

Regione Piemonte
Provincia del Verbano Cusio Ossola



CITTA' DI CANNOBIO



PALAZZO DELLA RAGIONE
RECUPERO E RESTAURO
PROGETTO ESECUTIVO

PIANO DI MANUTENZIONE

Impianti elettrici e speciali

PROGETTO E COORDINAMENTO GENERALE

BINBEL ASSOCIATI
Prof. Arch. Domenico Bagliani
Arch. Erinna Roncarolo

Via Giolitti n. 39 - 10123 TORINO
TEL 011/884754 - FAX 011/835165
E-mail binbel@binbelstudio.it

CONSULENTI

Ing. Franco Galvagno
Ing. Paolo Ronco
Studio Tecnico Chiavazza

Strutture
Impianti elettrici e speciali
Impianti di climatizzazione e idrosanitari

Via Balzetti,41 10048 Rivoli (To) Tel 011.9580940
Strada antica di Grugliasco,111 10095 Grugliasco (To) Tel 011.4119265
Via Capello,30 10098 Rivoli (To) Tel 011.9589435

Aprile 2012

PIANO DI MANUTENZIONE

Impianti elettrici e speciali

INDICE

1) -	OGGETTO	2
2) -	GRUPPO DI CONTINUITA'	3
3) -	LAMPADE	4
4) -	APPARECCHI ILLUMINANTI	5
5) -	QUADRI ELETTRICI	6
6) -	VARIE	7

1) - OGGETTO

Il presente documento intende fornire alcuni elementi e criteri essenziali concernenti le attività manutentive degli impianti elettrici da realizzare nell'ambito della ristrutturazione del Palazzo storico sito in Via Giovanola / Via Umberto I a CANNOBIO (VB).

I componenti più significativi, al riguardo, includono essenzialmente:

- gruppo di continuità
- lampade
- apparecchi illuminanti
- quadri elettrici
- componenti vari.

Nel seguito verranno presi in esame singolarmente i sopracitati componenti, precisando per ciascuno di essi gli aspetti di deterioramento ed i conseguenti interventi correttivi di ripristino.

Si tratterà pertanto di una descrizione delle attività di manutenzione ordinaria, tralasciando ovviamente quanto attinente ad eventi straordinari, ma nel corso del documento e per qualche componente specifico, si farà un accenno anche alla possibilità di predisporre una manutenzione di tipo programmato.

2) - **GRUPPO DI CONTINUITA'**

L'apparecchiatura in oggetto riveste particolare importanza, in quanto costituisce un componente atto a garantire condizioni di sicurezza.

E' pertanto opportuno, per esso, prevedere un contratto di manutenzione con Ditta specializzata, che ne verifichi periodicamente:

- lo stato dei componenti;
- la corretta presa del carico in assenza di normale tensione di rete;
- la correttezza dei dati di tensione e di corrente, con particolare riferimento alla tensione di uscita ed alla corrente di carica e ricarica della batteria;
- l'efficacia della batteria ed in particolare del mantenimento della sua autonomia come richiesta.

3) - LAMPADE

Negli impianti in oggetto sono presenti essenzialmente lampade del tipo fluorescente per le quali la durata media - d'altronde variabile con il numero di accensioni e la modalità di esercizio degli impianti di illuminazione - è valutabile in circa 7.000÷8.000 ore.

Tenendo conto di un periodo annuale di esercizio pari a 1.800÷2.200 ore, si può prevedere una durata media di 3÷4 anni per detti tubi fluorescenti.

In relazione, comunque, all'estrema variabilità della durata della singola lampada le operazioni di manutenzione ordinaria non potranno che tradursi negli interventi di sostituzione quando una o più lampade si spengono.

Di maggiore utilità è invece ipotizzare una manutenzione programmata, per la quale ci si potrà basare su esperienze precedenti, che - in termini teorici - devono considerare i tempi di vita suddetti nonché il decadimento del flusso luminoso annuale.

Quest'ultimo vale circa il 15÷20% per le lampade fluorescenti; ne consegue che - per non scendere oltre il 20÷25% di decadimento - si potrebbe ipotizzare un cambio lampade ogni 1,5 anni circa.

Valori molto diversi sono da considerare, invece, per le lampade a LED la cui vita media è valutabile in almeno 30.000÷40.000 ore; conseguentemente si può ritenere che la loro durata sia almeno di 15 anni, con il che si dovrà procedere esclusivamente alla sostituzione dei LED guasti, senza ricorrere ad una manutenzione programmata.

4) - **APPARECCHI ILLUMINANTI**

L'impolveramento e l'inquinamento ambientali costituiscono gli elementi causa del decadimento dell'efficienza degli apparecchi illuminanti con particolare riferimento alle parti riflettenti ed alle coppe di chiusura.

La pulizia dev'essere effettuata con prodotti e metodologie adeguate, utilizzando solo acqua per evitare i rischi di danneggiamenti e/o abrasioni dovute all'impiego di detersivi generici; sarà invece possibile procedere alla pulizia con acqua unitamente a prodotti espressamente preparati allo scopo.

In relazione al grado d'inquinamento della zona si può ritenere ottimale una pulizia degli apparecchi con intervalli non superiori a 6÷8 mesi per limitare il decadimento dovuto alle cause sopraesposte a valori non peggiorativi di 0,8 circa.

In occasione delle pulizie in oggetto sarà anche opportuno procedere alla verifica del serraggio delle connessioni elettriche nelle morsettiere degli apparecchi illuminanti.

5) - QUADRI ELETTRICI

Tralasciando di considerare eventi particolari, i contenitori dei quadri elettrici dovranno essere oggetto di verifiche periodiche circa lo stato di conservazione, mantenimento del grado di protezione, corretto funzionamento del sistema di chiusura: l'intervallo annuale fra le verifiche può ritenersi sufficiente.

Analoga periodicità è da considerare adeguata anche per i controlli sulle apparecchiature montate all'interno di detti quadri, e cioè:

- prova di intervento degli interruttori differenziali;
- verifiche di corretta funzionalità meccanica di interruttori, contattori, ecc..;
- controllo di serraggio dei morsetti di attestazione dei cavi in ingresso ed uscita.

6) - VARIE

La configurazione degli impianti comprende anche ulteriori componenti particolari, qui di seguito elencati, per i quali si forniscono alcuni criteri di manutenzione e della relativa periodicità:

- apparecchi illuminanti per illuminazione di sicurezza, la cui efficienza - nonché l'effettivo stato di carica - dovranno essere controllati annualmente;
- prese di corrente, per le quali, in coincidenza delle altre attività manutentive, si dovranno verificare l'assenza di eventuali sfiammature e l'efficiente serraggio dei morsetti con particolare riferimento a quello pertinente al conduttore di protezione;
- dispersori di terra, di cui si dovrà verificare - almeno annualmente - il mantenimento delle caratteristiche di serraggio delle connessioni;
- componenti dell'impianto di rivelazione fumi, per i quali è necessaria una verifica dell'idoneità funzionale almeno ogni 6 mesi;
- componenti dell'impianto di antintrusione, la cui funzionalità è opportuno sia verificata almeno annualmente.