



**REGIONE DEL VENETO  
COMUNE DI BAGNOLO DI PO  
PROVINCIA DI ROVIGO**



**PROGETTO STUDIO DI FATTIBILITA',  
DEFINITIVO ED ESECUTIVO  
art. 23, c.4 del D.lgs n. 50 del 2016**

**Lavori di efficientamento energetico  
installazione di impianti per la produzione di energia  
da fonti rinnovabili – cimiteri comunali  
CUP D14H22001360006**

<p><b>Il Progettista:</b> Simone Riccardi Perito Industriale Via L.Einaudi, 115 – 45100 ROVIGO Tel. 0425/070000 E-Mail: tecnico@studioprogetti.org</p>	<p>Il Progettista:</p>	<p><b>Il RUP:</b> Geometra Riccardo Resini</p>	<p>Il Rup:</p>
--	------------------------	--	----------------



**“Intervento Finanziato dall'Unione Europea - NextGenerationEU”**

00	Emissione	S.R.	S.R.	S.Riccardi	03/03/2023
REVISIONE	DESCRIZIONE	Redazione	Controllo	Approvazione	Data
SCALA:	ELABORATO:				ELABORATO:
-	Piano Di Manutenzione Impianto fotovoltaico				<b>E11</b>
DATA:	Pratica: 84_23				Nome File: 84_23_COP E11_00.dwg
Marzo 2023					

Disegno riservato a termine di legge con divieto di riprodurlo e di renderlo noto a terzi senza autorizzazione scritta.

# **PIANO DI MANUTENZIONE IMPIANTI FOTOVOLTAICI**

**Installazione di due impianti fotovoltaici  
con accumulo sui cimiteri comunali di  
Bagnolo di Po e Località Runzi  
Comune di Bagnolo di PO**

## **PREMESSA**

Il presente elaborato ha lo scopo di pianificare e programmare l'attività di manutenzione, al fine di mantenere nel tempo la funzionalità, l'efficienza e di conseguenza il valore economico dell'opera realizzata.

Il piano risulta suddiviso in tre parti fra loro distinte e precisamente:

- 1) il manuale di uso
- 2) il manuale di manutenzione
- 3) il programma di manutenzione

I suddetti documenti integrati fra loro concorreranno a rendere disponibili la conoscenza e le direttive per conseguire quanto previsto.

## **MANUALE DI USO**

### Descrizione generale collocazione nell'intervento degli impianti

L'intervento previsto ha per oggetto tutte le opere, provviste e prestazioni occorrenti per la realizzazione di due impianti fotovoltaici da sui cimiteri comunali.

NB. La descrizione tecnica estesa e puntuale dei singoli componenti costituenti gli impianti oggetto del piano risulta nell'elenco prezzi descrittivo con specifica allegato al progetto esecutivo.

### Modalità di uso

La Ditta che realizzerà gli interventi previsti nel progetto, dovrà fornire a fine dei lavori, tutta la documentazione sui materiali installati nonché i loro manuali d'uso direttamente forniti dalla casa costruttrice.

La manovrabilità degli interruttori posti sui rispettivi quadri sarà disponibile anche al personale non esperto, e quindi non a conoscenza di tecniche specialistiche, tutte le altre operazioni di intervento di carattere manutentivo dovranno essere realizzate da personale qualificato secondo il programma di manutenzione descritto in seguito.

## **MANUALE DI MANUTENZIONE**

### Collocazione nell'intervento delle parti menzionate e rappresentazione grafica

Si fa riferimento a quanto già descritto nella parte precedente relativa al manuale di uso.

### Risorse necessarie per l'intervento manutentivo

Premesso che le operazioni di manutenzione devono essere eseguite secondo i programmi stabiliti da personale interno o esterno, ma comunque qualificato, questo deve essere dotato di tutta l'attrezzatura di verifica e di controllo necessaria, nonché di quella parte di materiali rientranti nella manutenzione programmata in modo temporale.

Tutte le operazioni di manutenzione di tipo straordinario, cioè per quella parte di guasti non prevedibili, dovrà essere prevista una procedura di intervento comunque filtrata da persona interna alla struttura edotta e a perfetta conoscenza della complessità degli impianti oggetto degli interventi. Potrà comunque essere messa a disposizione del manutentore interno, o comunque al personale esterno incaricato dalla Committente per lo scopo, una serie di materiali di possibile utilizzo per le operazioni di pronto intervento in caso di necessità, l'esatta consistenza di detto materiale dovrà comunque essere stabilita previo accordi fra la Committente, la D.L., e l'eventuale Manutentore incaricato.

Per quanto riguarda il sistema di gestione e regolazione dell'impianto, le manutenzioni e comunque la gestione dei guasti e anomalie saranno rilevate e al relativo guasto corrisponderà un modo definito di intervento, previsto direttamente dal programma di gestione.

## **PROGRAMMA DI MANUTENZIONE**

Durante le operazioni di manutenzione indipendente al loro livello di complessità, gli operatori avranno l'obbligo di mantenere gli impianti nel pieno rispetto delle normative vigenti in materia facendo riferimento in particolare a:

- le disposizioni vigenti sulla prevenzione degli infortuni
- le norme CEI
- le norme UNI
- le disposizioni del Comando VVF
- i regolamenti e le prescrizioni comunali
- le disposizioni della Legge 46 del 5 marzo 1990 ed il relativo decreto di attuazione (D. P. R. 447 - G. U. 15.02.92 n. 38)
- le disposizioni del D. P. R. 547/55 "Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro"
- le disposizioni del D. P. R. 303/56 "Norme generali per l'igiene del lavoro"
- Il decreto del Consiglio dei Ministri 1 marzo 1991 sui "limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno"
- le disposizioni impartite dalla Legge 626/94
- le disposizioni impartite dal D.L. 494/96 in relazione ad eventuali nuovi interventi.

Si intendono facenti parte del presente piano di manutenzione programmata tutti gli impianti elettrici relativi alle alimentazioni elettriche, già elencati nella prima parte del piano di manutenzione ed in particolare:

- distribuzione primaria (canalizzazioni e linee di interconnessione fra quadri)
- quadri elettrici primari
- distribuzione impianti di energizzazione.
- Punti di utilizzo.
- impianti di terra ed equipotenziali

Gli interventi saranno effettuati dal manutentore secondo un programma temporale definito nelle tabelle allegate; a seguito di ciascun intervento come normale procedura, verrà redatto relativo verbale.

**INTERVENTI DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA**  
**SCHEDE TECNICHE DI INTERVENTO**

Gli interventi previsti nella manutenzione programmata sono evidenziati nel dettaglio delle tabelle allegate relative alle singole apparecchiature degli impianti in oggetto

**SCHEDA TECNICA DI INTERVENTO N°1**

<b>Pos.</b>	<b>Oggetto</b>	<b>Frequenza</b>	<b>Tipo di intervento</b>
1	Impianto fotovoltaico completo di quadro di campo e quadro parallelo e accumulato	A	esecuzione con cadenza annuale della verifica tecnico-funzionale per accertare che la continuità elettrica sia sempre esistente
2	Impianto fotovoltaico completo di quadro di campo e quadro parallelo e accumulato	A	l'eliminazione di ogni irregolarità o guasto con riparazione o sostituzione, se necessario, di qualsiasi materiale o tratto di rete che per normale usura o per difetti intervenuti non dia garanzia di regolarità e sicurezza di funzionamento e di rendimento
3	Impianto fotovoltaico completo di quadro di campo e quadro parallelo e accumulato	A	stesura di una relazione annuale in cui sono riassunti i risultati della verifica e gli eventuali interventi di sistemazione e l'analisi dei rendimenti e dei consumi
4	Campo fotovoltaico	A	Verifica delle connessioni elettriche con lubrificazione delle connessioni tramite grasso di vasellina
5	Aggiornamento Documentazioni Tecniche Iniziali	A	Restituzione grafica delle planimetrie, schemi elettrici, legende, ecc., aggiornati con le modifiche opportune per le opere di integrazione e manutenzioni ordinarie della stessa ditta incaricata

NOTE: Frequenza dell'intervento

M (mensile)

T (trimestrale)

S (semestrale)

A (annuale)