

Allegati alla dichiarazione di conformità

RELAZIONE CON TIPOLOGIE DEI MATERIALI UTILIZZATI

SCHEMA DI IMPIANTO REALIZZATO

Normative: Le norme e le prescrizioni di legge prese in considerazione nell'esecuzione dell'impiantistica elettrica sono quelli inerenti gli impianti in b.t.. Ne elenchiamo alcune:

- CEI 17-5 Apparecchiature a bassa tensione. Parte 2: interruttori automatici.
- CEI 20-22 Norme per la prova dei cavi non propaganti l'incendio.
- CEI 20-40 Guida per l'uso dei cavi a bassa tensione.
- CEI 23-3 Interruttori automatici di sovracorrente.
- CEI 23-5 Prese a spina per usi domestici e similari e relative varianti V2 e V3.
- CEI 23-14 Tubi protettivi flessibili in PVC ed accessori.
- CEI 23-42 Interruttori differenziali.
- CEI 64-8 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V c.a.
- CEI 64-12 Guida per l'esecuzione dell'impianto di terra.
- CEI 82-1 Dispositivi fotovoltaici
- CEI 82-25 Guida alla realizzazione di sistemi di generazione fotovoltaica collegata alle reti elettriche di media e bassa tensione
- Legge n. 46 del 05/03/1990, sostituita dal D.M. 37 del 22 gennaio 2008 e successive integrazioni sulla sicurezza degli impianti.
- Tutte le vigenti, ed emanate in corso d'opera, norme del Comitato Elettrotecnico Italiano (CEI).

Tipologia linea elettrica: Fornitura linea abitazione da contatore ENEL in sistema TT, tensione 220V, potenza 3,3 KW e monofase 50 Hz con potere di interruzione di 6KA.

Potenza impianto fotovoltaico: Wp tot.6,750 Kw – batteria accumulo al litio NNC48V

Tipo di connessione: connessione a scambio sul posto (vendita)

Sviluppo dell'impianto e materiali installati: Sono stati utilizzati materiali di prima marca e approvati dall'istituto del Marchio Italiano di Qualità (I.M.Q.), e rispondenti alla direttiva 93/68 CEE riguardante la marchiatura CE del materiale elettrico utilizzato a tensione compresa tra 50 e 1000V in c.a. e 75 e 1500V in c.c.

DISTRIBUZIONE IMPIANTO

- Sono stati installati n. 18 moduli fotovoltaici di marca REC SERIE TP4 MONO 375Wp divisi in 2 stringhe con fissaggio su strutture di alluminio posizionate sul tetto della casa.
- I cavi utilizzati per il collegamento tra i pannelli e il quadro di protezione della corrente continua sono di tipo Solar Cable 0,6/1kV 1x4 LSZH Berica Cavi spa.
- Il quadro di protezione impianto lato Corrente continua è situato all'interno del locale garage, è completo di scaricatori di tensione e sezionatore linea tripolare da 20A per stringa.
- Sotto al quadro CC è posizionato in parete l'inverter di marca ENTRADE tipo ENSOLAR GREEN2 ENRH5000 CEI 021 2019 04 completo di Energy meter collegato alla linea principale dell'abitazione nel quadro generale che consente il monitoraggio istantaneo dei consumi dell'abitazione permettendo all'inverter di massimizzare l'auto consumo.
- Connesso all'inverter con uscita apposita è stato installato un armadio porta batterie di marca Entrade con installazione di 5 pacchi batteria con potenza nominale di 2,4 kwh ciascuno di tipo litio

48V per un totale di 12KWh..

- La linea che collega il quadro generale abitazione all'inverter è di tipo FS17 3x10 mm² con interruttore di protezione 32A F+N differenziale 0,3 classe A.
- La seconda uscita dell'inverter di back up denominata EPS gestisce i carichi collegati max 3kw come uscita prioritaria e, in caso di mancanza della linea Enel, dà continuità elettrica alle utenze collegate tramite le batterie.
- In uscita è stato collegato un interruttore di protezione 16A differenziale 0,3 classe A con linea di tipo FS17 3x4mm² che arriva al quadro generale dove è allacciata ad utenze privilegiate.
- L'impianto di terra è collegato con l'impianto esistente dell'abitazione con cavo FS17 1x16 mm² per l'inverter e per gli scaricatori di tensione su nodo principale di terra posto sotto al Quadro elettrico generale.
- È stata installata nuova colonnina di ricarica di marca Entrade Wallbox 7,4 Kw in zona garage che gestisce la carica in base alla potenza disponibile. La linea è di tipo FS17 3x10 mm² con interruttore di protezione 2x32 0,3 classe A.

Istruzioni per l'uso e la manutenzione dell'impianto

In conformità a quanto previsto dal DM 37/08, art. 8, comma 2, si allegano le istruzioni che l'utente deve seguire per un corretto uso e manutenzione dell'impianto.

Istruzioni

L'impianto fotovoltaico costituisce un impianto di produzione dell'energia elettrica e, pur essendo stato eseguito a regola d'arte, è pericoloso come tutti gli impianti elettrici.

Anzi, è più pericoloso, perché di giorno la luce del sole determina la presenza di una tensione pericolosa nei circuiti a seguito dell'effetto fotoelettrico ed è impossibile mettere fuori tensione l'impianto.

Ciò implica che la zona dell'impianto fotovoltaico (pannelli, inverter e quadri elettrici, ecc.) deve essere accessibile soltanto a persone qualificate nel settore elettrico e tali non sono né l'idraulico, né il muratore.

In mancanza di una adeguata manutenzione, il livello di sicurezza dell'impianto fotovoltaico può decadere nel tempo, a causa del naturale decadimento dei materiali isolanti esposti alle intemperie, con pericolo di folgorazione e di incendio.

Nel tempo può decadere anche la funzionalità dell'impianto e la conseguente produzione di energia elettrica (kWh/anno) da cui dipende la remunerazione del capitale investito e il successivo guadagno.

L'utente non si accorge in genere di un'avaria nell'impianto fotovoltaico, poiché continua a ricevere ugualmente energia dalla rete pubblica per il suo fabbisogno.

E' quindi consigliabile stipulare un contratto di manutenzione periodica, almeno una volta all'anno, con una impresa installatrice abilitata per gli impianti elettrici ai sensi del DM 37/08, in modo da garantire mediante opportune verifiche e prove, l'effettivo stato dell'impianto fotovoltaico e provvedere a ristabilire, con eventuali interventi mirati, il necessario livello di funzionalità e di sicurezza.