









Emilia-Romagna - Prot. 23/03/2026-0295817-E Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da AMICO FABIO DOMENICO, MASTROPIERI GIUS




 <b>REGIONE EMILIA ROMAGNA</b>		 <b>PROVINCIA DI BOLOGNA</b>			
 <b>COMUNE DI SALA BOLOGNESE</b>		 <b>COMUNE DI CALDERARA</b>			
 <b>COMUNE DI SAN GIOVANNI IN PERSICETO</b>					
Proponente	<b>SUNSTORE SRL</b> Via Matteotti 31/2, Bologna (BO), 40129				
	<div>Partnered by:</div>				
Progettazione	<b>Ing. Fabio Domenico Amico</b> Via Matteotti, 31/02 40129 Bologna (BO) <a href="mailto:f.amico@green-go.net">f.amico@green-go.net</a>	Studio geologico-sismico e idrogeologico	<b>Dott. Geol. Giulia Gardosi</b> Corso Esperanto 3/h 40065 Pianoro (BO) <a href="mailto:giulia.gardosi@libero.it">giulia.gardosi@libero.it</a>		
Studio agronomico e faunistico	<b>Studio ambientale-forestale Rocco Carella</b> Via Torre d'Amore n. 18 Bari 70129 <a href="mailto:carella.rocco@gmail.com">carella.rocco@gmail.com</a>	Studi specialistici ambientali	<b>Dott. Agr. Andrea Di Paolo</b> Via Schio, 85 41125 Modena <a href="mailto:info@studioandreadipaolo.it">info@studioandreadipaolo.it</a>		
Studio archeologico preventivo VPIA	<b>Dott.ssa Laura Belemmi</b> TECNE – Archeologia e Beni Culturali Via Corrado Masetti, 7 40127 Bologna (BO) <a href="mailto:direzione@tecne-archeo.com">direzione@tecne-archeo.com</a>	Studio acustico	<b>Ing. Marco Taverna</b> <b>T-Engineering di Marco Taverna</b> Via Pietro Caligiuri 19 88046 Lamezia Terme (CZ) <a href="mailto:ing.taverna@gmail.com">ing.taverna@gmail.com</a>		
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: PRAPD0R22-00				
	Titolo elaborato: Relazione interferenze cavidotto con Scolo Mascellaro				
00	13/03/2026	Emissione per progetto definitivo	Ing. Vahid Osouli	Ing. Alfonso Letizia	Ing. Fabio Domenico Amico
Rev.	Data	Oggetto della revisione	Elaborazione	Verifica	Approvazione

	Tipo:	Documentazione di Progetto		
	Titolo:	Relazione interferenze cavidotto con Scolo Mascellaro		
	Rev. 00– 13/03/2026			Pag. 2

## Sommario

1. PREMESSA.....	3
2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO .....	4
3. IL SITO .....	6
3.1. RIFERIMENTI CARTOGRAFICI .....	6
4.LAYOUT ELETTRODOTTO IN MEDIA TENSIONE .....	7
5. INTERFERENZE .....	8
• PRAPDOT23-01 - Particolari risoluzione interferenze cavidotto.....	8
5.1. RISOLUZIONE INTERFERENZE CAVIDOTTO .....	8
<b>Profondità e geometria dell'attraversamento.....</b>	<b>8</b>

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

	Tipo:	Documentazione di Progetto		
	Titolo:	Relazione interferenze cavidotto con Scolo Mascellaro		
	Rev. 00– 13/03/2026			Pag. 3

## 1. PREMESSA

Seguendo il trend dettato dalla politica energetica nazionale ed internazionale relativo alla promozione dell'utilizzo delle fonti rinnovabili e alla riduzione delle emissioni di gas impattanti per l'ambiente, Sunstore S.r.l. ha avviato un progetto per la realizzazione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile del tipo agrivoltaico, su un sito ricadente nel territorio dei comuni Sala Bolognese e Calderara di Reno e San Giovanni in Persiceto, in provincia di Bologna.


L'impianto agrivoltaico, provvisto di inseguitori mono-assiali sarà caratterizzato da una potenza di picco pari a 21,03 MWp e potenza di immissione in rete pari a 19 MW; mentre il sistema di accumulo (Battery Energy Storage System) sarà caratterizzato da potenza in immissione e prelievo pari a 23 MW.

La presente relazione descrive le interferenze relative alla posa dei cavi in media tensione (30 kV) necessari per la realizzazione dell'impianto agrivoltaico e per la sua connessione alla rete di distribuzione MT esistente, in corrispondenza dell'area dello Scolo Mascellaro e del relativo attraversamento in sezione trasversale.

Si allegano a questa relazione i seguenti elaborati:

- PRAPDOT22-01 - Planimetria interferenze cavidotto
- PRAPDOT23-01 - Particolari risoluzione interferenze cavidotto

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


	Tipo:	Documentazione di Progetto		
	Titolo:	Relazione interferenze cavidotto con Scolo Mascellaro		
	Rev. 00– 13/03/2026			Pag. 4

## 2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Per la realizzazione del presente progetto si è fatto riferimento, tra l'altro, alla seguente normativa: Elettrodotti, linee elettriche, sottostazione e cabina di trasformazione

- Regio Decreto 11 dicembre 1933, n. 1775 "Testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici;
- D.P.R. 18 marzo 1965, n. 342 "Norme integrative della legge 6 dicembre 1962, n. 1643 e norme relative al coordinamento e all'esercizio delle attività elettriche esercitate da enti ed imprese diversi dall'Ente Nazionale per l'Energia Elettrica";
- Legge 28 giugno 1986, n. 339 "Nuove norme per la disciplina della costruzione e dell'esercizio di linee elettriche aeree esterne";
- Decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112 "Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni ed enti locali, in attuazione del capo I della legge 15 marzo 1997, n. 59";
- Norma CEI 211-4/1996 "Guida ai metodi di calcolo dei campi elettrici e magnetici generati da linee elettriche";
- Norma CEI 211-6/2001 "Guida per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti secondo le disposizioni del DPCM 8 luglio 2003 (Art. 6) – Parte 1: Linee elettriche aeree e in cavo"
- Norma CEI 11-17/2006 "Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica – Linee in cavo";
- CEI 0-2 Guida per la definizione della documentazione di progetto per impianti elettrici
- CEI 11-1 Impianti elettrici con tensione superiore a 1 kV in corrente alternata
- CEI 11-17 Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica
- Linee in cavo
- CEI 11-20 Impianti di produzione di energia elettrica e gruppi di continuità collegati a reti i I e II categoria
- CEI 13-4 Sistema di misura dell'energia elettrica – Composizione, precisione e verifica
- CEI 20-19 Cavi isolati con gomma con tensione nominale non superiore a 450/750 V
- CEI 20-20 Cavi isolati con polivinilcloruro con tensione nominale non superiore a 450/750 V
- CEI 20-40 Guida per l'uso di cavi in bassa tensione

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


	Tipo:	Documentazione di Progetto		
	Titolo:	Relazione interferenze cavidotto con Scolo Mascellaro		
	Rev. 00– 13/03/2026			Pag. 5

- CEI 20-67 Guida per l'uso di cavi 0,6/1 kV
- CEI 22-2 Convertitori elettronici di potenza per applicazioni industriali e di trazione
- CEI 23-46 Sistemi di tubi e accessori per installazioni elettriche – Prescrizioni particolari per sistemi in tubi interrati
- CEI 23-51 Prescrizioni per la realizzazione, le verifiche e le prove dei quadri di distribuzione per installazioni fisse per uso domestico e simile
- CEI 64-8 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua
- CEI 64-12 Guida per l'esecuzione dell'impianto di terra negli edifici per uso residenziale e terziario
- CEI 81-1 Protezione delle strutture contro i fulmini
- CEI 82-1 Dispositivi fotovoltaici – Parte 1: Misura delle caratteristiche fotovoltaiche corrente-tensione
- CEI 82-2 Dispositivi fotovoltaici – Parte 2: Prescrizioni per celle solari di riferimento
- CEI 82-3 Dispositivi fotovoltaici – Parte 3: Principi di misura dei sistemi solari fotovoltaici (PV) per uso terrestre e irraggiamento spettrale di riferimento.
- CEI 82-4 Protezione contro la sovratensione dei sistemi fotovoltaici per la produzione di energia - Guida
- CEI 82-8 Moduli fotovoltaici in Silicio cristallino per applicazioni terrestri –

Qualifica del progetto e omologazione del tipo

- CEI 82-9 Sistemi fotovoltaici – Caratteristica dell'interfaccia di raccordo alla rete
- CEI 82-15 Rilievo delle prestazioni dei sistemi fotovoltaici – Linee guida per la misura, lo scambio e l'analisi dei dati
- CEI 82-16 Schiere di moduli fotovoltaici in silicio cristallino – Misura sul campo delle caratteristiche I-V
- CEI 82-17 Sistemi fotovoltaici di uso terrestre per la generazione di energia elettrica – Generalità e guida
- CEI 82-22 Fogli informativi e dati di targa per moduli fotovoltaici
- CEI 82-25 Guida per la realizzazione di sistemi di generazione fotovoltaica collegati alle reti elettriche di Media e Bassa tensione
- DM 29/05/2008 "Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti".
- Legge 22 febbraio 2001, n. 36 "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici.

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

	Tipo:	Documentazione di Progetto		
	Titolo:	Relazione interferenze cavidotto con Scolo Mascellaro		
	Rev. 00– 13/03/2026			Pag. 6

### 3. IL SITO

#### 3.1. RIFERIMENTI CARTOGRAFICI

L'impianto agrovoltaiico di Gallo e le relative opere connesse saranno installati all'interno della Provincia di Bologna.

L'opera in progetto può essere identificata attraverso le seguenti coordinate geografiche:

- Impianto agrovoltaiico avanzato: Latitudine 44.605483°; Longitudine 11.275186°.
- Sistema di accumulo e Sottostazione elettrica utente: Latitudine 44.651390°; Longitudine 11.221432°.

L'area di intervento, la cui superficie è pari a circa 68,5 ettari, è caratterizzata da zona agricola pianeggiante. Il terreno in oggetto trattasi di terreno agricolo posto ad una quota di circa 12 m s.l.m.

L'impianto agrovoltaiico è localizzata a circa 2 km ad Est dal centro urbano di Sala Bolognese e a circa 3,5 km a Sud dal centro urbano di Padulle. Il sito ove sorgerà l'impianto è facilmente accessibile attraverso la strada provinciale "SP18 - Padullese".


L'area in cui sorgerà il sistema di accumulo e la Sottostazione elettrica utente è caratterizzata da una zona agricola pianeggiante situata ad una distanza di circa 2,7 km a nord-est dal centro abitato di San Giovanni in Persiceto (BO). Il sito è raggiungibile attraverso la strada comunale Via Biancolina oppure tramite la strada comunale Via Boschi. In particolare, si riporta:

Cavidotto di media tensione (30 kV) in progetto:

- 35 e 15 del foglio n°40 del Comune di Sala Bolognese (BO);
- 262, 263, 264 e 265 del foglio n°37 del Comune di Sala Bolognese (BO);
- 1,3,13,133,117,130,131,133, 287, 289, 290,292,294 e 296 del foglio n°36 del Comune di Sala Bolognese (BO);
- 143, 144, 145, 151, 445 e 447 del foglio n°28 del Comune di Sala Bolognese (BO);
- 33,68, 80,81,82,83,84,86,113,115,117,118,120 del foglio n°85 del Comune di San Giovanni in Persiceto (BO);
- 73,74,75,76, 81,82,83 e 33 del foglio n°95 del Comune di San Giovanni in Persiceto (BO);
- 168 del foglio n°76 del Comune di San Giovanni in Persiceto (BO)

Cavidotto di alta tensione (132 kV) in progetto:

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

	Tipo:	Documentazione di Progetto		
	Titolo:	Relazione interferenze cavidotto con Scolo Mascellaro		
	Rev. 00– 13/03/2026			Pag. 7

- 50,55,81 e 128 del foglio n°65 del Comune di San Giovanni in Persiceto (BO);
- 41, 44, e 222 del foglio n°75 del Comune di San Giovanni in Persiceto (BO);

## 4.LAYOUT ELETTRODOTTO IN MEDIA TENSIONE

L'impianto nel suo complesso è costituito delle seguenti componenti:


- N° 30.044 moduli fotovoltaici bifacciali di potenza unitaria pari a 700 Wp;
- N° 682 Strutture di sostegno moduli fotovoltaici ad inseguimento;
- N° 96 inverter di stringa con potenza nominale pari a 200 kVA ai sensi della norma CEI 0-16;
- N° 9 Transformation Units; comprensive di quadri generali di bassa tensione, trasformatori MT/BT e quadro elettrico di media tensione;
- N°3 Cabine di raccolta;
- N°1 cabine di raccolta BESS
- N°4 Smart Transformer Station
- N°23 Smart String Energy Storage System (ESS)
- Sottostazione elettrica
- Una linea interrata in media tensione 30 kV del distributore di rete, per il collegamento fra la nuova SSE e la cabina primaria esistente AT/MT "San Giovanni in Persiceto", giacente lungo la viabilità pubblica esistente (Via Puglia).

Fase di redazione del progetto definitivo, sono state riscontrate e studiate tutte le interferenze tra le opere progettate e le infrastrutture esistenti.

Nella Tabella seguente riportano i dati salienti di ciascuna interferenza.

N. Interferenza	Tipo di intervento	Tipo di interferenza	Coordinate	
			Latitudine	Longitudine
Int. 20	Passaggio al di sotto di attraversamento idraulico esistente (Scolo Mascellaro)	Tipologia 1	44°38'30.91"N	11°13'52.78"E

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

	Tipo:	Documentazione di Progetto		
	Titolo:	Relazione interferenze cavidotto con Scolo Mascellaro		
	Rev. 00– 13/03/2026			Pag. 8

## 5. INTERFERENZE

Come si evince dalla tabella, lungo il tragitto del cavidotto a 30 kV sono state individuate interferenze con:

- Scolo Mascellaro

Per maggiori dettagli relativi alle interferenze si vedano il seguente elaborato:

- PRAPDOT23-01 - Particolari risoluzione interferenze cavidotto

### 5.1. RISOLUZIONE INTERFERENZE CAVIDOTTO

Lungo il tracciato di progetto, in corrispondenza dello **Scolo Mascellaro**, è stata individuata un'interferenza tra il cavidotto MT a 30 kV e l'attraversamento idraulico esistente (Interferenza 20).

**Tipologia di interferenza – Tipologia 1: Passaggio al di sotto di attraversamento idraulico esistente mediante T.O.C.**

In questo tratto, la profondità minima di posa prevista dalla normativa per i cavidotti di media tensione non può essere garantita attraverso uno scavo a cielo aperto, in quanto il tracciato intercetta la sezione idraulica dello Scolo Mascellaro e le scarpate dell'argine.

Per tali motivi, l'interferenza sarà risolta mediante l'impiego della tecnologia **T.O.C. – Trivellazione Orizzontale Controllata**, che consentirà l'attraversamento dell'opera idraulica a una profondità adeguata e senza interferire con la stabilità dell'alveo o dell'argine.


#### **Profondità e geometria dell'attraversamento**

Il tracciato realizzato con tecnica T.O.C. sarà impostato in modo da garantire:

- **una profondità minima di 2,00 m al di sotto del fondo dell'alveo** dello Scolo Mascellaro;
- **l'avvio e la chiusura della perforazione a una distanza superiore a 5,00 m** dal piede degli argini esistenti, sia in ingresso sia in uscita, al fine di non compromettere la stabilità delle sponde;
- l'esecuzione del tratto in perforazione secondo la geometria riportata negli elaborati grafici allegati.

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



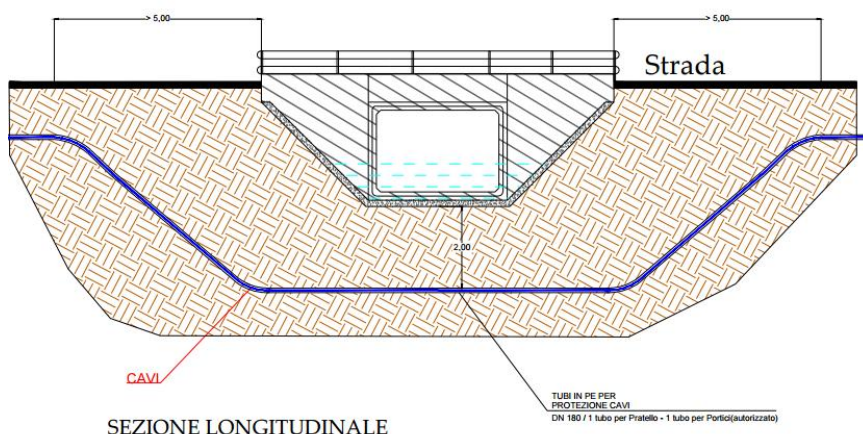
	Tipo:	Documentazione di Progetto		
	Titolo:	Relazione interferenze cavidotto con Scolo Mascellaro		
	Rev. 00– 13/03/2026			Pag. 9

## Pozzetti terminali

La tratta realizzata in perforazione terminerà in corrispondenza di **due pozzetti terminali**, posizionati esternamente all'area di interferenza idraulica.

Da tali pozzetti, il cavidotto proseguirà con posa tradizionale in scavo a cielo aperto secondo la sezione tipo prevista per il tracciato interrato.

## INTERFERENZA 20 (TOC)



VISTA INT. 20

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