

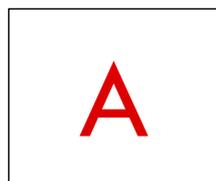


COMUNE DI SARDARA

Provincia del Sud Sardegna

LAVORI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DELLA
CASA COMUNALE

PROGETTO ESECUTIVO



RELAZIONE ILLUSTRATIVA

Progettista incaricato:
Ing. Luca MARONGIU

Ottobre 2019

Responsabile del Procedimento
dott. ing. Pierpaolo CORRIAS

INDICE

PREMESSA	3
DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	3
RISULTATI ATTESI.....	5
NORMATIVA E LEGGI DI RIFERIMENTO	5
PRESCRIZIONI GENERALI.....	6

RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA

PREMESSA

Il presente progetto è relativo alla realizzazione di impianti volti a migliorare l'efficienza energetica della Casa Comunale.

In particolare, è prevista la realizzazione di un impianto fotovoltaico da 7,7kWp sulla copertura dell'edificio, abbinato ad un sistema di accumulo dell'energia elettrica da 14kWh e ad una stazione di ricarica per veicoli elettrici dotata di n. 2 prese di ricarica.

L'intervento ricade all'interno della misura: *DD 14/05/2019 e DD 10/07/2019 in attuazione dell'art.30 del Decreto Legge 30 Aprile 2019, n.34 "Misure urgenti di crescita economica e per la risoluzione di specifiche situazioni di crisi"* del Ministero dello Sviluppo Economico.

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

L'intervento comprende:

- realizzazione di un impianto fotovoltaico;
- installazione di un sistema di accumulo;
- installazione di una stazione di ricarica da 22kWh.

L'impianto fotovoltaico sarà realizzato sulla copertura in laterocemento della casa comunale nella Piazza Antonio Gramsci, composta da quattro falde inclinate, di cui le due maggiori esposte a sud-ovest ed a nord-est, mentre le porzioni più piccole guardano a nord-ovest e sud-est.

I moduli fotovoltaici saranno installati in maniera tale da non essere soggetti ad ombreggiamento: a tal fine è stata scelta la parte superiore della falda esposta a sud-ovest, avente un'inclinazione di circa 13°.

I moduli fotovoltaici saranno installati attraverso una struttura di sostegno formata da supporti in alluminio fissati sulle tegole attraverso tassello chimico. Questa tecnica costruttiva garantirà la perfetta stabilità ed impermeabilità dell'intero sistema.

La superficie complessiva interessata dall'installazione del campo fotovoltaico sarà circa pari a 140 mq. I moduli avranno la medesima inclinazione delle falde e saranno disposti orizzontalmente parallelamente al lato lungo della falda. Pertanto l'intero campo fotovoltaico risulterà orientato verso sud-ovest.

Il generatore fotovoltaico sarà composto da 28 moduli fotovoltaici di tipo policristallino con potenza di picco pari a 275 W, per una potenza nominale di 7,70kWp e la conversione sarà realizzata da un inverter che sarà posizionato all'interno del locale tecnico indicato negli elaborati grafici.

Gli interventi da eseguire sulla falda prescelta possono essere sintetizzati come segue:

- o posa del sistema di supporto dei moduli fotovoltaici realizzato mediante profili in alluminio;
- o posizionamento e fissaggio dei moduli fotovoltaici ai profili mediante staffe con relative viti, rondelle e dadi;
- o fissaggio dei profili alla copertura mediante tirafondi e angolari nel caso di sottostruttura in legno o con apposita bulloneria nel caso di sottostruttura metallica;
- o realizzazione di tutti i collegamenti elettrici entro canalette rigide in pvc e tubazioni rigide;
- o realizzazione del quadro di campo;
- o collegamento elettrico fino al locale tecnico entro tubazione rigida;
- o posizionamento dell'inverter e realizzazione del quadro di alternata;
- o connessione alla rete elettrica;
- o installazione di misuratore elettronico di energia;
- o verifica funzionale dell'impianto e di tutti gli apparecchi.

L'impianto fotovoltaico è meglio descritto nell'all. B, Relazione specialistica e negli elaborati grafici.

Le apparecchiature che compongono il sistema (convertitore di tensione da continua ad alternata; quadri elettrici in corrente continua ed alternata; sistema di accumulo) saranno installate in un apposito locale tecnico ubicato al piano terra, dotato di accesso dall'interno del fabbricato, nel quale è posizionato il misuratore dell'energia elettrica dell'edificio.

All'ultimazione dei lavori si procederà alla connessione alla rete pubblica ed alla stipula della convenzione di Scambio Sul Posto con il GSE.

RISULTATI ATTESI

L'intervento ha lo scopo di migliorare l'efficienza energetica dell'edificio adibito a sede del Municipio.

In particolare, l'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico consentirà la copertura di parte dei consumi elettrici della casa comunale; la batteria di accumulo consentirà un miglioramento della quota di autoconsumo dell'energia prodotta e la stazione di ricarica fornirà la struttura per l'alimentazione veicoli elettrici.

NORMATIVA E LEGGI DI RIFERIMENTO

Le scelte progettuali e i materiali e componenti utilizzati per la realizzazione dell'impianto saranno conformi alle norme CEI-EN vigenti e ai documenti tecnici emanati dai gestori di rete riportanti disposizioni applicative per la connessione di impianti fotovoltaici collegati alla rete elettrica.

Si applicano inoltre:

- P.U.C. del Comune di Sardara
- D.P.R. n° 380 del 06/06/2001 S.O.G.U. n° 239 del 20/10/2001 "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia";
- Piano Paesaggistico Regionale
- DECRETO LEGISLATIVO 9 aprile 2008 , n. 81 "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro".
- Legge Regionale n° 17 del 26/05/1989 "Disciplina per l'installazione degli impianti elettrici ed elettronici";
- DM 37/08 "Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici."
- Legge n° 186 del 1/03/1968 G.U. n° 77 del 23/03/1968 "Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni ed impianti elettrici ed elettronici";
- Legge n° 791 del 18/10/1977 G.U. n° 298 del 2/11/1977 e n° 305 del 9/11/1977 "Attuazione delle direttive CEE 72/23 relative alle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico";

I riferimenti di cui sopra possono non essere esaustivi. Ulteriori disposizioni di legge, norme e deliberazioni in materia, anche se non espressamente richiamati, saranno rispettate.

PRESCRIZIONI GENERALI

Durante i lavori di realizzazione dell'impianto saranno rispettate le procedure di sicurezza previste per i lavori in quota e per i lavori sotto tensione e sarà applicata la cartellonistica adeguata.

Sarà applicata, in fase di lavori ed a lavori ultimati la segnaletica di sicurezza prescritta dalle norme di settore. Tutti i quadri e le scatole di derivazione dell'impianto, lato DC, devono riportare un avviso che indica la presenza di parti attive anche dopo l'apertura dei dispositivi di sezionamento dell'inverter.

Nelle scatole, canalizzazioni e pozzetti a monte del quadro di sezionamento c.c., nonché sullo stesso quadro deve essere segnalata la presenza di un'alimentazione da fonte solare non interrompibile.

In corrispondenza dell'interruttore generale dell'impianto utilizzatore e dei quadri con doppia alimentazione deve essere collocato un avviso che segnali la presenza della doppia sorgente di alimentazione (Rete pubblica e generatore fotovoltaico).

Saranno inoltre apposte tutte le etichettature per l'individuazione dei singoli circuiti, del costruttore del quadro e quant'altro prescritto dalla vigente normativa.

IL TECNICO
dott. ing. Luca Marongiu