



COMUNE DI CALDERARA DI RENO

CITTA' METROPOLITANA DI
BOLOGNA



REGIONE EMILIA
ROMAGNA



REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO AVANZATO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 28.055,16 kW

Denominazione Impianto:

"ANZOLA DELL'EMILIA 40"

Ubicazione:

Comune di Calderara di Reno (BO)

ELABORATO
010153

Cod. Doc.: RVN40-010153-R-OR

RELAZIONE TECNICA INTERFERENZE STRADA PROVINCIALE

Sviluppatore:



GRUPPO GEO S.R.L.
Viale F. Cavallotti, 153
63822 Porto San Giorgio (FM)
ITALY
P.IVA 02572290449

Scala: --

Data:

06/10/2025

PROGETTO

PRELIMINARE



DEFINITIVO



AS BUILT



Richiedente:

LIOGE02 COLUMBA S.R.L.
Via Arrigo Boito, 8
20121 Milano (MI)
ITALY
P.IVA 13677590963

Tecnici e Professionisti:

Ing. Nicola Ventura:
Iscritto al n.8432 dell'Albo dell'Ordine degli Ingegneri
della Provincia di Bari

Revisione	Data	Descrizione	Redatto	Approvato	Autorizzato
01	10/06/2025	PROGETTO DEFINITIVO	N.V.	N.V.	N.V.
02					
03					
04					

Il Tecnico:
Dott. Ing. Nicola Ventura



Il Richiedente:
LIOGE02 COLUMBA S.R.L.
(Il legale rappresentante Luca Raineri)

ELABORATO 010153	COMUNE di CALDERARA DI RENO CITTA' METROPOLITANA DI BOLOGNA	Rev.: 01
	REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO AVANZATO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 28.055,16 KWP	Data: 06/10/2025
	RELAZIONE TECNICA INTERFERENZE STRADA PROVINCIALE	Pagina 2 di 12

SOMMARIO

OGGETTO	3
1. PREMESSA	4
2. INQUADRAMENTO	4
3. SOLUZIONI ADOTTATE PER LE INTERFERENZE	6
3.1 INT.1 – SP 18, VIA SANDRO PERTINI – CALDERARA DI RENO (BO).....	6
3.2 INT.2 – SP 18, VIA SANDRO PERTINI – CALDERARA DI RENO (BO).....	6
4. ELABORATI GRAFICI DI RIFERIMENTO – INTERFERENZE SU SP 18.....	7
4.1 INTERFERENZA INT.1 – SP 18 (CALDERARA DI RENO, BO).....	7
4.2 INTERFERENZA INT.2 – SP 18 (CALDERARA DI RENO, BO).....	10
5. CONCLUSIONI	12

ELABORATO 010153	COMUNE di CALDERARA DI RENO CITTA' METROPOLITANA DI BOLOGNA	Rev.: 01
	REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO AVANZATO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 28.055,16 KWP	Data: 06/10/2025
	RELAZIONE TECNICA INTERFERENZE STRADA PROVINCIALE	Pagina 3 di 12

OGGETTO

Il presente documento è parte della documentazione relativa al progetto per la costruzione e l'esercizio di un Impianto Agrivoltaico Avanzato conforme alle vigenti prescrizioni di legge con potenza di picco pari a 28.055,16 kWp da realizzare nel Comune di Calderara di Reno (BO).

L'impianto sarà del tipo grid connected e l'energia elettrica prodotta sarà riversata completamente in rete, con allaccio in antenna a 132 kV alla rete elettrica di Terna S.p.a.

Il proponente e soggetto responsabile è la società LIOGEO2 COLUMBA S.r.l.

DATI RELATIVI ALLA SOCIETA' PROPONENTE	
Sede Legale:	Via Arrigo Boito, 8 20121 Milano (MI)
P.IVA e C.F.:	13677590963
N. REA:	MI – 2737663
Legale Rappresentante:	LUCA RAINERI

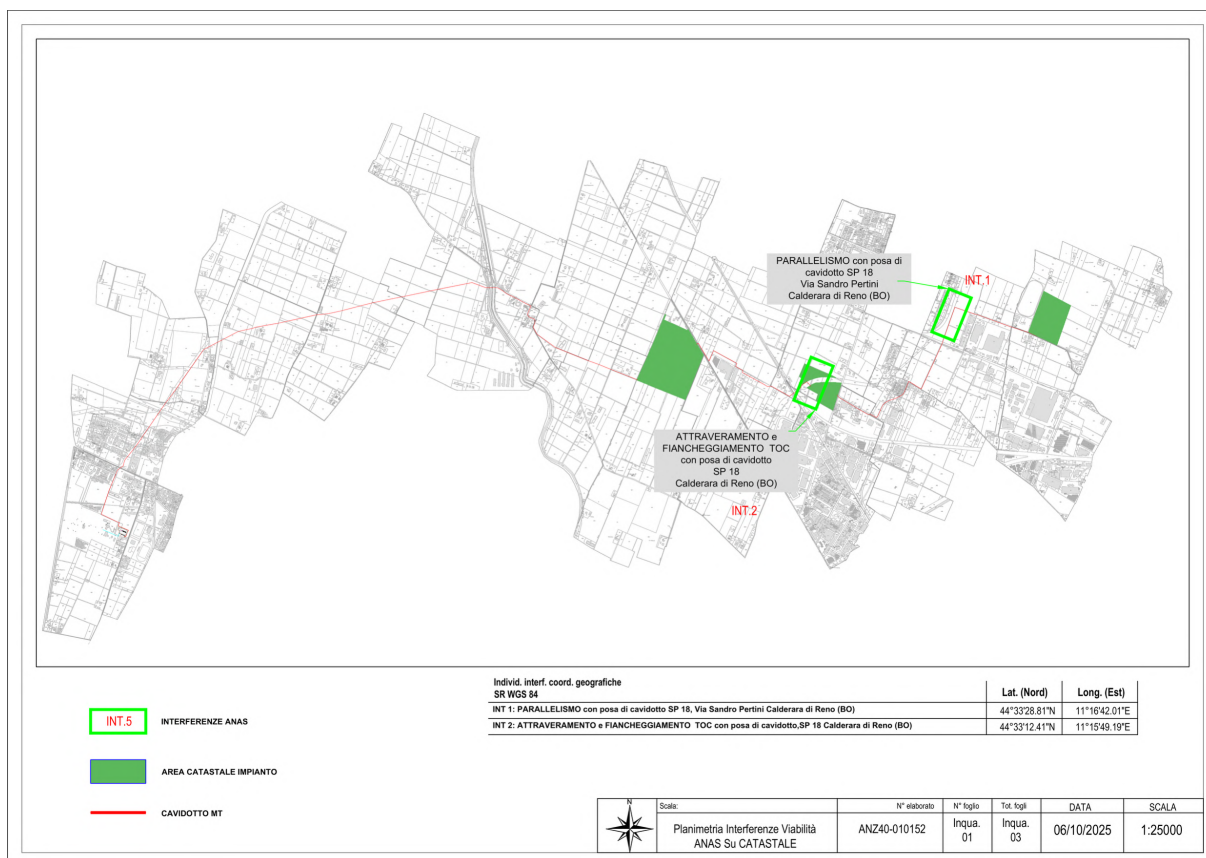
ELABORATO 010153	COMUNE di CALDERARA DI RENO CITTA' METROPOLITANA DI BOLOGNA	Rev.: 01
	REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO AVANZATO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 28.055,16 KWP	Data: 06/10/2025
	RELAZIONE TECNICA INTERFERENZE STRADA PROVINCIALE	Pagina 4 di 12

1. PREMESSA

La presente relazione, redatta secondo il format approvato, è focalizzata sugli attraversamenti e i fiancheggiamenti di strade provinciali insistenti nella Provincia di Bologna, ai fini dell'ottenimento delle relative concessioni. Il presente elaborato riporta, per ciascuna interferenza, l'inquadramento cartografico, le sezioni tipo, le quote e i calcoli di area demaniale ai fini della richiesta di concessione per attraversamento e/o fiancheggiamento. Le casistiche trattate riguardano due interferenze sulla SP 18 (Comune di Calderara di Reno, BO): INT.1 – tratto in fiancheggiamento con posa interrata; INT.2 – attraversamento in TOC e tratti in fiancheggiamento.

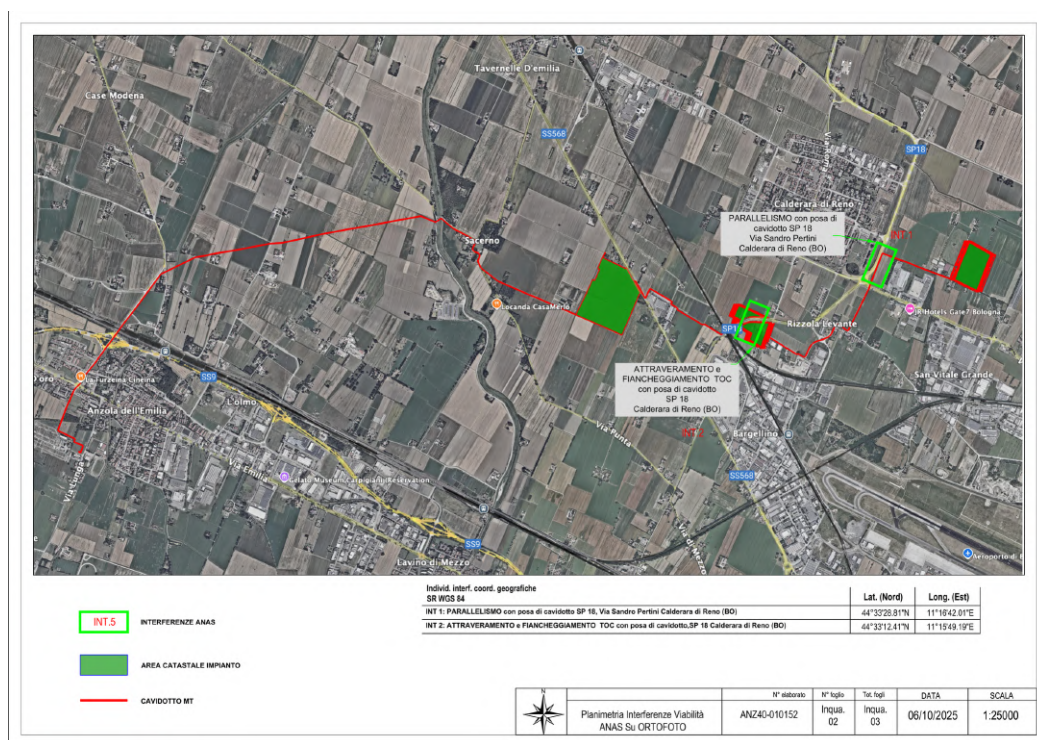
2. INQUADRAMENTO

L'inquadramento territoriale è riportato di seguito su base catastale, ortofotografica e CTR, con evidenza del tracciato e delle due interferenze con la SP 18 nel Comune di Calderara di Reno (BO).

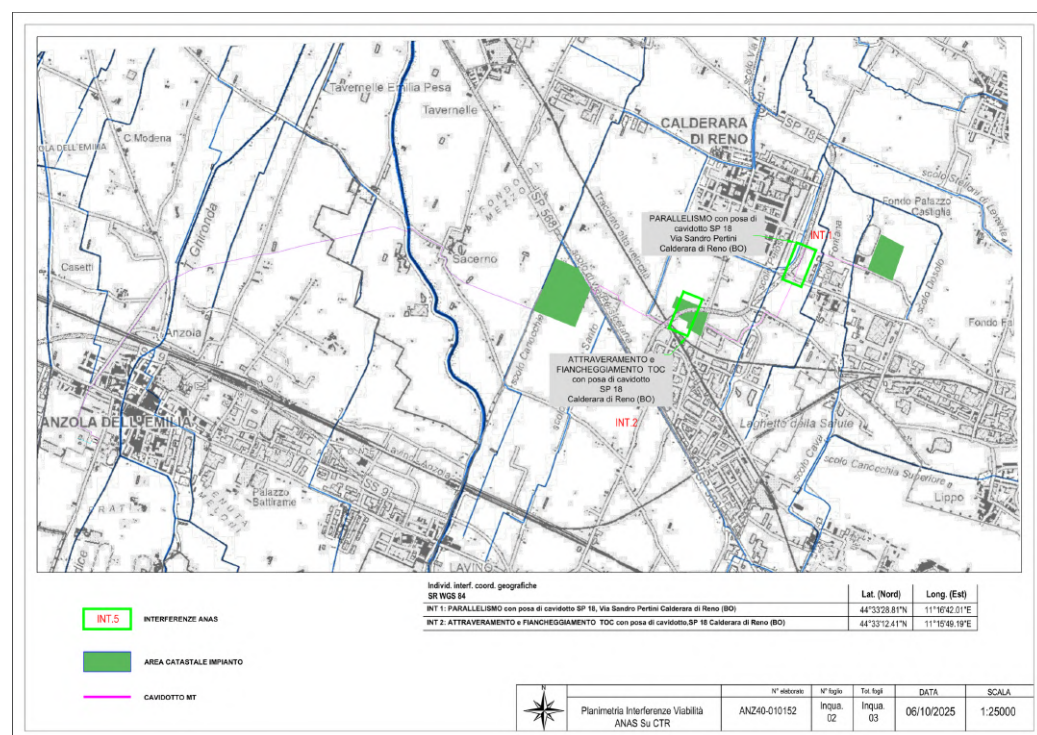


Inquadramento su catastale – Interferenze su SP 18 (Provincia di Bologna)

ELABORATO 010153	COMUNE di CALDERARA DI RENO CITTA' METROPOLITANA DI BOLOGNA	Rev.: 01
	REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO AVANZATO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 28.055,16 KWP	Data: 06/10/2025
	RELAZIONE TECNICA INTERFERENZE STRADA PROVINCIALE	Pagina 5 di 12



Inquadramento su ortofoto – Interferenze su SP 18 (Provincia di Bologna)



Inquadramento su CTR – Interferenze su SP 18 (Provincia di Bologna)

ELABORATO 010153	COMUNE di CALDERARA DI RENO CITTA' METROPOLITANA DI BOLOGNA	Rev.: 01
	REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO AVANZATO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 28.055,16 KWP	Data: 06/10/2025
	RELAZIONE TECNICA INTERFERENZE STRADA PROVINCIALE	Pagina 6 di 12

3. SOLUZIONI ADOTTATE PER LE INTERFERENZE

3.1 INT.1 – SP 18, Via Sandro Pertini – Calderara di Reno (BO)

Soluzione: posa interrata in fiancheggiamento alla SP 18 con tratti realizzati in scavo a cielo aperto secondo la sezione tipo. Profondità di posa $\approx 1,20$ m; letto di sabbia/terra vagliata $\approx 0,20$ m; ricoprimento $\approx 0,30$ m; tubo corrugato d.p. HDPE Ø200; tritubo PEHD Ø50 (FO); linea 20 kV in cavo tripolare a elica 12/20 kV AL $3 \times (1 \times 240)$ mm². Lunghezza demaniale ai fini concessionari per attraversamento: 0 m (fiancheggiamento); larghezza fascia convenzionale 4 m; Area concessione attraversamento: 0 m². Nota: parallelismo indicativo ≈ 300 m.

La seguente tabella riporta in modo dettagliato la descrizione della prima interferenza riscontrata durante l'analisi. Sono stati raccolti e sintetizzati tutti gli elementi osservati, le condizioni al contorno e le caratteristiche specifiche che hanno determinato l'insorgere del fenomeno, al fine di garantire una chiara e completa comprensione dell'evento analizzato.

Via	Comune	Lunghezza (m)	Inizio (X,Y)	Fine (X,Y)	Inizio (Lat,Lon)	Fine (Lat,Lon)	Interferenza
Via Sandro Pertini (SP18)	Calderara di Reno	244.21	204452.470, 4940691.711	204322.285, 4940487.710	44.558908, 11.278610	44.557022, 11.277091	Fiancheggiamento

3.2 INT.2 – SP 18, Via Sandro Pertini – Calderara di Reno (BO)

Soluzione: attraversamento della SP 18 mediante TOC (trivellazione orizzontale controllata) con tratti in fiancheggiamento realizzati in scavo a cielo aperto. Sezione tipo (cielo aperto): profondità $\approx 1,20$ m; letto sabbia/terra vagliata $\approx 0,20$ m; ricoprimento $\approx 0,30$ m; tubo corrugato d.p. HDPE Ø200/Ø500 in funzione del tratto; tritubo PEHD Ø50 (FO); linea 20 kV in cavo tripolare a elica 12/20 kV AL $3 \times (1 \times 240-500)$ mm². Calcoli di concessione: attraversamento $50 \text{ m} \times 4 \text{ m} = 200 \text{ m}^2$; fiancheggiamento $134 \text{ m} \times 4 \text{ m} = 536 \text{ m}^2$.

La seguente tabella riporta in modo dettagliato la descrizione della seconda interferenza riscontrata durante l'analisi. Sono stati raccolti e sintetizzati tutti gli elementi osservati, le condizioni al contorno e le caratteristiche specifiche che hanno determinato l'insorgere del fenomeno, al fine di garantire una chiara e completa comprensione dell'evento analizzato.

ELABORATO 010153	COMUNE di CALDERARA DI RENO CITTA' METROPOLITANA DI BOLOGNA	Rev.: 01
	REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO AVANZATO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 28.055,16 KWP	Data: 06/10/2025
	RELAZIONE TECNICA INTERFERENZE STRADA PROVINCIALE	Pagina 7 di 12

Via	Comune	Lunghezza (m)	Inizio (X,Y)	Fine (X,Y)	Inizio (Lat,Lon)	Fine (Lat,Lon)	Interferenza
Via Papa Giovanni Paolo II (SP18)	Calderara di Reno	6.5	203142.700, 4940121.889	203147.491, 4940117.497	44.553251, 11.262481	44.553213, 11.262544	TOC

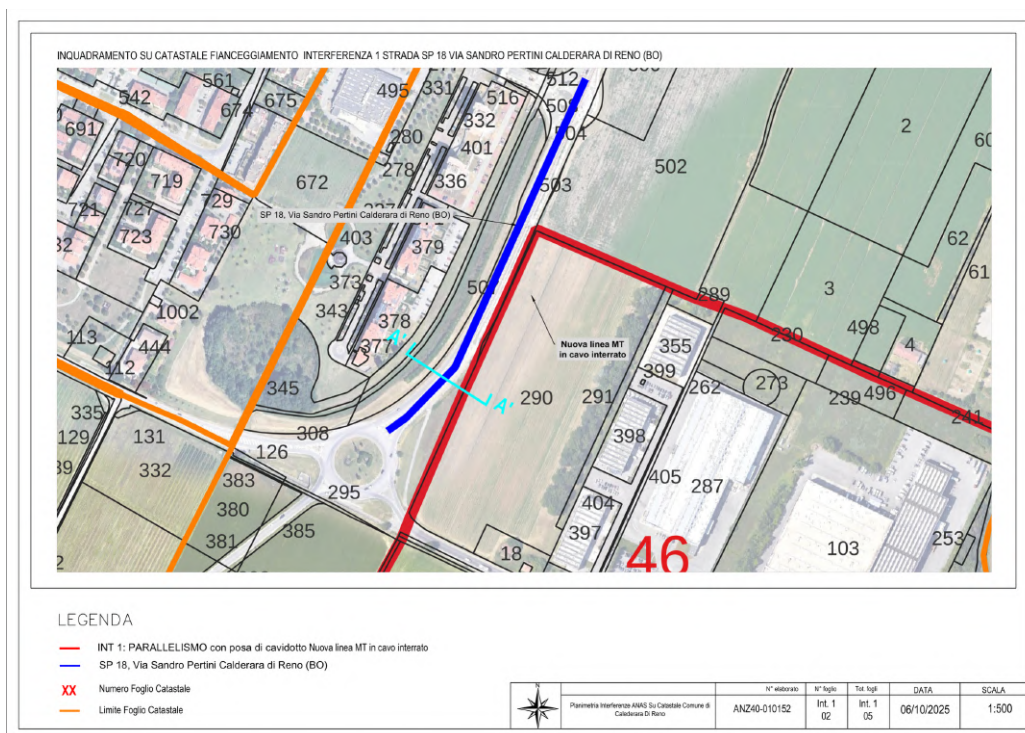
4. ELABORATI GRAFICI DI RIFERIMENTO – INTERFERENZE SU SP 18

4.1 Interferenza INT.1 – SP 18 (Calderara di Reno, BO)



INT.1 – Tavola 01 (SP 18)

ELABORATO 010153	COMUNE di CALDERARA DI RENO CITTA' METROPOLITANA DI BOLOGNA	Rev.: 01
	REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO AVANZATO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 28.055,16 KWP	Data: 06/10/2025
	RELAZIONE TECNICA INTERFERENZE STRADA PROVINCIALE	Pagina 8 di 12

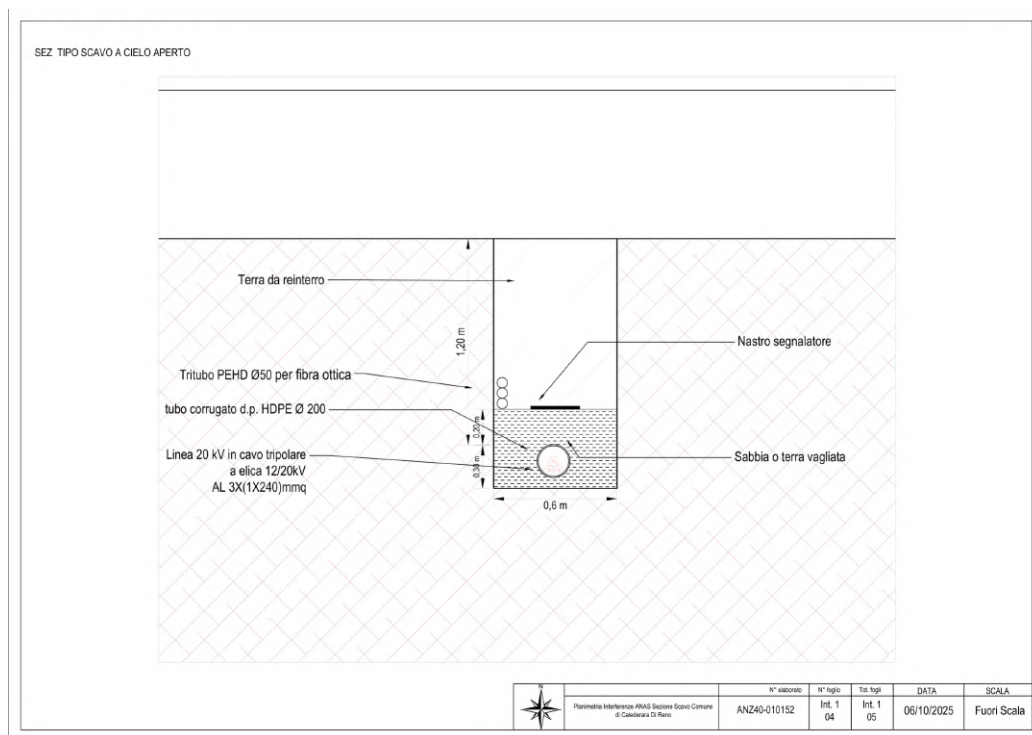


INT.1 – Tavola 02 (SP 18)

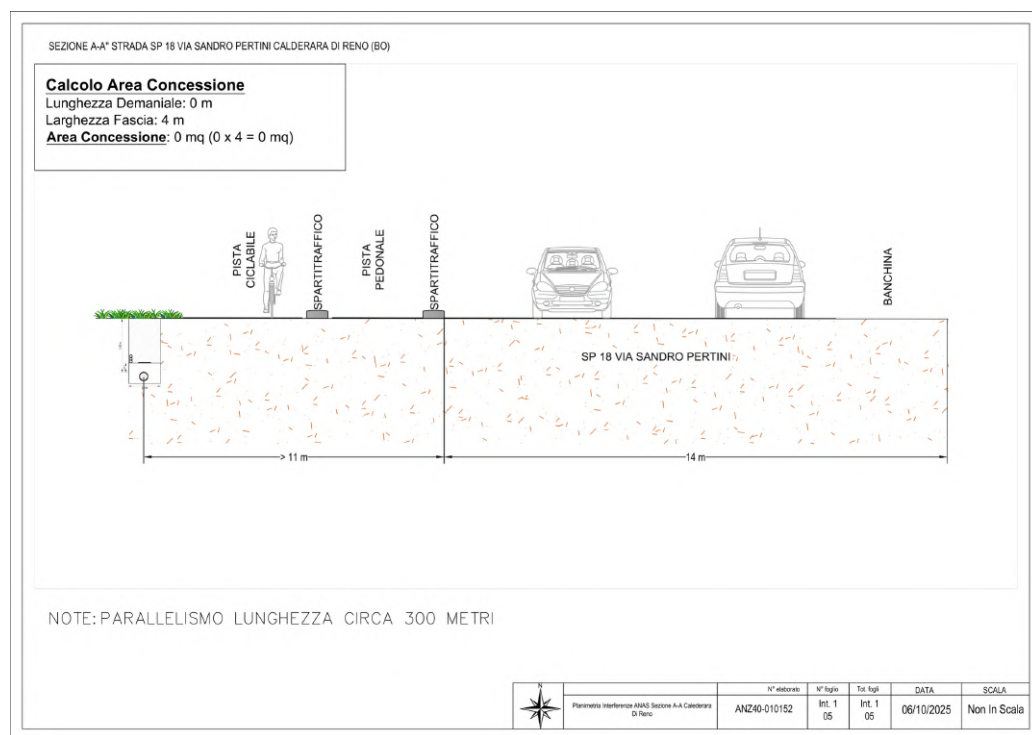


INT.1 – Tavola 03 (SP 18)

ELABORATO 010153	COMUNE di CALDERARA DI RENO CITTA' METROPOLITANA DI BOLOGNA	Rev.: 01
	REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO AVANZATO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 28.055,16 KWP	Data: 06/10/2025
	RELAZIONE TECNICA INTERFERENZE STRADA PROVINCIALE	Pagina 9 di 12



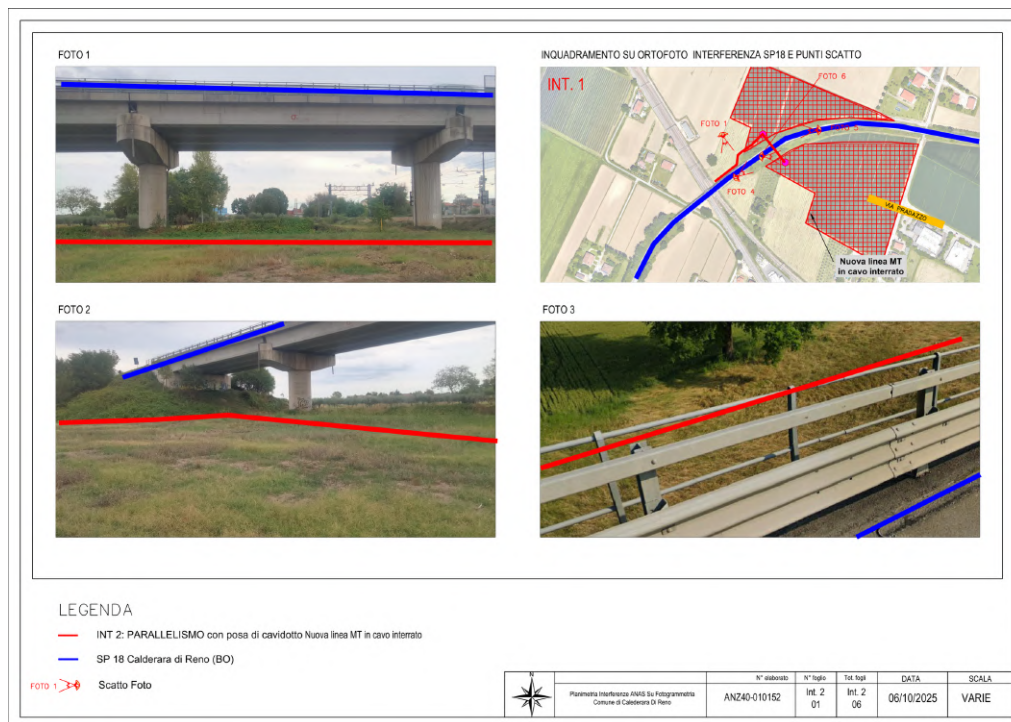
INT.1 – Tavola 04 (SP 18)



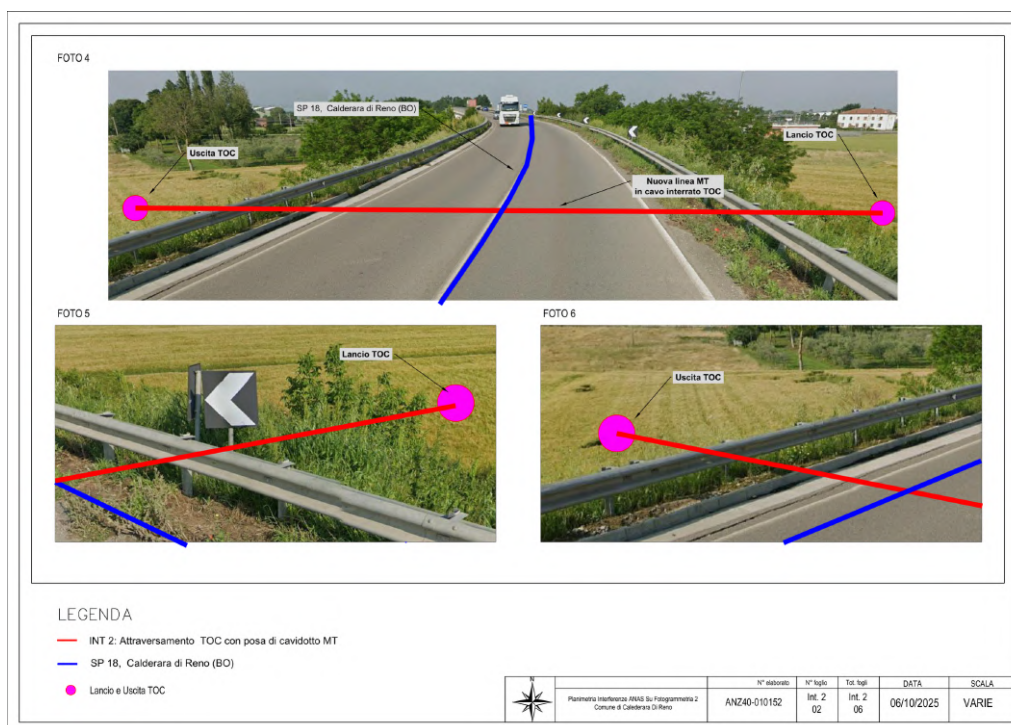
INT.1 – Tavola 05 (SP 18)

ELABORATO 010153	COMUNE di CALDERARA DI RENO CITTA' METROPOLITANA DI BOLOGNA	Rev.: 01
	REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO AVANZATO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 28.055,16 KWP	Data: 06/10/2025
	RELAZIONE TECNICA INTERFERENZE STRADA PROVINCIALE	Pagina 10 di 12

4.2 Interferenza INT.2 – SP 18 (Calderara di Reno, BO)

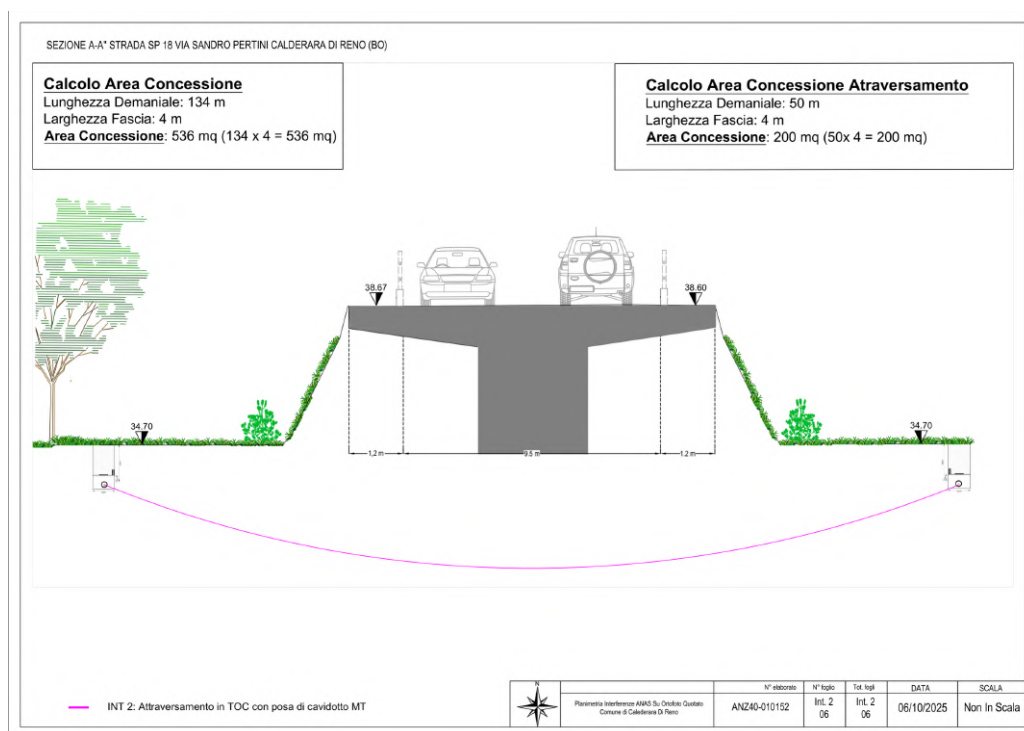


INT.2 – Tavola 01 (SP 18)



INT.2 – Tavola 02 (SP 18)

ELABORATO 010153	COMUNE di CALDERARA DI RENO CITTA' METROPOLITANA DI BOLOGNA	Rev.: 01
	REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO AVANZATO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 28.055,16 KWP	Data: 06/10/2025
	RELAZIONE TECNICA INTERFERENZE STRADA PROVINCIALE	Pagina 12 di 12



INT.2 – Tavola 05 (SP 18)

5. CONCLUSIONI

Le interferenze su strade provinciali oggetto di questa relazione riguardano due casistiche sulla SP 18 nel Comune di Calderara di Reno (BO). Per INT.1 è prevista una posa interrata in fiancheggiamento con sezione tipo a cielo aperto e senza tratta di attraversamento demaniale. Per INT.2 è previsto un attraversamento in TOC con tratti di fiancheggiamento in scavo a cielo aperto. I calcoli di concessione riportano per INT.2 un'area di attraversamento pari a 200 m² (50x4 m) e un'area di fiancheggiamento pari a 536 m² (134x4 m). Gli elaborati grafici allegati (capitolo 4) costituiscono riferimento univoco per localizzazione, quote e verifiche ai fini autorizzativi.

Porto San Giorgio, li 06/10/2025

In Fede

Il Tecnico

(Dott. Ing. Nicola Ventura)

