



REGIONE EMILIA ROMAGNA

Proponente

SUNSTORE SRL

Via Matteotti 31/2, Bologna (BO), 40129



Partnered by:



Progettazione

Ing. Fabio Domenico AmicoVia Matteotti, 31/02
40129 Bologna (BO)
f.amico@green-go.netStudio
geologico-
sismico**Dott. Geol. Giulia Gardosi**Corso Esperanto 3/h
40065 Pianoro (BO)
giulia.gardosi@libero.itStudio
agronomico e
faunistico**Studio ambientale-forestale****Rocco Carella**
Via Torre d'Amore n. 18
Bari 70129
carella.rocco@gmail.comStudi
specialistici
ambientali**Dott. Agr. Andrea Di Paolo**Via Schio, 85
41125 Modena
info@studioandreadipaolo.itStudio
archeologico
preventivo
VPIA**Dott.ssa Laura Belemmi**TECNE – Archeologia e Beni Culturali
Via Corrado Masetti, 7
40127 Bologna (BO)
direzione@tecne-archeo.comStudio
acustico**Ing. Marco Taverna****T-Engineering di Marco Taverna**
Via Pietro Caligiuri 19
88046 Lamezia Terme (CZ)
ing.taverna@gmail.com

Opera

Progetto di realizzazione di un Impianto agrivoltaico integrato con un sistema di accumulo e opere connesse nei Comuni di Sala Bolognese (BO), Calderara di Reno (BO) e San Giovanni in Persiceto (BO) denominato "Pratello"

Oggetto

Codice elaborato:

PRAPD0R18-00

Titolo elaborato:

Relazione di conformità di progetto alla DAL 125/2023

00

26/02/2026

Emissione per progetto definitivo

Ing. Amirhossein
SafaeiniaIng. Alfonso
LetiziaIng. Fabio
Domenico Amico

Rev.

Data


Oggetto della revisione

Elaborazione

Verifica

Approvazione


NICO - emittente - Prot. 23/03/2026-029317.5 - Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da MASTROPIERI GIUSEPPE, AMICO FABIO DOMENICO

	Tipo:	Documentazione di Progetto		
	Titolo:	Relazione di conformità di progetto alla DAL 125/2023		
	Rev. 00 – 26/02/2026			Pag. 1

Sommario

1. INTRODUZIONE	2
1.1 INQUADRAMENTO DEL PROGETTO	2
1.2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE E CATASTALE	2
1.3 FINALITÀ DELLA RELAZIONE	3
2. METODOLOGIA DI CALCOLO E DETERMINAZIONE DELLE SUPERFICI	3
2.1 PREMESSA E CRITERIO ADOTTATO PER LA VERIFICA	3
2.2 DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI COMPONENTI IMPIANTISTICI	4
2.2.1 Campo fotovoltaico su inseguitori mono-assiali	4
2.2.2 Inverter di stringa.....	4
2.2.3 Transformation Units (T.U.).....	4
2.2.4 Cabine di raccolta.....	4
2.3 PROIEZIONE A TERRA DEI PANNELLI FOTOVOLTAICI E DELLE RELATIVE STRUTTURE DI SOSTEGNO	5
2.4 SUPERFICIE NELLA DISPONIBILITÀ DEL PROPONENTE (DENOMINATORE)	6
2.5 DETERMINAZIONE DELLE SUPERFICI – TABELLA RIEPILOGATIVA UNICA	7
2.6 VERIFICA PERCENTUALE DEL LIMITE 10%	7
3. CONCLUSIONI	9

Comune:	Sala Bolognese, Calderara di Reno, San Giovanni in Persiceto	Provincia:	Bologna
Denominazione: Pratello			

	Tipo:	Documentazione di Progetto		
	Titolo:	Relazione di conformità di progetto alla DAL 125/2023		
	Rev. 00 – 26/02/2026			Pag. 2

1. INTRODUZIONE

1.1 INQUADRAMENTO DEL PROGETTO

La presente relazione costituisce un elaborato integrativo specifico, redatto al fine di fornire la verifica del rispetto del limite del 10% previsto dalla normativa vigente per impianti agrivoltaici in area agricola in Emilia Romagna.

Il progetto denominato “**Pratello**” prevede la realizzazione di un impianto agrivoltaico avanzato dotato di inseguitori mono-assiali (“single-axis tracker”) di tipo 1P, con:

- Potenza di picco pari a **21,03 MWp**
- Potenza di immissione in rete pari a **19 MW**

L’impianto agrivoltaico sarà ubicato nei Comuni di **Sala Bolognese (BO)** e **Calderara di Reno (BO)**.

La società proponente è **Sunstore S.r.l.**, con sede legale in Bologna, Via Matteotti 31/2.

Il presente elaborato non sostituisce la Relazione Tecnica generale di progetto, ma costituisce documento specifico volto esclusivamente alla dimostrazione del rispetto del criterio percentuale previsto dalla DAL 125/2023 e dall’art. 20 comma 8 lettera c-quater del D.Lgs. 199/2021.

1.2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE E CATASTALE

L’area interessata dall’impianto agrivoltaico ricade in zona agricola pianeggiante nei Comuni di Calderara di Reno e Sala Bolognese, nella Provincia di Bologna.


L’area complessiva di intervento relativa all’impianto agrivoltaico è pari a circa **43,10 ettari**.

Le particelle catastali interessate risultano le seguenti:

- **Foglio 1** del Comune di Calderara di Reno – Particella 4
- **Foglio 2** del Comune di Calderara di Reno – Particelle 209 (porzione), 1, 229
- **Foglio 41** del Comune di Sala Bolognese – Particelle 43 (porzione), 16 (porzione)

Le suddette aree risultano nella disponibilità della società proponente in virtù dei titoli giuridici richiamati negli elaborati progettuali.

Comune:	Sala Bolognese, Calderara di Reno, San Giovanni in Persiceto	Provincia:	Bologna
Denominazione: Pratello			

	Tipo:	Documentazione di Progetto		
	Titolo:	Relazione di conformità di progetto alla DAL 125/2023		
	Rev. 00 – 26/02/2026			Pag. 3

1.3 FINALITÀ DELLA RELAZIONE

La presente relazione è redatta in ottemperanza alla richiesta di integrazione formulata dall'Autorità competente, finalizzata alla verifica del rispetto di quanto previsto dalla:

- **DAL 125/2023 della Regione Emilia-Romagna**
- **Art. 20 comma 8 lettera c-quater del D.Lgs. 199/2021**

La normativa sopra richiamata stabilisce che, per impianti agrivoltaici ricadenti in area agricola che soddisfano il requisito di legge: **la proiezione a terra dei pannelli fotovoltaici e delle relative strutture di sostegno, nella loro massima estensione, non sia superiore al 10% dell'area nella disponibilità del proponente.**

La presente relazione ha pertanto lo scopo di:

- definire l'area nella disponibilità del proponente riferita all'impianto agrivoltaico;
- determinare la proiezione a terra dei pannelli fotovoltaici e delle strutture di sostegno nella configurazione di massima estensione;
- verificare il rispetto del limite percentuale del 10% previsto dalla normativa vigente.

2. METODOLOGIA DI CALCOLO E DETERMINAZIONE DELLE SUPERFICI


2.1 PREMESSA E CRITERIO ADOTTATO PER LA VERIFICA

La presente sezione descrive gli elementi costituenti l'impianto agrivoltaico "Pratello" e definisce la metodologia di calcolo delle superfici considerate ai fini della verifica del criterio percentuale richiesto (limite 10%). Ai fini della presente verifica è stata adottata una valutazione **cautelativa** della superficie, assumendo come "superficie di riferimento" la somma delle proiezioni in pianta dei seguenti componenti:

- proiezione a terra dei **moduli fotovoltaici** (in configurazione di massima estensione planimetrica);
- proiezione in pianta dei manufatti/accessori elettrici principali installati all'interno dell'area agrivoltaica, e in particolare: **Transformation Units, cabine di raccolta, inverter di stringa.**

Le opere quali **fasce di mitigazione, recinzioni e viabilità interna** (terra battuta / misto stabilizzato) non vengono considerate nel presente computo, in quanto caratterizzate da impatto superficiale trascurabile e/o tali da non determinare impermeabilizzazione significativa del suolo, oltre a non essere pertinenti al criterio di proiezione in pianta dei soli componenti impiantistici.

Comune:	Sala Bolognese, Calderara di Reno, San Giovanni in Persiceto	Provincia:	Bologna
Denominazione: Pratello			

	Tipo:	Documentazione di Progetto		
	Titolo:	Relazione di conformità di progetto alla DAL 125/2023		
	Rev. 00 – 26/02/2026			Pag. 4

2.2 DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI COMPONENTI IMPIANTISTICI

2.2.1 CAMPO FOTOVOLTAICO SU INSEGUITORI MONO-ASSIALI

L'impianto agrivoltaico avanzato "Pratello", di tipo "grid-connected", prevede l'impiego di moduli fotovoltaici bifacciali ad alta efficienza installati su strutture ad inseguimento mono-assiale (tracker) di tipo "1P". La potenza di picco complessiva pari a **21,03 MWp** è ottenuta mediante **n. 30.044 moduli** da **700 Wp** ciascuno, distribuiti su strutture come segue:

- **n. 112** strutture di sostegno mono-assiali (Tracker) di configurazione **1×14** (14 moduli);
- **n. 123** strutture di sostegno mono-assiali (Tracker) di configurazione **1×28** (28 moduli);
- **n. 447** strutture di sostegno mono-assiali (Tracker) di configurazione **1×56** (56 moduli).

Caratteristiche geometriche del modulo (dati di progetto):

- Dimensioni: **2.384 × 1.303 mm** (ossia **2,384 m × 1,303 m**)

2.2.2 INVERTER DI STRINGA

È prevista l'installazione di **n. 96 string inverters** (200 kVA). Le dimensioni indicative dell'inverter scelto sono:

- **1.035 × 0.700 × 0.365 mm** (W/H/D)
Ai fini del calcolo della superficie in pianta, si considera l'impronta in pianta pari a:
- **1,035 m × 0,365 m** per inverter

2.2.3 TRANSFORMATION UNITS (T.U.)

Sono previste **n. 9 Transformation Units**. Ciascuna T.U. è alloggiata in un manufatto elettrico di dimensioni:


- **5,5 m × 2,2 m** (superficie in pianta)

2.2.4 CABINE DI RACCOLTA

Sono previste **n. 3 cabine di raccolta**, ciascuna di dimensioni:

- **2,5 m × 6,7 m** (superficie in pianta)

Comune:	Sala Bolognese, Calderara di Reno, San Giovanni in Persiceto	Provincia:	Bologna
Denominazione: Pratello			

	Tipo:	Documentazione di Progetto		
	Titolo:	Relazione di conformità di progetto alla DAL 125/2023		
	Rev. 00 – 26/02/2026			Pag. 5

2.3 PROIEZIONE A TERRA DEI PANNELLI FOTOVOLTAICI E DELLE RELATIVE STRUTTURE DI SOSTEGNO

La proiezione a terra dei pannelli fotovoltaici è stata determinata considerando l'involuppo planimetrico massimo dei tavoli fotovoltaici nella configurazione di massima estensione. Le strutture di sostegno (tracker mono-assiali di tipo 1P) sono costituite da:

- pali infissi nel terreno;
- tubo di torsione (torque tube);
- elementi strutturali secondari di supporto ai moduli.

Si evidenzia che:

- i pali di sostegno risultano completamente al di sotto dell'involuppo planimetrico dei moduli;
- la torque tube e gli elementi strutturali principali risultano interamente contenuti all'interno della larghezza del tavolo fotovoltaico.

Pertanto, la superficie delle strutture di sostegno risulta già compresa nella proiezione a terra dei moduli fotovoltaici e non determina un incremento autonomo della superficie occupata dall'area di impianto

Considerazione sull'overhang laterale

Le strutture di sostegno presentano un **overhang laterale** (sporgenza) pari a circa **0,10 m per lato**, come rappresentato negli schemi allegati (elaborato grafico / immagini di dettaglio). Nel presente calcolo l'overhang è ritenuto **trascurabile** rispetto all'ordine di grandezza complessivo delle superfici in gioco (ettari). Pertanto, la proiezione a terra è stata assunta pari all'involuppo planimetrico dei moduli; tale scelta risulta cautelativa e rappresentativa ai fini della verifica percentuale.

Comune:	Sala Bolognese, Calderara di Reno, San Giovanni in Persiceto	Provincia:	Bologna
Denominazione: Pratello			

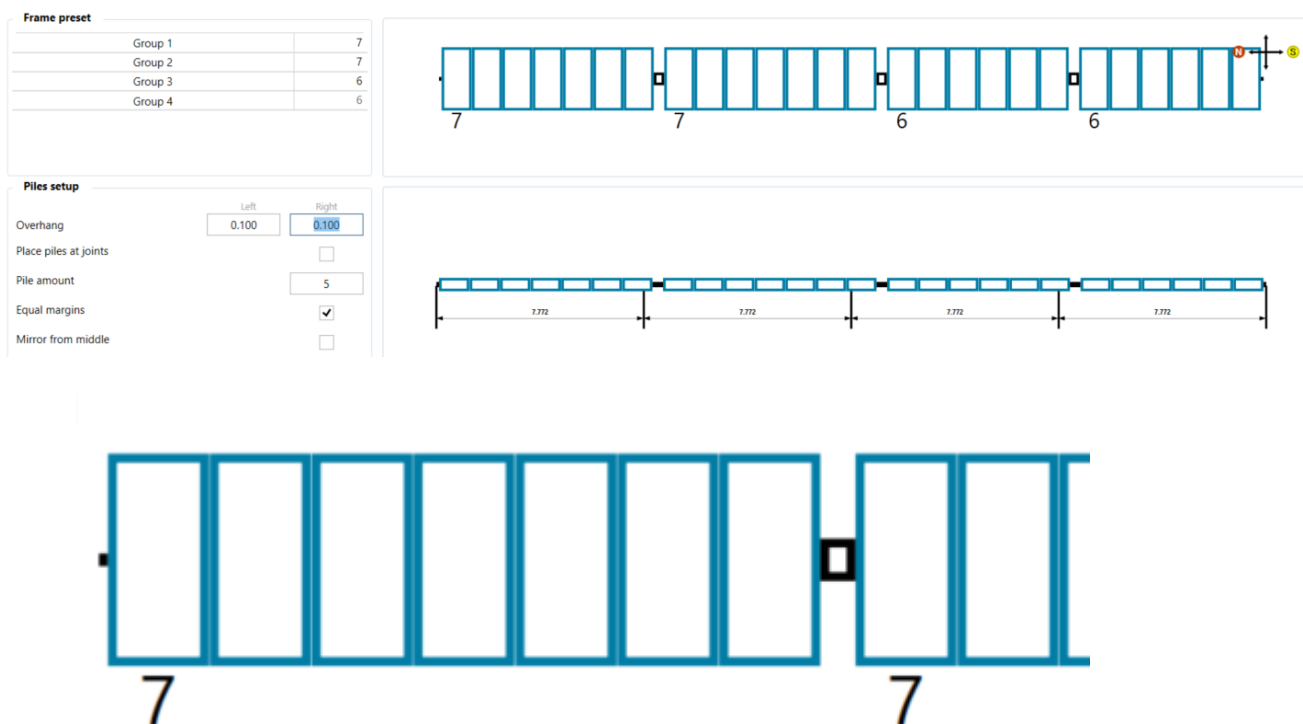


Figura 1 – Schema overhang tracker (0,10 m)

2.4 SUPERFICIE NELLA DISPONIBILITÀ DEL PROPONENTE (DENOMINATORE)

Sulla base della documentazione “PRAADDR16-01 – Documentazione Disponibilità area”, le superfici nella disponibilità del proponente riferite al comparto agrivoltaico sono:

- **Servitù negativa (area contratto): 62,62 ha**
- **Diritto di superficie / servitù (area di intervento agrivoltaico): 43,10 ha**


Per la presente verifica si assume come **area complessiva nella disponibilità del proponente** la somma delle due componenti:

- **$A_{disp} = 62,62 \text{ ha} + 43,10 \text{ ha} = 105,74 \text{ ha}$**

Comune: **Sala Bolognese, Calderara di Reno, San Giovanni in Persiceto**

Provincia: **Bologna**

Denominazione: **Pratello**

	Tipo:	Documentazione di Progetto		
	Titolo:	Relazione di conformità di progetto alla DAL 125/2023		
	Rev. 00 – 26/02/2026			Pag. 7

2.5 DETERMINAZIONE DELLE SUPERFICI – TABELLA RIEPILOGATIVA UNICA

Componente	Numero	Dimensioni in pianta (m)	Superficie unitaria (m ²)	Superficie totale (m ²)	Superficie totale (ha)
Strutture FV 1×14	112	2,384 × 18,612	44,37	4.969,55	0,4969
Strutture FV 1×28	123	2,384 × 37,474	89,34	10.988,58	1,0989
Strutture FV 1×56	447	2,384 × 75,638	180,32	80.603,48	8,0603
Transformation Units	9	5,5 × 2,2	12,10	108,90	0,0109
Cabine di raccolta	3	6,7 × 2,5	16,75	50,25	0,0050
Inverter di stringa	96	1,035 × 0,365	0,378	36,27	0,0036
Totale complessivo	—	—	—	96.757,03	9,6757

2.6 VERIFICA PERCENTUALE DEL LIMITE 10%

La percentuale di incidenza della superficie considerata rispetto all'area nella disponibilità del proponente risulta:

$$\% = \frac{A_{TOT}}{A_{disp}} \times 100 = \frac{9,6757}{105,74} \times 100 = 9,15\%$$

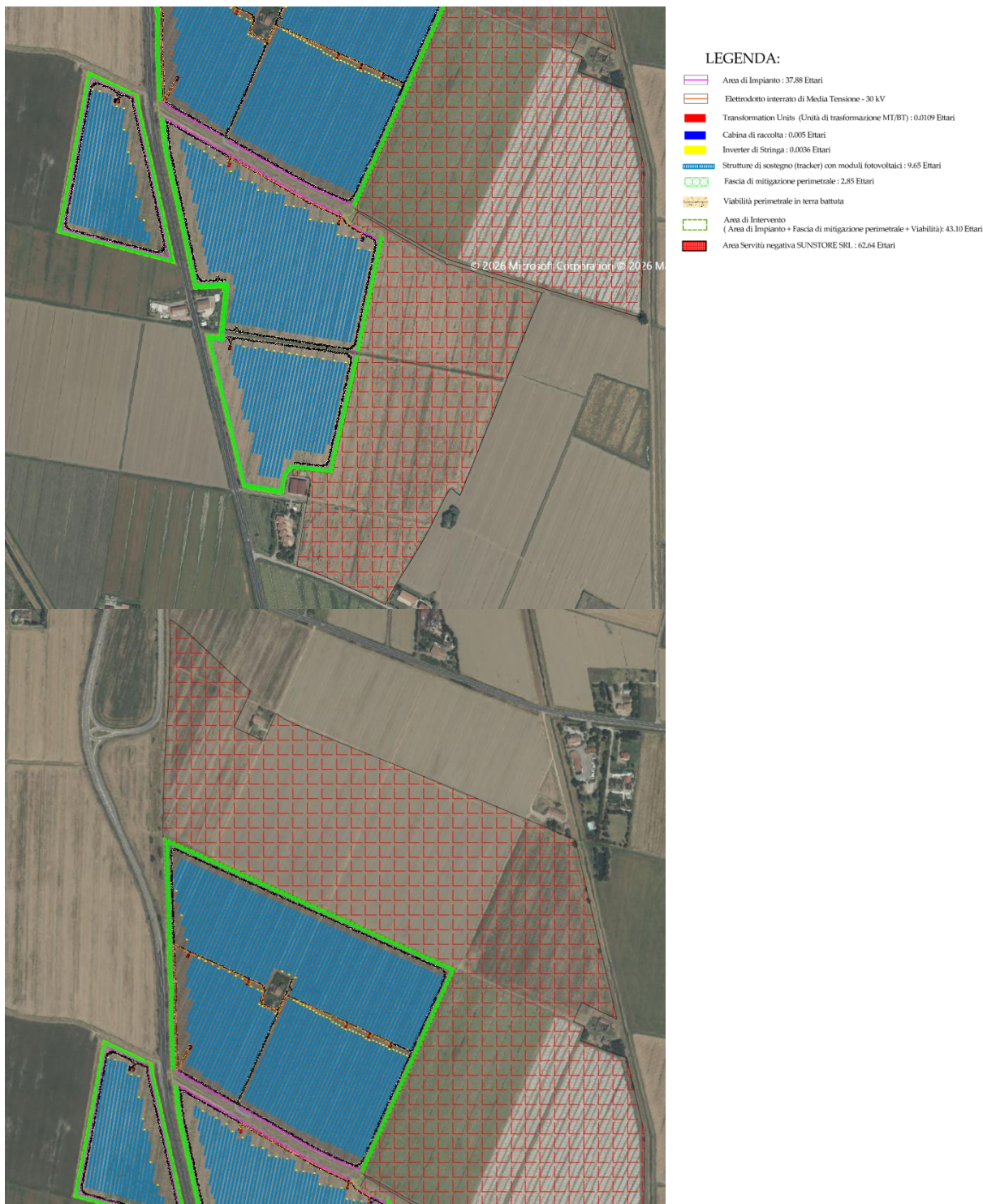
Pertanto:

- **9,15% < 10% → criterio rispettato.**

Comune:	Sala Bolognese, Calderara di Reno, San Giovanni in Persiceto	Provincia:	Bologna
Denominazione: Pratello			




<div> <div></div> <div>GreenGo</div> </div>	Tipo:	Documentazione di Progetto		
	Titolo:	Relazione di conformità di progetto alla DAL 125/2023		
	Rev. 00 – 26/02/2026			Pag. 8



RIF. ELABORATO: PRAPD0T40-00 Tavola conformità di progetto alla DAL 125/2023

Comune:	Sala Bolognese, Calderara di Reno, San Giovanni in Persiceto	Provincia:	Bologna
Denominazione: Pratello			

	Tipo:	Documentazione di Progetto		
	Titolo:	Relazione di conformità di progetto alla DAL 125/2023		
	Rev. 00 – 26/02/2026			Pag. 9

3. CONCLUSIONI

La presente relazione integrativa è stata redatta al fine di verificare la conformità del progetto agrivoltaico denominato “Pratello” ai requisiti previsti:

- dall’art. 20, comma 8, lettera c-quater del D.Lgs. 199/2021;
- dalla Delibera dell’Assemblea Legislativa della Regione Emilia-Romagna n. 125 del 23/05/2023.

3.1 Verifica ai sensi dell’art. 20 comma 8 lett. c-quater del D.Lgs. 199/2021

È stato predisposto apposito elaborato grafico nel quale sono rappresentate le **fasce di rispetto di 500 m** previste dal D.Lgs. 199/2021 con riferimento ai beni:

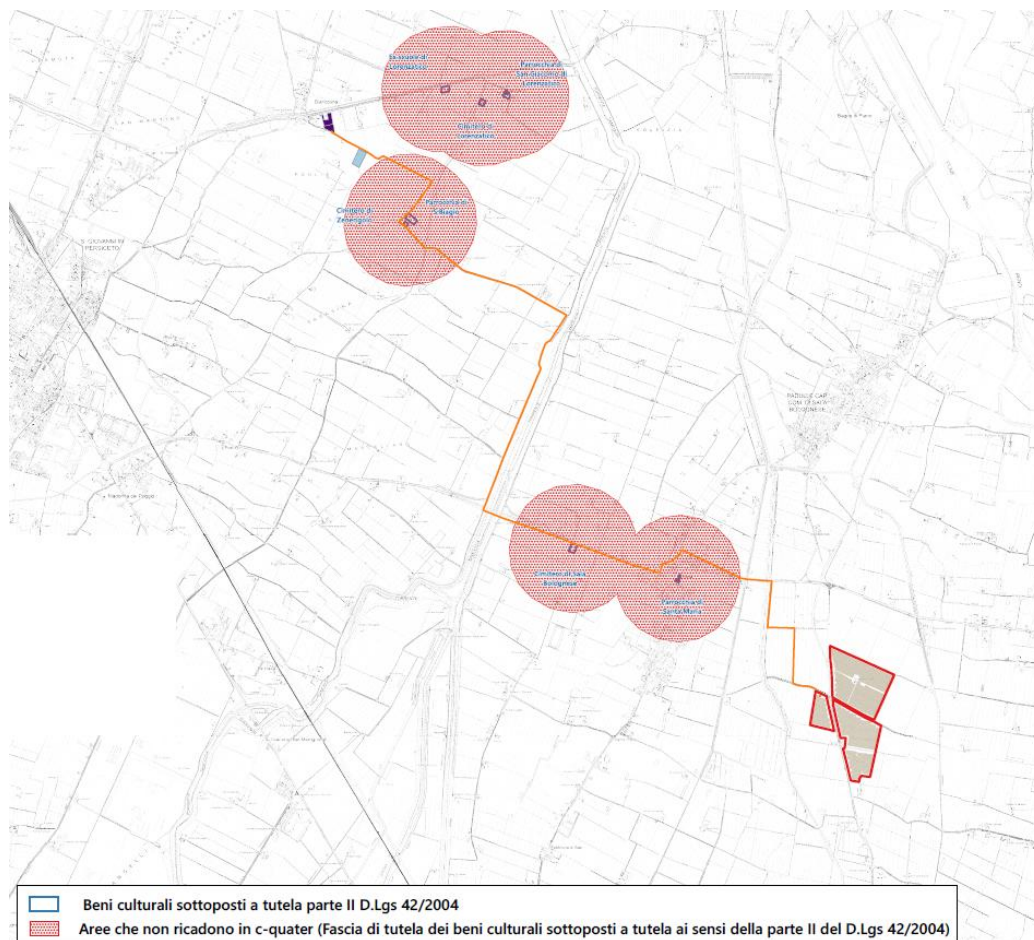
- sottoposti a tutela ai sensi della Parte II del D.Lgs. 42/2004;
- di cui all’art. 136 del medesimo Decreto.

Dall’analisi cartografica effettuata risulta che l’area di progetto:

- ricade in porzione territoriale priva di vincoli ai sensi del D.Lgs. 42/2004;
- si colloca al di fuori della fascia di rispetto di 500 m rispetto ai beni tutelati ai sensi della Parte II e dell’art. 136 del D.Lgs. 42/2004.

Pertanto, il progetto risulta coerente con le condizioni previste dal citato art. 20, comma 8, lett. c-quater.

Comune:	Sala Bolognese, Calderara di Reno, San Giovanni in Persiceto	Provincia:	Bologna
Denominazione: Pratello			



inquadramento dell'area ai sensi del D.Lgs 199/2021, art. 20, c.8, lettera c-quater)

3.2 Verifica del rispetto del limite del 10% – Delibera n. 125/2023


Ai sensi della Delibera n. 125 del 23/05/2023, per gli impianti agrivoltaici in area agricola è richiesto che la proiezione a terra dei pannelli fotovoltaici e delle relative strutture di sostegno non sia superiore al 10% dell'area nella disponibilità del proponente.

ulla base dei calcoli sviluppati nel Capitolo 2, la superficie complessiva considerata, comprensiva di:

- moduli fotovoltaici,
- strutture di sostegno (incluse nella proiezione dei moduli),
- inverter di stringa,
- Transformation Units,
- cabine di raccolta,

risulta pari a:

Comune:	Sala Bolognese, Calderara di Reno, San Giovanni in Persiceto	Provincia:	Bologna
Denominazione: Pratello			

	Tipo:	Documentazione di Progetto		
	Titolo:	Relazione di conformità di progetto alla DAL 125/2023		
	Rev. 00 – 26/02/2026			Pag. 11

9,6757 ha

L'area complessiva nella disponibilità del proponente, come risultante dalla documentazione contrattuale, è pari a:

- Servitù negativa: 62,62 ha
- Diritto di superficie: 43,10 ha

Totale area nella disponibilità: 105,74 ha

Caratteristiche areali del progetto “Pratello” e verifica criterio 10% – Regione Emilia-Romagna

Descrizione	Superficie (ha)
Superficie complessiva considerata (FV + strutture + manufatti elettrici)	9,6757 ha
Area minima necessaria per rispetto criterio 10%	96,757 ha
Area nella disponibilità del proponente (area contrattualizzata)	105,74 ha

3.3 Conclusione finale

La verifica percentuale risulta:

$$\frac{9,6757}{105,74} \times 100 = 9,15\%$$

Il valore ottenuto (**9,15%**) risulta inferiore al limite massimo del 10% previsto dalla Delibera n. 125/2023.

Alla luce delle verifiche effettuate:

- il progetto agrivoltaico “Pratello” rispetta le condizioni previste dall’art. 20, comma 8, lett. c-quater del D.Lgs. 199/2021;
- risulta conforme al limite del 10% stabilito dalla Delibera dell’Assemblea Legislativa n. 125 del 23/05/2023.

Pertanto, il progetto risulta conforme ai requisiti normativi richiamati nel presente elaborato.

Comune:	Sala Bolognese, Calderara di Reno, San Giovanni in Persiceto	Provincia:	Bologna
Denominazione: Pratello			