILITA'
		<p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>

PERIODICITA' MANUTENZIONE				
OPERAZIONI	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.	●			
Regolazione degli elementi di ancoraggio dei diffusori.	●			
Verificare la corretta posizione e l'integrità superficiale del diffusore.	●			

NOTE
Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.





	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB. 0503
	IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE ORDINARIA		
	OGGETTO	MARCA	
	RIFRATTORE APPARECCHIO DI ILLUMINAZIONE		

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
<p>I rifrattori sono dei dispositivi che servono per schermare la visione diretta della lampada ma che, a differenza dei diffusori, consentono anche il controllo direzionale della luce. Sono generalmente costituiti da un involucro di vetro o plastica e vengono utilizzati nei grandi ambienti lavorativi.</p>	<p>Provvedere ad effettuare cicli di pulizia e rimozione di residui e/o macchie che possono compromettere la funzionalità degli schermi mediante l'uso di prodotti detergenti appropriati. Per le operazioni più specifiche rivolgersi a personale tecnico specializzato.</p>	<p>Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali: microrganismi, residui organici, ecc. di spessore variabile. Difetti di tenuta degli elementi di ancoraggio del rifratore. Rotture e/o scheggiature della superficie del rifratore in seguito ad eventi traumatici.</p>
		 ISPEZIONABILITA'
		<p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>

PERIODICITA' MANUTENZIONE				
OPERAZIONI	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.	●			
Regolazione degli elementi di ancoraggio dei rifrattori.	●			
Verificare la corretta posizione e l'integrità superficiale del rifratore.	●			

NOTE
Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.





	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB. 0504
	IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE ORDINARIA		
	OGGETTO	MARCA	
	RIFLETTORE APPARECCHIO DI ILLUMINAZIONE		

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
<p>I riflettori si utilizzano principalmente per ottenere fenomeni di luce diffusa su grandi superfici; i riflettori proiettano il flusso luminoso in una direzione precisa. Costruttivamente sono costituiti da un involucro di materiale opaco con la faccia interna rivestita con materiale ad alto grado di riflessione (tale materiale è generalmente metallico).</p>	<p>Provvedere ad effettuare cicli di pulizia e rimozione di residui e/o macchie che possono compromettere la funzionalità degli schermi mediante l'uso di prodotti detergenti appropriati. Per le operazioni più specifiche rivolgersi a personale tecnico specializzato.</p>	<p>Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali: microrganismi, residui organici, ecc. di spessore variabile. Difetti di tenuta degli elementi di ancoraggio del riflettore. Rotture e/o scheggiature della superficie del riflettore in seguito ad eventi traumatici.</p>
		 ISPEZIONABILITA'
		<p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>

PERIODICITA' MANUTENZIONE				
OPERAZIONI	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.	●			
Regolazione degli elementi di ancoraggio dei riflettori.	●			
Verificare la corretta posizione e l'integrità superficiale dei riflettori.	●			

NOTE
Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.





	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB. 0505
	IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE ORDINARIA		
	OGGETTO	MARCA	
	LAMPADE FLUORESCENTI		

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
<p>Durano mediamente più di quelle a incandescenza e, adoperando alimentatori adatti, hanno un'ottima efficienza luminosa fino a 100 lumen/watt. L'interno della lampada è ricoperto da uno strato di polvere fluorescente cui viene aggiunto mercurio a bassa pressione. La radiazione visibile è determinata dall'emissione di radiazioni ultraviolette del mercurio (emesse appena la lampada è inserita in rete) che reagiscono con lo strato fluorescente.</p>	<p>Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Evitare di smontare le lampade quando sono ancora calde; una volta smontate le lampade esaurite queste vanno smaltite seguendo le prescrizioni fornite dalla normativa vigente e conservate in luoghi sicuri per evitare danni alle persone in caso di rottura del bulbo di vetro.</p>	<p>Abbassamento del livello di illuminazione dovuto ad usura delle lampade, ossidazione dei deflettori, impolveramento delle lampade. Possibili avarie dovute a corto circuiti degli apparecchi, usura degli accessori, apparecchi inadatti.</p>
		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;">  ISPEZIONABILITA' </div> <p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>

PERIODICITA' MANUTENZIONE				
OPERAZIONI	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media delle lampade fornite dal produttore.				●
Controllo dello stato generale e dell'integrità delle lampade.	●			

NOTE
Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.





	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB. 0506
	IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE ORDINARIA		
	OGGETTO	MARCA	
	LAMPADE ALOGENE		

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
<p>Al fine di scongiurare l'annerimento delle lampade a incandescenza si riempie il bulbo con alogeni (iodio, bromo) che, evaporando a 300 °K danno origine ad una miscela con le particelle di tungsteno stabilizzandosi a 500-1700 °K. Le lampade ad alogeni possono arrivare ai 3000 °K con dimensioni inferiori del bulbo e aumentando nello stesso tempo il flusso luminoso e la vita media fino a 20.000 ore. Qualcuna di queste lampade può, attraverso un dimmer (variante di luce), regolare il flusso luminoso. Gli apparecchi su cui vanno montate le lampade ad alogeni necessitano di fusibile di sicurezza e di vetro frontale di protezione. Considerate le alte temperature di esercizio non è consigliabile toccare il bulbo (che è realizzato in quarzo) con le dita poiché il grasso dei polpastrelli provoca la vetrificazione del quarzo e, quindi, la rottura del bulbo.</p>	<p>Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Evitare di smontare le lampade quando sono ancora calde; una volta smontate le lampade con carica esaurita queste vanno smaltite seguendo le prescrizioni fornite dalla normativa vigente e conservate in luoghi sicuri per evitare danni alle persone in caso di rottura del bulbo contenete i gas esauriti.</p>	<p>Abbassamento del livello di illuminazione dovuto ad usura delle lampade, ossidazione dei deflettori, impolveramento delle lampade. Possibili avarie dovute a corto circuiti degli apparecchi, usura degli accessori, apparecchi inadatti.</p>
		 ISPEZIONABILITA' <p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>

PERIODICITA' MANUTENZIONE				
OPERAZIONI	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media delle lampade fornite dal produttore.		●		
Controllo dello stato generale e dell'integrità delle lampade.	●			

NOTE
Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.





	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB. 0507
	IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE ORDINARIA		
	OGGETTO	MARCA	
LAMPADE A VAPORE DI SODIO			

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
<p>Possono essere del tipo a bassa o alta pressione del vapore di sodio. Le lampade a vapori di sodio ad alta pressione emettono una luce giallo-oro e l'indice di resa cromatica arriva fino a 65. Quando si desidera ridurre il numero si adoperano in alternativa a quelle a vapori di mercurio per illuminazioni industriali e urbane. Hanno molteplici forme e il tubo in ossido di alluminio sinterizzato. Alcuni tipi hanno bisogno di accenditori a varistori. Le lampade a vapori di sodio a bassa pressione sono formate da un tubo ripiegato a "U" riempito di neon e sodio. La luce emessa è monocromatica e consente, quindi, di differenziare bene la forma degli oggetti ma non il colore. È consigliabile il loro utilizzo per piazzali, strade, svincoli autostradali montandole ad una altezza di circa 8-15 m.</p>	<p>Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Evitare di smontare le lampade quando sono ancora calde; una volta smontate le lampade con carica esaurita queste vanno smaltite seguendo le prescrizioni fornite dalla normativa vigente e conservate in luoghi sicuri per evitare danni alle persone in caso di rottura del bulbo contenete i gas esauriti.</p>	<p>Abbassamento del livello di illuminazione dovuto ad usura delle lampade, ossidazione dei deflettori, impolveramento delle lampade. Possibili avarie dovute a corto circuiti degli apparecchi, usura degli accessori, apparecchi inadatti.</p>
		 ISPEZIONABILITA'
		<p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>

PERIODICITA' MANUTENZIONE				
OPERAZIONI	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media delle lampade fornite dal produttore.				●
Controllo dello stato generale e dell'integrità delle lampade.	●			

NOTE
Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegatae.

	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB.	
	IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE ORDINARIA			0508
	OGGETTO	MARCA		
LAMPADE A VAPORI DI MERCURIO				





CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
<p>Possono essere a bulbo (per una migliore distribuzione della temperatura) o a cilindro di vetro termico (per resistere allo sbalzo termico e allo stillicidio). Si adoperano per edifici industriali, possono essere montate fino a 20 m e hanno bisogno di dispositivi per l'innesco della scarica.</p>	<p>Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Evitare di smontare le lampade quando sono ancora calde; una volta smontate le lampade con carica esaurita queste vanno smaltite seguendo le prescrizioni fornite dalla normativa vigente e conservate in luoghi sicuri per evitare danni alle persone in caso di rottura del bulbo contenete i gas esauriti.</p>	<p>Abbassamento del livello di illuminazione dovuto ad usura delle lampade, ossidazione dei deflettori, impolveramento delle lampade. Possibili avarie dovute a corto circuiti degli apparecchi, usura degli accessori, apparecchi inadatti.</p>
		 ISPEZIONABILITA'
		<p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>

OPERAZIONI	PERIODICITA' MANUTENZIONE			
	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media delle lampade fornite dal produttore.				●
Controllo dello stato generale e dell'integrità delle lampade.	●			

NOTE

Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.





	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB.	
	IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE ORDINARIA			0509
	OGGETTO	MARCA		
LAMPADE A IODURI METALLICI				

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
<p>Le lampade a vapori di alogenuri, oltre ad abbattere i costi nell'impianto di illuminazione, hanno la peculiarità di un'ottima resa dei colori che si riesce ad avere allegando al mercurio elementi (che vengono introdotti nel tubo in forma di composti insieme ad uno o più alogeni - iodio, bromo - al fine di sfruttare il processo ciclico di composizione e scomposizione degli elementi) per completare la radiazione emessa dall'elemento base. All'interno del bulbo vi è un filamento che produce radiazioni rosse mantiene stabile la scarica successiva rendendo inutili accessori di innesco. Si adoperano per creare effetti di luce.</p>	<p>Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Evitare di smontare le lampade quando sono ancora calde; una volta smontate le lampade con carica esaurita queste vanno smaltite seguendo le prescrizioni fornite dalla normativa vigente e conservate in luoghi sicuri per evitare danni alle persone in caso di rottura del bulbo contenete i gas esauriti.</p>	<p>Abbassamento del livello di illuminazione dovuto ad usura delle lampade, ossidazione dei deflettori, impolveramento delle lampade. Possibili avarie dovute a corto circuiti degli apparecchi, usura degli accessori, apparecchi inadatti.</p>
		 ISPEZIONABILITA'
		<p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>

PERIODICITA' MANUTENZIONE				
OPERAZIONI	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media delle lampade fornite dal produttore.				●
Controllo dello stato generale e dell'integrità delle lampade.	●			

NOTE
Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.





	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB.	
	IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE ORDINARIA			0510
	OGGETTO	MARCA		
LAMPADE AD INCANDESCENZA				

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
<p>Le lampade a incandescenza sono formate da: ampolla in vetro resistente al calore o vetro duro per usi particolari, attacco a vite tipo Edison (il più diffuso è quello E27; per lampade a ottica di precisione, in cui è necessario che il filamento sia posizionato in un punto preciso, ci sono gli attacchi prefocus; per le lampade a potenza elevata esistono gli attacchi a bispina), filamento a semplice o a doppia spirale formato da un filo di tungsteno. L'emissione luminosa è proporzionale alla quarta potenza della temperatura assoluta e l'efficienza luminosa è maggiore nelle lampade a bassissima tensione. Le lampade a incandescenza hanno una durata media di 1000 ore a tensione nominale, i tipi più diffusi di lampade sono: a goccia, con cupola speculare argentata o dorata, con riflettore incorporato per ottenere luce direzionale, con riflettore incorporato (parte laterale argentata, cupola satinata e angolo di apertura di 80°), lampade con riflettore a specchio e riflettori che diminuiscono l'irradiazione termica.</p>	<p>Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Evitare di smontare le lampade quando sono ancora calde; una volta smontate le lampade esaurite queste vanno smaltite seguendo le prescrizioni fornite dalla normativa vigente e conservate in luoghi sicuri per evitare danni alle persone in caso di rottura del bulbo di vetro.</p>	<p>Abbassamento del livello di illuminazione dovuto ad usura delle lampade, ossidazione dei deflettori, impolveramento delle lampade. Possibili avarie dovute a corto circuiti degli apparecchi, usura degli accessori, apparecchi inadatti.</p>
		 ISPEZIONABILITA'
		<p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>

PERIODICITA' MANUTENZIONE				
OPERAZIONI	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media delle lampade fornite dal produttore.	●			
Controllo dello stato generale e dell'integrità delle lampade.	●			

NOTE
Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.





	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB.	
	IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE ORDINARIA			0511
	OGGETTO	MARCA		
PALO PER APPARECCHIO DI ILLUMINAZIONE				

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
<p>I pali per l'illuminazione possono essere realizzati con i seguenti materiali: acciaio, leghe di alluminio, calcestruzzo armato od altri materiali,</p>	<p>I materiali utilizzati devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti nonché alle prescrizioni delle norme UNI e CEI ed in ogni caso rispondenti alla regola dell'arte.</p>	<p>Perdita del colore originale dovuta a fenomeni di soleggiamento eccessivo e/o esposizione ad ambienti umidi. Difetti di tenuta del rivestimento o della zincatura. Possibile corrosione dei pali realizzati in acciaio, in ferro o in leghe metalliche. Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento. Difetti di messa a terra dovuti all'eccessiva polvere all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa. Abbassamento del livello di serraggio dei bulloni tra palo ed ancoraggio a terra o tra palo e corpo illuminante. Difetti di ancoraggio dei pali al terreno dovuti ad affondamento della piastra di appoggio. Degradazione che si manifesta con la formazione di masse scure polverulente dovuta ad umidità e alla scarsa</p>
		 ISPEZIONABILITA'
		<p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>

PERIODICITA' MANUTENZIONE				
OPERAZIONI	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Controllo dell'integrità dei pali verificando lo stato di tenuta del rivestimento, delle connessioni e dell'ancoraggio a terra e degli sbracci.	●			
Sostituzione dei pali e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media fornita dal produttore.	ALL'OCCORRENZA			
Eseguire un ripristino dello strato protettivo dei pali e/o degli sbracci quando occorre.	ALL'OCCORRENZA			

NOTE
Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.





	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB. 0601
	IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA		
	OGGETTO	MARCA	
	APPARECCHIO DI ILLUMINAZIONE		

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
<p>Apparecchio per illuminamento delle vie di esodo.</p>	<p>Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Evitare di smontare le lampade quando sono ancora calde; una volta smontate le lampade esaurite queste vanno smaltite seguendo le prescrizioni fornite dalla normativa vigente e conservate in luoghi sicuri per evitare danni alle persone in caso di rottura del bulbo di vetro.</p>	<p>Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali: microrganismi, residui organici, ecc. di spessore variabile. Difetti di tenuta degli elementi di ancoraggio. Rotture e/o scheggiature della superficie dell'apparecchio in seguito ad eventi traumatici. Abbassamento del livello di illuminazione dovuto ad usura delle lampade, ossidazione dei deflettori, impolveramento delle lampade. Possibili avarie dovute a corto circuiti degli apparecchi, usura degli accessori, apparecchi inadatti. Ronzii e sfarfallii.</p>
<div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;">  ISPEZIONABILITA' </div>		
<p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>		

PERIODICITA' MANUTENZIONE				
OPERAZIONI	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Controllo visivo di efficienza ed integrità apparecchi e comandi relativi		●		
Controllo intervento ed efficienza illuminazione di emergenza e sicurezza provocando la mancanza di alimentazione	●			
Controllo funzionalità sistema di regolazione agendo sui sensori		●		
Pulizia interna ed esterna delle apparecchiature		●		
Controllo serraggio collegamenti e bulloni		●		
Sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media delle lampade fornite dal produttore.				●
Controllo dello stato generale e dell'integrità delle lampade.	●			
Sostituire eventuali batterie delle lampade di sicurezza				●
Verifica dell'integrità del pittogramma adesivo	●			

NOTE
Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.





	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB.
	APPARECCHI DI COMANDO ED UTILIZZAZIONE		
	OGGETTO	MARCA	0701
PRESE A SPINA PER USO DOMESTICO E SIMILARE			

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
<p>Le prese e le spine dell'impianto elettrico hanno il compito di distribuire alle varie apparecchiature alle quali sono collegati l'energia elettrica proveniente dalla linea principale di adduzione. Sono generalmente sistemate in appositi spazi ricavati nelle pareti o a pavimento (cassette). Le prese a spina per uso domestico e similare, sono idonee per piccole apparecchiature e dove non sia previsto un servizio gravoso con forti urti o vibrazioni.</p>	<p>Tutte le eventuali operazioni devono essere effettuate dopo aver tolto tensione all'impianto. Devono essere effettuate da personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuale (DPI).</p>	<p>Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro. Difetti di collegamento o di taratura della protezione. Problemi nell'inserimento della spina negli alveoli protetti. Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sui dispositivi.</p>
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">  ISPEZIONABILITA' </div> <p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>		

PERIODICITA' MANUTENZIONE				
OPERAZIONI	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Controllare lo stato di pulizia delle apparecchiature	●			
Verificare l'intergrità delle carcasse delle apparecchiature, la tenuta delle protezioni, guarnizioni, coperchi, ecc., controllare che sugli alveoli non vi siano tracce di surriscaldamento e la funzionalità generale del frutto	●			
Controllare la correttezza delle tensioni sulla presa	●			
Per le prese con interruttore di blocco, controllare l'effettivo ingaggio della spina ad interruttore chiuso e l'impossibilità di estrazione	●			

NOTE
Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.





	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB.	
	APPARECCHI DI COMANDO ED UTILIZZAZIONE			0702
	OGGETTO	MARCA		
PRESE A SPINA PER USO INDUSTRIALE				

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
<p>Le prese e le spine dell'impianto elettrico hanno il compito di distribuire alle varie apparecchiature alle quali sono collegati l'energia elettrica proveniente dalla linea principale di adduzione. Sono generalmente sistemate in appositi spazi ricavati nelle pareti o a pavimento (cassette). Le prese a spina per uso industriale (prese CEE), sono idonee per ambienti ove sia previsto un servizio gravoso con forti urti o vibrazioni.</p>	<p>L'interblocco tra prese a spina ed interruttori evita pericoli per l'operatore che inserisca la spina in presenza di cortocircuito a valle della spina. Tutte le eventuali operazioni devono essere effettuate dopo aver tolto tensione all'impianto. Devono essere effettuate da personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuale (DPI).</p>	<p>Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro. Difetti di collegamento o di taratura della protezione. Non funzionamento dell'interruttore d'interblocco, mancato "ingaggio" della spina ad interruttore chiuso, impossibilità di estrazione della spina. Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sui dispositivi.</p>
		 ISPEZIONABILITA'
		<p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>

PERIODICITA' MANUTENZIONE				
OPERAZIONI	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Controllare lo stato di pulizia delle apparecchiature	●			
Verificare l'intergrità delle carcasse delle apparecchiature, la tenuta delle protezioni, guarnizioni, coperchi, ecc., controllare che sugli alveoli non vi siano tracce di surriscaldamento e la funzionalità generale del frutto	●			
Controllare la correttezza delle tensioni sulla presa	●			
Per le prese con interruttore di blocco, controllare l'effettivo ingaggio della spina ad interruttore chiuso e l'impossibilità di estrazione	●			
Per le prese con fusibili, controllare l'efficace serraggio dell'elemento di contenimento del fusibile	●			

NOTE
Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.





	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB.	
	APPARECCHI DI COMANDO ED UTILIZZAZIONE			0703
	OGGETTO	MARCA		
RIVELATORI DI PRESENZA				

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
<p>I rivelatori di presenza (a raggi infrarossi passivi) attivano automaticamente un apparecchio utilizzatore (lampada, motore, ecc.) quando una persona entra nello spazio controllato. Tali dispositivi sono generalmente utilizzati per limitare i consumi energetici in sale esposizioni, archivi, vani ascensori, archivi, cavei, ecc.. Possono essere di due tipi: a) sporgente; b) da incasso con azionamento a triac o a relè. Il tipo a triac facilita l'installazione e va posto in serie al carico come l'interruttore che sostituisce ma è in grado di comandare solo lampade ad incandescenza ed alogene in bassa tensione (230 V). Il tipo a relè prevede l'utilizzo di tre conduttori ed è in grado di azionare ogni tipo di carico.</p>	<p>Verificare che il rivelatore utilizzato sia in grado di coprire l'area da controllare e che pertanto non ci siano zone d'ombra; in questo caso e nel caso di superfici maggiori installare due o più rivelatori in serie.</p>	<p>Abbassamento del livello delle tensioni di alimentazione del dispositivo e conseguente interruzione del collegamento emittente ricevente. Difetti del sistema di regolazione dovuti ad errori di allineamento del fascio infrarosso. Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sui dispositivi.</p>
<div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;">  ISPEZIONABILITA' </div> <p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>		

PERIODICITA' MANUTENZIONE				
OPERAZIONI	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Regolare le soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.	●			
Sostituire la lente del rivelatore quando si vuole incrementare la portata.	ALL'OCCORRENZA			
Sostituire i rivelatori quando deteriorati o quando non in grado di svolgere la propria funzione	ALL'OCCORRENZA			
Verificare che il led luminoso indicatore di funzionamento sia efficiente. Verificare che l'emittente, il ricevente e la fascia infrarossa siano funzionanti.	●			

NOTE
Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.





	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB. 0704
	APPARECCHI DI COMANDO ED UTILIZZAZIONE		
	OGGETTO	MARCA	
	COMANDI LUCE		

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
<p>Gli interruttori di comando (interruttori, deviatori, invertitori, pulsanti) attivano (da uno o più punti) un apparecchio utilizzatore (lampada, motore, ecc.).</p>	<p>Tutte le eventuali operazioni devono essere effettuate dopo aver tolto tensione all'impianto. Devono essere effettuate da personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuale (DPI).</p>	<p>Ronzii, accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sui dispositivi.</p>
		 ISPEZIONABILITA'
		<p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>

PERIODICITA' MANUTENZIONE				
OPERAZIONI	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Controllare lo stato di pulizia delle apparecchiature	●			
Verificare l'intergrità delle carcasse delle apparecchiature, la tenuta delle protezioni, guarnizioni, coperchi, ecc., controllare che sugli alveoli non vi siano tracce di surriscaldamento e la funzionalità generale del frutto	●			

NOTE
Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.





	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB.	
	IMPIANTO DI TERRA E PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE			0801
	OGGETTO	MARCA		
SISTEMA DI DISPERSIONE				

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
<p>Corpo metallico, o complesso di corpi metallici, posto in contatto elettrico col terreno ed utilizzato intenzionalmente o di fatto, per disperdere correnti elettriche.</p>		<p>Corrosione del materiale costituente il sistema di dispersione. Evidenti segni di decadimento evidenziato da cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.</p>
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">  ISPEZIONABILITA' </div> <p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>

OPERAZIONI	PERIODICITA' MANUTENZIONE			
	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Sostituire i dispersori danneggiati o deteriorati.	ALL'OCCORRENZA			
Verificare che i componenti del sistema di dispersione siano in buone condizioni e non ci sia presenza di corrosione di detti elementi. Verificare inoltre la presenza dei cartelli indicatori.		●		
Effettuare una misurazione del valore della resistenza di terra.		●		

NOTE
Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.





	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB. 0802
	IMPIANTO DI TERRA E PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE		
	OGGETTO	MARCA	
	CONDUTTORE DI PROTEZIONE		

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
Collega al dispersore le parti metalliche da mettere a terra.	Generalmente questi conduttori vengono realizzati con un cavo di colore giallo-verde. L'utente deve controllare il serraggio dei bulloni e che gli elementi siano privi di fenomeni di corrosione.	Difetti di connessione delle masse con conseguente interruzione della continuità dei conduttori fino al nodo equipotenziale.
		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">  ISPEZIONABILITA' </div>
		Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.

OPERAZIONI	PERIODICITA' MANUTENZIONE			
	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Sostituire i conduttori di protezione danneggiati o deteriorati.	ALL'OCCORRENZA			
Verificare con controlli a campione che i conduttori di protezione arrivino fino al nodo equipotenziale.	●			

NOTE
Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.





	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB. 0803
	IMPIANTO DI TERRA E PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE		
	OGGETTO	MARCA	
	SISTEMA DI EQUIPOTENZIALIZZAZIONE		

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
<p>I conduttori equipotenziali principali e supplementari sono quelli che collegano al morsetto principale di terra i tubi metallici.</p>	<p>Generalmente questi conduttori vengono realizzati con un cavo di colore giallo-verde. L'utente deve controllare il serraggio dei bulloni e che gli elementi siano privi di fenomeni di corrosione.</p>	<p>Evidenti segni di decadimento evidenziato da cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni. Difetti di serraggio dei bulloni del sistema di equipotenzializzazione.</p>
		 ISPEZIONABILITA'
		<p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>

OPERAZIONI	PERIODICITA' MANUTENZIONE			
	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Sostituire i collegamenti equipotenziali danneggiati o deteriorati.	ALL'OCCORRENZA			
Verificare che i componenti (quali conduttori, ecc.) siano in buone condizioni. Verificare inoltre che siano in buone condizioni i serraggi dei bulloni.	●			

NOTE
Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.





	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB. 0804
	IMPIANTO DI TERRA E PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE		
	OGGETTO	MARCA	
	IMPIANTO DI PROTEZIONE ESTERNO		

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
<p>L'impianto di protezione esterno è una parte di un LPS (impianto di protezione contro le scariche atmosferiche) costituito da un sistema di captatori, da un sistema di calate e da un sistema di dispersori. I captatori sono elementi quali aste, conduttori disposti a formare maglie o catenarie, predisposti al fine di intercettare il fulmine. Le calate sono quell'organo atto alla conduzione della corrente di fulmine dal sistema di captatori al sistema di dispersori sistema di dispersori. Il dispersore è quell'elemento atto alla conduzione ed alla dispersione a terra della corrente di fulmine.</p>	<p>Le calate devono essere collocate lungo gli spigoli e sempre distanti da finestre e porte; non ci devono essere spigoli vivi o cappi; in base a quanto previsto dalla norma CEI 81-10 ogni calata deve essere collegata ad anello e poi connessa ai dispersori, all'impianto base devono essere poi collegate le masse metalliche poste all'interno del volume protetto, quelle esterne al volume e quelle estranee. Ci devono essere:- una calata per ogni asta;- una calata per ogni estremità negli impianti a fune;- una calata ogni 25 m negli impianti a maglie con un minimo di due.</p>	<p>Evidenti segni di decadimento evidenziato da cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni. Difetti degli ancoraggi e dei serraggi dei bulloni.</p>
		 ISPEZIONABILITA'
		<p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>

PERIODICITA' MANUTENZIONE				
OPERAZIONI	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Sostituire le parti danneggiate o deteriorate.	ALL'OCCORRENZA			
Verificare che i componenti del sistema siano ben agganciati tra di loro, che i bulloni siano serrati e che vi siano gli anelli di collegamento.			●	
Verificare che i componenti del sistema siano in buone condizioni.			●	
Verificare l'integrità dei sistemi di isolamento contro le tensioni di contatto e passo delle calate al di sotto dei 3m dal piano di calpestio.			●	

NOTE
Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.





	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB.	
	IMPIANTO DI TERRA E PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE			0805
	OGGETTO	MARCA		
LIMITATORI DI SOVRATENSIONE				

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
Dispositivo (SPD) per limitare le sovratensioni e deviare le sovracorrenti. Esso comprende almeno un componente non lineare.	L'utente deve verificare che i limitatori di sovratensione installati siano idonei rispetto all'impianto. Verificare che i limitatori di sovratensione siano installati correttamente in modo da evitare guasti all'impianto.	Accumuli di polvere all'interno delle connessioni. Intervento modulo di protezione.
		 ISPEZIONABILITA' Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.

PERIODICITA' MANUTENZIONE				
OPERAZIONI	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Eseguire la pulizia delle connessioni dei fusibili sui porta fusibili eliminando polvere, umidità e depositi vari.		●		
Eseguire la sostituzione del modulo di protezione.	ALL'OCCORRENZA			
Verificare la corretta posizione ed il tipo di limitatore di sovratensione installato. Controllare che le connessioni siano efficienti e pulite.		●		

NOTE
Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.





	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB. 0901
	IMPIANTO DI DIFFUSIONE SONORA GENERALE E LOCALIZZATO		
	OGGETTO	MARCA	
	UNITA' CENTRALE		

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
<p>L'unità centrale è il cuore dell'impianto audio per annunci di emergenza. La sua funzione è quella di monitorare, gestire e controllare i componenti dell'impianto nonché di impostarne i parametri di configurazione. Le funzioni di programmazione prevedono la definizione di aree, la selezione della musica di sottofondo per zona, la regolazione del volume per zona. L'unità centrale gestisce anche le funzioni di diagnostica per le basi microfoniche e per le linee di zona. È collegabile attraverso porta seriale ad un PC che, oltre alle funzioni di configurazione, può provvedere alla memorizzazione di eventi (data-logger) per una verifica successiva di quanto accaduto (condizioni di emergenza, guasti, ecc.) In alternativa al PC è possibile collegare una stampante per la stampa diretta degli eventi in corso. È possibile l'interfacciamento del sistema annunci con impianti di allarme incendio e/o pulsanti di emergenza per generare automaticamente messaggi corrispondenti. In fase di configurazione è possibile associare ad ogni ingresso un</p>	<p>La centrale di controllo e segnalazione deve essere in grado di segnalare in modo inequivocabile le seguenti condizioni funzionali: condizione di riposo, condizione di allarme, condizione di guasto, condizione di fuori servizio, condizione di test.</p>	<p>Difetti del sistema di segnalazione allarmi dovuti a difetti delle spie luminose. Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione. Abbassamento del livello di carica della batteria ausiliaria. Riduzione della tensione di alimentazione.</p>
		 ISPEZIONABILITA'
		<p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>

OPERAZIONI	PERIODICITA' MANUTENZIONE			
	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Registrare e regolare tutte i morsetti delle connessioni e/o dei fissaggi.		●		
Sostituire la batteria di alimentazione ausiliaria.	●			
Verificare le connessioni dei vari elementi collegati alla unità centrale. Verificare inoltre la carica della batteria ausiliaria e la funzionalità delle spie luminose del pannello.	●			

NOTE
Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.





	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB. 0902
	IMPIANTO DI DIFFUSIONE SONORA GENERALE E LOCALIZZATO		
	OGGETTO	MARCA	
	AMPLIFICATORE		

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
<p>Gli amplificatori sono i dispositivi per mezzo dei quali il segnale sonoro dalla stazione di partenza viene diffuso con la giusta potenza ai vari elementi terminali quali microfoni ed altoparlanti.</p>	<p>Non ostruire le griglie di ventilazione dell'unità, collocare il prodotto lontano da fonti di calore e garantire la circolazione dell'aria in corrispondenza delle griglie di aerazione. Non sovraccaricare per lunghi periodi. Non forzare mai gli organi di comando. Non usare solventi, alcool o altre sostanze volatili per la pulizia.</p>	<p>Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione. Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.). Perdita della sorgente di alimentazione (principale o di riserva).</p>
		 ISPEZIONABILITA'
		<p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>

PERIODICITA' MANUTENZIONE				
OPERAZIONI	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Verificare le connessioni dei vari elementi collegati alla apparecchiatura di amplificazione. Verificare la funzionalità delle spie luminose del pannello e dei fusibili di protezione.	●			
Verificare la circolazione dell'aria in corrispondenza delle griglie di aerazione e provvedere alla pulizia dell'apparecchio soffiando aria secca a bassa pressione o con aspirapolvere.	●			
Eseguire il controllo visivo per verificare l'integrità dell'apparecchiatura.	●			

NOTE
Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.





	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB. 0903
	IMPIANTO DI DIFFUSIONE SONORA GENERALE E LOCALIZZATO		
	OGGETTO	MARCA	
	BASE MICROFONICA STANDARD		

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
<p>La base microfonica è il terminale utente per la comunicazione di messaggi di paging selettivi per zona, per aree o generali e per l'uso comune, come sistema di diffusione sonora. Dispone di un microfono a collo d'oca con ghiera luminosa, tastiera numerica per la selezione della zona e display alfanumerico a cristalli liquidi per la visualizzazione del numero di zona selezionato, messaggi di stato del sistema e di diagnostica. La comunicazione con l'unità di controllo avviene con audio codificato digitale.</p>	<p>Non posizionare il microfono in direzione degli altoparlanti. Evitare di tirare o piegare eccessivamente il cavo di collegamento. Non usare solventi, alcool o altre sostanze volatili per la pulizia. Maneggiare con cura.</p>	<p>Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione. Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sugli apparecchi. Fruscii.</p>
		 ISPEZIONABILITA'
		<p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>

OPERAZIONI	PERIODICITA' MANUTENZIONE			
	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Provvedere alla pulizia dell'apparecchio soffiando aria secca a bassa pressione o con aspirapolvere.	●			
Sostituire i microfoni quando non rispondenti alla loro originaria funzione.	DECENNALE			
Eseguire il controllo visivo per verificare l'integrità dell'apparecchiatura.	●			

NOTE
Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.





	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB.
	IMPIANTO DI DIFFUSIONE SONORA GENERALE E LOCALIZZATO		
	OGGETTO	MARCA	0904
	BASE MICROFONICA PER EMERGENZE		

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
<p>Costruita in contenitore metallico per montaggio a parete, dispone di microfono dinamico con pulsante "push-to-talk". Oltre le funzioni base delle postazioni microfoniche standard, dispone della funzione di autodiagnostica della capsula microfonica e del collegamento all'unità centrale, con segnalazione su display di malfunzionamenti o mancanza di collegamento. Un comando di emergenza consente di bypassare la centrale di controllo in caso di crollo del sistema e di inviare direttamente messaggi alla catena di amplificazione. Anche in caso di regolare funzionamento, l'attivazione del comando di emergenza determina la priorità di azionamento della postazione VV.F. su eventuali basi microfoniche attive o messaggi diffusi in quel momento.</p>	<p>Non posizionare il microfono in direzione degli altoparlanti. Evitare di tirare o piegare eccessivamente il cavo di collegamento. Non usare solventi, alcool o altre sostanze volatili per la pulizia. Maneggiare con cura.</p>	<p>Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione. Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sugli apparecchi. Fruscii.</p>
		 ISPEZIONABILITA'
		<p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>

PERIODICITA' MANUTENZIONE				
OPERAZIONI	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Provvedere alla pulizia dell'apparecchio soffiando aria secca a bassa pressione o con aspirapolvere.	●			
Sostituire i microfoni quando non rispondenti alla loro originaria funzione.	DECENNALE			
Eseguire il controllo visivo per verificare l'integrità dell'apparecchiatura.	●			

NOTE
Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.





	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB.
	IMPIANTO DI DIFFUSIONE SONORA GENERALE E LOCALIZZATO		
	OGGETTO	MARCA	0905
DIFFUSORE SONORO			

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
<p>I diffusori sono gli elementi dell'impianto destinati alla riproduzione di messaggi di emergenza; essi devono essere in grado di sopportare alte temperature e pertanto sono realizzati con involucro in metallo e/o in materiali ignifughi (morsettiera in ceramica e termofusibile opzionali).</p>	<p>I dispositivi di diffusione sonora devono essere posizionati in modo da essere facilmente percepibili dagli utenti e dagli addetti alla sorveglianza. Evitare di esporre i dispositivi di diffusione sonora all'umidità e comunque all'acqua e non farli operare in luoghi in cui i valori della umidità sono elevati.</p>	<p>Fenomeni di corrosione degli elementi di tenuta dei diffusori. Difetti di tenuta degli elementi di ancoraggio a parete. Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione. Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sugli apparecchi. Riduzione della tensione di alimentazione principale che provoca malfunzionamenti. Difetti di tenuta dei rivestimenti di protezione. Eccessivo livello del grado di umidità degli ambienti.</p>
		 ISPEZIONABILITA'
		<p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>

PERIODICITA' MANUTENZIONE				
OPERAZIONI	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Eeguire la pulizia degli altoparlanti e verificare la tenuta delle connessioni. Verificare che l'ambiente nel quale sono installati gli altoparlanti siano privi di umidità.		●		
Sostituire gli altoparlanti quando non rispondenti alla loro originaria funzione.	●			
Controllare l'efficienza dei dispositivi di diffusione sonora contro l'apertura e l'asportazione. Verificare l'efficienza dello stato di carica della batteria di alimentazione.	●			
Eeguire la pulizia ed il serraggio dei cavi e delle connessioni.	●			
Verificare lo stato dei cavi e la eventuale presenza di umidità.	●			

NOTE
Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.





	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB.
	IMPIANTO DI RIVELAZIONE FUMI E SPEGNIMENTO		
	OGGETTO	MARCA	1001
	CENTRALE		

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
<p>La centrale di controllo e segnalazione è un elemento dell'impianto di rivelazione e allarme incendio per mezzo del quale i componenti ad essa collegati possono essere alimentati e monitorati. Per tale motivo deve essere dotata di un sistema di alimentazione primaria e secondaria in grado di assicurare un corretto funzionamento in caso di interruzione dell'alimentazione primaria. Generalmente le funzioni che può svolgere la centrale di controllo e segnalazione sono: ricevere i segnali dai rivelatori ad essa collegati, determinare se detti segnali corrispondono alla condizione di allarme incendio e se del caso indicare con mezzi ottici e acustici tale condizione di allarme incendio, localizzare la zona di pericolo, sorvegliare il funzionamento corretto del sistema e segnalare con mezzi ottici e acustici ogni eventuale guasto, inoltrare il segnale di allarme incendio ai dispositivi sonori e visivi di allarme incendio.</p>	<p>La centrale di controllo e segnalazione deve essere in grado di segnalare in modo inequivocabile le condizioni funzionali, per tale motivo deve essere ubicata in modo da garantire la massima sicurezza del sistema. Il costruttore deve approntare la documentazione per l'installazione e per l'uso. Questa documentazione deve includere disegni, elenco delle parti, schemi a blocchi, schemi elettrici e descrizione funzionale, tali da consentire la verifica di rispondenza della centrale sulla sua costruzione elettrica e meccanica.</p>	<p>Difetti del sistema di segnalazione allarmi dovuti a difetti delle spie luminose. Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione. Abbassamento del livello di carica della batteria ausiliaria. Riduzione della tensione di alimentazione.</p>
		<p style="text-align: center;"> ISPEZIONABILITA'</p> <p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>

PERIODICITA' MANUTENZIONE				
OPERAZIONI	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Registrare e regolare tutte i morsetti delle connessioni e/o dei fissaggi.		●		
Sostituire la batteria di alimentazione ausiliaria.	●			
Verificare le connessioni dei vari elementi collegati alla centrale. Verificare inoltre la carica della batteria ausiliaria e la funzionalità delle spie luminose del pannello.	●			

NOTE
Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.





	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB.
	IMPIANTO DI RIVELAZIONE FUMI E SPEGNIMENTO		
	OGGETTO	MARCA	1002
	RIVELATORE OTTICO DI FUMO		

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
<p>Il rivelatore di fumo ottico analogico dovrà essere sensibile a tutti i fumi visibili, ciò consentirà di rilevare prontamente i fuochi covanti e i fuochi a lento sviluppo che si manifestano normalmente nella fase precedente all'incendio con sviluppo di fiamma. Esso dovrà essere in grado di operare una discriminazione tra fuochi reali ed allarmi intempestivi che possono essere causati da correnti d'aria, polvere, insetti, repentine variazioni di temperatura, corrosione, ecc. Tutti i circuiti del rivelatore ottico dovranno essere protetti contro le sovracorrenti e le interferenze elettromagnetiche. Non dovrà avere componenti soggetti ad usura. La risposta del rivelatore (attivazione) dovrà essere chiaramente visibile dall'esterno grazie alla luce rossa lampeggiante emessa da due diodi (led), che dovranno coprire un angolo di campo visivo di 360 gradi; questa luce dovrà diventare fissa in caso di allarme.</p>	<p>I rivelatori devono essere installati in modo che possano individuare ogni tipo d'incendio che possa nascere nell'area sorvegliata evitando falsi allarmi. In ciascun locale facente parte dell'area sorvegliata deve essere installato almeno un rivelatore che deve essere conforme alla UNI EN 54. Particolare attenzione deve essere posta nell'installazione dei rivelatori di fumo, dove la velocità dell'aria è normalmente maggiore di 1 m/s o in determinate occasioni maggiore di 5 m/s. Il numero di rivelatori deve essere determinato in rapporto all'area sorvegliata a pavimento da ciascun rivelatore, in funzione dell'altezza h del soffitto (o della copertura) della superficie in pianta e dell'inclinazione a del soffitto (o della copertura) del locale sorvegliato (vedi norma UNI 9795). L'utente deve verificare la funzionalità dei rivelatori provvedendo alla loro taratura e regolazione.</p>	<p>Abbassamento del livello delle tensioni del collegamento emittente ricevente. Difetti del sistema di regolazione dovuti ad errori di allineamento del fascio infrarosso. Difetti di funzionamento e di tenuta del sistema di pressurizzazione dei rivelatori puntiformi. Difetti di funzionamento dei led indicatori dei rivelatori.</p>
		 ISPEZIONABILITA' <p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>

PERIODICITA' MANUTENZIONE				
OPERAZIONI	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Regolare le soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.	●			
Sostituire i rivelatori quando deteriorati o quando non in grado di svolgere la propria funzione.	DECENNALE			
Verificare che l'indicatore di funzionamento sia efficiente. Verificare che l'emittente, il ricevente e la fascia infrarossa siano funzionanti.	●			

NOTE
Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.





	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB.	
	IMPIANTO DI RIVELAZIONE FUMI E SPEGNIMENTO			1003
	OGGETTO	MARCA		
RIVELATORE TERMOVELOCIMETRICO				

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
<p>Il rivelatore di calore, termovelocimetrici di tipo puntiforme senza elemento termostatico, è un elemento sensibile all'innalzamento della temperatura. L'elemento termostatico del rivelatore di calore deve essere tarato ad una temperatura maggiore di quella più alta raggiungibile nell'ambiente dove sono installati.</p>	<p>I rivelatori devono essere installati in modo che possano individuare ogni tipo d'incendio che possa nascere nell'area sorvegliata evitando falsi allarmi. La posizione dei rivelatori deve essere scelta in modo che eventuali installazioni presenti (fonti di irraggiamento termico, di aria calda, di vapore, ecc.) non influenzino il corretto funzionamento dei rivelatori dando luogo a falsi allarmi. Il numero di rivelatori deve essere determinato in rapporto all'area sorvegliata a pavimento da ciascun rivelatore, in funzione dell'altezza h del soffitto (o della copertura) della superficie in pianta e dell'inclinazione a del soffitto (o della copertura) del locale sorvegliato. L'utente deve verificare la funzionalità dei rivelatori provvedendo alla loro taratura e regolazione.</p>	<p>Abbassamento del livello delle tensioni del collegamento emittente ricevente. Difetti del sistema di regolazione dovuti ad errori di allineamento del fascio infrarosso. Difetti di funzionamento e di tenuta del sistema di pressurizzazione dei rivelatori puntiformi. Sbalzi della tensione di alimentazione che possono provocare difetti di funzionamento dei rivelatori.</p>
		 ISPEZIONABILITA'
		<p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>

PERIODICITA' MANUTENZIONE				
OPERAZIONI	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Regolare le soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.	●			
Sostituire i rivelatori quando deteriorati o quando non in grado di svolgere la propria funzione.	DECENNALE			
Verificare che l'indicatore di funzionamento sia efficiente. Verificare che l'emittente, il ricevente e la fascia infrarossa siano funzionanti.	●			

NOTE
Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.





	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB. 1004
	IMPIANTO DI RIVELAZIONE FUMI E SPEGNIMENTO		
	OGGETTO	MARCA	
	RIVELATORE OTTICO DI FUMO PER CONDOTTE		

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
<p>La camera di analisi per condotte viene utilizzata per campionare la corrente d'aria circolante nelle condotte e consente di rilevare la presenza di fuochi covanti e fuochi a lento sviluppo. Quando il rivelatore accerta una quantità sufficiente di fumo invia un segnale di allarme alla centrale in modo da attuare le misure necessarie per far fronte all'evento come l'arresto della ventilazione, la chiusura delle serrande, ecc. in modo da evitare il propagarsi di fumo e gas tossici nei locali.</p>	<p>La camera di analisi per condotte deve essere installata in modo che possa individuare ogni tipo d'incendio che possa nascere nell'area sorvegliata evitando falsi allarmi. L'utente deve verificare la funzionalità dei rivelatori montati sulla camera di analisi provvedendo alla loro taratura e regolazione.</p>	<p>Difetti di funzionamento dei led indicatori dei rivelatori. Abbassamento del livello delle tensioni del collegamento emittente ricevente. Difetti del sistema di regolazione dovuti ad errori di allineamento del fascio infrarosso. Difetti di funzionamento e di tenuta del sistema di pressurizzazione dei rivelatori puntiformi.</p>
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">  ISPEZIONABILITA' </div> <p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>		

PERIODICITA' MANUTENZIONE				
OPERAZIONI	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Regolare le soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.	●			
Sostituire i rivelatori quando deteriorati o quando non in grado di svolgere la propria funzione.	DECENNALE			
Verificare che l'indicatore di funzionamento sia efficiente. Verificare che l'emittente, il ricevente e la fascia infrarossa siano funzionanti.	●			

NOTE
Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.





	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB. 1005
	IMPIANTO DI RIVELAZIONE FUMI E SPEGNIMENTO		
	OGGETTO	MARCA	
	PULSANTE MANUALE ALLARME INCENDIO		

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
<p>La cassetta a rottura del vetro, detta anche avvisatore manuale di incendio, è un dispositivo di allarme per sistemi antincendio che può essere abbinato facilmente ad una centrale. Essa è costituita da una cassetta generalmente in termoplastica chiusa con un vetro protetto da pellicola antinfortunistica. Lo scopo di un punto di allarme manuale è di consentire a una persona che scopre un incendio di avviare il funzionamento del sistema di segnalazione d'incendio in modo che possano essere adottate le misure appropriate.</p>	<p>È importante che i punti di allarme manuali siano riconoscibili e semplici da utilizzare, senza bisogno di leggere istruzioni elaborate, in modo che chiunque scopra un incendio sia in grado di utilizzare il punto di allarme manuale senza la precedente familiarità con esso. Il colore dell'area superficiale visibile del punto di allarme manuale deve essere rosso. Le cassette a rottura del vetro devono essere collocate in posizioni tali da non essere manomesse, essere visibili e facilmente accessibili in caso di incendio. L'utente deve verificare che i componenti della cassetta (vetro di protezione, martelletto per la rottura del vetro) siano in buone condizioni. In caso di utilizzo con conseguente rottura del vetro registrare le viti di serraggio con la sostituzione del vetro danneggiato.</p>	<p>Difetti di funzionamento dei pulsanti per l'attivazione dell'allarme. Degradazione del materiale evidenziata con cambio del colore originario nei punti di corrosione. Rotture dei vetri di protezione dei rivelatori manuali.</p>
		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">  ISPEZIONABILITA' </div> <p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>

PERIODICITA' MANUTENZIONE				
OPERAZIONI	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Effettuare una prova per verificare il funzionamento dei rivelatori (scelti a campione nelle zone interessate) ed in numero di 1 ogni 10.	●			
Verificare la corretta posizione dei rivelatori rispetto al progetto. Verificare l'integrità dei vetri e dei rivestimenti dei rivelatori.	●			
Registrare le viti di serraggio dopo la rottura del vetro con la sostituzione del vetro danneggiato.	ALL'OCCORRENZA			
Sostituire le cassette deteriorate.	ALL'OCCORRENZA			
Verificare che i componenti della cassetta quali il vetro di protezione e il martelletto (ove previsto) per la rottura del vetro siano in buone condizioni. Verificare che le viti siano ben serrate.	●			

NOTE
Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.





	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB.	
	IMPIANTO DI RIVELAZIONE FUMI E SPEGNIMENTO			1006
	OGGETTO	MARCA		
PANNELLO OTTICO/ACUSTICO				

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
<p>I segnali inviati dai rivelatori, attraverso la centrale di controllo e segnalazione a cui sono collegati, vengono visualizzati sotto forma di segnale di allarme sui pannelli detti appunto degli allarmi.</p>	<p>I dispositivi di segnalazione degli allarmi devono essere posizionati in modo da essere facilmente percettibili dagli addetti alla sorveglianza e al personale addetto alla manutenzione e riparazione dell'impianto. Nei quadri di controllo e segnalazione sono installati anche i gruppi trasformatore-raddrizzatore che garantiscono il mantenimento costante della carica delle batterie di accumulatori che devono alimentare l'impianto in caso di mancanza di energia elettrica. Gli impianti di rivelazione incendi devono poter servirsi di due fonti di alimentazione di origine diversa in grado di garantire la totale alimentazione: una delle fonti è, abitualmente, procurata dalla rete elettrica pubblica, l'altra da batterie ricaricabili mantenute sotto carica costante attraverso la tensione in rete.</p>	<p>Difetti del sistema di segnalazione allarmi dovuti a difetti delle spie luminose. Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione del pannello alla centrale di controllo e segnalazione. Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sugli apparecchi. Abbassamento del livello di carica della batteria ausiliaria. Riduzione della tensione di alimentazione principale che provoca malfunzionamenti.</p>
		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">  ISPEZIONABILITA' </div> <p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>

PERIODICITA' MANUTENZIONE				
OPERAZIONI	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Registrare e regolare tutti i morsetti delle connessioni e/o dei fissaggi.	●			
Sostituire la batteria di alimentazione ausiliaria quando occorre.	●			
Eeguire la sostituzione del pannello degli allarmi quando non rispondente alla normativa.	QUINICENNALE			
Verificare le connessioni del pannello allarme alla centrale. Verificare inoltre la carica della batteria ausiliaria e la funzionalità delle spie luminose del pannello.	●			

NOTE
Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.





	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB.	
	IMPIANTO DI RIVELAZIONE FUMI E SPEGNIMENTO			1007
	OGGETTO	MARCA		
ELETTROMAGNETE				

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
<p>I contatti magnetici sono composti da due scatoline, una provvista di interruttore e una da un piccolo magnete. Di questi contatti ne esistono di due tipi, quelli che si "aprono" avvicinando il magnete e quelli che invece si "chiudono". La scatola provvista dell'interruttore verrà applicata sullo stipite della porta o della finestra, e collegata agli altri interruttori con due sottili fili isolati in plastica. La scatola del magnete dovrà trovarsi in corrispondenza dell'interruttore quando la porta o la finestra risulterà chiusa.</p>	<p>I contatti magnetici devono essere rivestiti di rodio o rutenio e devono essere sigillati ermeticamente in azoto secco. In tal modo viene offerta un'ottima protezione contro l'incollamento e si fornisce un ambiente privo di umidità che impedisce la formazione di corrosione. Inoltre i contatti magnetici devono essere incapsulati in una miscela isolante che garantisce il corretto funzionamento e elevata capacità di tenuta. Nel caso in cui il materiale di supporto si espanda o si contraiga a causa di un aumento dell'umidità o dell'essiccazione, la miscela consente al contenitore del contatto di flettersi e curvarsi impedendo al reed di incrinarsi. Inoltre rimane resistente agli aumenti di temperatura, mentre alcune miscele possono ammorbidirsi, determinando uno spostamento del reed con conseguenti falsi allarmi in quanto il contatto viene allontanata dal magnete. I contatti magnetici devono garantire una serie di 10.000.000 cicli di apertura e chiusura.</p>	<p>Fenomeni di corrosione che possono verificarsi per esposizione a valori eccessivi dell'umidità degli ambienti. Difetti di funzionamento del magnete dovuti ad accumuli di materiale (polvere, sporco, ecc.) sullo stesso. Anomalie di aggancio del magnete sull'interruttore dovuti al non allineamento dei dispositivi.</p>
		 ISPEZIONABILITA'
		<p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>

PERIODICITA' MANUTENZIONE				
OPERAZIONI	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Eseguire una prova per verificare l'allineamento del magnete sull'interruttore ed eventualmente eseguire una registrazione di detti dispositivi.	●			
Sostituire i contatti magnetici ed i relativi interruttori quando usurati.	ALL'OCCORRENZA			
Verificare la corretta posizione dei contatti magnetici sulle porte e/o sulle finestre e che non ci siano fenomeni di corrosione. Verificare che il magnete coincida perfettamente sull'interruttore.	●			

NOTE
Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.




	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB.	
	IMPIANTO DI RIVELAZIONE FUMI E SPEGNIMENTO			1008
	OGGETTO	MARCA		
SIRENE				

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
<p>Le apparecchiature di allarme acustico comprendono sirene per esterno, sirene per interno, sirene supplementari ed avvisatori acustici, di servizio e di controllo. Le sirene generalmente sono gestite da un microprocessore in grado di controllare la batteria e lo speaker. Infatti in caso di anomalia la CPU invia un segnale sulla morsettiera di collegamento mentre il Led di controllo presente nel circuito sirena indica il tipo di guasto a seconda del numero di lampeggi seguiti da una breve pausa.</p>	<p>Le apparecchiature di allarme acustico devono essere posizionati in modo da essere facilmente percettibili dagli utenti e dagli addetti alla sorveglianza. Evitare di esporre le apparecchiature di allarme acustico all'umidità e comunque all'acqua e non farli operare in luoghi in cui i valori della umidità sono elevati.</p>	<p>Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione. Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sugli apparecchi. Riduzione della tensione di alimentazione principale che provoca malfunzionamenti.</p>
		 ISPEZIONABILITA'
		<p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>

PERIODICITA' MANUTENZIONE				
OPERAZIONI	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
<p>Controllare l'efficienza delle apparecchiature di allarme acustico contro l'apertura e l'asportazione. Verificare l'efficienza dello stato di carica della batteria di alimentazione.</p>	●			
<p>Sostituire le sirene quando non rispondenti alla loro originaria funzione.</p>	DECENNALE			


NOTE
<p>Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.</p>





	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB. 1101
	IMPIANTO TVcc		
	OGGETTO	MARCA	
	CENTRALE		

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
<p>La centrale è l'elemento dell'impianto per mezzo del quale i componenti ad essa collegati possono essere alimentati e monitorati. Per tale motivo deve essere dotata di un sistema di alimentazione primaria e secondaria in grado di assicurare un corretto funzionamento in caso di interruzione dell'alimentazione primaria.</p>	<p>La centrale deve essere ubicata in modo da garantire la massima sicurezza del sistema. Il costruttore deve approntare la documentazione (disegni, elenco delle parti, schemi a blocchi, schemi elettrici e descrizione funzionale) per l'installazione e per l'uso.</p>	<p>Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione. Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.). Perdita della sorgente di alimentazione (principale o di riserva).</p>
		 ISPEZIONABILITA'
		<p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>

OPERAZIONI	PERIODICITA' MANUTENZIONE			
	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Effettuare una revisione ed un aggiornamento del software di gestione degli apparecchi in caso di necessità.	ALL'OCCORRENZA			
Effettuare una pulizia della centrale e dei suoi componenti utilizzando aspiratori e raccogliendo in appositi contenitori i residui della pulizia.		●		
Registrare e regolare tutti i morsetti delle connessioni e dei fissaggi delle apparecchiature collegate.		●		
Sostituire la batteria di alimentazione ausiliaria.	●			
Verificare la funzionalità delle apparecchiature alimentate ad energia elettrica e dei dispositivi dotati di batteria ausiliaria.	●			

NOTE
Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.





	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB. 1102
	IMPIANTO TVcc		
	OGGETTO	MARCA	
	MONITOR		

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
<p>I monitor sono dei dispositivi che consentono la visione delle riprese effettuate per la video sorveglianza ed il controllo.</p>	<p>Evitare urti o scosse per prevenire danneggiamenti ed evitare di esporre i monitor all'umidità e comunque all'acqua e non farli operare in luoghi in cui i valori della umidità sono elevati. In caso di mancato funzionamento non tentare di aprire o smontare i monitor e non tentare di rimuovere viti o coperchi ed in ogni caso rivolgersi a personale specializzato o all'assistenza tecnica del prodotto. Non toccare il video direttamente con le dita ma se necessario utilizzare un panno morbido inumidito con alcool per rimuovere la polvere; verificare il voltaggio di funzionamento indicato sulla targhetta posta sul monitor ed utilizzare solo i cavetti indicati (tipo e connettori) per il collegamento alle telecamere.</p>	<p>Difetti di regolazione del sistema di ripresa ottico (difetti di taratura, di messa a fuoco). Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione. Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sugli apparecchi.</p>
		 ISPEZIONABILITA'
		<p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>

PERIODICITA' MANUTENZIONE				
OPERAZIONI	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Eseguire la sostituzione dei monitor quando usurati.	ALL'OCCORRENZA			
Effettuare una pulizia degli apparecchi e delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale che possano compromettere il regolare funzionamento degli apparecchi utilizzando un panno morbido imbevuto di alcool.	●			
Controllare la funzionalità del monitor. Verificare il corretto serraggio delle connessioni.	●			

NOTE
Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.





	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB.	
	IMPIANTO TVcc			1103
	OGGETTO	MARCA		
TELECAMERA				

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
<p>I sistemi di ripresa ottici sono costituiti da una o più telecamere (a colori o in bianco e nero) che effettuano riprese per la video sorveglianza. Le immagini registrate possono essere così riprodotte su supporti magnetici quali nastri, Cd o altro.</p>	<p>Maneggiare la telecamera con attenzione evitando urti o scosse per prevenire danneggiamenti; nel caso di telecamere da interno evitare di esporle all'umidità e comunque all'acqua e non farle operare in luoghi in cui i valori della umidità sono elevati. In caso di mancato funzionamento non tentare di aprire o smontare la telecamera; per evitare scosse elettriche non tentare di rimuovere viti o coperchi ed in ogni caso rivolgersi a personale specializzato o all'assistenza tecnica del prodotto. Non toccare il sensore direttamente con le dita ma se necessario utilizzare un panno morbido inumidito con alcool per rimuovere la polvere; non utilizzare la telecamera rivolta verso il sole per evitare danneggiamenti ai sensori ottici e non farla funzionare quando le condizioni di temperatura ed umidità superano i valori limiti indicati dal costruttore. Verificare il voltaggio di funzionamento indicato sulla targhetta posta sulla telecamera ed utilizzare solo i cavetti indicati (tipo e connettori) per il collegamento ai monitor.</p>	<p>Difetti di regolazione del sistema di ripresa ottico (difetti di taratura, di messa a fuoco). Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione. Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sugli apparecchi.</p>
		 ISPEZIONABILITA' Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.

PERIODICITA' MANUTENZIONE				
OPERAZIONI	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Effettuare una pulizia degli apparecchi e delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale che possano compromettere il regolare funzionamento degli apparecchi utilizzando un panno morbido imbevuto di alcool.	●			
Controllare la funzionalità degli apparecchi di ripresa ottici quali telecamere. Verificare il corretto orientamento delle telecamere. Verificare il corretto serraggio delle connessioni.	●			

NOTE
Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.





	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB.
	IMPIANTO DI CONTROLLO ACCESSI ED ANTINTRUSIONE		
	OGGETTO	MARCA	1201
CENTRALE CONTROLLO ACCESSI/ANTINTRUSIONE			

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
<p>La centrale antintrusione è un elemento dell'impianto antintrusione e controllo accessi per mezzo del quale i componenti ad essa collegati possono essere alimentati e monitorati. Per tale motivo deve essere dotata di un sistema di alimentazione primaria e secondaria in grado di assicurare un corretto funzionamento in caso di interruzione dell'alimentazione primaria. Generalmente le funzioni che può svolgere la centrale antintrusione sono:</p> <p>a) ricevere i segnali dai rivelatori ad essa collegati; b) determinare se detti segnali corrispondono alla condizione di allarme e se del caso indicare con mezzi ottici e acustici tale condizione di allarme; c) localizzare la zona dalla quale proviene l'allarme; d) sorvegliare il funzionamento corretto del sistema e segnalare con mezzi ottici e acustici ogni eventuale guasto (per esempio corto circuito, interruzione della linea, guasto nel sistema di alimentazione); a) inviare i segnali di allarme alla stampante collegata; b) inviare i segnali di allarme ad eventuali apparecchi telefonici collegati.</p>	<p>La centrale antintrusione deve essere ubicata in modo da garantire la massima sicurezza del sistema. Il costruttore deve approntare la documentazione (disegni, elenco delle parti, schemi a blocchi, schemi elettrici e descrizione funzionale) per l'installazione e per l'uso che deve comprendere:- una descrizione generale dell'apparecchiatura con l'indicazione delle funzioni;- le specifiche tecniche sufficientemente dettagliate degli ingressi e delle uscite sufficienti per consentire una valutazione della compatibilità meccanica, elettrica e logica con altri componenti del sistema; i requisiti di alimentazione per il funzionamento;- i limiti elettrici massimi e minimi di ogni ingresso e uscita;- le caratteristiche dei cavi e dei fusibili;- le informazioni sulle modalità d'installazione;- l'idoneità all'impiego in vari ambienti;- le istruzioni di montaggio;- le istruzioni per il collegamento di ingressi e uscite;- le istruzioni per la configurazione e la messa in servizio;- le istruzioni operative;- le informazioni sulla manutenzione.</p>	<p>Difetti del sistema di segnalazione allarmi dovuti a difetti delle spie luminose. Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione. Abbassamento del livello di carica della batteria ausiliaria. Riduzione della tensione di alimentazione.</p>
		 ISPEZIONABILITA'
<p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>		

PERIODICITA' MANUTENZIONE				
OPERAZIONI	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Effettuare una revisione ed un aggiornamento del software di gestione degli apparecchi in caso di necessità.	ALL'OCCORRENZA			
Effettuare una pulizia della centrale e dei suoi componenti utilizzando aspiratori e raccogliendo in appositi contenitori i residui della pulizia.		●		
Registrare e regolare tutti i morsetti delle connessioni e dei fissaggi dei rivelatori collegati.		●		
Sostituire la batteria di alimentazione ausiliaria.	●			
Verificare la funzionalità delle apparecchiature e dei dispositivi ottici ed acustici e dei dispositivi di allarme. Verificare le connessioni dei vari elementi collegati alla centrale.	●			
Verificare la funzionalità delle apparecchiature alimentate ad energia elettrica e dei dispositivi dotati di batteria ausiliaria. Verificare le connessioni delle apparecchiature di protezione e dei dispersori di terra.	●			
Verificare la funzionalità delle apparecchiature di allarme simulando una prova.		●		

NOTE
Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.





	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB.
	IMPIANTO DI CONTROLLO ACCESSI ED ANTINTRUSIONE		
	OGGETTO	MARCA	1202
	UNITA' DI CONTROLLO		

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
<p>Le unità di controllo sono dei dispositivi che consentono di monitorare costantemente gli elementi ad esse collegati quali lettori badge, contatti magnetici, ecc.</p>	<p>Verificare periodicamente lo stato di carica della batteria e il funzionamento degli orologi. Controllare la presenza del materiale di consumo (sui dispositivi che li prevedono) quali carta e cartucce per le stampanti.</p>	<p>Difetti di funzionamento della batteria per perdita della carica. Difetti di funzionamento del software che gestisce l'unità di controllo. Difetti di funzionamento della stampante dovuti a mancanza di carta o delle cartucce.</p>
		 ISPEZIONABILITA'
		<p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>

OPERAZIONI	PERIODICITA' MANUTENZIONE			
	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Effettuare la sostituzione dell'unità di controllo secondo le prescrizioni fornite dal costruttore.	QUINDICENNALE			
Verificare l'efficienza della batteria eseguendo la scarica completa della stessa con successiva ricarica.	●			
Registrare e regolare tutti i morsetti delle connessioni e dei fissaggi dei rivelatori collegati.		●		

NOTE
Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.





	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB.	
	IMPIANTO DI CONTROLLO ACCESSI ED ANTINTRUSIONE			1203
	OGGETTO	MARCA		
CONTATTO MAGNETICO				

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
<p>I contatti magnetici sono composti da due scatoline, una provvista di interruttore e una da un piccolo magnete. Di questi contatti ne esistono di due tipi, quelli che si "aprono" avvicinando il magnete e quelli che invece si "chiudono". La scatola provvista dell'interruttore verrà applicata sullo stipite della porta o della finestra, e collegata agli altri interruttori con due sottili fili isolati in plastica. La scatola del magnete dovrà trovarsi in corrispondenza dell'interruttore quando la porta o la finestra risulterà chiusa.</p>	<p>I contatti magnetici devono essere rivestiti di rodio o rutenio e devono essere sigillati ermeticamente in azoto secco. In tal modo viene offerta un'ottima protezione contro l'incollamento e si fornisce un ambiente privo di umidità che impedisce la formazione di corrosione. Inoltre i contatti magnetici devono essere incapsulati in una miscela isolante che garantisce il corretto funzionamento e elevata capacità di tenuta. Nel caso in cui il materiale di supporto si espanda o si contragga a causa di un aumento dell'umidità o dell'essiccazione, la miscela consente al contenitore del contatto di flettersi e curvarsi impedendo al reed di incrinarsi. Inoltre rimane resistente agli aumenti di temperatura, mentre alcune miscele possono ammorbidirsi, determinando uno spostamento del reed con conseguenti falsi allarmi in quanto il contatto viene allontanata dal magnete. I contatti magnetici devono garantire una serie di 10.000.000 cicli di apertura e chiusura.</p>	<p>Fenomeni di corrosione che possono verificarsi per esposizione a valori eccessivi dell'umidità degli ambienti dove sono installati i rivelatori. Difetti di funzionamento del magnete dovuti ad accumuli di materiale (polvere, sporco, ecc.) sullo stesso. Anomalie di aggancio del magnete sull'interruttore dovuti al non allineamento dei dispositivi.</p>
		 ISPEZIONABILITA'
		<p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>

PERIODICITA' MANUTENZIONE				
OPERAZIONI	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Sostituire i contatti magnetici ed i relativi interruttori quando usurati.	DECENNALE			
Eeguire una prova per verificare l'allineamento del magnete sull'interruttore ed eventualmente eseguire una registrazione di detti dispositivi.	●			
Verificare la corretta posizione dei contatti magnetici sulle porte e/o sulle finestre e che non ci siano fenomeni di corrosione. Verificare che il magnete coincida perfettamente sull'interruttore.	●			

NOTE
Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.






	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB.
	IMPIANTO DI CONTROLLO ACCESSI ED ANTINTRUSIONE		
	OGGETTO	MARCA	1204
	LETTORE BADGE		

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
<p>I lettori di badge sono quelle apparecchiature che consentono di utilizzare tessere magnetiche per controllare gli accessi. I lettori possono essere del tipo a strisciamento o del tipo ad inserimento. Generalmente nel tipo "a strisciamento" i lettori individuano tutti i caratteri contenuti nella tessera magnetica; nel tipo "a inserimento" i lettori individuano generalmente il 60 % dei caratteri contenuti nella scheda magnetica.</p>	<p>Inserire la tessera sempre con la banda magnetica rivolta verso il lettore ottico (in genere verso il basso) e verificare il corretto funzionamento controllando sia le spie luminose sia il segnale acustico emesso (secondo il tipo di lettore installato). Eseguire il cablaggio di tutti i conduttori verificando che non ci siano elementi scoperti; programmare il lettore impostando i vari parametri necessari per il corretto funzionamento (programmazione orologio, relè e timeout; inserimento prefissi e numero di tessere; elenco prefissi; apertura porta; ecc.)</p>	<p>Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione. Difetti del sistema di segnalazione del lettore dovuti a difetti e/o mancanze delle spie luminose.</p>
		 ISPEZIONABILITA'
		<p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>

PERIODICITA' MANUTENZIONE				
OPERAZIONI	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Effettuare una revisione ed un aggiornamento del software di gestione.	ALL'OCCORRENZA			
Effettuare una pulizia del lettore di badge verificando che le guide di scorrimento dei badge siano libere da ostruzioni.	●			
Verificare la funzionalità del lettore di badge e delle spie luminose.	●			

NOTE
Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.





	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB.	
	IMPIANTO CITOFONICO, SEMAFORICO E BARRIERE			1301
	OGGETTO	MARCA		
PULSANTIERA				

CARATTERISTICHE			
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE	
<p>Le pulsantiere sono elementi dell'impianto citofonico per mezzo delle quali vengono attivati e successivamente trasmessi i flussi informativi tra un apparecchio ed un altro.</p>	<p>Le pulsantiere e gli apparecchi derivati devono essere forniti completi del certificato del costruttore che deve dichiarare che la costruzione è stata realizzata applicando un sistema di controllo della qualità e che i componenti utilizzati sono idonei ad operare in accordo alle specifiche tecniche. Per non causare danni agli apparati telefonici e citofonici evitare usi impropri ed eseguire una pulizia delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale che possano compromettere il regolare funzionamento degli apparecchi stessi.</p>	<p>Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sugli apparecchi. Difetti di funzionamento dei cavi di connessione per cui si verificano malfunzionamenti. Difetti di funzionamento dei pulsanti. Difetti di regolazione del sistema di gestione informatico. Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione.</p>	
<th style="text-align: center;"> ISPEZIONABILITA'</th>			 ISPEZIONABILITA'
<p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>			

PERIODICITA' MANUTENZIONE				
OPERAZIONI	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Effettuare una pulizia degli apparecchi e delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale che possano compromettere il regolare funzionamento degli apparecchi.		●		
Eseguire la sostituzione dei pulsanti con altri delle stesse tipologie quando deteriorati.	ALL'OCCORRENZA			

NOTE
Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.

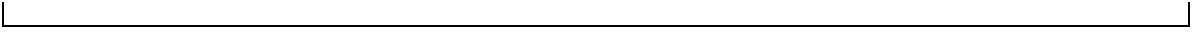
	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB.	
	IMPIANTO CITOFONICO, SEMAFORICO E BARRIERE			1302
	OGGETTO	MARCA		
CITOFONO INTERNO				

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
<p>I citofoni interni sono elementi dell'impianto citofonico per mezzo dei quali vengono trasmessi i flussi informativi tra la targa esterna e l'interno dell'edificio.</p>	<p>I citofoni devono essere forniti completi del certificato del costruttore che deve dichiarare che la costruzione è stata realizzata applicando un sistema di controllo della qualità e che i componenti utilizzati sono idonei ad operare in accordo alle specifiche tecniche. Per non causare danni agli apparati telefonici evitare usi impropri ed eseguire una pulizia delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale che possano compromettere il regolare funzionamento degli apparecchi stessi.</p>	<p>Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sugli apparecchi. Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione.</p>
		 ISPEZIONABILITA'
		<p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>





OPERAZIONI	PERIODICITA' MANUTENZIONE			
	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Effettuare una pulizia degli apparecchi e delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale che possano compromettere il regolare funzionamento degli apparecchi.		●		
Controllare la funzionalità degli apparecchi.		●		

NOTE

Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.







	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB.	
	IMPIANTO CITOFONICO, SEMAFORICO E BARRIERE			1303
	OGGETTO	MARCA		
ALIMENTATORE				

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
<p>L'alimentatore è un elemento dell'impianto citofonico per mezzo del quale i componenti ad esso collegati possono essere alimentati.</p>	<p>L'alimentatore deve essere fornito completo del certificato del costruttore che deve dichiarare che la costruzione è stata realizzata applicando un sistema di controllo della qualità e che i componenti dell'alimentatore sono stati selezionati in relazione allo scopo previsto e che sono idonei ad operare in accordo alle specifiche tecniche. In caso di guasti o di emergenza non cercare di aprire l'alimentatore senza aver avvisato i tecnici preposti per evitare di danneggiare l'intero apparato. Eseguire periodicamente una pulizia delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale.</p>	<p>Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione. Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.). Perdita della sorgente di alimentazione (principale o di riserva).</p>
		 ISPEZIONABILITA'
		<p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>

PERIODICITA' MANUTENZIONE				
OPERAZIONI	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Verificare gli alimentatori effettuando delle misurazioni della tensione in ingresso e in uscita. Verificare che gli accumulatori siano funzionanti, siano carichi e non ci siano problemi di isolamento elettrico.	●			
Effettuare la sostituzione degli alimentatori quando danneggiati.	ALL'OCCORRENZA			

NOTE
Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.





	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB.
	IMPIANTO CITOFONICO, SEMAFORICO E BARRIERE		
	OGGETTO	MARCA	1304
	LANTERNE SEMAFORICHE		

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
<p>Le lanterne semaforiche sono dispositivi con funzione di regolare nel tempo la circolazione delle correnti di traffico in prossimità di intersezioni o di tronchi stradali mediante informazioni e segnalazioni luminose con significato specifico a secondo dei colori e della luce.</p>	<p>Le lanterne semaforiche vanno installate su appositi pali situati sul margine destro della carreggiata, ripetute sul lato sinistro della carreggiata, sul marciapiede, frontalmente all'uscita di aree di intersezione, su opportune isole di canalizzazione o salvagente, o spartitraffico. I pali di sostegno delle lanterne semaforiche vanno installati oltre la linea di arresto, nel senso di marcia, posti ad una distanza tale da facilitare la visibilità delle segnalazioni al primo conducente fermo in prossimità della linea di arresto.</p>	<p>Diminuzione del flusso luminoso delle lampade. Incrostamento delle lenti e specchi per effetto di depositi provenienti da agenti atmosferici e gas di scarico. Instabilità dei supporti (pali, pali con mensole, catenarie, ecc.) per eventi traumatici esterni.</p>
		 ISPEZIONABILITA'
		<p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>

OPERAZIONI	PERIODICITA' MANUTENZIONE			
	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Sostituzione delle lampade semaforiche secondo quando prescritto dal fornitore.	ALL'OCCORRENZA			
Pulizia e rimozione di eventuali depositi con prodotti e detergenti idonei secondo quando prescritto dal fornitore.		●		
Controllo affinché l'intensità luminosa risulti per:- un segnale rosso: $I \geq 10$ cd;- un segnale verde: $\geq 0,05$ cd.	●			
Controllo della stabilità dei sistemi di supporto (pali, pali con mensole, catenarie, ecc.).	●			

NOTE
Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.





	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB. 1305
	IMPIANTO CITOFONICO, SEMAFORICO E BARRIERE		
	OGGETTO	MARCA	
	INDICATORE DI PARCHEGGIO		

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
<p>Si tratta di elementi di informazione dislocati in punti nevralgici rispetto all'ambito urbano. Le diverse tipologie (schermi, display, video, ecc.) sono collegate a sistemi elettronici di gestione integrata. Possono essere installati su pali e/o a pareti in vista.</p>	<p>Verificare il corretto funzionamento dei messaggi e delle immagini trasmesse rispetto ai programmi impostati. Controllare la perfetta visibilità dei caratteri e dei segnali in funzione alle diverse condizioni di luce (naturale o artificiale).</p>	<p>Diffusione in controluce dei messaggi a video per errato posizionamento delle insegne rispetto ai gradi di soleggiamento. Imperfezione dei caratteri scorrevoli per esaurimento dei led luminosi.</p>
		 ISPEZIONABILITA'
		<p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>

OPERAZIONI	PERIODICITA' MANUTENZIONE			
	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Impostazione degli effetti in relazione al tipo di testo, immagine e/o altri eventi grafici.	ALL'OCCORRENZA			
Ripristino della stabilità al suolo di eventuali sostegni. Integrazione degli elementi di fissaggio (viti, bulloni, piastre, ecc.).	ALL'OCCORRENZA			
Verificare il corretto funzionamento dei messaggi e delle immagini trasmesse rispetto ai programmi impostati. Controllare la perfetta visibilità dei caratteri e dei segnali in funzione alle diverse condizioni di luce (naturale o artificiale).	ALL'OCCORRENZA			

NOTE
Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.





	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB. 1306
	IMPIANTO CITOFONICO, SEMAFORICO E BARRIERE		
	OGGETTO	MARCA	
	BARRIERA CON MOTORIDUTTORE		

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
<p>Sono elementi che possono essere alzati o abbassati manualmente. Utilizzati per limitare o regolarizzare i flussi di traffico in zone diverse della città (centri storici, aree vincolate, scuole, parcheggi, ecc.) in maniera permanente o temporanea.</p>	<p>Devono essere visibili e non devono, per forma od altre caratteristiche, creare pericolo e/o essere fonte di pericoli per i pedoni, bambini, animali, ecc.</p>	<p>Variazione di uno o più parametri che definiscono il colore degli elementi. Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie dell'elemento. Rottura di parti degli elementi costituenti. Variazione della sagoma originaria con sporgenze pericolose a carico di persone e/o cose.</p>
		<p style="text-align: center;"> ISPEZIONABILITA'</p> <p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>

OPERAZIONI	PERIODICITA' MANUTENZIONE			
	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Ripristino del corretto posizionamento e delle distanze di rispetto.	ALL'OCCORRENZA			
Sostituzione di parti dell'elemento e/o di elementi di connessione con altri analoghi.	ALL'OCCORRENZA			
Controllare la posizione e la distribuzione dei dissuasori lungo il perimetro di protezione delle aree. Controllo dell'integrità del manufatto e delle parti costituenti. Verifica di eventuali variazioni della sagoma originaria. Controllo dell'integrità degli elementi di unione e/o connessione.	●			

NOTE
Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.




	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB. 1307
	IMPIANTO CITOFONICO, SEMAFORICO E BARRIERE		
	OGGETTO	MARCA	
	FOTOCPELLULE		

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
<p>Le fotocellule sono gli elementi per mezzo dei quali si può aprire o chiudere una porta o alzare una sbarra. Il loro funzionamento è basato sulla trasmissione di un raggio luminoso che parte da una fotocellula ed arriva alla fotocellula opposta; quando questo fascio luminoso viene interrotto si attiva il circuito e si aziona il dispositivo ad esso collegato.</p>	<p>Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate da personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Nel locale dove è installato l'armadio deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori, le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione. Inoltre devono essere presenti oltre alla documentazione dell'impianto anche i dispositivi di protezione individuale e i dispositivi di estinzione incendi.</p>	<p>Difetti di funzionamento dei led luminosi. Errore di allineamento delle fotocellule trasmittente e ricevente. Mancanza di alimentazione per cui si verificano malfunzionamenti. Difetti di posa in opera delle fotocellule. Fenomeni di corrosione degli elementi deputati al sostegno delle fotocellule.</p>
		 ISPEZIONABILITA'
		<p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>

PERIODICITA' MANUTENZIONE				
OPERAZIONI	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Eeguire la registrazione e la taratura delle fotocellule.	ALL'OCCORRENZA			
Verificare il corretto funzionamento delle fotocellule interponendo un ostacolo tra le stesse.	●			

NOTE
Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.





	TIPOLOGIA IMPIANTO		1401
	IMPIANTO DI TELEFONIA E TRASMISSIONE DATI		
	OGGETTO	MARCA	
	CABLAGGIO STRUTTURATO		

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
<p>Per la diffusione dei dati negli edifici occorre una rete di supporto che generalmente viene denominata cablaggio. Pertanto il cablaggio degli edifici consente agli utenti di comunicare e scambiare dati attraverso le varie postazioni collegate alla rete di distribuzione.</p>	<p>Evitare di aprire i quadri di permutazione e le prese di rete nel caso di malfunzionamenti. Rivolgersi sempre al personale specializzato.</p>	<p>Difetti di funzionamento delle prese di utenza e dei pannelli degli armadi di permutazione. Difetti di tenuta delle placche, dei coperchi e dei connettori. Difetti di serraggio di viti ed attacchi dei vari apparecchi di utenza. Difetti di tenuta delle canaline porta cavi.</p>
		 ISPEZIONABILITA'
		<p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>

OPERAZIONI	PERIODICITA' MANUTENZIONE			
	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Eseguire il rifacimento totale del cablaggio quando necessario (per adeguamento normativo, o per adeguamento alla classe superiore).	QUINDICENNALE			
Effettuare il serraggio di tutte le connessioni.	ALL'OCCORRENZA			
Sostituire gli elementi delle prese quali placche, coperchi, telai e connettori quando usurati.	ALL'OCCORRENZA			
Verificare la corretta posizione delle connessioni negli armadi di permutazione, controllare che tutte le prese siano ben collegate.		●		

NOTE
Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.





	TIPOLOGIA IMPIANTO		1402
	IMPIANTO DI TELEFONIA E TRASMISSIONE DATI		
	OGGETTO	MARCA	
	ARMADI DI PERMUTAZIONE E PARTE ATTIVA		

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
<p>Il sistema di trasmissione consente di realizzare la trasmissione dei dati a tutte le utenze della rete. Tale sistema può essere realizzato con differenti sistemi; uno dei sistemi più utilizzati è quello che prevede la connessione alla rete LAN e alla rete WAN mediante l'utilizzo di switched e router.</p>	<p>Evitare di aprire i quadri di permutazione e le prese di rete nel caso di malfunzionamenti. Rivolgersi sempre al personale specializzato.</p>	<p>Difetti di tenuta delle placche, dei coperchi e dei connettori. Accumulo di materiale (polvere, grassi, ecc.) sulle connessioni. Difetti di serraggio di viti ed attacchi dei vari apparecchi di utenza.</p>
		 ISPEZIONABILITA'
		<p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>

OPERAZIONI	PERIODICITA' MANUTENZIONE			
	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Eseguire il rifacimento totale del cablaggio quando necessario (per adeguamento normativo, o per adeguamento alla classe superiore).	QUINDICENNALE			
Eseguire la pulizia di tutte le apparecchiature della rete.	●			
Verificare gli apparati di rete (sia quelli attivi sia quelli passivi) controllando che tutti gli apparecchi funzionino. Controllare che tutte le viti siano serrate.		●		

NOTE
Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.

	TIPOLOGIA IMPIANTO		N° TAB.	
	IMPIANTO OROLOGI ELETTRICI			1501
	OGGETTO	MARCA		
CENTRALE ORARIA ED OROLOGI				

CARATTERISTICHE		
 DATI TECNICI	 MODALITA' D'USO	 ANOMALIE
<p>Si tratta di strumenti di precisione analogici o digitali caratterizzati da sistemi elettronici di gestione.</p>	<p>Controllare periodicamente l'esattezza delle informazioni riportate. Effettuare cicli di taratura periodici secondo quanto prescritto dal fornitore. Affidarsi a personale specializzato.</p>	<p>Errori nei dati di lettura per imprecisioni nelle tarature relative ai diversi strumenti. Frantumazione degli elementi di protezione (vetro, plexiglass) in seguito ad eventi traumatici di origine esterna. Perdita di stabilità degli ancoraggi.</p>
		 ISPEZIONABILITA'
		<p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>

PERIODICITA' MANUTENZIONE				
OPERAZIONI	SEMEST.	ANNUALE	BIENNALE	TRIENNALE
Ripristino della stabilità. Integrazione degli elementi di fissaggio (viti, bulloni, piastre, ecc.).	●			
Taratura periodica dei dati di lettura e di misura secondo quanto prescritto dal fornitore. In particolare regolare l'orario nei periodi di passaggio da ora solare a ora legale e viceversa.	●			
Controllare l'esattezza delle informazioni riportate in funzione dei riferimenti locali. Verificare l'assenza di eventuali anomalie.	●			

NOTE
Per le caratteristiche specifiche dell'elemento tecnologico in esame, si rimanda alle schede tecniche allegate.