

STUDIO TECNICO
ING. GIOVANNI-LUCA GIANNUZZI



COMUNE DI PRATO

RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DELL'ASILO NIDO "FIORE"
VIA AUGUSTO RIGHI - PRATO (PO)
Progetto Definitivo-Esecutivo

PIANO DI MANUTENZIONE DELLE OPERE



Siena, Gennaio 2017

IL TECNICO

Ing. Giovanni-Luca Giannuzzi

INDICE

1	PIANO DI MANUTENZIONE	3
1.1	IMPIANTO FOTOVOLTAICO.....	3
1.2	IMPIANTO SOLARE TERMICO.....	5

1 PIANO DI MANUTENZIONE

1.1 IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Sono oggetto di manutenzione le seguenti parti di impianto:

Parte di impianto	Verifiche e controlli	Periodicità
Quadri elettrici lato CC e lato CA, tubazioni in vista	<ul style="list-style-type: none"> • Sporczia ed umidità • Integrità e sicurezza contro contatti diretti • Manomissioni o parti compromesse da urti accidentali • Connessione dei morsetti • Tenuta del grado di protezione (IP) dell'inverter • Tenuta del grado di resistenza agli urti (IK) dell'inverter • Funzionamento degli interruttori differenziali (tramite tasto prova) • Connessioni impianto di terra • Temperatura sulle apparecchiature (interruttori e cavi in partenza) • Prova strumentale per la verifica dell'intervento delle protezioni magnetotermiche e/o Differenziali su tutti gli interruttori montati sui quadri elettrici • Prova strumentale a campione 20% della resistenza d'isolamento dei circuiti della distribuzione primaria. 	Annuale
Dispositivo di protezione di interfaccia	<ul style="list-style-type: none"> • Collaudo con interruzione energia elettrica lato CA 	Annuale
Moduli fotovoltaici	<ul style="list-style-type: none"> • Sporczia o danni sulla superficie di captazione • Integrità del modulo 	Annuale

	<ul style="list-style-type: none"> • Connessioni multicontact; • Tensione di stringa • Presenza di oggetti ingiustificati che determinano fenomeni di ombreggiamento sui moduli fotovoltaici 	
Sistema di ancoraggio dei moduli fotovoltaici	<ul style="list-style-type: none"> • Serraggio dei bulloni e degli ancoraggi • Deformazioni degli elementi strutturali • Tenuta all'acqua dei punti di ancoraggio alla copertura 	Annuale
Inverter	<ul style="list-style-type: none"> • Tenuta del grado di protezione (IP) dell'inverter • Tenuta del grado di resistenza agli urti (IK) dell'inverter • Connessioni multicontact lato c.c. • Connessioni lato c.a. • Connessioni RS 485 • Tensioni e correnti delle stringhe • Autotest dispositivo interfaccia interno 	Annuale
Contatore di misura	<ul style="list-style-type: none"> • Confronto fra la lettura del contatore GSE e quello interno agli inverter 	Semestrale

1.2 IMPIANTO SOLARE TERMICO

Sono oggetto di manutenzione le seguenti parti di impianto:

Parte di impianto	Verifiche e controlli	Periodicità
Tubazioni in vista, pompe, vasi di espansione, saracinesche	<ul style="list-style-type: none"> • Tenuta degli attacchi idrici e ruggine • Integrità e sicurezza • Manomissioni o parti compromesse da urti accidentali 	Annuale
Collettori solari termici	<ul style="list-style-type: none"> • Sporcizia o danni sulla superficie di captazione • Integrità del collettore • Connessioni fra i collettori • Presenza di oggetti ingiustificati che determinano fenomeni di ombreggiamento • Pressione nei collettori ed eventuali sversamenti del liquido antigelo a seguito dell'intervento della valvola di sovrappressione 	Annuale
Sistema di ancoraggio dei collettori solari termici	<ul style="list-style-type: none"> • Serraggio dei bulloni e degli ancoraggi • Deformazioni degli elementi strutturali • Tenuta all'acqua dei punti di ancoraggio alla copertura 	Annuale
Serbatoio di accumulo	<ul style="list-style-type: none"> • Tenuta degli attacchi idrici e ruggine • Temperatura e pressione • Danni al sistema di isolamento termico 	Annuale
Centralina di regolazione	<ul style="list-style-type: none"> • Lettura messaggi centralina • Connessioni elettriche 	Annuale
Collettori solari termici	<ul style="list-style-type: none"> • OSCURAMENTO 	Periodo estivo di interruzione delle attività

Siena, Gennaio 2017

IL TECNICO
Ing. Giovanni-Luca Giannuzzi