



REGIONE SICILIANA
Città Metropolitana di Catania
COMUNI DI CASTEL DI IUDICA E RAMACCA

**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO
DELLA POTENZA DI PICCO DI 181,6 MWp E POTENZA DI IMMISSIONE 150 MW E
DELLE RELATIVE OPERE CONNESSE
NEI COMUNI DI CASTEL DI IUDICA E RAMACCA (CT)**

Proponente:



INNOVAZIONE AGRISOLARE SRL
CORSO GIACOMO MATTEOTTI, 1
20121 MILANO (MI)
CF/P.IVA **12275870967**
PEC: innovazioneagrisolaresrl@pec.it

Progettazione:



Cesit Ingegneria S.r.l.
C.da Monte Cenere s.n
Belpasso (CT) CAP 95032
CF/P.IVA 03438580874
info@cesit.it



**RELAZIONE IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE ED IMPIANTI
SPECIALI**

Pratica: CEE1458

DATA	FORMATO	SCALA	LIVELLO PROGETTAZIONE	REV.	VISTO	ELABORATO
Dicembre 2023	--	--		1° edizione		AVIURAM-VIA02-005

PROGETTAZIONE	Progettista Dott. Ing. Igor Giuffrida	Consulente Ambientale PhD Ing. Salvatore Cartarrasa
---------------	---	---



Cesit Ingegneria s.r.l.
www.cesit.net

T +39 095 7178544
F +39 095 7177165
info@cesit.net

Sede Operativa e Legale
C.da Monte Genere s.n.
95032
Belpasso (CT)

Sedi Distaccate
Via Fabio Mangone,1
20123
Milano

Cap. Soc. € 516.456,00 i.v.
P.IVA e C.F. 03438580874
R.E.A. Catania n° 236456

Via Giacomo Matteotti, 35
36075
Montecchio Maggiore (VI)

P.F.T.E. IMPIANTO ELETTRICO

IMPIANTO AGRIVOLTAICO

RAMACCA – CASTEL DI JUDICA 150 MW

RELAZIONE

IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE ED IMPIANTI SPECIALI



1	Dicembre 2023	1° Edizione	Ing. D. Spampinato	Ing. I. Giuffrida	Ing. I. Giuffrida
N.	DATA	AGGIORNAMENTO	EMESSO	CONTROLLATO	APPROVATO
CODICE DOCUMENTO		CEE1458	DATA: Dicembre 2023		



**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO
DELLA POTENZA DI PICCO DI 181,6 MWp E POTENZA DI IMMISSIONE
150 MW E DELLE RELATIVE OPERE CONNESSE
NEI COMUNI DI CASTEL DI IUDICA E RAMACCA (CT)**

**RELAZIONE IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE ED IMPIANTI
SPECIALI**

INDICE

Rif.	Argomento	Pag.
1.	INTRODUZIONE	2
2.	ILLUMINAZIONE	2
2.1	ILLUMINAZIONE PERIMETRALE	2
2.2	ILLUMINAZIONE ESTERNO CABINE	2
3.	SISTEMA DI ALLARME E DI VIDEOSORVEGLIANZA.....	2
4.	SISTEMA DI MONITORAGGIO PER IL CONTROLLO DELL'IMPIANTO.....	4

1. INTRODUZIONE

Scopo del presente elaborato è fornire una descrizione tecnica degli impianti accessori ad un impianto agri voltaico di potenza pari a 150 MW in immissione alla RTN (Rete di Trasmissione Nazionale) da installare nei Comuni di Castel di Judica e di Ramacca in provincia di Catania.

Nel dettaglio verranno trattati:

- impianto di illuminazione esterno perimetrale;
- impianto di illuminazione esterno power-skid ed SSE UTENTE PRODUTTORE;
- sistema di allarme e videosorveglianza.

2. ILLUMINAZIONE

L'impianto di illuminazione esterno sarà costituito da:

- Illuminazione perimetrale;
- Illuminazione esterno power-skid ed SSE UTENTE PRODUTTORE.

2.1 Illuminazione Perimetrale

Sarà distribuita lungo tutto il perimetro dell'impianto e avrà la funzione di illuminazione notturna e deterrente antintrusione e sarà composta da:

- Pali in vetroresina, h=8 m ft con proiettori a LED di potenza pari a 150W;
- Plinti di fondazione prefabbricato con pozzetto.

2.2 Illuminazione Esterno Cabine

I power-skid e la SSE UTENTE PRODUTTORE godranno di impianto di illuminazione costituiti da:

- Pali in vetroresina, h=8 m ft con proiettori a LED di potenza pari a 150W per la SSE UTENTE PRODUTTORE;
- Pali in vetroresina, h=6 m ft con proiettori a LED di potenza pari a 150W per i power-skids;

Il calcolo illuminotecnico ed il quantitativo necessario di apparecchi di illuminazione saranno redatti in fase di progetto esecutivo.

3. SISTEMA DI ALLARME E DI VIDEOSORVEGLIANZA

L'accesso all'impianto agri voltaico sarà sorvegliato automaticamente da un sistema antintrusione e di videosorveglianza a circuito chiuso, tra loro integrati, costituito negli elementi principali da:

- barriere a microonde sistemate in prossimità delle mura perimetrali e dei varchi di ingresso;
- cavi con sensori microfonici, aggraffato alle recinzioni;
- telecamere TVCC tipo fisso Day-Night, per visione diurna e notturna, con illuminatore a IR;
- badge di sicurezza a tastierino, per autorizzazione all'accesso;
- centralina di sicurezza integrata installata in cabina e in Sottostazione.

I sistemi appena elencati funzioneranno in modo integrato. Il cavo microfonici saranno in grado di rilevare le vibrazioni trasmesse alla recinzione esterna in caso di tentativo di scavalco o danneggiamento.

Le barriere a microonde rileveranno l'accesso in caso di scavalco o effrazione nelle aree dei varchi.

Le telecamere saranno in grado di registrare oggetti in movimento all'interno del campo, anche di notte in condizioni di assenza totale di luminosità ed i videoregistratori digitali conserveranno le immagini secondo le normative e disposizioni di legge attualmente vigenti.

I badges impediranno l'accesso alla stazione elettrica e ai sistemi di controllo al personale non autorizzato. Al rilevamento di un'intrusione, da parte di qualsiasi sensore in campo, il Sistema di controllo, alla quale saranno collegati tutti i sopradetti sistemi, allenterà le forze dell'ordine ed I responsabili di impianto tramite un combinatore telefonico automatico e trasmissione via antenna GSM.

Nel caso in cui l'intrusione dovesse verificarsi di notte, il campo verrà automaticamente illuminato a giorno dai proiettori.

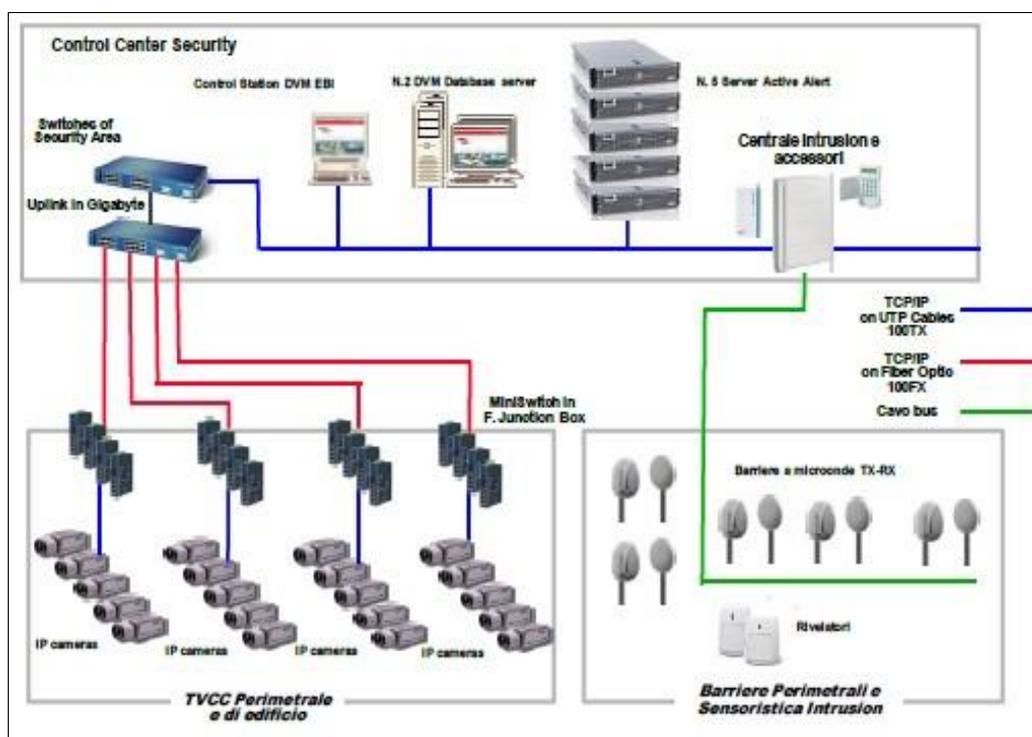


Figura 1 – esempio di sistema di allarme e videosorveglianza integrato.

4. SISTEMA DI MONITORAGGIO PER IL CONTROLLO DELL'IMPIANTO

L'impianto agri voltaico sarà dotato di un sistema di supervisione e controllo finalizzato ad ottimizzare la produzione e a monitorare lo stato delle apparecchiature.

Il sistema è basato su hardware con capacità di calcolo real-time che processa continuamente i valori più importanti, evitando di fatto, l'impiego di tempo e risorse umane nel controllo degli impianti. Esso invia automaticamente report giornalieri di produzione e segnala la presenza di allarmi tramite e-mail. L'elevato numero di sensori collegabili consente di realizzare un controllo estremamente dettagliato, permettendo di fatto la verifica dell'efficienza dei componenti dell'impianto e garantendo così la produzione di energia nel lungo termine. Qualora fossero presenti dei malfunzionamenti, la qualità dei controlli e la quantità di valori visualizzabili, consentono di individuare facilmente l'area interessata e quindi il guasto.

In generale il sistema è in grado di eseguire le seguenti funzioni:

- rilevazione dei dati principali dagli inverter;
- controllo sul singolo inverter quali: accensione, produzione, efficienza dei canali, efficienza ingresso/uscita, sbilanciamento delle correnti o delle potenze dei canali, tensione dei canali;
- segnalazione tramite E-Mail delle produzioni e degli allarmi dell'impianto;
- invio delle E-mail di allarme sia all'attivazione che al ripristino;
- gestione cassette di stringa dei principali costruttori presenti sul mercato;
- visualizzazione e memorizzazione dei sensori collegati al sistema;
- memorizzazione ed invio dei dati al portale web;
- collegamento da remoto per la configurazione e visualizzazione dell'impianto da remote tramite Smartphone, Tablet e Pc.

Inoltre sarà possibile effettuare un controllo consumi mediante il collegamento di:

- misuratori di energia / analizzatori di rete;
- ingressi digitali e contatori impulsi (energia da contatori elettrici, m3 da contatori di acqua e gas, conta pezzi, conta ore, ecc..);
- ingressi analogici per il rilevamento di valori variabili;
- uscite digitali che permettono l'attivazione di carichi in caso di sovra produzione (cessione in rete).

I feedback prelevabili dalle macchine di produzione come i pezzi prodotti, ore di funzionamento o alcuni valori di processo analogici, permettono di eseguire analisi dei consumi più dettagliate consentendo la valutazione di attività volte al risparmio energetico.

Il cavo di controllo sarà costituito da cavi di segnale in rame che si attesteranno in una o più centraline collegate via wi-fi al web.

Belpasso (CT), dicembre 2023.

Il progettista

Ing. Igor Giuffrida