



COMUNE DI TRIESTE



REALIZZAZIONE DI UNA NUOVA PALAZZINA A SERVIZIO DEL CAMPO DI CALCIO A 7 DELLA SOCIETA A.S.D. SAN LUIGI CALCIO PRESSO IL COMPENSORIO DI VIA FELLUGA N°58 A TRIESTE

PROPRIETARIO: COMUNE DI TRIESTE
piazza Unità d'Italia, 4 - 34121 Trieste
Tel. 040 6751 - Fax 040 9381666
Cod.fisc. 00210240321 - p.iva 00210240321
comune.trieste@certgov.fvg.it

CONCESSIONARIO: A.S.D. SAN LUIGI CALCIO
via Felluga, 58 - 34142 Trieste
Tel. 040 946694 - Fax 040 9381666
Cod.fisc. 8002808325 - p.iva 00557970324
sanluigicalcio@virgilio.it

PROGETTO ESECUTIVO

PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA
E COORDINAMENTO GRUPPO DI LAVORO:

arch. GIANLUCA PARON
Via San Michele, 31 - 34124 Trieste
studio.architettoparon@gmail.com

Gianluca Paron
Architetto

COLLABORATORE:

arch. MASSIMILIANO FITTIPALDI

PROGETTAZIONE IMPIANTI MECCANICI
E PREVENZIONE INCENDI:

CTIngegneria - Ass. prof. Campo Torbianelli
Via Pierluigi da Palestrina, 8 - 34133 Trieste - ctingegneria@gmail.com

CT INGEGNERIA
ASSOCIAZIONE PROFESSIONALE
CAMPO TORBIANELLI

PROGETTISTI:

per. ind. TIZIANO CAMPO
ing. DIEGO TORBIANELLI

PROGETTAZIONE IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI:

per.ind. RAIMONDO LAMPIS
Via Alessandro Volta, 4 - 34133 Trieste
r.lampis@tin.it

IL R.U.P.:
ing. ENRICO CORTESE

PROGETTAZIONE STRUTTURALE:

ing. DANIELE MELCHIORI
Via Belpoggio, 2 - 34123 Trieste
daniele.melchiori86@gmail.com

COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA
IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Synergica S.r.l.
Via Ruggero Manna, 18 - 34134 Trieste
info@synergica.net

TITOLO ELABORATO:

Progetto impianti elettrici e speciali
PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA

TAVOLA:

E-PMO

Rev.	Emissione
4	
3	
2	
1	
0	Prima emissione

TIMBRO E FIRMA



SCALA	---
DATA	Marzo 2020

NOTA BENE

Il presente piano dovrà essere integralmente rivisto ed integrato, all'ultimazione dei lavori, a cura del Direttore dei lavori, che vi allegherà tutti i manuali di installazione, uso e manutenzione delle apparecchiature impiegate forniti dall'Appaltatore.

INDICE

1	MANUALE D'USO.....	1
1.1	IMPIANTO ELETTRICO DI B.T.	1
1.1.1	Collocazione	1
1.1.2	Descrizione	1
1.1.3	Modalità di uso corretto	1
1.2	IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE ESTERNA	2
1.2.1	Collocazione	2
1.2.2	Descrizione	2
1.2.3	Modalità di uso corretto	2
1.3	IMPIANTO DI MESSA A TERRA	2
1.3.1	Collocazione	2
1.3.2	Descrizione	3
1.3.3	Modalità di uso corretto	3
1.4	IMPIANTO DI CABLAGGIO STRUTTURATO FONIA-DATI	3
1.4.1	Collocazione	3
1.4.2	Descrizione	3
1.4.3	Modalità di uso corretto	4
1.5	IMPIANTO DI RICEZIONE DEL SEGNALE TELEVISIVO	4
1.5.1	Collocazione	4
1.5.2	Rappresentazione grafica	4
1.5.3	Descrizione	4
1.5.4	Modalità di uso corretto	4
1.6	IMPIANTO ANTINTRUSIONE	5
1.6.1	Collocazione	5
1.6.2	Descrizione	5
1.6.3	Modalità di uso corretto	5
2	MANUALE DI MANUTENZIONE	6
2.1	IMPIANTO ELETTRICO DI B.T.	6
2.1.1	Collocazione	6
2.1.2	Risorse necessarie	6
2.1.3	Anomalie riscontrabili	6
2.1.4	Controlli da effettuare	6
2.1.5	Manutenzione eseguibile direttamente dall'utente	7
2.1.6	Manutenzione eseguibile a cura di personale specializzato	7
2.2	IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE ESTERNA	8
2.2.1	Collocazione	8
2.2.2	Risorse necessarie	8
2.2.3	Anomalie riscontrabili	8

2.2.4	Controlli da effettuare	8
2.2.5	Manutenzione eseguibile direttamente dall'utente	9
2.2.6	Manutenzione eseguibile a cura di personale specializzato	9
2.3	IMPIANTO DI MESSA A TERRA	10
2.3.1	Collocazione	10
2.3.2	Risorse necessarie	10
2.3.3	Controlli da effettuare	10
2.3.4	Anomalie riscontrabili	10
2.3.5	Manutenzione eseguibile direttamente dall'utente	10
2.3.6	Manutenzione eseguibile a cura del personale specializzato	10
2.4	IMPIANTO DI CABLAGGIO STRUTTURATO FONIA-DATI	11
2.4.1	Collocazione	11
2.4.2	Risorse necessarie	11
2.4.3	Livello minimo delle prestazioni.....	11
2.4.4	Anomalie riscontrabili	12
2.4.5	Manutenzione eseguibile direttamente dall'utente	12
2.4.6	Manutenzione eseguibile a cura di personale specializzato	12
2.5	IMPIANTO DI RICEZIONE DEL SEGNALE TELEVISIVO	12
2.5.1	Collocazione	12
2.5.2	Rappresentazione grafica	12
2.5.3	Risorse necessarie	12
2.5.4	Livello minimo delle prestazioni.....	13
2.5.5	Anomalie riscontrabili	13
2.5.6	Manutenzione eseguibile direttamente dall'utente	13
2.5.7	Manutenzione eseguibile a cura di personale specializzato	13
2.6	IMPIANTO ANTINTRUSIONE	14
2.6.1	Collocazione	14
2.6.2	Risorse necessarie	14
2.6.3	Livello minimo delle prestazioni.....	14
2.6.4	Anomalie riscontrabili	14
2.6.5	Manutenzione eseguibile direttamente dall'utente	14
2.6.6	Manutenzione eseguibile a cura di personale specializzato	15
3	PROGRAMMA DI MANUTENZIONE	16
3.1	IMPIANTO ELETTRICO DI B.T..	16
3.1.1	Quadri di bassa tensione.....	16
3.1.2	Distribuzione principale e secondaria.....	17
3.1.3	Distribuzione periferica	17
3.2	IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE ESTERNA	18
3.2.1	Apparecchi illuminanti	18
3.3	IMPIANTO DI MESSA A TERRA E DI EQUIPOTENZIALITA'	19
3.4	IMPIANTO DI CABLAGGIO STRUTTURATO FONIA-DATI	20

3.5	IMPIANTO DI RICEZIONE DEL SEGNALE TELEVISIVO	20
3.6	IMPIANTO ANTINTRUSIONE	20

1 MANUALE D'USO

1.1 IMPIANTO ELETTRICO DI B.T.

1.1.1 Collocazione

L'ubicazione dei componenti dell'impianto elettrico è rappresentata negli elaborati grafici da E 01 a E 13 (planimetrie e schemi unifilari ed a blocchi) da consultarsi unitamente all'elaborato grafico E 14 (legenda).

1.1.2 Descrizione

E' costituito dall'insieme dei quadri elettrici generali (rete normale), delle linee di distribuzione principale, dei quadri di zona e dei sottoquadri in genere, dei circuiti elettrici (distribuzione secondaria), dei punti di comando, utilizzo, presa ed alimentazione, degli utilizzatori fissi (quali i corpi illuminanti).

1.1.3 Modalità di uso corretto

Alle persone comuni è consentito accedere solo agli organi di manovra accessibili (punti di comando) e di usufruire delle prese a spina. Persone comuni, se autorizzate, potranno accedere, comunque senza dover impiegare chiavi o attrezzi, alle leve di comando di dispositivi di protezione ubicati nei quadri elettrici per ripristinarli in caso di intervento; potranno azionare, in caso di necessità, i dispositivi di sgancio dell'alimentazione elettrica locali o generali.

Persone formate ed istruite potranno intervenire, se autorizzate, sui dispositivi di regolazione presenti sui quadri (p. es. orologi programmatori). In caso di guasti, di malfunzionamento o di danneggiamento di apparecchiature componenti l'impianto elettrico, ne dovrà esser data segnalazione a persone formate ed esperte che valuteranno se intervenire in prima persona per eliminare l'inconveniente, o se ricorrere a personale specializzato di ditte esterne. In ogni caso gli interventi sui dispositivi di regolazione dovranno essere eseguiti in base alle istruzioni d'uso degli stessi che dovranno essere fornite dall'installatore.

1.2 IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE ESTERNA

1.2.1 Collocazione

L'ubicazione dei componenti dell'impianto di illuminazione esterna è rappresentata nell'elaborato grafico E 10 (planimetria).

1.2.2 Descrizione

E' costituito da un regolatore di flusso luminoso con relativo elemento fotosensibile, dall'insieme delle linee di alimentazione e dalle varie tipologie di corpi illuminanti (di tipo residenziale, lampade stagne in polycarbonato autoestinguente, proiettori fissati alle strutture dei tralicci).

1.2.3 Modalità di uso corretto

Personale formato ed istruito, se autorizzato od incaricato, potrà effettuare regolazioni di tempo e livello di illuminazione.

In caso di guasti, di malfunzionamento o di danneggiamento di apparecchiature componenti l'impianto di illuminazione esterna, ne dovrà esser data segnalazione a persone formate ed esperte che valuteranno se intervenire in prima persona per eliminare l'inconveniente, o se ricorrere a personale specializzato di ditte esterne. In ogni caso gli interventi sui dispositivi di regolazione dovranno essere eseguiti in base alle istruzioni d'uso degli stessi che dovranno essere fornite dai responsabili della gestione.

1.3 IMPIANTO DI MESSA A TERRA

1.3.1 Collocazione

L'ubicazione dei componenti dell'impianto di messa a terra è rappresentata nell'elaborato grafico E 04.

1.3.2 Descrizione

E' costituito dall'insieme dei dispersori (intenzionali e di fatto), dei conduttori che li collegano tra loro, del conduttore (conduttore di terra) che li collega al collettore principale ubicato nel locale cabina di trasformazione, dai collettori secondari ubicati all'interno dei quadri elettrici di B.T., dai montanti di terra e relative derivazioni ai quadri di piano (conduttori di protezione), dai collegamenti equipotenziali principali (messa a terra di tubazioni metalliche entranti nell'edificio), dai collegamenti equipotenziali supplementari (guide corsa ascensori, centrali tecnologiche, locali da bagno), dalla rete di captazione delle scariche atmosferiche, dalle relative calate e dagli scaricatori di tensione ubicati all'interno del quadro elettrico generale.

Alle persone comuni non è consentito di intervenire su tale impianto, peraltro poco accessibile, salvo il verificarne visivamente l'integrità (e quindi l'efficienza) degli scaricatori di tensione e delle parti in vista.

1.3.3 Modalità di uso corretto

Non vi sono modalità d'uso, trattandosi di un impianto passivo.

1.4 IMPIANTO DI CABLAGGIO STRUTTURATO FONIA-DATI

1.4.1 Collocazione

L'ubicazione dei componenti dell'impianto di cablaggio strutturato fonìa – dati è rappresentata negli elaborati grafici da E 07, E09, E10 (planimetrie).

1.4.2 Descrizione

L'impianto è costituito dalla centrale telefonica e da un permutatore posti nel locale tecnico ubicato al primo seminterrato, nonché dalle prese RJ 45 interconnesse al permutatore da cavi a 4 coppie UTP cat.6.

1.4.3 Modalità di uso corretto

Nelle prese RJ 45 vanno inserite le spine degli utilizzatori. A livello del permutatore per mezzo delle patch-cords si può abbinare la singola presa ad una linea telefonica interna o ad un'apparecchiatura attiva da inserire nel permutatore stesso.

1.5 IMPIANTO DI RICEZIONE DEL SEGNALE TELEVISIVO

1.5.1 Collocazione

L'ubicazione dei componenti dell'impianto di ricezione del segnale televisivo è rappresentata negli elaborati grafici da E 07, E09, E10 (planimetrie).

1.5.2 Rappresentazione grafica

E' rappresentato graficamente, oltre che negli elaborati di cui sopra, anche nell'elaborato grafico E 13 (schema a blocchi).

1.5.3 Descrizione

E' costituito da un insieme di antenne posizionate sulla sommità dell'edificio facente capo ad una centralina di testa per la distribuzione centralizzata del segnale, posizionata nel cavedio adiacente al nuovo ascensore.

Detta centralina sarà collegata da cavo coassiale, con l'interposizione di idonei partitori, alle prese TV ubicate nei vari locali.

1.5.4 Modalità di uso corretto

La centralina di testa deve essere alimentata elettricamente, per il corretto funzionamento dell'impianto.

La spina coassiale a corredo degli apparecchi TV va inserita nella presa predisposta.

1.6 IMPIANTO ANTINTRUSIONE

1.6.1 Collocazione

L'ubicazione dei componenti dell'impianto antintrusione è rappresentata negli elaborati grafici da E 07, E09, E10 (planimetrie).

1.6.2 Descrizione

E' costituito da una centrale autoprotetta abbinata ad un combinatore telefonico ed ubicata nel locale tecnico al piano seminterrato, da sensori di tipo magnetico (ad apertura di serramento semplici), pannello ripetitore di stato installato nel locale presidiato, chiavi di inserimento e sirene di allarme.

1.6.3 Modalità di uso corretto

L'uso di tale impianto è riservato a personale specializzato e formato in base alle istruzioni del costruttore, con i locali da proteggere liberi da persone, animali o cose in movimento e con tutti i serramenti chiusi.

2 MANUALE DI MANUTENZIONE

2.1 IMPIANTO ELETTRICO DI B.T.

2.1.1 Collocazione

L'ubicazione dei componenti dell'impianto elettrico è rappresentata negli elaborati grafici da E 01 a E 13 (planimetrie e schemi unifilari ed a blocchi) da consultarsi unitamente all'elaborato grafico E 14 (legenda).

2.1.2 Risorse necessarie

Per gli interventi manutentivi sono necessarie quantomeno le seguenti risorse:

- n° 1 persona preposta (formata ed esperta).
- n° 1 persona formata ed istruita
- dispositivi di protezione individuale
- dotazione di attrezzi individuali
- ove necessario una scala di caratteristiche adeguate al luogo.

2.1.3 Anomalie riscontrabili

Le anomalie riscontrabili possono essere:

- Negli apparecchi illuminanti, se accesi, tutte le lampade devono emettere luce, senza sfarfallii.
- le lampadine spia sui quadri e sui frutti di comando devono essere normalmente accese.

2.1.4 Controlli da effettuare

Dovranno essere effettuati i seguenti controlli:

- lampade fluorescenti possono manifestare sfarfallii.
- lampade e lampadine in genere possono non accendersi se esaurite (fluorescenti e a scarica) o se aventi il filamento interrotto (lampadine a scarica e alogene).
- i reattori o gli starter possono essere guasti.

- i dispositivi di protezione possono intervenire intempestivamente (p.es. in caso di dispersioni strutturali a valle) o non intervenire in caso di prova (dispositivi guasti).

2.1.5 Manutenzione eseguibile direttamente dall'utente

La manutenzione eseguibile direttamente dall'utente, se provvisto di personale formato ed esperto e di personale istruito sono:

- sostituzione di lampade o lampadine;
- prove periodiche di intervento dei dispositivi di protezione differenziale;
- pulizia degli involucri (solo esterna);
- esecuzione di manovre sugli organi di manovra accessibili sul fronte dei quadri elettrici;
- ripristino di dispositivi di protezione eventualmente intervenuti (non insistere sullo stesso dispositivo se questo ripetutamente si riapre non appena richiuso!);
- effettuazione di regolazioni su dispositivi di comando (p.es. orologi programmatori) presenti sui quadri.

2.1.6 Manutenzione eseguibile a cura di personale specializzato

La manutenzione da eseguire a cura del personale specializzato consiste in:

- controllo del funzionamento delle apparecchiature di comando, protezione, sezionamento, misura, segnalazione;
- controllo e verifica di sganci ed allarmi;
- controllo del serraggio delle connessioni e della bulloneria in genere, anche degli involucri;
- pulizia dei contatti e pulizia all'interno dei quadri elettrici;
- pulizia delle vie di cavo comuni (passerelle zincate);
- pulizia dei corpi illuminanti e sostituzione delle lampade (all'esaurimento o periodica tenuta conto del periodo di vita dichiarato dal costruttore);
- quant'altro sia indicato nei manuali di installazione, uso e manutenzione forniti dai costruttori delle apparecchiature.

2.2 IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE ESTERNA

2.2.1 Collocazione

L'ubicazione dei componenti dell'impianto di illuminazione esterna è rappresentata nell'elaborato grafico E 10 (planimetria).

2.2.2 Risorse necessarie

Per gli interventi manutentivi sono necessarie quantomeno le seguenti risorse:

- n° 1 persona preposta (formata ed esperta)
- n° 1 persona formata ed istruita
- dispositivi di protezione individuale
- dotazione di attrezzi individuali
- ove necessario una squadra abilitata a lavorare in altezza e su parti elettriche (proiettori e relativi quadri su traliccio)
- ove necessario un autocarro con cestello.

2.2.3 Anomalie riscontrabili

Le anomalie riscontrabili possono essere:

- Negli apparecchi illuminanti, se accesi, tutte le lampade devono emettere luce, senza sfarfallii
- gli orari di funzionamento devono essere conseguenti alle condizioni di illuminamento naturale.

2.2.4 Controlli da effettuare

Dovranno essere effettuati i seguenti controlli:

- lampade fluorescenti possono manifestare sfarfallii.
- lampade e lampadine in genere possono non accendersi se esaurite (fluorescenti e a scarica)
- i reattori o gli starter possono essere guasti
- i fusibili di protezione possono essere intervenuti
- i dispositivi di protezione possono intervenire intempestivamente (p.es. in caso di dispersioni strutturali a valle) o non intervenire in caso di prova (dispositivi guasti).

2.2.5 Manutenzione eseguibile direttamente dall'utente

La manutenzione eseguibile direttamente dall'utente, se provvisto di personale formato ed esperto e di personale istruito e, se del caso, abilitato e con l'impiego dei mezzi necessari, sono:

- sostituzione di lampade o lampadine;
- prove periodiche di intervento dei dispositivi di protezione differenziale;
- pulizia degli involucri (solo esterna);
- esecuzione di manovre sugli organi di manovra accessibili sul fronte dei quadri elettrici;
- ripristino di dispositivi di protezione eventualmente intervenuti (non insistere sullo stesso dispositivo se questo ripetutamente si riapre non appena richiuso!);
- effettuazione di regolazioni su dispositivi di comando (p.es. orologi programmatori) presenti sui quadri.

2.2.6 Manutenzione eseguibile a cura di personale specializzato

La manutenzione da eseguire a cura del personale specializzato consiste in:

- controllo del funzionamento delle apparecchiature di comando, protezione, sezionamento, misura, segnalazione;
- controllo e verifica di sganci ed allarmi;
- controllo del serraggio delle connessioni e della bulloneria in genere, anche degli involucri;
- pulizia dei contatti e pulizia all'interno dei quadri elettrici;
- pulizia delle vie di cavo comuni;
- pulizia dei corpi illuminanti e sostituzione delle lampade (all'esaurimento o periodica tenuta conto del periodo di vita dichiarato dal costruttore);
- quant'altro sia indicato nei manuali di installazione, uso e manutenzione forniti dai costruttori delle apparecchiature.

2.3 IMPIANTO DI MESSA A TERRA

2.3.1 Collocazione

L'ubicazione dei componenti dell'impianto di messa a terra è rappresentata nell'elaborato grafico E 04.

2.3.2 Risorse necessarie

Per gli interventi manutentivi sono necessarie quantomeno le seguenti risorse:

- n° 1 persona preposta (formata ed esperta).
- n° 1 persona formata ed istruita
- dispositivi di protezione individuale
- dotazione di attrezzi individuali
- ove necessario una scala di caratteristiche adeguate al luogo.

2.3.3 Controlli da effettuare

Deve potersi sempre riscontrare continuità elettrica, con l'impiego di un megaohmetro, tra due punti qualsiasi dell'impianto di messa a terra ed i collettori.

Gli scaricatori di tensione non devono avere esaurito il loro ciclo vitale.

2.3.4 Anomalie riscontrabili

Le anomalie riscontrabili possono essere, a seguito di un esame a vista, la discontinuità di una connessione, la corrosione di parti esterne, la segnalazione di fuori servizio degli scaricatori o delle protezioni a monte di questi.

2.3.5 Manutenzione eseguibile direttamente dall'utente

La manutenzione eseguibile direttamente dall'utente, se provvisto di personale istruito, è la pulizia dei pozzetti contenenti i dispersori intenzionali (puntazze).

2.3.6 Manutenzione eseguibile a cura del personale specializzato

La manutenzione da eseguire a cura del personale specializzato consiste in:

- controllo che non siano intervenute le protezioni a monte degli scaricatori e che gli stessi non abbiano concluso il ciclo vitale;
- controllo e verifica di sganci ed allarmi;
- controllo del serraggio delle connessioni e della bulloneria in genere;
- verifica della continuità ove richiesta dalle normative (locali ad uso medico);
- pulizia di tutti i componenti con l'applicazione di prodotti anticorrosivi sulle giunzioni interrate;
- quant'altro sia indicato nei manuali di installazione, uso e manutenzione forniti dai costruttori.

Quanto sopra indipendentemente dalle verifiche imposte dalla legge (p.es. D.P.R. 462/01) e dalle norme (p.es. CEI 64-8/7; V2).

2.4 IMPIANTO DI CABLAGGIO STRUTTURATO FONIA-DATI

2.4.1 Collocazione

L'ubicazione dei componenti dell'impianto di cablaggio strutturato fonia – dati è rappresentata negli elaborati grafici da E 07, E09, E10 (planimetrie).

2.4.2 Risorse necessarie

Per gli interventi manutentivi sono necessarie quantomeno le seguenti risorse:

- n° 1 persona preposta (formata ed esperta)
- n° 1 persona formata ed istruita
- dispositivi di protezione individuale
- dotazione di attrezzi individuali
- ove necessario una scala di caratteristiche adeguate al luogo.

2.4.3 Livello minimo delle prestazioni

Non è definibile un livello minimo delle prestazioni.

2.4.4 Anomalie riscontrabili

Anomalie riscontrabili possono essere:

- spine scollegate dalle prese nel permutatore;
- spine scollegate dalle prese nei punti di presa;
- guasti alla centrale telefonica;
- guasti agli apparati attivi.

2.4.5 Manutenzione eseguibile direttamente dall'utente

Pulizia delle apparecchiature.

E' sconsigliabile che l'utente esegua direttamente altre manutenzioni, salvo l'esame a vista ed il controllo del corretto funzionamento dell'impianto.

2.4.6 Manutenzione eseguibile a cura di personale specializzato

La manutenzione da eseguire a cura del personale specializzato è quella indicata dai costruttori delle apparecchiature nei manuali di installazione, uso e manutenzione.

2.5 IMPIANTO DI RICEZIONE DEL SEGNALE TELEVISIVO

2.5.1 Collocazione

L'ubicazione dei componenti dell'impianto di ricezione del segnale televisivo è rappresentata negli elaborati grafici da E 07, E09, E10 (planimetrie).

2.5.2 Rappresentazione grafica

E' rappresentato graficamente, oltre che negli elaborati di cui sopra, anche nell'elaborato grafico E 13 (schema a blocchi).

2.5.3 Risorse necessarie

Per gli interventi manutentivi sono necessarie quantomeno le seguenti risorse:

- n° 1 persona preposta (formata ed esperta)
- n° 1 persona formata ed istruita
- dispositivi di protezione individuale
- dotazione di attrezzi individuali
- ove necessario una scala di caratteristiche adeguate al luogo.

2.5.4 Livello minimo delle prestazioni

Il livello minimo delle prestazioni è dato dalla corretta ricezione del segnale televisivo, in rapporto ai segnali presenti in zona.

2.5.5 Anomalie riscontrabili

Le anomalie riscontrabili possono essere:

- mancanza totale di segnale;
- mancanza di uno o più canali;
- presenza di disturbi su uno o più canali.
- presenza di disturbi su tutti i canali normalmente presenti in zona.

2.5.6 Manutenzione eseguibile direttamente dall'utente

E' sconsigliabile che l'utente esegua direttamente delle manutenzioni, salvo l'esame a vista.

2.5.7 Manutenzione eseguibile a cura di personale specializzato

La manutenzione da eseguire a cura del personale specializzato è quella indicata dai costruttori delle apparecchiature nei manuali di installazione, uso e manutenzione.

2.6 IMPIANTO ANTINTRUSIONE

2.6.1 Collocazione

L'ubicazione dei componenti dell'impianto antintrusione è rappresentata negli elaborati grafici da E 07, E09, E10 (planimetrie).

2.6.2 Risorse necessarie

Per gli interventi manutentivi sono necessarie quantomeno le seguenti risorse:

- n° 1 persona preposta (formata ed esperta)
- n° 1 persona formata ed istruita
- dispositivi di protezione individuale
- dotazione di attrezzi individuali
- ove necessario una scala (o autoscala) di caratteristiche adeguate al luogo.

2.6.3 Livello minimo delle prestazioni

Il livello minimo delle prestazioni è dato dalla corretta segnalazione di allarme in caso di effrazione o di introduzione non autorizzata di persone.

2.6.4 Anomalie riscontrabili

Le anomalie riscontrabili possono essere:

- falsi allarmi;
- mancati allarmi;
- mancata trasmissione a distanza del segnale di allarme.

2.6.5 Manutenzione eseguibile direttamente dall'utente

E' sconsigliabile che l'utente esegua direttamente delle manutenzioni, salvo l'esame a vista ed il controllo che i componenti dell'impianto non siano stati manomessi.

2.6.6 Manutenzione eseguibile a cura di personale specializzato

La manutenzione da eseguire a cura del personale specializzato è quella indicata dai costruttori delle apparecchiature nei manuali di installazione, uso e manutenzione.

3 **PROGRAMMA DI MANUTENZIONE**

3.1 IMPIANTO ELETTRICO DI B.T..

3.1.1 **Quadri di bassa tensione**

Controllo, pulizia e verifiche Annuale

Comprende:

- controllo visivo esterno per verificare l'integrità dell'apparecchiatura;
- controllo visivo delle condutture di alimentazione, ove accessibili;
- esecuzione della pulizia interna ed esterna;
- controllo dello stato di conservazione delle strutture di protezione contro i contatti diretti (schermi metallici, plexiglas, ecc.);
- controllo del serraggio dei bulloni e pulizia delle connessioni;
- verifica della continuità dei conduttori di messa a terra delle strutture metalliche (quadri, portelle, schermi e reti protezione) e delle apparecchiature installate;
- sostituzione dei morsetti e dei conduttori deteriorati;
- verifica dell'efficienza dei dispositivi di blocco (serrature di sicurezza, fine corsa, ecc.) che impediscono l'accesso alle parti in tensione;
- verifica del serraggio delle connessioni di potenza;
- pulizia dei componenti soffiando aria secca a bassa pressione e usando stracci puliti ed asciutti;
- verifica della funzionalità e dell'efficienza dei contatti ausiliari e delle bobine di apertura;
- controllo dello stato di conservazione dei conduttori elettrici e serraggio dei morsetti;
- manovre per verificare con il tester l'effettivo stato dei circuiti di potenza (aperto / chiuso) e delle bobine (eccitata / diseccitata);
- controllo visivo del buono stato di conservazione delle protezioni (fusibili, relè termici, interruttori automatici);
- verifica delle caratteristiche elettriche di progetto dei fusibili;
- verifica delle tarature di sovraccarico di progetto dei relè;
- verifica delle tarature e delle caratteristiche elettriche di progetto degli interruttori automatici;
- verifica che i circuiti amperometrici siano chiusi prima della messa in tensione;
- verifica del corretto intervento delle protezioni di massima corrente e di quelle diffe-

renziali;

- controllo del serraggio dei collegamenti elettrici dei circuiti ausiliari;
- controllo dell'integrità degli interruttori verificandone con il tester l'effettiva apertura e chiusura;
- controllo dell'integrità, della funzionalità e dell'efficienza di commutatori, pulsanti, lampade, ecc., verificando che vengano abilitati i circuiti previsti dal progetto;
- controllo dell'integrità e della funzionalità degli strumenti di misura;
- verifica dell'efficienza delle apparecchiature ausiliare.

3.1.2 Distribuzione principale e secondaria

Controllo, pulizia e verifiche Annuale

Comprende:

- controllo visivo esterno per verificarne l'integrità;
- controllo visivo delle condutture di alimentazione, ove accessibili;
- esecuzione della pulizia interna ed esterna;
- controllo del serraggio delle giunzioni, se presenti;
- misura della resistenza di isolamento dei cavi e delle relative connessioni;
- misura dell'impedenza anello di guasto, se del caso.

3.1.3 Distribuzione periferica

Impianto di illuminazione normale Annuale

Comprende:

- esecuzione della pulizia interna ed esterna delle apparecchiature;
- controllo visivo dello stato dei componenti interni agli apparecchi;
- sostituzione dei componenti che presentano evidenti segni di surriscaldamento e/o corrosione;
- controllo del serraggio dei bulloni;
- controllo visivo esterno per verificare l'integrità dell'apparecchiatura;
- controllo visivo dell'efficienza delle lampade sostituendo le lampade guaste o con evidenti segni di invecchiamento;
- controllo visivo delle condutture di alimentazione, ove accessibili.

Impianto di illuminazione di sicurezza Semestrale

Comprende:

- controllo visivo esterno per verificare l'integrità delle apparecchiature;
- disalimentazione delle apparecchiature e verifica dell'accensione;
- controllo visivo dell'efficienza delle lampade annotando quelle guaste o malfunzionanti per l'eventuale sostituzione dopo aver verificato anche i gruppi autonomi;
- esecuzione della pulizia interna ed esterna delle apparecchiature sostituendo le lampade guaste e quelle con evidenti segni di invecchiamento;
- pulizia e controllo visivo dello stato di conservazione dei componenti interni all'apparecchio sostituendo quelli che presentano evidenti segni di surriscaldamento e/o corrosione;
- sostituzione delle batterie scariche;
- controllo visivo delle condutture di alimentazione, ove accessibili;
- controllo del serraggio dei bulloni.

Impianto prese di servizio Annuale

Comprende:

- pulizia interna ed esterna dell'apparecchiatura;
- controllo visivo esterno per verificare l'integrità dell'apparecchiatura;
- controllo visivo delle condutture di alimentazione, ove accessibili;
- controllo del serraggio dei collegamenti di alimentazione e di messa a terra;
- verifica dell'efficienza dei dispositivi di blocco e della taglia dei fusibili.

Pulsanti per il comando di emergenza Semestrale

Comprende:

- pulizia interna ed esterna dell'apparecchiatura
- controllo visivo esterno per verificare l'integrità dell'apparecchiatura e la presenza della cartellonistica;
- controllo visivo delle condutture di collegamento, ove accessibili;
- verifica del corretto funzionamento del comando di emergenza.

3.2 IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE ESTERNA

3.2.1 Apparecchi illuminanti

Controllo, pulizia, verifiche..... Annuale

Comprende:

- esecuzione della pulizia interna ed esterna delle apparecchiature;
- controllo visivo dello stato dei componenti interni agli apparecchi;
- sostituzione dei componenti che presentano evidenti segni di surriscaldamento e/o corrosione;
- controllo del serraggio dei bulloni;
- controllo visivo esterno per verificare l'integrità dell'apparecchiatura;
- controllo visivo dell'efficienza delle lampade sostituendo le lampade guaste o con evidenti segni di invecchiamento;
- controllo visivo delle condutture di alimentazione, ove accessibili.

3.3 IMPIANTO DI MESSA A TERRA E DI EQUIPOTENZIALITA'

Controlli visivi

Semestrale

Comprendono:

- controllo che non siano intervenute le protezioni a monte degli scaricatori e che gli stessi non abbiano concluso il ciclo vitale;

Operazioni manutentive

Annuale

Comprendono:

- controllo visivo per verificare l'integrità dell'impianto;
- verifica del serraggio delle connessioni nei punti accessibili;
- sostituzione dei componenti che presentano evidenti segni di ossidazione o corrosione;
- prova della continuità dei conduttori di protezione e di equipotenzialità;
- misura della resistenza di isolamento dei cavi e delle relative connessioni;
- misura dell'impedenza anello di guasto, se del caso;
- misura del valore della resistenze dei collegamenti equipotenziali per i locali di gruppo 1
- pulizia dei pozzetti contenenti i dispersori intenzionali (puntazze);
- pulizia di tutti i componenti con l'applicazione di prodotti anticorrosivi sulle giunzioni interrate;
- quant'altro sia indicato sui manuali di installazione, uso e manutenzione forniti dai costruttori.

3.4 IMPIANTO DI CABLAGGIO STRUTTURATO FONIA-DATI

- Non sono previsti interventi di manutenzione periodica, se non diversamente indicato nei manuali di installazione, uso e manutenzione forniti dal costruttore
.....Secondo indicazioni del costruttore

3.5 IMPIANTO DI RICEZIONE DEL SEGNALE TELEVISIVO

Comprende:

- controllo del serraggio dei bulloni e delle condizioni della controventatura dell'antenna..... Semestrale
- pulizia della centralina di amplificazione..... Semestrale
- quant'altro sia indicato nei manuali di installazione, uso e manutenzione forniti dal costruttore..... Secondo indicazioni del costruttore

3.6 IMPIANTO ANTINTRUSIONE

Comprende:

- quanto sia indicato nei manuali di installazione, uso e manutenzione forniti dal costruttore..... Secondo indicazioni del costruttore