

**Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico
avanzato denominato “Pontedera” di potenza pari a
43,2 MWp nel comune di Pontedera (PI) e opere di
connessione alla RTN ricadenti nel Comune di
Ponsacco (PI)**

Lista e bilancio carichi elettrici



02/10/2024	00	Emissione per autorizzazione	D.Stangalino	G. D'Amico / L. Marabeti/ O. Retini	F. Boni Castagnetti
Data	Rev.	Descrizione Emissione	Preparato	Verificato	Approvato
Logo Committente e Denominazione Commerciale 			ID Documento Committente H060_FV_BEL_00018		
Logo Appaltatore e Denominazione Commerciale 			ID Documento Appaltatore -		

	<p>ID Documento Committente</p> <p>H060_FV_BEL_00018</p>	Pagina 2 / 8
		Numero Revisione
		00

Sommario

1	Premessa.....	3
2	Documenti di riferimento.....	4
3	Descrizione dell'impianto agrivoltaico	5
4	Valutazione dei carichi elettrici	6
4.1	Sottostazione Elettrica Utente	6
4.2	Cabina di raccolta impianto agrivoltaico	7
4.3	Cabina di trasformazione impianto agrivoltaico	7

	<p>ID Documento Committente</p> <p>H060_FV_BEL_00018</p>	Pagina 3 / 8
		Numero Revisione
		00

1 Premessa

Lo scopo della presente relazione tecnica è quello di descrivere i carichi elettrici dell'impianto agrivoltaico denominato "Pontedera" che sarà realizzato nel comune di Pontedera, in provincia di Pisa che sarà connesso al nuovo stallo AT a 132 kV alla CP "Ponsacco" di e-distribuzione.

	<p>ID Documento Committente</p> <p>H060_FV_BEL_00018</p>	Pagina 4 / 8
		Numero Revisione
		00

2 Documenti di riferimento

- H060_FV_BEU_00016 Schema elettrico unifilare AC;
- H060_FV_BGD_00012 Schema impianto di videosorveglianza;
- H060_FV_BED_00021 Schema impianto scada.

	ID Documento Committente H060_FV_BEL_00018	Pagina 5 / 8
		Numero Revisione
		00

3 Descrizione dell'impianto agrivoltaico

La presente relazione riguarda il Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico avanzato denominato "Pontedera" di potenza 43,2 MWp, che la Società Iren Green Generation Tech s.r.l. (da qui anche indicata come IGGT s.r.l.) prevede di realizzare nel territorio del comune di Pontedera (PI).

L'impianto Agrivoltaico occupa una superficie complessiva di circa 63 ha ed è costituito da 65.640 pannelli fotovoltaici, dei quali 12.288 da 650 W e 53.352 da 660 W, montati su strutture ad inseguimento di tipo monoassiale.

Le strutture tracker potranno essere di taglie differenti (24 moduli e 12 moduli) al fine di consentire un'occupazione ottimale dell'area. Le file di tracker saranno distanziate tra loro di 5,5 m, per minimizzare l'ombreggiamento e consentire la pratica delle attività agricole.

Nell'area di impianto saranno installati inverter distribuiti di stringa di potenza nominale pari a 330 kVA che consentiranno la trasformazione della corrente continua a quella alternata. Le linee elettriche in corrente alternata uscenti dagli inverter saranno convogliate in 14 cabine di trasformazione ("Conversion Unit" o CU) BT/MT contenenti quadri BT, trasformatori BT/MT, quadri MT e apparecchiature elettriche ausiliare, le quali consentiranno la trasmissione della potenza generata dai moduli fotovoltaici al cabinato MT di raccolta mediante l'utilizzo di cavi in corrente alternata alla tensione di 30 kV.

Dal cabinato MT di raccolta si deriverà la linea in media tensione interrata, lunga circa 5 km, per la connessione alla Sottostazione Elettrica Utente (SSE) AT/MT che sarà realizzata in un'area in prossimità della Cabina Primaria (CP) di Ponsacco di e-distribuzione. La SSE eleverà la tensione da 30 kV a 132 kV mediante un trasformatore AT/MT.

Il collegamento alla Rete Trasmissione Nazionale (RTN) avverrà tramite l'utilizzo di un cavo in alta tensione 132 kV di lunghezza pari a circa 130 m che conetterà la SSE al nuovo stallo di arrivo linea che sarà realizzato all'interno della CP Ponsacco di e-distribuzione.

	ID Documento Committente H060_FV_BEL_00018	Pagina 6 / 8
		Numero Revisione
		00

4 Valutazione dei carichi elettrici

4.1 Sottostazione Elettrica Utente

Nella sottostazione è prevista l'installazione di un trasformatore mt/bt per i servizi ausiliari avente potenza nominale 50 kVA, che alimenta il quadro dei servizi ausiliari (QSA).

I carichi derivati dal quadro servizi ausiliari QSA saranno i seguenti:

- Illuminazione esterna sottostazione
- Prese fm cabinato mt
- Prese fm cabinato bt
- Illuminazione cabinato mt
- Illuminazione cabinato bt
- Sistema di condizionamento cabinati
- UPS
- Sistema in corrente continua (110Vcc)
- Ventilazione trasformatore at/mt
- Ausiliari trasformatore at/mt
- Scaldiglie apparecchiature AT
- Ausiliari quadro mt
- Ausiliari quadro bt
- Ausiliari QRTU
- Ausiliari QTLC
- Ausiliari PPC
- Ausiliari rack TVCC
- Sistema 110 Vcc

I carichi alimentati dall'UPS saranno:

- Ausiliari QRTU
- Ausiliari QTLC
- Ausiliari PPC
- Ausiliari rack TVCC
- Centralina rilevazione fumi/incendio

I carichi alimentati dal sistema corrente continua (110Vcc) saranno:

- Quadro protezione AT
- Quadro media tensione
- Circuiti di comando apparecchiature AT (bobine interruttore, circuiti di comando sezionatori)
- Circuiti di manovra apparecchiature AT (motori carica molle interruttore, motori sezionatori)
- Ausiliari QRTU
- Ausiliari QTLC
- Ausiliari PPC
- Circuiti di comando VSC trasformatore AT/MT

Complessivamente i suddetti carichi si possono stimare in 40 kW.

	ID Documento Committente H060_FV_BEL_00018	Pagina 7 / 8
		Numero Revisione
		00

4.2 Cabina di raccolta impianto agrivoltaico

Nella cabina di raccolta è prevista l'installazione di un trasformatore mt/bt per i servizi ausiliari avente potenza nominale 50 kVA, che alimenta il quadro dei servizi ausiliari (QSA).

I carichi derivati dal quadro servizi ausiliari QSA saranno i seguenti:

- Illuminazione esterna
- Prese fm cabina
- Illuminazione cabina
- Sistema di condizionamento cabina
- UPS
- Ausiliari quadro MT
- Ausiliari quadro BT
- Ausiliari rack TVCC
- Ausiliari sistema scada
- Ventilazione trasformatore servizi ausiliari

I carichi alimentati dall'UPS saranno:

- Ausiliari rack TVCC
- Centralina rilevazione fumi/incendio
- Ausiliari sistema scada
- Circuiti di comando quadro di media tensione

Complessivamente i suddetti carichi si possono stimare in 20 kW.

4.3 Cabina di trasformazione impianto agrivoltaico

Nella singola cabina di trasformazione è prevista l'installazione di un trasformatore BT/BT per i servizi ausiliari avente potenza nominale 50 kVA, che alimenta il quadro dei servizi ausiliari (QSA).

I carichi derivati dal quadro servizi ausiliari QSA saranno i seguenti:

- Illuminazione esterna
- Prese fm cabina
- Illuminazione cabina
- Sistema di condizionamento cabina
- UPS
- Ausiliari quadro MT
- Ausiliari quadro BT
- Ausiliari rack TVCC
- Ausiliari sistema scada
- Ventilazione trasformatore servizi ausiliari
- Alimentazione tracker

I carichi alimentati dall'UPS saranno:

- Ausiliari rack TVCC
- Centralina rilevazione fumi/incendio
- Ausiliari sistema scada

	<p>ID Documento Committente</p> <p>H060_FV_BEL_00018</p>	Pagina 8 / 8
		Numero Revisione
		00

- Circuiti di comando quadro di media tensione
- Complessivamente i suddetti carichi si possono stimare in 10 kW.