

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

Oggetto: PIANO DI MANUTENZIONE

Dati generali impianto:

Tensione V = 400-230 V

Sistema: TT - 3F+N

Committente: COMUNE DI VALBONDIONE

Progettista: ING. ANTONINO CASALE

Piano di manutenzione

Scheda n°	IE	1	Nome opera:	ADEGUAMENTO NORMATIVO DEL PALAZZETTO DELLO SPORT E VANI ACCESSORI		
Tipologia impianto	<input checked="" type="checkbox"/> elettrico	<input type="checkbox"/> meccanico	Categoria:	Impianto di distribuzione dell'energia elettrica		
Componente:	Quadro elettrico BT					
Ubicazione apparecchiature:	Cabina elettrica di trasformazione MT/BT e distribuzione BT					Quantità
					vedere planimetrie	u.m.
					2	-

Codice	Tipologia intervento	Periodicità	Norma rif.	Note	Descrizione opere di manutenzione
INT 01	Esame a vista dello stato dell'intera struttura metallica	1 anno	CEI 78-17		
INT 02	Presenza di corpi estranei all'interno del quadro	1 anno	CEI 78-17		
INT 03	Pulizia parti isolanti e parti attive	1 anno	CEI 78-17		
INT 04	Controllo serraggio della bulloneria	2 anni	CEI 78-17		
INT 05	Controllo aperture per passaggio cavi e tamponature	1 anno	CEI 78-17		
INT 06	Pulizia cinematismi, lubrificazione	2 anni	CEI 78-17		
INT 07	Controllo blocchi e interblocchi	2 anni	CEI 78-17		
INT 08	Pulizia e serraggio morsettiere	1 anno	CEI 78-17		
INT 09	Controllo collegamenti ausiliari	1 anno	CEI 78-17		
INT 10	Intelleggibilità e completezza targhe per sequenza manovre	2 anni	CEI 78-17		
INT 11	Funzionalità parti estraibili	2 anni	CEI 78-17		

Piano di manutenzione

Scheda n°	IE	1	Nome opera:	ADEGUAMENTO NORMATIVO DEL PALAZZETTO DELLO SPORT E VANI ACCESSORI		
Tipologia impianto	<input checked="" type="checkbox"/> elettrico	<input type="checkbox"/> meccanico	Categoria:	Impianto di distribuzione dell'energia elettrica		
Componente:	Quadro elettrico BT					
Ubicazione apparecchiature:	Cabina elettrica di trasformazione MT/BT e distribuzione BT					Quantità
					vedere planimetrie	u.m.
					2	-

Codice	Tipologia intervento	Periodicità	Norma rif.	Note	Descrizione opere di manutenzione
INT 12	Funzionalità otturatori	2 anni	CEI 78-17		
INT 13	INTDEDICATI - Verifiche/interventi: controllo generale e installazione	1 anno	CEI 78-17		
INT 14	INTDEDICATI - Verifiche/interventi: controllo integrità dell'interruttore	1 anno	CEI 78-17		
INT 15	INTDEDICATI - Verifiche/interventi: pulizia generale	1 anno	CEI 78-17		
INT 16	INTDEDICATI - Verifiche/interventi: verifica serraggio collegamenti in ingresso/uscita	1 anno	CEI 78-17		
INT 17	INTDEDICATI - Verifiche/interventi: verifica ausiliari elettrici	1 anno	CEI 78-17		
INT 18	INTDEDICATI - Verifiche/interventi: Verifica funzionamento dell'unità di controllo di protezione	1 anno	CEI 78-17		
INT 19	INTDEDICATI - Verifiche/interventi: Esecuzione ciclo di manovra O-CO	1 anno	CEI 78-17		
INT 20	SEMSBBT - Verifiche/interventi: pulizia	1 anno	CEI 78-17		
INT 21	SEMSBBT - Verifiche/interventi: verifica degli stati di integrità elettrico e meccanico (scariche superficiali, fessurazioni, ecc.)	1 anno	CEI 78-17		
INT 22	SEMSBBT - Verifiche/interventi: verifica serraggio collegamenti in ingresso/uscita	1 anno	CEI 78-17		

Piano di manutenzione

Scheda n°	IE	1	Nome opera:	ADEGUAMENTO NORMATIVO DEL PALAZZETTO DELLO SPORT E VANI ACCESSORI		
Tipologia impianto	<input checked="" type="checkbox"/> elettrico	<input type="checkbox"/> meccanico	Categoria:	Impianto di distribuzione dell'energia elettrica		
Componente:	Quadro elettrico BT					
Ubicazione apparecchiature:	Cabina elettrica di trasformazione MT/BT e distribuzione BT					Quantità
					vedere planimetrie	u.m.
					2	-

Codice	Tipologia intervento	Periodicità	Norma rif.	Note	Descrizione opere di manutenzione
INT 23	TA-TV-BT - Verifiche/interventi: Controllo generale stato di conservazione	1 anno	CEI 78-17		
INT 24	TA-TV-BT - Verifiche/interventi: Controllo parti isolanti per lesioni e tracce di scarica	1 anno	CEI 78-17		
INT 25	TA-TV-BT - Verifiche/interventi: Controllo integrità calotta di protezione e sigillatura morsetti	1 anno	CEI 78-17		
INT 26	TA-TV-BT - Verifiche/interventi: Controllo collegamenti primari e secondari come da progetto	1 anno	CEI 78-17		
INT 27	TA-TV-BT - Verifiche/interventi: Controllo e serraggio connessioni primarie e secondarie	1 anno	CEI 78-17		
INT 28	TA-TV-BT - Verifiche/interventi: Controllo collegamenti di terra dei circuiti secondari e dei morsetti di messa a terra	1 anno	CEI 78-17		

Piano di manutenzione

Scheda n°	IE	2	Nome opera:	ADEGUAMENTO NORMATIVO DEL PALAZZETTO DELLO SPORT E VANI ACCESSORI		
Tipologia impianto	<input checked="" type="checkbox"/> elettrico	<input type="checkbox"/> meccanico	Categoria:	Impianto di distribuzione dell'energia elettrica		
Componente:	UPS					
Ubicazione apparecchiature:	Cabina elettrica di trasformazione MT/BT e distribuzione BT e altri locali tecnici					Quantità
					vedere planimetrie	u.m.
					1	-

Codice	Tipologia intervento	Periodicità	Norma rif.	Note	Descrizione opere di manutenzione
INT 01	UPS - Verifiche/interventi: controllo funzionamento e pulizia	6 mesi	CEI 78-17		
INT 02	UPS - Verifiche/interventi: manutenzione apparecchiatura eseguita solo dal costruttore		CEI 78-17		

Piano di manutenzione

Scheda n°	IE	3	Nome opera:	ADEGUAMENTO NORMATIVO DEL PALAZZETTO DELLO SPORT E VANI ACCESSORI			
Tipologia impianto	<input checked="" type="checkbox"/> elettrico	<input type="checkbox"/> meccanico	Categoria:	Impianto di illuminazione			
Componente:	Corpi illuminanti per illuminazione normale						
Ubicazione apparecchiature:	Locali costituenti il fabbricato					Quantità vedere plan	u.m. -

Codice	Tipologia intervento	Periodicità	Norma rif.	Note	Descrizione opere di manutenzione
INT 01	Pulizia	1 anno			
INT 02	Verifica degli stati di integrità elettrico e meccanico (scariche superficiali, fessurazioni, ecc.)	1 anno			
INT 03	Verifica serraggio collegamenti in ingresso/uscita	1 anno			
INT 04	Misura del valore illuminamento sul piano di lavoro	10 anni			
INT 05	Verifica continuità verso terra	2 anni			

Piano di manutenzione

Scheda n°	IE	4	Nome opera:	ADEGUAMENTO NORMATIVO DEL PALAZZETTO DELLO SPORT E VANI ACCESSORI			
Tipologia impianto	<input checked="" type="checkbox"/> elettrico	<input type="checkbox"/> meccanico	Categoria:	Impianto di illuminazione			
Componente:	Corpi illuminanti per illuminazione di sicurezza						
Ubicazione apparecchiature:	Locali costituenti il fabbricato					Quantità vedere plan	u.m. -

Codice	Tipologia intervento	Periodicità	Norma rif.	Note	Descrizione opere di manutenzione
INT 01	Pulizia	1 anno			
INT 02	Verifica degli stati di integrità elettrico e meccanico (scariche superficiali, fessurazioni, ecc.)	1 anno			
INT 03	Verifica serraggio collegamenti in ingresso/uscita	1 anno			
INT 04	Misura del valore illuminamento sul piano di lavoro	10 anni			
INT 05	Verifica continuità verso terra	2 anni			
INT 06	Verifica autonomia sistema di illuminazione di sicurezza	1 anni	CEI UNI 11222		
INT 07	Verifica tempo di carica	2 anni			
INT 08	Verifica di funzionamento	6 mesi	CEI UNI 11222		
INT 09	Verifica generale	1 anno	CEI UNI 11222		

Piano di manutenzione

Scheda n°	IE	5	Nome opera:	ADEGUAMENTO NORMATIVO DEL PALAZZETTO DELLO SPORT E VANI ACCESSORI		
Tipologia impianto	<input checked="" type="checkbox"/> elettrico	<input type="checkbox"/> meccanico	Categoria:	Impianto di rilevazione incendio		
Componente:	Impianto rilevazione incendio					
Ubicazione apparecchiature:	Locali costituenti il fabbricato					Quantità
					1	u.m.
					-	

Codice	Tipologia intervento	Periodicità	Norma rif.	Note	Descrizione opere di manutenzione
INT 01	Efficienza e commutazione delle alimentazioni, segnalazioni, rimozione alimentazione primaria	6 mesi	UNI 11224:2007		Controllo sulla centrale
INT 02	Stato delle batterie	6 mesi	UNI 11224:2007		
INT 03	Efficienza di lampade, led e segnalazioni ottiche e digitali	6 mesi	UNI 11224:2007		
INT 04	Efficienza delle segnalazioni acustiche	6 mesi	UNI 11224:2007		
INT 05	Efficienza dei segnali di rinvio degli stati di allarme e guasto su ripetitori, modem, combinatori	6 mesi	UNI 11224:2007		Controllo sul sistema
INT 06	Efficienza del sistema di visualizzazione grafica e possibilità di inviare e ricevere comandi	6 mesi	UNI 11224:2007		
INT 07	Segnalazione guasto su apertura o cortocircuito delle linee di rilevazione sorvegliate	6 mesi	UNI 11224:2007		Controllo sulle linee
INT 08	Segnalazione guasto su apertura o cortocircuito delle linee di comando sorvegliate	6 mesi	UNI 11224:2007		
INT 09	Esecuzione delle prove di allarme su tutti i componenti, ove possibile	6 mesi	UNI 11224:2007	Qualora esista la lista di controllo dettagliata, allegare copia alla scheda di manutenzione	
INT 10	Controllo positivo delle segnalazioni di allarme presso l'impianto	6 mesi	UNI 11224:2007		Controllo funzionale impianto
INT 11	Controllo positivo delle congruenze delle segnalazioni e delle visualizzazioni	6 mesi	UNI 11224:2007		

Piano di manutenzione

Scheda n°	IE	6	Nome opera:	ADEGUAMENTO NORMATIVO DEL PALAZZETTO DELLO SPORT E VANI ACCESSORI		
Tipologia impianto	<input checked="" type="checkbox"/> elettrico	<input type="checkbox"/> meccanico	Categoria:	Impianto EVAC		
Componente:	Impianto di allarme vocale per scopi di emergenza (EVAC)					
Ubicazione apparecchiature:	Locali costituenti il fabbricato					Quantità
						1
						u.m.
						-

Codice	Tipologia intervento	Periodicità	Norma rif.	Note	Descrizione opere di manutenzione
INT 01	Controllare che l'area sia protetta dall'accesso non autorizzato	6 mesi	UNI ISO 7240-19:2010		Programma di ispezione
INT 02	Controllare che l'accesso al s.s.c.i.e. non sia ostruito	6 mesi	UNI ISO 7240-19:2010	s.s.c.i.e. = sound systems control and indicating equipment	
INT 03	Controllare che il funzionamento delle s.s.c.i.e. non ostruisca l'evacuazione dell'edificio	6 mesi	UNI ISO 7240-19:2010		
INT 04	Controllare che le indicazioni visibili rimangano facilmente distinguibili in condizione di luce ambiente	6 mesi	UNI ISO 7240-19:2010		
INT 05	Controllare che la posizione delle s.s.c.i.e. presenti un basso rischio per le apparecchiature e il personale in caso di emergenza	6 mesi	UNI ISO 7240-19:2010		
INT 06	Controllare che nella posizione delle s.s.c.i.e. non vi siano sorgenti di innesco incendio e materiali combustibili	6 mesi	UNI ISO 7240-19:2010		
INT 07	Controllare che siano disponibili le istruzioni di funzionamento	6 mesi	UNI ISO 7240-19:2010		
INT 08	Misurare il tempo che impiega l's.s.e.p. a effettuare una trasmissione, nella condizione di allarme vocale, con un operatore, o automaticamente in seguito al ricevimento di un segnale da un sistema fisso di rilevazione d'incendio o da un altro sistema fisso di rilevazione	6 mesi	UNI ISO 7240-19:2010	s.s.e.p. = sound system for emergency purpose	Programma di prove
INT 09	Verificare che tutte le funzioni non d'emergenza siano disabilitate durante il funzionamento d'emergenza	6 mesi	UNI ISO 7240-19:2010		

Piano di manutenzione

INT 10	Verificare che l's.s.e.p. sia in grado di trasmettere segnali d'allarme e messaggi vocali in una o più aree simultaneamente	6 mesi	UNI ISO 7240-19:2010		
INT 11	Controllare che siano soddisfatti i requisiti di intelligibilità del parlato	12 mesi	UNI ISO 7240-19:2010		
INT 12	Misurare e registrare il livello di rumore ambientale in prossimità del microfono d'emergenza delle s.s.c.i.e.	6 mesi	UNI ISO 7240-19:2010		
INT 13	Verificare che la capacità della sorgente di alimentazione d'emergenza sia uguale o maggiore ai requisiti calcolati	6 mesi	UNI ISO 7240-19:2010		
INT 14	Verificare che l'interruzione del collegamento di comunicazione fra il sistema di rilevazione d'emergenza e l's.s.e.p. sia segnalata come un guasto	6 mesi	UNI ISO 7240-19:2010		
INT 15	Sostituire le batterie dell'apparecchiatura di alimentazione	2 anni	UNI ISO 7240-19:2010	La sostituzione dovrà essere fatta se le batterie non siano state sottoposte a prova e non sia stato verificato che hanno una capacità sufficiente a soddisfare i requisiti della ISO 7240	

Piano di manutenzione

Scheda n°	IE	7	Nome opera:	ADEGUAMENTO NORMATIVO DEL PALAZZETTO DELLO SPORT E VANI ACCESSORI		
Tipologia impianto	<input checked="" type="checkbox"/> elettrico	<input type="checkbox"/> meccanico	Categoria:	Impianto di forza motrice		
Componente:	Elementi per la sicurezza					
Ubicazione apparecchiature:	Posizionati all'interno dell'impianto elettrico lato bassa tensione					Quantità
					-	u.m.
					-	-

Codice	Tipologia intervento	Periodicità	Norma rif.	Note	Descrizione opere di manutenzione
INT 01	Prove d'intervento dei dispositivi di sicurezza e di riserva	6 mesi	CEI 64-8		
INT 02	Prove d'intervento degli interruttori differenziali	6 mesi	CEI 23-18, CEI 64-4		
INT 03	Prove di funzionamento alla tensione nominale	1 anno	CEI 64-8, CEI 64-9		
INT 04	Prova di continuità dei conduttori di protezione	3 anni	CEI 64-8	foglio d'interpretazione CEI F.19	
INT 05	Misura dell'impedenza totale dell'anello di guasto	3 anni	CEI 64-8		
INT 06	Misura della corrente presunta di corto circuito tra fase e neutro	3 anni	CEI 64-8 e Appendice D		
INT 07	Misura della caduta di tensione	5 anni	CEI 64-8, CEI 64-9		
INT 08	Misura delle resistenze d'isolamento dell'impianto e verifica della protezione per separazione elettrica	5 anni	CEI 64-8, CEI 64-10		

Piano di manutenzione

Scheda n°	IE	8	Nome opera:	ADEGUAMENTO NORMATIVO DEL PALAZZETTO DELLO SPORT E VANI ACCESSORI	
Tipologia impianto	<input checked="" type="checkbox"/> elettrico	<input type="checkbox"/> meccanico	Categoria:	Intero impianto	
Componente:	Ogni apparecchiatura visibile dell'impianto				
Ubicazione apparecchiature:	Posizionati come indicato nel manuale d'uso e nel progetto as built.				Quantità
					u.m.
					-
					-

Codice	Tipologia intervento	Periodicità	Norma rif.	Note	Descrizione opere di manutenzione
INT 01	Indagine termografica	2 anni	UNI ISO 6781		<p>Una PES dovrà fotografare gli elementi visibili dell'impianto e redarre una relazione di analisi in cui si evidenzino i punti critici di surriscaldamento dell'impianto elettrico.</p> <p>Le temperature rilevate andranno confrontate con le temperature di riferimento date dall'Appaltatore tramite il costruttore delle apparecchiature installate o, in loro assenza, con le temperature di riferimento di apparecchiature similari.</p>