



REGIONE LAZIO



Comune di Roma (RM)

PROGETTO DEFINITIVO

per la realizzazione di un impianto agrivoltaico della potenza di picco di 18,21 MWp presso via Boccea

TITOLO

Relazione di Aggiornamento Progettuale

PROGETTAZIONE	CONSULENZA	PROPONENTE
 <p>SR International S.r.l. C.so Vittorio Emanuele II, 282-284 - 00186 Roma Tel. 06 8079555 - Fax 06 80693106 C.F. e P.IVA 13457211004</p> 	<p>MASSIMO FORDINI SONNI ARCHITETTO</p> <p>Arch. Massimo Fordini Sonni Via Verdi 16c, Celleno (VT) - 01020 C.F. FRD MSM 65C21C446A, P.IVA 01505150563</p> <p>Collaboratori: Arch. Alessandra Rocchi Arch. Marco Musetti</p>  	<p>SWE IT 09 Srl</p> <p>SWE IT 09 Srl. Con sede legale a Milano (MI) Piazza Borromeo 14 - 20123 C.F. e P.IVA 12498800965</p>

Revisione	Data	Elaborato	Verificato	Approvato	Descrizione
00	20/02/2024	Faggiani	Bartolazzi	SWE IT 09 Srl	Relazione di Aggiornamento Progettuale

N° DOCUMENTO

SWE-BCC-RAP

SCALA

--

FORMATO

A4

INDICE

INDICE.....	1
INDICE DELLE FIGURE	1
PREMESSA.....	2
1 UBICAZIONI DELL'IMPIANTO AGRIVOLTAICO E DELLE OPERE DI CONNESSIONE.....	3
2 DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO AGRIVOLTAICO	4
4 CONCLUSIONI.....	10

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1 - Inquadramento progettuale su ortofoto.....	3
Figura 2 layout d'impianto su ortofoto	4
Figura 3 - Layout dell'area di intervento (in rosso) su tavola B del PTPR.....	5
Figura 4 Buffer da tav B del PTPR rispettato nella progettazione originaria	6
Figura 5 Dettaglio del rispetto di 50 m dai "Casaletti" cartografati sulla Carta delle Qualità del comune di Roma e da mappa catastale	6
Figura 6 aggiornamento progettuale su base ortofoto con situazione originaria (sx) e dopo l'aggiornamento progettuale (dx)	7
Figura 7 aggiornamento progettuale su base catastale con situazione originaria (sx) e dopo l'aggiornamento progettuale (dx)	7
Figura 8 aggiornamento progettuale relativamente alla disposizione della mitigazione con situazione originaria (sx) e dopo l'aggiornamento progettuale (dx)	8

PREMESSA

Si propone di realizzare un progetto agrivoltaico permettendo la coesistenza dell'attività agricola e la produzione di energia da fonte rinnovabile (sole) tramite l'impiego di tecnologia fotovoltaica. La realizzazione dell'opera prevede l'utilizzo di moduli in silicio monocristallino installati a terra su strutture di supporto ad inseguimento monoassiale solare (tracker); tuttavia non si esclude la possibilità di ricorrere ad alcune varianti progettuali per incrementare la produttività dell'impianto, anche in funzione dei futuri sviluppi di mercato ed alle disponibilità dei componenti. Le aree libere d'impianto e quelle tra le file di tracker verranno coltivate. Al contempo la messa a dimora di vegetazione perimetrale avrà la duplice funzione di mitigazione visiva e produzione agricola.

Il Soggetto Responsabile della Centrale agrivoltaica di Boccea (RM) e della progettazione delle opere di connessione alla RTN nel comune di Roma (RM), è la Società SWE IT 09 S.r.l. , con sede a Milano, Piazza Borromeo, n.14, CAP 20123 P.IVA 12498800965.

SR International S.r.l. è una società di consulenza e progettazione operante nel settore delle fonti rinnovabili di energia, in particolare solare fotovoltaica ed eolica. Per la realizzazione del progetto in esame essa funge da soggetto di riferimento per il supporto tecnico-progettuale.

L'impianto in progetto comporta un significativo contributo alla produzione di energia rinnovabile da fonte solare e prevede la totale cessione di quest'ultima, secondo le vigenti norme, alla società Areti proprietaria della Rete elettrica di Trasmissione Nazionale (RTN).

Il progetto, presentato al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica in ambito di Valutazione di Impatto Ambientale è stato leggermente modificato per rispettare le fascia di rispetto del bene trp_0264 denominato "Casaletti" e cartografato in via indicativa nella Tav B. del PTPR del Lazio. La piccola modifica progettuale riguarda la parte nord dell'impianto, più prossima al bene, ed il modello di pannello fotovoltaico previsto.

Lo scopo della presente relazione è quello di illustrare gli adeguamenti progettuali adottati per il rispetto del buffer del bene censito.

1 UBICAZIONI DELL'IMPIANTO AGRIVOLTAICO E DELLE OPERE DI CONNESSIONE

Il campo agrivoltaico (in blu in Figura 1), un lotto di n.2 impianti fotovoltaici attigui per un totale di picco di 18.209,76 kWp e con una potenza in immissione totale richiesta di circa (art.1 TICA) 17.250,0 kW. è ubicato nel territorio comunale di Roma, in provincia di Roma, in zona Boccea. I terreni appartengono a più proprietari e sono censiti al Catasto Terreni del comune di Roma:

- Foglio 335, Particella 651 e 652

I riferimenti cartografici della Carta Tecnica Regionale in scala 1:5.000 e della Carta d'Italia IGM in scala 1:100.000 sono rappresentati da:

- Elementi CTRN n. 373081
- IGM Foglio n. 149



Figura 1 – Inquadramento progettuale su ortofoto

L'impianto sarà collegato in MT tramite cavidotto interrato ad uno stallo a 20 kV nella Cabina Primaria "Primavalle" di proprietà della società Areti Di seguito si riportano le coordinate delle aree di intervento:

COORDINATE UTM WGS84 – T33		
Area 1 Impianto FV	278589.15 E	4645368.29 N
Area 2 Impianto FV	278426.60 E	4645093.64 N
CP Primavalle	282439.00 E	4646102.00 N

2 DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO AGRIVOLTAICO

La parte energifera dell'impianto agrivoltaico sarà realizzata su strutture metalliche ad inseguitori solari o tracker, aventi un valore di azimuth pari a 28° rispetto a Sud, sulle quali verranno montati moduli monocristallini bifacciali, per una potenza nominale installata di circa 18,21 MWp. Per il layout d'impianto, in questa fase, sono stati scelti moduli bifacciali della potenza nominale di 590 Wp (in condizioni STC) della Longi (o similari a seconda della condizione di mercato), per un totale di circa 30.864 moduli fotovoltaici. I moduli saranno collegati in serie tra loro a formare stringhe da n.24 moduli ciascuna, per una potenza di stringa pari a circa 14.16 kWp. Le stringhe saranno a loro volta collegate ad inverter di campo, formando sottocampi da 21, 22 o 23 stringhe. Gli inverter installati saranno 58, del tipo multistringa del tipo SUN2000-330KTL-H1 della Huawei, aventi una potenza nominale in uscita trifase in alternata a 800 V pari a 300 kW, e convertiranno da CC ad AC per la trasmissione alle 5 cabine di trasformazione dell'impianto.



Figura 2 layout d'impianto su ortofoto

3 Inquadramento paesaggistico ed aggiornamenti progettuali

Con Deliberazione del Consiglio Regionale nr.5 del 21/04/2021 viene approvato il PTPR che subentra a quello adottato con deliberazioni di Giunta Regionale n. 556 del 25 luglio 2007 e n. 1025 del 21 dicembre 2007, entrambe pubblicate sul BUR del 14 febbraio 2008, n. 6, supplemento ordinario n. 14, e sostituisce i Piani Territoriali Paesistici.

Nelle tavole di progetto del PTPR che riportano "Beni Paesaggistici", si evince che l'area di progetto è attualmente libera da vincoli paesaggistici vincolati per legge come riportato in uno stralcio in Figura 3.

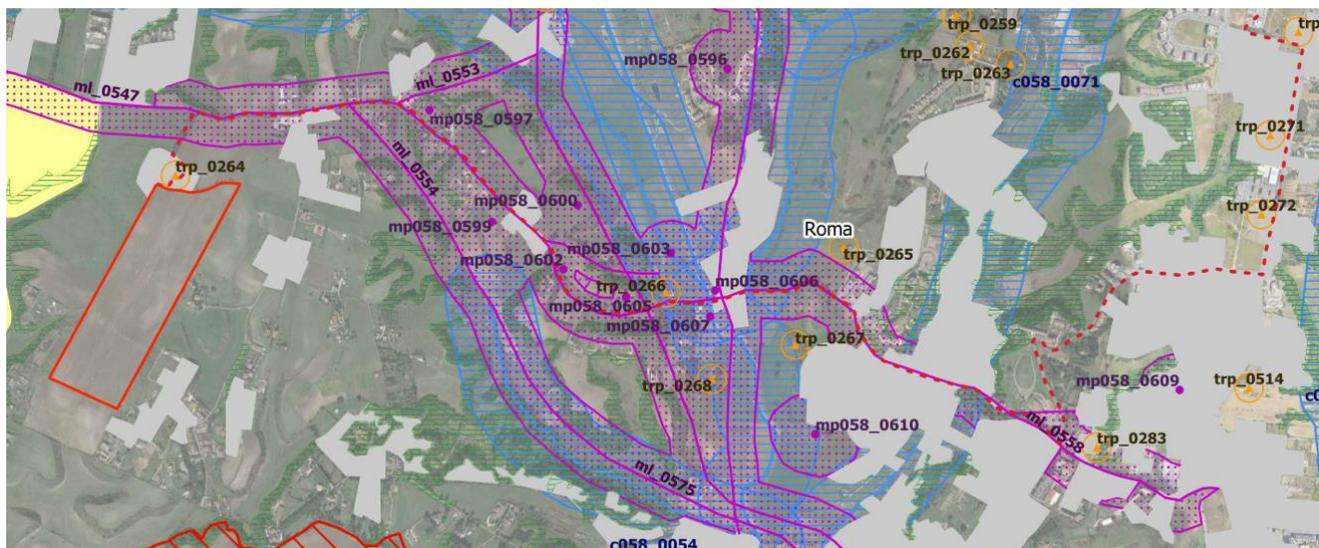


Figura 3 – Layout dell'area di intervento (in rosso) su tavola B del PTPR

Dato che le perimetrazioni riportate nelle Tavole B "Beni Paesaggistici" individuano le parti del territorio in cui le norme del PTPR hanno natura prescrittiva. Da analisi cartografica, di cui si riporta uno stralcio in figura, l'area d'impianto risulta esente da vincoli prescrittivi di Tavola B. Dall'esame delle carte aggiornate del PTPR, sull'area dove insiste il progetto di realizzazione dell'impianto agrivoltaico in oggetto, non sono emersi tracciati insediativi storici. L'area vincolata più prossima all'impianto risulta il TPR_0264 - Casale I Casaletti.

In prima istanza era stato considerato il buffer riportato sulla Tav B del PTPR.

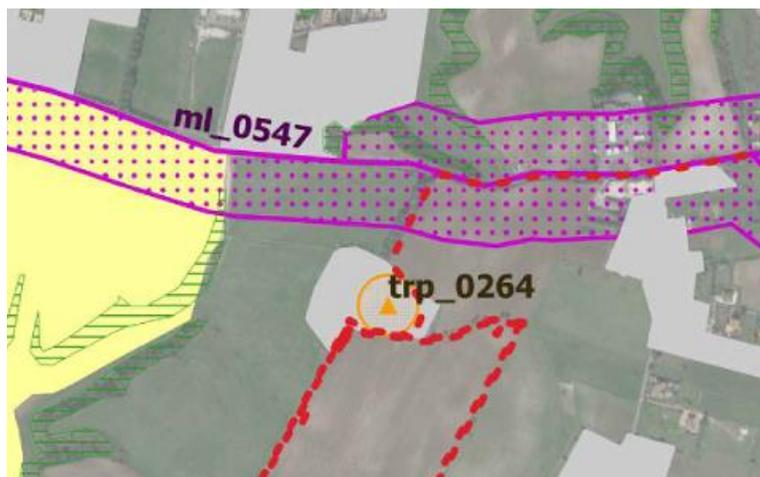


Figura 4 Buffer da tav B del PTPR rispettato nella progettazione originaria

Tuttavia da una analisi più approfondita, con particolare riferimento alle NTA all'art 45 dove è specificato che la "La graficizzazione 190 nella Tavola B del PTPR della fascia è indicativa ed il riferimento per l'accertamento dell'estensione della fascia è costituito dal foglio catastale", si è ritenuto opportuno apportare delle modifiche progettuali al piano presentato in maniera tale da rispettare la fascia di rispetto dei beni mantenendo inalterate le caratteristiche generali.

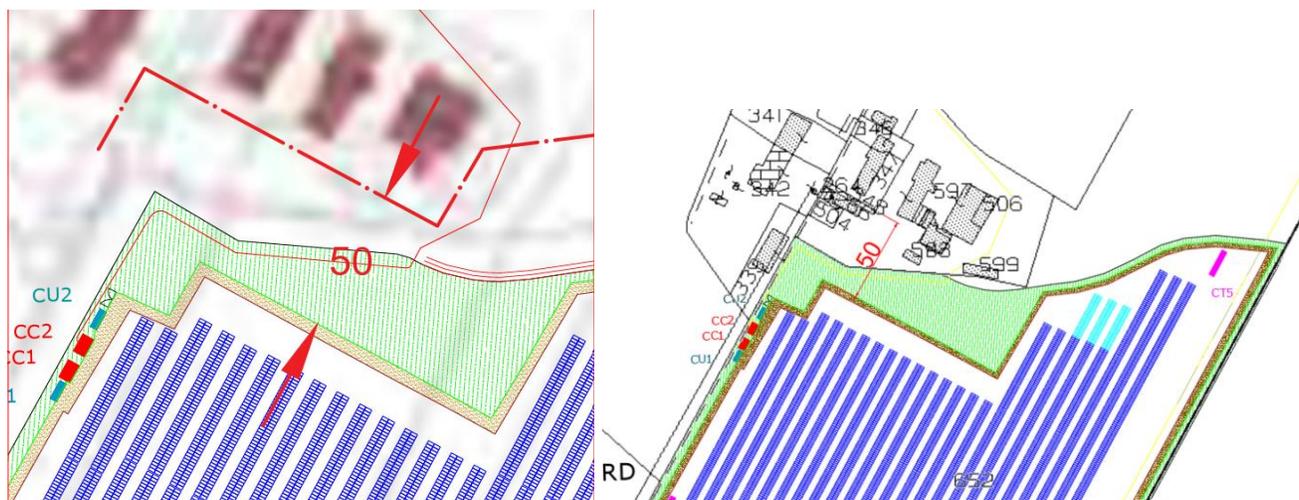


Figura 5 Dettaglio del rispetto di 50 m dai "Casaletti" cartografati sulla Carta delle Qualità del comune di Roma e da mappa catastale

Nello specifico gli aggiornamenti progettuali sono stati:

- Ritracciamento della recinzione e strada interna perimetrale nella parte NO dell'impianto
- Eliminazione di tracker interferenti
- Traslazione di alcuni tracker in direzione SO

- Traslazione delle cabine di consegna e cabine utenti verso SO
- Aumento della potenza dei moduli fotovoltaici da 580 W a 590 W per il mantenimento quanto più possibile della potenza elettrica totale di progetto

3.1 Dettagli degli aggiornamenti progettuali

Seguono stralci di inquadramenti del progetto prima e dopo la modifica.



Figura 6 aggiornamento progettuale su base ortofoto con situazione originaria (sx) e dopo l'aggiornamento progettuale (dx)



Figura 7 aggiornamento progettuale su base catastale con situazione originaria (sx) e dopo l'aggiornamento progettuale (dx)



Figura 8 aggiornamento progettuale relativamente alla disposizione della mitigazione con situazione originaria (sx) e dopo l'aggiornamento progettuale (dx)

La fascia di mitigazione vegetazionale perimetrale rientra nel buffer del bene censito, tuttavia, in accordo con le NTA del PRG (Art 16 comma 5 b)) in "sugli spazi aperti sono consentiti gli interventi di categoria ambientale di cui all'art. 10" quindi anche le opere di "Mitigazione d'impatto ambientale volti a ridurre o migliorare l'impatto sulle componenti naturalistiche e paesaggistiche, conseguente alla realizzazione degli interventi edilizi e urbanistici di cui all'art. 9, e degli impianti e infrastrutture, in superficie o nel sottosuolo"

Inoltre Il numero totale di moduli è calato da 31392 a 30864 per l'effetto dell'eliminazione di alcuni tracker che interferivano con lo spostamento della recinzione verso Sud.

Allo scopo di mantenere quasi inalterata la potenza di impianto si sono sostituiti i moduli da 580 W della Jinko Solar con quelli da 590 W della Longi che mantengono le stesse dimensioni esterne. In questa maniera la potenza dei due impianti combinata passa dagli originari 18.207,36 MW a 18.209,76 MW determinando un incremento della potenza di appena 2.4 kW (0.01% della potenza di impianto).

Tabella 1 dati pannelli installati come da progetto presentato e dopo l'aggiornamento progettuale

	Prima	Dopo
Potenza pannello (W)	580	590
Numero moduli	31392	30864
Numero tracker da 96 moduli	320	319
Numero tracker da 48 moduli	14	5
Potenza totale installata (MW)	18.207,36	18.209,76
Potenza impianto 1	10.301	10.308
Potenza impianto 2	7.907	7.901

Questi aggiornamenti hanno comportato una leggera variazione del calcolo delle aree agricole in riferimento al rispetto dei requisiti della definizione di progetto agrivoltaico così come definita dalle linee guida ministeriali. I dati aggiornati sono riportati nella nuova versione della SWE-BCC-RGI (Relazione Generale Illustrativa), e nella SWE-BCC-DTI (Dati Tecnici di Impianto). L'aggiornamento di quest'ultima tiene anche conto della leggera variazione di disposizione dei tracker nella parte Nord Ovest per il calcolo dei volumi di scavo e lunghezze cavi.

Il rispetto dei parametri geometrici delle linee guida ministeriali per la definizione di agrivoltaico sono stati nuovamente verificati.

Tabella 2 riassuntiva delle variazioni in termini di rispetto requisiti geometrici areali delle linee guida ministeriali in tema di agrivoltaico

	Prima	Dopo	Limite
Area totale (ha)	21.04	21.04	
Area agricola (ha)	16.7645	16.8169	
Superficie pannelli (ha)	8.109	7.973	
LAOR (%)	38.5	37.9	<40
$\frac{S_{agri}}{S_{tot}}$ (%)	79.68	79.92	>70

Infine sono state aggiornate le tavole SWE-BCC-LO.03, SWE-BCC-LO.04 SWE-BCC-LO.05 SWE-BCC-LO.06 SWE-BCC-LO.013 e SWE-BCC-LO.014 con inquadramenti del layout aggiornato.

4 CONCLUSIONI

Il presente documento è una presentazione sintetica dei principali aspetti progettuali tecnici e paesaggistici del progetto agrivoltaico proposto dalla Società SWE IT 09 S.r.l. , con sede a Milano, Piazza Borromeo, n.14, CAP 20123 P.IVA 12498800965.

Si propone di realizzare un progetto agrivoltaico permettendo la coesistenza dell'attività agricola e la produzione di energia da fonte rinnovabile (sole) tramite l'impiego di tecnologia fotovoltaica. La realizzazione dell'opera prevede l'utilizzo di moduli in silicio monocristallino installati a terra su strutture di supporto ad inseguimento monoassiale solare.

A valle di approfondimenti nello studio dei beni limitrofi all'area di interesse si è ritenuto necessario apportare delle piccole modifiche al progetto originario per non interferire con la fascia di rispetto del bene.

Si sono illustrate gli aggiornamenti progettuali apportati, che comunque non apportano modifiche sostanziali al layout generale di impianto né alla potenza di impianto.

Le modifiche apportate al progetto, interessando una minima porzione del tracciato della recinzione, potenza nominale dei pannelli, che rimangono delle stesse dimensioni, e disposizione dei tracker, non modificano sostanzialmente l'impatto ambientale e paesaggistico dell'opera. Pertanto non si ritiene necessario aggiornare le relative relazioni specialistiche.