



# **COMUNE DI VALBONDIONE**

Via Beltrame n. 34, 24020 - Valbondione (BG)  
 Tel. +39 0346 44004 - Fax. +39 0346 44038  
 PEC comune.valbondione@legalmail.it  
 P.IVA 01657200166



## **PROGETTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA RELATIVO ALL'ADEGUAMENTO NORMATIVO DEL PALAZZETTO DELLO SPORT E VANI ACCESSORI SITO IN VIA TARCISIO PACATI NEL COMUNE DI VALBONDIONE (BG)**

**PROGETTO ESECUTIVO - CIG ZB127D73E7**

PROGETTISTA

Ing. Giorgio Alberto Casilli  
 Ing. Maria Grazia Bergamini  
 Arch. Franco Carnicelli  
 Via Mazzini 1/a 24128 Bergamo  
 tel. 035.215072 - mail [rckstrutture@tiscali.it](mailto:rckstrutture@tiscali.it)

Impianti tecnologici  
 Ing. Antonino Casale  
 Via Grismondi 13/a 24124 Bergamo  
 tel.035.4124399 - mail [studio@ingcasale.it](mailto:studio@ingcasale.it)

LUOGO

**Comune di Valbondione (BG) - via Tarcisio Pacati**

FIRME

ARCHIVIAZIONE PROGETTO  
 ARCHITETTONICO

ARCHIVIAZIONE PROGETTO  
 IMPIANTI TECNOLOGICI

PRG 86/2018

DESCRIZIONE

## **Piano di Manutenzione impianti elettrici e speciali**

1	09.07.2019	2ª Emissione	-	Capitanio	Casale
REV.	DATA	DESCRIZIONE MODIFICHE	SCALA	DISEGNATO	APPROVATO
CODICE COMMESSA		TAV. N.			
CIG ZB127D73E7		<b>I.E._13</b>			

---

INDICE

<b>1. SCOPO E OBIETTIVI.....</b>	<b>3</b>
<b>2. NORME DI RIFERIMENTO.....</b>	<b>4</b>
LEGGI .....	4
DOCUMENTAZIONE DI PROGETTO.....	4
NORME CEI .....	4
NORME UNI.....	4
<b>3. MANUNALE D'USO.....</b>	<b>5</b>
<b>4. MANUALE DI MANUTENZIONE.....</b>	<b>5</b>
<b>5. PROGRAMMA DI MANUTENZIONE .....</b>	<b>6</b>
SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI.....	6
SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI .....	6
SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE .....	6

## **1. SCOPO E OBIETTIVI**

Lo scopo del presente documento è quello di illustrare il piano di manutenzione dell'impianto denominato "Palazzetto dello sport e vani accessori" sito in via Tarcisio Pacati nel comune di Valbondione (BG).

La consegna dell'energia elettrica avviene presso la palazzina spogliatoi esterni, oltre la centrale termica, al di fuori della cabina di media tensione di proprietà del distributore.

All'interno la forza motrice e luce sono alimentate da sottoquadri di zona e distribuiti con cavi tipo LS0H, in quanto parte dei locali del fabbricato sono impiegati per pubblico spettacolo, per convegni, concerti, proiezioni cinematografiche ed altri eventi con un notevole afflusso di persone. Gli stessi sono considerati "luoghi a maggior rischio in caso di incendio".

Il piano di manutenzione è il documento complementare al progetto esecutivo che prevede, pianifica e programma, tenendo conto degli elaborati progettuali esecutivi effettivamente realizzati, le attività di manutenzione dell'impianto al fine di mantenerne nel tempo le funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico.

Il piano di manutenzione assume contenuto differenziato in relazione all'importanza e alla specificità dell'intervento, ed è costituito dai seguenti documenti operativi, salvo diversa motivata indicazione del responsabile del procedimento:

- a) il manuale d'uso;
- b) il manuale di manutenzione;
- c) il programma di manutenzione.

Il presente piano di manutenzione delle apparecchiature è di tipo preliminare.

Le schede e i manuali di manutenzione dettagliati dovranno essere forniti dall'Appaltatore alla Committenza tramite il Costruttore dell'apparecchiatura che effettivamente sarà installata nell'impianto dopo l'appalto.

## **2. NORME DI RIFERIMENTO**

Di seguito riportiamo le principali norme di riferimento usate per la redazione delle schede di cui sopra. L'elenco non è esaustivo e andrà integrato con le prescrizioni normative indicate nei manuali d'uso e manutenzione dei costruttori.

### **LEGGI**

D.M. 22 gennaio 2008 n°37 “Disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici”

D.lgs. 9 aprile 2008, n. 81 “Testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro”

### **DOCUMENTAZIONE DI PROGETTO**

Guida CEI 0-2 "Guida per la definizione della documentazione di progetto degli impianti elettrici"

### **NORME CEI**

CEI 11-27 Edizione 2014-01 “Lavori su impianti elettrici”;

Norma C.E.I. 64-8 “Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua ”

Norma C.E.I. 78-17 “Manutenzione delle cabine elettriche MT/MT e MT/BT dei clienti/utenti finali”

### **NORME UNI**

Norma UNI EN 1838 – “applicazioni dell'illuminotecnica – illuminazione di emergenza”

### **3. MANUNALE D'USO**

Il manuale d'uso sarà utilizzato dall'utente per conoscere, verificare, e controllare le modalità di gestione e manutenzione degli impianti.

Il manuale d'uso dovrà essere sviluppato ed ampliato dall'Appaltatore in funzione delle caratteristiche specifiche delle varie apparecchiature e del materiale utilizzato per la costruzione degli impianti (marca, modello, definitivi ecc.).

Tale implementazione dovrà consentire di limitare quanto più possibile i danni derivanti da un'utilizzazione impropria della singola apparecchiatura.

Il manuale d'uso dovrà inoltre consentire di eseguire tutte le operazioni atte alla gestione e conservazione dell'impianto, che non richiedano conoscenze specialistiche, e per riconoscere fenomeni di deterioramento anomalo al fine di sollecitare tempestivamente gli interventi specialistici.

Il manuale d'uso dovrà riportare le seguenti informazioni:

- La collocazione nell'intervento delle parti menzionate;
- rappresentazione grafica delle principali apparecchiature;
- descrizione tecnica;
- modalità di uso corretto.

### **4. MANUALE DI MANUTENZIONE**

Il manuale di manutenzione si riferisce alla manutenzione delle parti significative del bene ed in particolare degli impianti elettrici. Esso fornisce, in relazione alle diverse unità tecnologiche, alle caratteristiche dei materiali o dei componenti interessati, le indicazioni necessarie per la corretta manutenzione nonché per il ricorso ai centri di assistenza o di servizio.

Esso deve contenere:

- a) la collocazione nell'intervento delle parti menzionate;
- b) la rappresentazione grafica delle principali apparecchiature;
- c) la descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo;
- d) il livello minimo delle prestazioni;
- e) le anomalie riscontrabili;
- f) le manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente;
- g) le manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato.

## **5. PROGRAMMA DI MANUTENZIONE**

Il programma di manutenzione si realizza al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni.

Esso verrà realizzato a conclusione dell'opera da parte dell'Appaltatore per garantire la miglior qualità nella redazione dei seguenti sottoprogrammi:

1. Sottoprogramma delle prestazioni
2. Sottoprogramma dei controlli
3. Sottoprogramma degli interventi di manutenzione

### **SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI**

Il sottoprogramma delle prestazioni dovrà contenere i livelli di prestazione dell'impianto nel corso del suo ciclo di vita e delle apparecchiature principali in esso contenute.

### **SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI**

Il sottoprogramma dei controlli dovrà contenere la programmazione prefissata, o temporalmente prefissata, di ogni verifica da effettuare sull'impianto nel corso del suo ciclo di vita.

Tale documento ha il fine di rilevare il livello prestazionale dell'impianto, individuandone la dinamica di caduta delle prestazioni a partire dai valori di collaudo fino ai minimi di norma.

Le tipologie di prova andranno concordate con i tecnici specializzati delle apparecchiature e con la Committenza per la definizione della necessità di eventuali verifiche, ove pertinenti, per una corretta rilevazione delle prestazioni dell'impianto.

### **SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE**

Il sottoprogramma degli interventi di manutenzione dovrà contenere la programmazione temporale degli interventi manutentivi principali indicati all'interno delle schede di manutenzione al fine di garantire l'informazione per una corretta conservazione dell'impianto.

Gli interventi saranno individuati dall'Appaltatore su informazione del Costruttore delle apparecchiature effettivamente installate.

Bergamo, 09-07-2019

Ing. Casale Antonino