

IMPIANTO FOTOVOLTAICO EG DAFNE E OPERE CONNESSE

POTENZA IMPIANTO 34 MWp - COMUNE DI COPPARO (FE)

Proponente

EG DAFNE S.R.L.

VIA DEI PELLEGRINI, 22 - 20122 MILANO (MI) P.IVA: 12084690960 PEC: egdafne@pec.it

Progettazione

META STUDIO S.R.L.

VIA SETTEMBRINI, 1 - 65123 PESCARA (PE) P.IVA: 02164240687 PEC: metastudiosrl@pec.it TEL: +39/0854315000



Coordinamento e Responsabile della Progettazione

ING. DOMENICO MEMME

VIA L. SETTEMBRINI, 1 - 65123 PESCARA (PE) PEC: metastudiosrl@pec.it MAIL: d.memme@studiomemme.it
TEL: +39/0854315000 DIRECT: +39/3356390349

Collaboratori

ING. LUIGI NARDELLA

Progettazione Generale e Strutturale

ING. MAURIZIO ELISIO

Progettazione Ambientale e Paesaggistica

DOTT. FIORAVENTE VERI

Progettazione Elettrica

Titolo Elaborato

LIVELLO PROGETTAZIONE	CODICE ELABORATO	FILENAME	FORMATO	DATA	SCALA
Progetto Definitivo	DOC_INT_01	Integrazioni - SIA	A4	29/02/2024	-

Revisioni

REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
-----------	------	-------------	----------	------------	-----------



Regione Emilia-Romagna

Regione EMILIA ROMAGNA
Provincia di FERRARA
Comune di COPPARO



IMPIANTO FOTOVOLTAICO EG DAFNE E OPERE CONNESSE

**Integrazioni richieste nell'ambito della
procedura di Valutazione di Impatto
Ambientale (ID 8366)**

Ing M. Elisio

Pescara, 29/02/2024

Sommario

PREMESSA.....	4
1 RICHIESTA A.....	4
2 RICHIESTA B.....	5
3 RICHIESTA C	11
4 RICHIESTA D	15
5 ALLEGATI.....	26

PREMESSA

La presente nota tecnica è stata redatta dallo scrivete **Ing. Maurizio Elisio**, per conto della Società **EG DAFNE S.r.l.**, al fine di fornire alcune delle integrazioni richieste (meglio descritte nel seguito) nell'ambito della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (ID 8366) in relazione al progetto dell'**Impianto Fotovoltaico EG DAFNE** da realizzare nel comune di Copparo (FE) e relative opere di connesse.

1 RICHIESTA A

Richiesta ARPAE (nota SD n.13323/2023 del 18.04.2023)

Non è presente una puntuale valutazione della sorgente traffico indotto dal cantiere e una contestuale stima del corrispondente contributo emissivo (in particolare per PM10, NOx) e non è presente una stima delle emissioni di polveri dalle attività di cantiere; quest'ultima va effettuata basandosi su metodologie documentate, quali ad esempio la metodologia e i fattori di emissione riportati nel documento EPA AP-42, ripresi e approfonditi dal documento "Linee guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico e stoccaggio di materiali polverulenti" redatto da ARPA Toscana.

Risposta:

Vedi elaborato **DOC_INT_02Stima Emissioni Polveri e NOx** riportato in allegato al presente documento.

2 RICHIESTA B

Richiesta Unione dei Comuni Terre e Fiumi (nota trasmessa a mezzo PEC del 07.04.2023)

La Documentazione di progetto, evidenzia la valutazione degli aspetti Urbanistici inerenti il PSC, POC e RUE del Comune di Copparo. E necessario integrare con la Valutazione degli aspetti urbanistici inerenti il P.U.G. ai sensi della L.R. 24/2017 e s.m.i. di recente approvazione (C.U. del 30/03/2023), e in attesa della definitiva entrata in vigore (alla data odierna in regime di salvaguardia). Si precisa che il PUG è disponibile sul sito web dell'Unione scrivente. Si valuti in particolare gli aspetti normativi del PUG come definiti all'art. 4.3 delle norme di piano, e quindi le opere di mitigazione e di compensazione.

Risposta:

Per rispondere alla richiesta sono stati esaminati i documenti di pertinenza per il progetto in esame disponibili sul sito web dell'Unione dei Comuni Terre e Fiumi.

Il Piano Urbanistico Generale, adottato con delibera del Consiglio Comunale n. 65 del 28/12/2021, è stato approvato con deliberazione n. 9 del 30/03/2023 ed è efficace dal 24/05/2023, data di pubblicazione dell'avviso di approvazione su BUR della regione Emilia-Romagna.

Relazione con il progetto

Dall'analisi della **TAV. B.1.1 Tavola dei Vincoli – Tutele paesaggistico-ambientali e storico culturali**, il cui stralcio è riportato in Figura 2-1, emerge quanto segue:

- I campi fotovoltaici rientrano all'interno di aree classificate a potenzialità archeologica alta, media e bassa;
- il cavidotto di connessione tra il campo B e il campo C attraversa un corso d'acqua vincolato e relativa fascia di rispetto (art. 142 c.1 lett. c D.L.gs. 42/2004).

Nell'elaborato **B.2 Schede dei vincoli**, per i corsi d'acqua vincolati si rimanda agli articoli 2.20, 5.8 e 6.7 della disciplina del PUG.

Gli articoli 2.20 (Impianti di telecomunicazione) e 6.7 (Stabilimenti a rischio di incidente rilevante) non risultano applicabili alla tipologia di opera in oggetto di studio (interferenza tra corso d'acqua e cavidotto).

L'articolo 5.8 (Valorizzazione e ricostituzione del paesaggio) al comma 2 prevede che "...si dovranno evitare opere che alterano o rimuovono elementi strutturanti...". Considerando che il cavidotto sarà interrato e che l'attraversamento del corso d'acqua in oggetto, come descritto nell'elaborato **EL 22_CAV_Interferenze corpi idrici** già consegnato in sede di prima istanza VIA, avverrà tramite

staffeggio di canalina su opera d'arte esistente, si ritiene che l'intervento non entrerà in contrasto con la disciplina contenuta nei suddetti articoli.

Per le aree a potenzialità archeologica alta, il comma 2 dell'articolo 5.2 della disciplina del PUG riporta che *“All'interno della fascia ad alta potenzialità archeologica [...] i livellamenti agricoli (di ogni entità), la costruzione di nuovi edifici, la realizzazione di opere infrastrutturali di interesse pubblico è subordinata ad una richiesta di parere alla Soprintendenza Archeologia. Il parere sarà recepito all'interno del procedimento del titolo abilitativo, che, qualora non venga espresso nei termini previsti per legge, si riterrà rilasciato in senso positivo”*. Per le aree a potenzialità archeologica media, il comma 3 dell'articolo 5.2 della disciplina del PUG riporta che *“All'interno della fascia a media potenzialità archeologica [...] la realizzazione di opere infrastrutturali di interesse pubblico è subordinata all'invio di una segnalazione alla Soprintendenza Archeologia”*. Per le aree a potenzialità archeologica bassa, il comma 4 dell'articolo 5.2 della disciplina del PUG riporta che *“All'interno della fascia a bassa potenzialità archeologica [...] sono consentiti tutti gli interventi previsti dal presente piano, fatto salvo l'obbligo, in caso di ritrovamenti fortuiti, di denuncia alla Soprintendenza Archeologia e alle autorità competenti, ai sensi dell'art. 90 del D.lgs. 42/2004 e s.m.i.”*.

In relazione ai suddetti vincoli archeologici, vista la prescrizione della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Bologna e le province di Modena, Reggio-Emilia e Ferrara prot. n. 0003633 del 09/02/2023, il Proponente ha commissionato alla Dott.ssa Flavia Amato la redazione della **Relazione di Verifica Preventiva dell'Interesse Archeologico ai sensi dell'art. 25, comma 1 del D. Lgs. 50/2016**, come da punto 4 delle Linee Guida per la Procedura di Verifica dell'interesse Archeologico di cui al DPCM 14/02/2022.

Si segnala, infine, che dall'analisi della Tavola dei vincoli B.1.1, risulta che gli elementi progettuali non ricadono all'interno della perimetrazione di aree definire “non idonee”.

Legenda

-  Confine dell'Unione Terre e Fiumi
-  Corso d'acqua vincolato e relativa fascia di rispetto
- Potenzialità archeologica**
-  Alta potenzialità
-  Media potenzialità
-  Bassa potenzialità
-  Parco fotovoltaico
-  Cavidotti

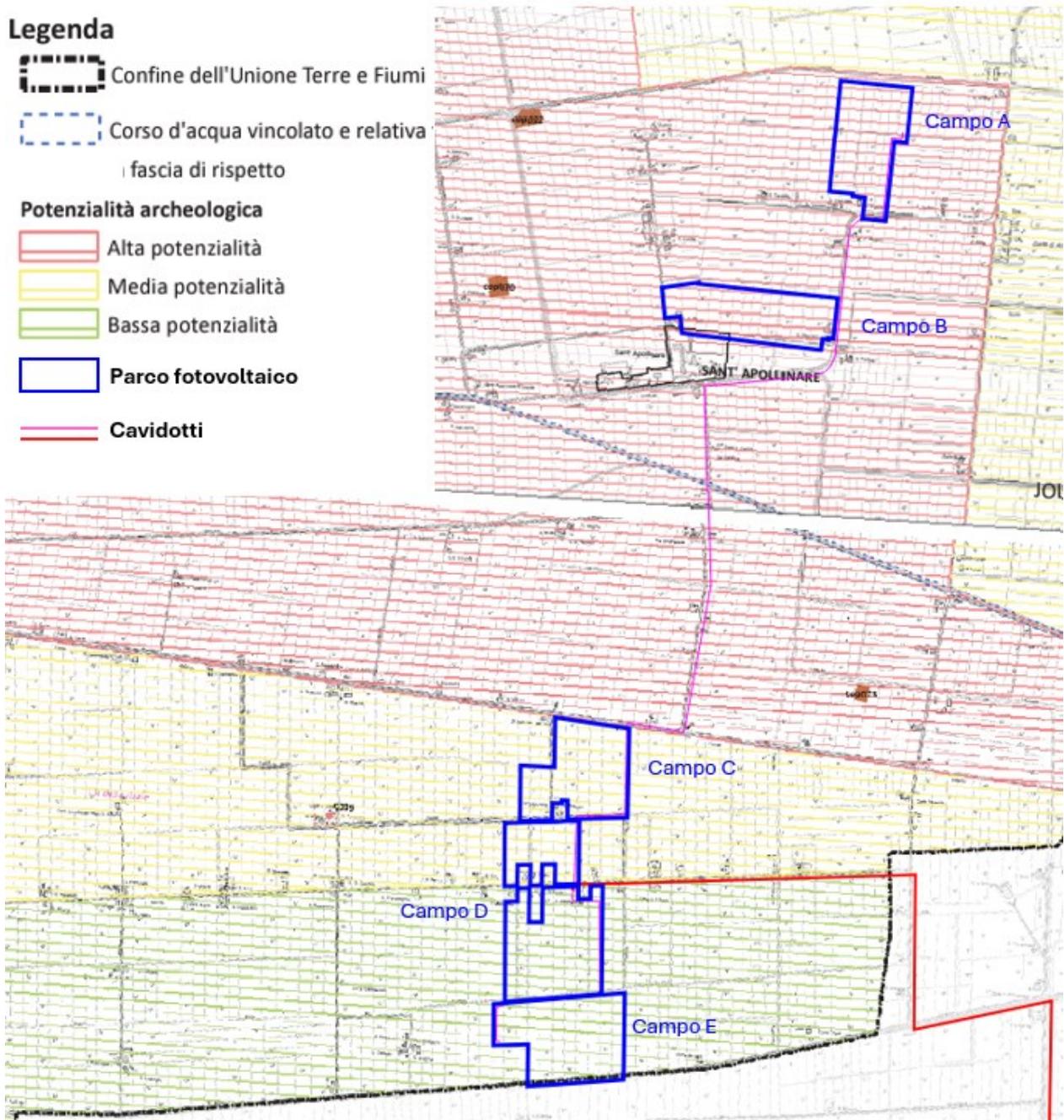


Figura 2-1: Stralcio TAV. B.1.1 Tavola dei Vincoli – Tutele paesaggistico-ambientali e storico culturali

Dall'analisi della **TAV. B.1.2 Tavola dei Vincoli – Rispetti e rischi naturali, industriali e sicurezza**, il cui stralcio è riportato in Figura 2-2, emerge quanto segue:

- i campi fotovoltaici rientrano nell'ambito di aree interessate da alluvione poco frequenti (P2) del Reticolo secondario di pianura (RSP) del Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA);

- una porzione del campo fotovoltaico B è interessata dalla “zona di rispetto elettrodotti”; in virtù di tale vincolo, come evidenziato nell’elaborato **EL 09_FOTOV_Planimetria Sottocampo B** già consegnato in sede di prima istanza VIA, la fascia di rispetto non è interessata dall’installazione di moduli fotovoltaici e/o altre strutture.

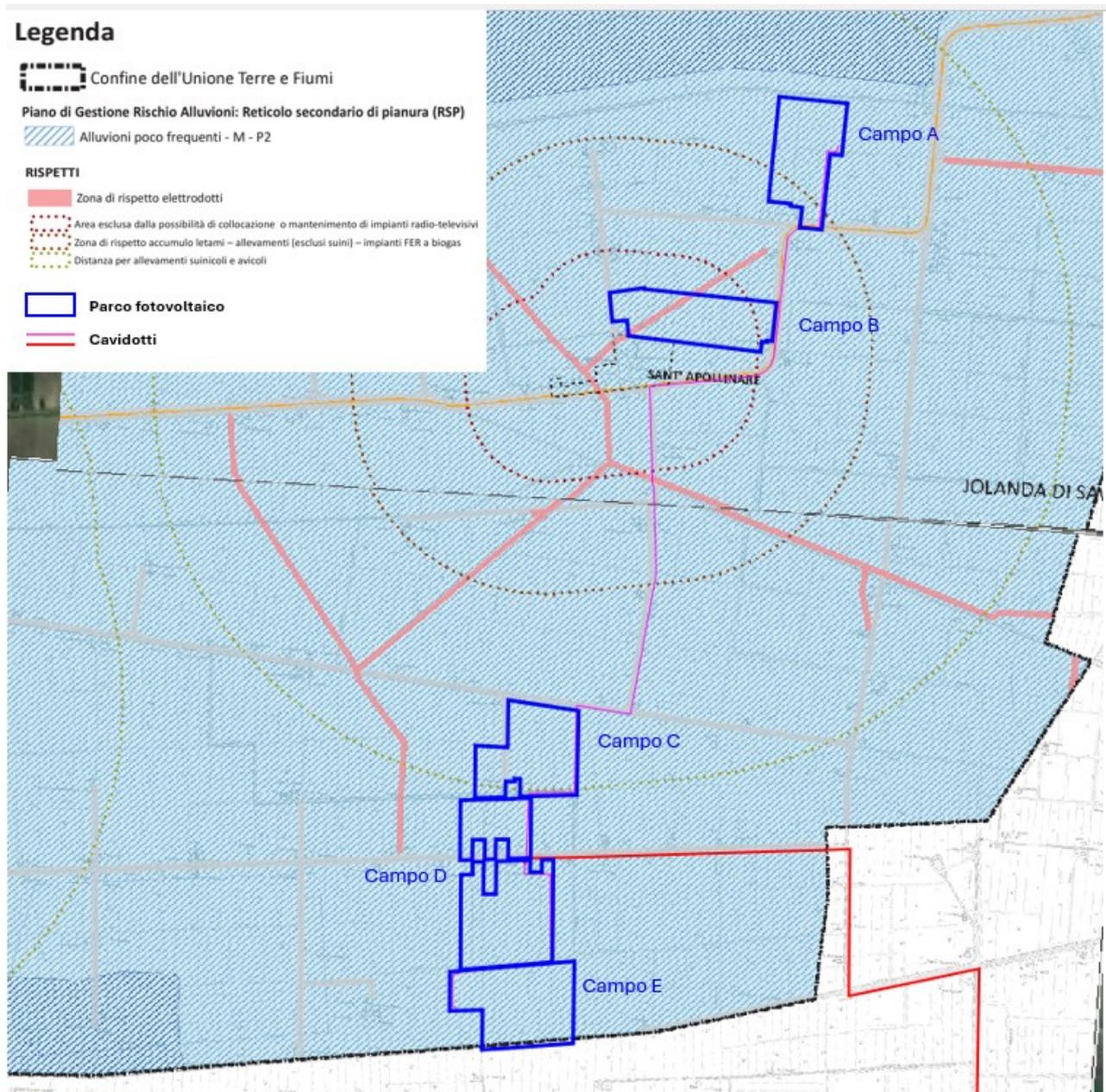


Figura 2-2: Stralcio TAV. B.1.2 Tavola dei Vincoli – Rispetti e rischi naturali, industriali e sicurezza

Nell’elaborato **B.2 Schede dei vincoli**, per le aree perimetrate nell’ambito del RSP del PGRA si rimanda all’articolo 6.9, il quale, al comma 1, ricorda che l’intero territorio comunale di Copparo è

classificato a rischio idraulico moderato (R1). In generale, l'art. 6.9 rimanda alle norme del PAI e del PTCP e non introduce nuove prescrizioni per le aree interessate da alluvioni poco frequenti (P2).

Per la **“zona di rispetto elettrodotti”** le schede dei vincoli rimandano all'articolo 2.15 (Elettrodotti e norme di tutela), il quale non introduce/esplica nuove prescrizioni per le zone di rispetto degli elettrodotti.

Dall'analisi della **TAV. C.1.1 Struttura del territorio – Sistemi e invarianti**, il cui stralcio è riportato in Figura 2-3, risulta quanto segue:

- l'intero progetto si instaura nel territorio rurale (disciplinato dal Titolo IV della disciplina urbanistica del PUG);
- una porzione di cavidotto attraversa dei canali consortili (disciplinato dall'Art. 6.5 della disciplina urbanistica del PUG);
- l'intero progetto ricade in un'area tampone o buffer del sito UNESCO “Ferrara Città del Rinascimento e il suo Delta del Po”;

In relazione alla destinazione rurale delle aree di progetto si rammenta la compatibilità delle opere con la destinazione “agricola” sancita dal D.Lgs. 387/03. Si rammenta altresì che, ove occorra, l'Autorizzazione Unica rilasciata ai sensi dell'art. 12 del medesimo decreto costituisce variante allo strumento urbanistico.

In relazione alle interferenze tra il cavidotto MT e i canali consortili, l'articolo 6.5 (Connessione ecologica) stabilisce, al comma 3, che *“è vietato il danneggiamento o la distruzione degli elementi naturali nei corridoi ecologici”*. Considerando che l'attraversamento di tali canali verrà effettuato tramite sistema no-dig o trenchless (spingitubo o TOC) oppure attraverso canaline staffate su opera d'arte, si ritiene che il progetto non sia in contrasto con quanto disposto dal suddetto articolo 6.5.

Si conclude, infine, che per quanto riguarda l'area tampone del sito UNESCO “Ferrara Città del Rinascimento e il suo Delta del Po”, la disciplina del PUG non riporta nessun tipo di prescrizione.

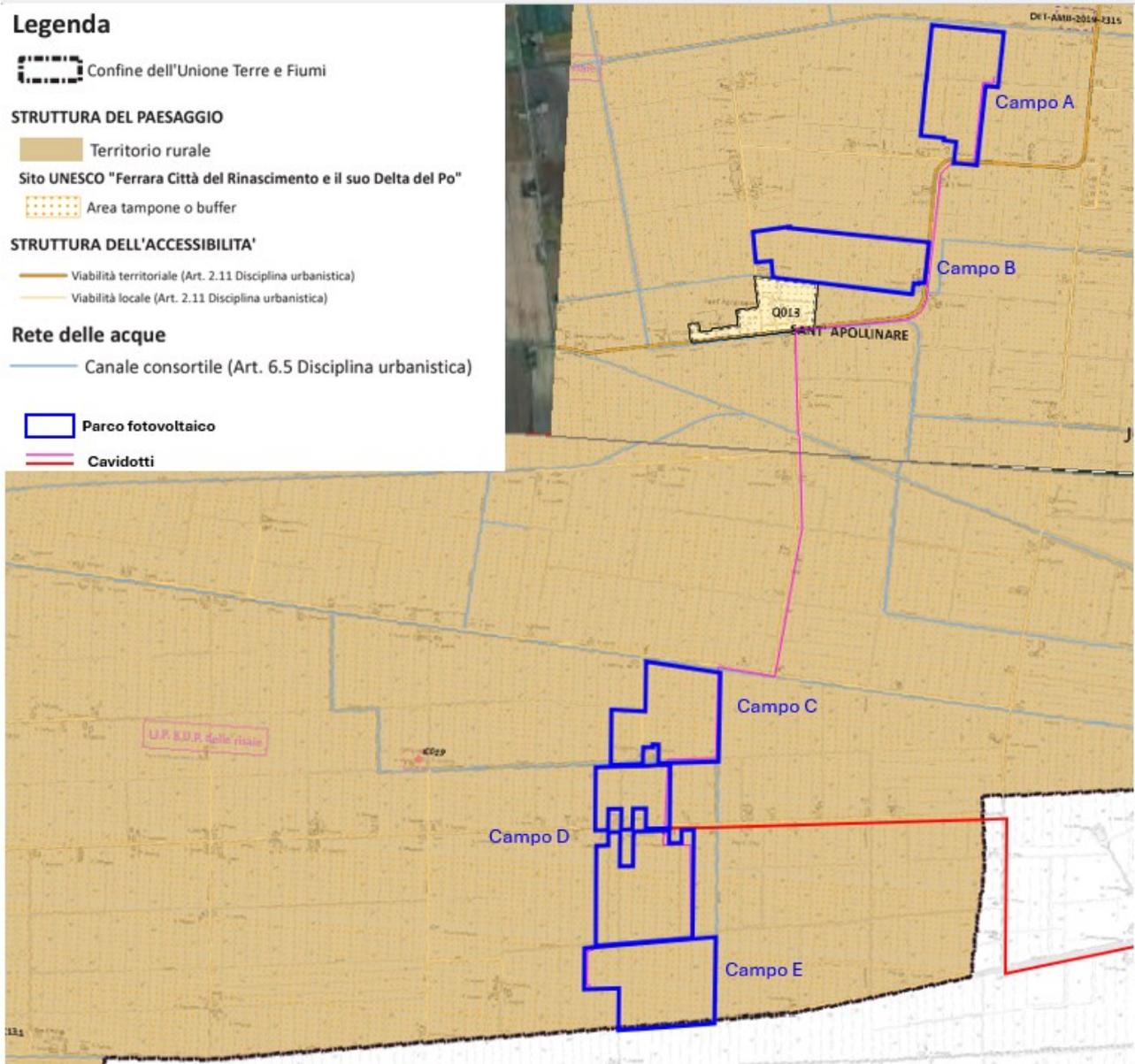


Figura 2-3: Stralcio TAV. C.1.1 Struttura del territorio – Sistemi e invarianti

3 RICHIESTA C

Richiesta Unione dei Comuni Terre e Fiumi (nota trasmessa a mezzo PEC del 07.04.2023) e Richiesta Regione Emilia Romagna – Area Valutazioni Impatto Ambientale e Autorizzazioni (ricevuta a mezzo PEC del 12.05.2023)

Precisare la conformità dell'intervento in relazione alle aree idonee definite dal D. Lgs 199/2021 e s.m.i. con riguardo all art. 20 c. 8^ .

Considerato che il quadro programmatico fornito dal proponente non approfondisce tali aspetti si chiede pertanto di esplicitare in maniera puntuale come si posiziona il progetto nell'ambito della normativa sopra citata e di dettagliare, anche tramite rappresentazioni cartografiche, i rapporti tra la superficie utile che sarà destinata ad attività agricola e quella coperta dai pannellifotovoltaici.

In particolare, per valutare compiutamente la coerenza e compatibilità del progetto proposto con le norme vigenti si chiede al proponente un approfondimento anche cartografico dove indicare se il progetto ricada all'interno delle aree idonee indicate alle lettere a, b, c, c-bis, c-ter e c-quater dell'art. 20 comma 8 del DLgs 199/2021, viceversa, allo stato attuale, continuerà ad essere vigente la disciplina prevista dalla DAL 28/2010 per le aree agricole, anticipando che in tal caso dovrà essere indicato se sono presenti proprietà eventualmente asseverate dal proponente ai fini del mantenimento a destinazione agricola delle aree circostanti quella di progetto, come indicato al punto B.7 della DAL 28/2010

Risposta:

L'articolo 20 (Disciplina per l'individuazione di superfici e aree idonee per l'installazione di impianti a fonti rinnovabili) del Dlgs 8 novembre 2021, n. 199, così come da ultima modifica introdotta dal DL 13/2023, convertito, con modificazioni, dalla L 41/2023, prevede quanto segue:

c.1. Con uno o più decreti del Ministro della transizione ecologica di concerto con il Ministro della cultura, e il Ministro delle politiche agricole, alimentari e forestali, previa intesa in sede di Conferenza unificata di cui all'articolo 8 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, da adottare entro centottanta giorni dalla data di entrata in vigore del presente decreto, sono stabiliti principi e criteri omogenei per l'individuazione delle superfici e delle aree idonee e non idonee all'installazione di impianti a fonti rinnovabili aventi una potenza complessiva almeno pari a quella individuata come necessaria dal PNIEC per il raggiungimento degli obiettivi di sviluppo delle fonti rinnovabili, tenuto conto delle aree idonee ai sensi del comma 8. ... (omissis)...

.... (omissis)...

c.8. Nelle more dell'individuazione delle aree idonee sulla base dei criteri e delle modalità stabiliti

dai decreti di cui al comma 1, sono considerate aree idonee, ai fini di cui al comma 1 del presente articolo:

a) i siti ove sono già installati impianti della stessa fonte e in cui vengono realizzati interventi di modifica, anche sostanziale, per rifacimento, potenziamento o integrale ricostruzione, eventualmente abbinati a sistemi di accumulo, che non comportino una variazione dell'area occupata superiore al 20 per cento. Il limite percentuale di cui al primo periodo non si applica per gli impianti fotovoltaici, in relazione ai quali la variazione dell'area occupata è soggetta al limite di cui alla lettera c-ter), numero 1);

b) le aree dei siti oggetto di bonifica individuate ai sensi del Titolo V, Parte quarta, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

c) le cave e miniere cessate, non recuperate o abbandonate o in condizioni di degrado ambientale, o le porzioni di cave e miniere non suscettibili di ulteriore sfruttamento;

c-bis) i siti e gli impianti nelle disponibilità delle società del gruppo Ferrovie dello Stato italiane e dei gestori di infrastrutture ferroviarie nonché delle società concessionarie autostradali.

c-bis.1) i siti e gli impianti nella disponibilità delle società di gestione aeroportuale all'interno dei sedimi aeroportuali, ivi inclusi quelli all'interno del perimetro di pertinenza degli aeroporti delle isole minori di cui all'allegato 1 al decreto del Ministro dello sviluppo economico 14 febbraio 2017, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 114 del 18 maggio 2017, ferme restando le necessarie verifiche tecniche da parte dell'Ente nazionale per l'aviazione civile (ENAC).

c-ter) esclusivamente per gli impianti fotovoltaici, anche con moduli a terra, e per gli impianti di produzione di biometano, in assenza di vincoli ai sensi della parte seconda del codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42:

- le aree classificate agricole, racchiuse in un perimetro i cui punti distino non più di 500 metri da zone a destinazione industriale, artigianale e commerciale, compresi i siti di interesse nazionale, nonché le cave e le miniere;
- le aree interne agli impianti industriali e agli stabilimenti, questi ultimi come definiti dall'articolo 268, comma 1, lettera h), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, nonché le aree classificate agricole racchiuse in un perimetro i cui punti distino non più di 500 metri dal medesimo impianto o stabilimento;
- le aree adiacenti alla rete autostradale entro una distanza non superiore a 300 metri.

c-quater) fatto salvo quanto previsto alle lettere a), b), c), c-bis) e c-ter), **le aree che non sono ricomprese nel perimetro dei beni sottoposti a tutela ai sensi del decreto legislativo 22**

gennaio 2004, n. 42, incluse le zone gravate da usi civici di cui all'articolo 142, comma 1, lettera h), del medesimo decreto, né ricadono nella fascia di rispetto dei beni sottoposti a tutela ai sensi della Parte seconda oppure dell'articolo 136 del medesimo decreto legislativo. Ai soli fini della presente lettera, la fascia di rispetto è determinata considerando una distanza dal perimetro di beni sottoposti a tutela di tre chilometri per gli impianti eolici e **di cinquecento metri per gli impianti fotovoltaici.** Resta ferma, nei procedimenti autorizzatori, la competenza del Ministero della cultura a esprimersi in relazione ai soli progetti localizzati in aree sottoposte a tutela secondo quanto previsto all'articolo 12, comma 3-bis, del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387.

Relazione con il progetto

Per ottemperare alla richiesta in oggetto, mediante l'utilizzo di shapefile e WMS direttamente consultati e/o acquisiti dal portale della Regione Emilia-Romagna, si è proceduto alla realizzazione della **Carta delle aree idonee per impianti FER** in ambiente GIS, il cui risultato è riportato nella seguente Figura 3-1.

Dall'esame del suddetto elaborato, che rappresenta graficamente tutte le fattispecie considerate dall'articolo 20 c.8 del D.Lgs. 199/2021 e ss.mm.ii. eventualmente presenti nel territorio circostante l'area di progetto (buffer di studio pari a 5 km di raggio considerando il punto "baricentrico" dell'area di progetto dei campi fotovoltaici), è possibile affermare che:

- i Campi A e B rientrano all'interno di aree definite idonee ai sensi dall'articolo 20 c.8 del D.Lgs. 199/2021, in quanto ubicati all'interno del buffer di 500 m generato da aree a destinazione industriale, commerciale o artigianale (*art.20, comma 8, lettera c-ter*), nonché previsti in aree esterne al perimetro dei beni sottoposti a tutela ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e in aree esterne alla fascia di rispetto dei beni sottoposti a tutela ai sensi della Parte seconda oppure dell'articolo 136 del medesimo decreto legislativo. (*art.20, comma 8, lettera c-quater*);
- I Campi C, D ed E rientrano all'interno di aree definite idonee ai sensi dall'articolo 20 c.8 del D.Lgs. 199/2021, in quanto ubicati in aree esterne al perimetro dei beni sottoposti a tutela ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e in aree esterne alla fascia di rispetto dei beni sottoposti a tutela ai sensi della Parte seconda oppure dell'articolo 136 del medesimo decreto legislativo. (*art.20, comma 8, lettera c-quater*) (*art.20, comma 8, lettera c-quater*).

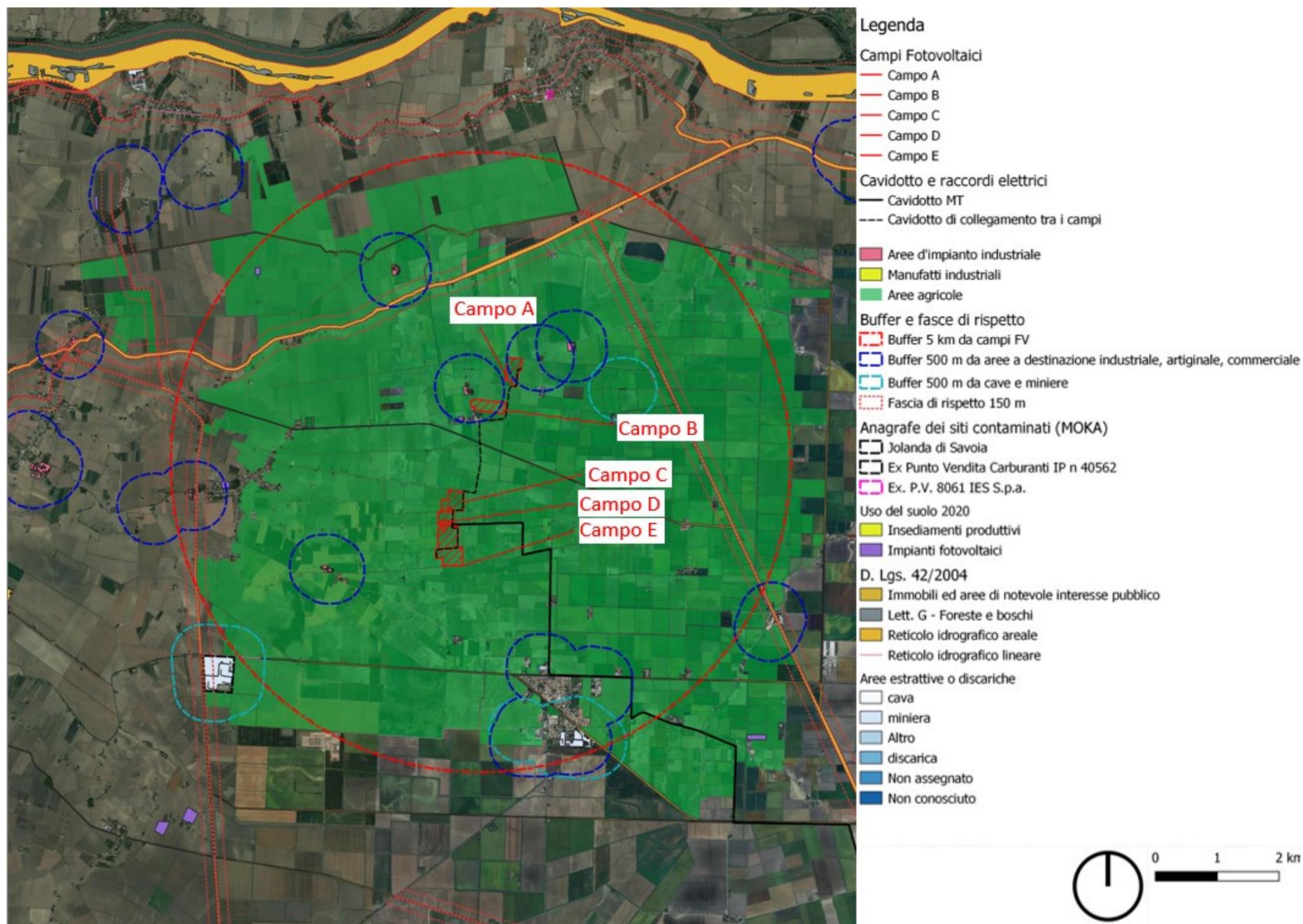


Figura 3-1: Stralcio carta delle aree idonee per impianti FER (elaborazione Studio Elisio)

4 RICHIESTA D

Richiesta Regione Emilia Romagna – Area Valutazioni Impatto Ambientale e Autorizzazioni (ricevuta a mezzo PEC del 12.05.2023)

Si chiede di approfondire la valutazione degli effetti cumulativi sulle diverse matrici ambientali, con particolare riferimento al paesaggio, alla visibilità degli impianti e al consumo di suolo, rispetto ad altri progetti fotovoltaici esistenti, approvati o in corso di valutazione/approvazione nel Comune di Copparo e comuni limitrofi.

Risposta:

Per ottemperare alle richieste formulate dalla Regione Emilia Romagna, in primo luogo si è provveduto ad una ricerca degli impianti fotovoltaici esistenti, approvati o in corso di valutazione/approvazione nel Comune di Copparo e comuni limitrofi e, in particolare, per questa tipologia di valutazione si è scelto di estendere l'area di studio ad un buffer pari a 10 km di raggio considerando il punto "baricentrico" dei campi fotovoltaici del progetto EG DAFNE.

In assenza di una banca dati ufficiale e univoca della Regione e/o del Ministero dell'Ambiente (*ndr. al momento di redazione della presente nota integrativa il webgis - <https://va.mite.gov.it/IT/Procedure/ProcedureInCorso> - del portale del MASE risultava non attivo e in manutenzione*) al fine di individuare gli impianti fotovoltaici esistenti, autorizzati e/o in corso di autorizzazione nel Comune di Copparo e comuni limitrofi si è scelto di procedere come di seguito descritto:

- gli impianti fotovoltaici esistenti ed in esercizio sono stati identificati mediante l'utilizzo degli shapefile dell'uso del suolo 2020 (ultimo aggiornamento disponibile) acquisiti dal portale della Regione Emilia-Romagna, oltre che tramite la consultazione del portale "ATLAIMPIANTI" messo a disposizione dal GSE¹;
- gli impianti fotovoltaici per cui risulta in corso e/o conclusa una procedura di Valutazione di Impatto Ambientale Statale sono stati identificati mediante la consultazione del portale del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica operando una ricerca "manuale";
- gli impianti fotovoltaici per cui risulta in corso e/o conclusa una procedura di Valutazione di Impatto Ambientale di competenza della Regione Emilia-Romagna sono stati censiti tramite ricerca su portale web regionale².

¹ <https://www.gse.it/dati-e-scenari/atlaimpianti>

² <https://serviziambiente.regione.emilia-romagna.it/viavasweb/>

Tali informazioni sono state successivamente integrate con un lavoro di fotointerpretazione (immagini satellitari disponibili su Google Earth) e rappresentate su apposito elaborato cartografico.

Nel complesso, secondo le ricerche effettuate, al momento della redazione della presente nota all'interno dell'area di studio (buffer 10 km) risultano presenti **n.14 impianti esistenti**, mentre gli impianti per cui è in corso (o è stato concluso) un iter VIA regionale o statale, senza che il progetto sia stato realizzato, risultano esterni al buffer di 10 km.

Il risultato degli approfondimenti condotti è rappresentato in **Tabella 4-1** e in **Figura 4-1** da cui si evince che all'intero del buffer di 10 km sono presenti solo impianti di modeste dimensioni sia in relazione alla potenza installata (impianti di taglia inferiore a 1 MW), sia in relazione alla superficie occupata in rapporto all'estensione dell'area di studio (l'impianto di maggiori dimensioni occupa una superficie di circa 12 ha).

Tabella 4-1: Riepilogo Impianti Fotovoltaici Interni al buffer di 10 km

Impianti Interni al Buffer di 10 km (superficie = 31.400 ha)					
#	Fonte dati	Località	ID Impianto	Potenza (MW o kW)	Superficie Occupata (ha)
0	Impianto in progetto	Copparo	EG Dafne	34 MW	45,5
1	GSE	Codigoro	C2	996,4 kW	11,85
2		Jolanda di Savoia	J1	487,3 kW	1,72
3		Jolanda di Savoia	J2	812,16 kW	3,34
4		Jolanda di Savoia	J3	997,92 kW	2,01
5	Carta Uso Suolo	Copparo	US1	n.d	0,64
6		Copparo	US2	n.d	1,29
7		Copparo	US3	n.d	0,24
8		Copparo	US4	n.d	0,93
9		Copparo	US5	n.d	3,95
10		Copparo	US6	n.d	3,41
11		Copparo	US7	n.d	0,23
12		Copparo	US13	n.d	0,24
13		Riva del Po	US15	n.d	1,08
14		Riva del Po	US16	n.d	0,35

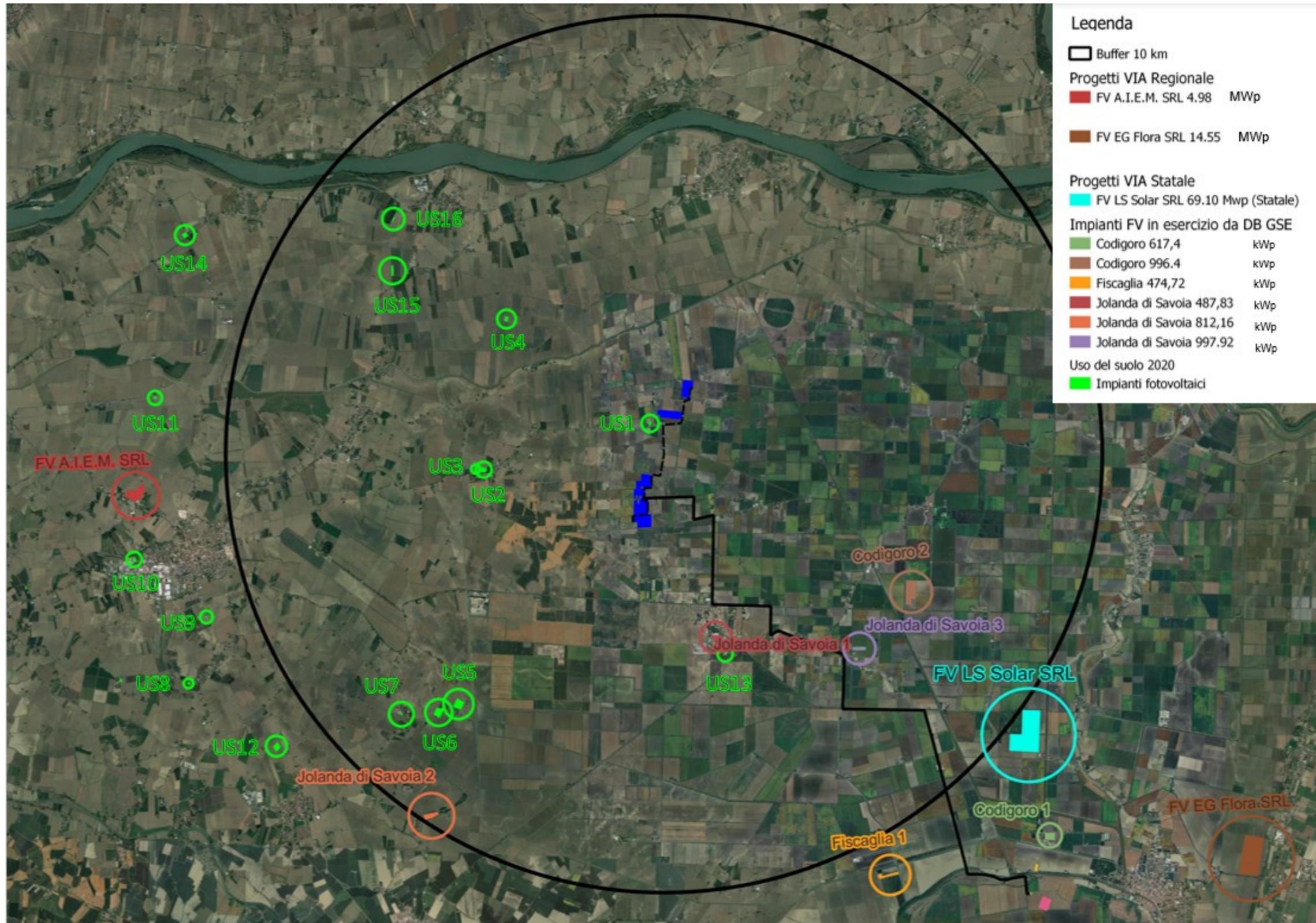


Figura 4-1: Inquadramento aree di progetto con buffer di 10 km e altri impianti fotovoltaici in esercizio, autorizzati ma non realizzati e in istruttoria statale o regionale

Per valutare l'effetto "cumulo" sul "Paesaggio" e sulla "Visibilità" sono stati redatti due ulteriori elaborati:

- **Carta dell'intervisibilità cumulata**
- **Carta della visibilità**

Carta dell'intervisibilità cumulata

Per valutare l'impatto cumulato sul paesaggio dell'impianto EG Dafne e degli impianti esistenti/in progetto nel comune di Copparo e nei comuni limitrofi è stata elaborata una mappa di intervisibilità teorica.

In particolare, si è scelto di predisporre una mappa di intervisibilità che per analizzare la configurazione futura dell'area di Studio (impianti esistenti + impianti in progetto) considerando un buffer pari a 10 km di raggio considerando il punto "baricentrico" dei campi fotovoltaici del progetto EG DAFNE. In merito all'ampiezza del buffer, come indicato nella "Guida per l'inserimento degli elettrodotti nel paesaggio" della Regione Emilia Romagna, oltre i 4.000 metri si ha la semplificazione estrema di tutti gli elementi percepiti visivamente, con perdita di importanza anche dell'elemento colore. Pertanto, considerando che un impianto fotovoltaico a terra è sicuramente caratterizzato da minore visibilità rispetto ad un traliccio di un elettrodotto che si estende in elevazione, al fine di fornire una valutazione dell'impatto cumulo quanto più approfondita, si è scelto in modo estremamente cautelativo di considerare un buffer pari a 10 km.

Si precisa che la mappa di intervisibilità teorica è stata creata mediante l'utilizzo dello strumento "Visibility Analysis" del software QGIS, considerando le seguenti caratteristiche tecniche degli elementi progettuali: Altezza massima complessiva delle opere in progetto m 2,0; Altezza massima dell'osservatore m 1,8; inoltre è stato usato un DEM (modello digitale di elevazione) riguardante l'elevazione del terreno nudo (DTM - Digital Terrain Model) messo a disposizione dall'INGV; nel caso specifico è stato usato il modello digitale del terreno denominato "TINITALY 1.1" con delle celle di m 10x10. Si sottolinea, infine, che l'analisi effettuata è da ritenersi conservativa, in quanto il modello restituisce punti di osservazione anche dove nella realtà, per la presenza di ostacoli fisici, non sono presenti. Nel modello, infatti, si prende in considerazione la sola altitudine del terreno (DTM) e non viene contemplata la presenza di elementi naturali o artificiali del territorio quali filari di alberi, boschi, agglomerati urbani, ecc., ma anche elementi antropici, che possono mascherare la vista dell'area di studio.

Di seguito si riporta la **carta dell'intervisibilità cumulata**, in cui oltre al progetto EG Dafne sono stati considerati anche gli impianti fotovoltaici esistenti ed in esercizio e gli impianti fotovoltaici per cui risulta in corso e/o conclusa una procedura di VIA Statale o Regionale (cfr. Figura 4-1).

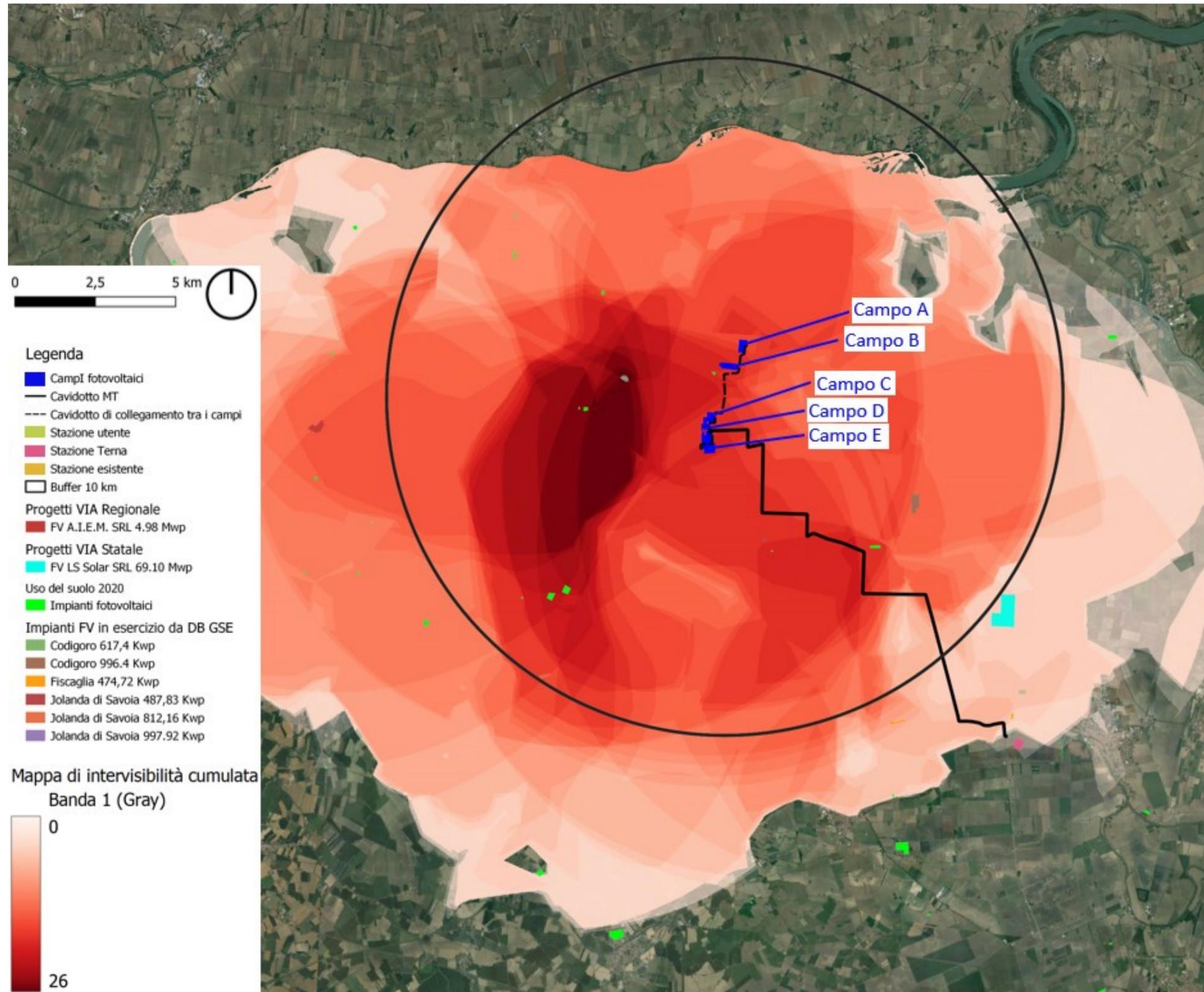


Figura 4-2: mappa dell'intervisibilità cumulate teorica

Le mappa di intervisibilità permette dunque di individuare da quali zone del territorio risultano teoricamente visibili le aree oggetto di studio.

L'elaborazione grafica ottenuta (cfr. Figura 4-2) mostra che in linea teorica gli impianti fotovoltaici esistenti ed in esercizio e gli impianti fotovoltaici in progetto risulterebbero visibili in sia da zone interne che da zone esterne al buffer di 10 km; in particolare, la zona da cui sarebbe teoricamente possibile vedere il maggior numero di elementi (intesi come moduli fotovoltaici) è quella posta ad Ovest del progetto EG Dafne

Carta della visibilità

Come detto precedentemente il modello restituisce punti di osservazione anche dove nella realtà, per la presenza di ostacoli fisici, non sono presenti.

Nel modello, infatti, si prende in considerazione la sola altitudine del terreno (DTM) e non viene contemplata la presenza di elementi naturali o artificiali del territorio quali filari di alberi, boschi, agglomerati urbani, ecc., ma anche elementi antropici, che possono mascherare la vista dell'area di studio.

In questa sede si vuole confermare quanto già rilevato in occasione della redazione dello Studio di Impatto Ambientale: la conformazione pianeggiante dell'area di intervento e l'assenza di punti di osservazione panoramici privilegiati, unitamente alla scelta progettuale di realizzare delle "schermature" perimetrali con piantumazione specie arboree e/o arbustive, renderanno di fatto l'impianto fotovoltaico non visibile a "potenziali osservatori", sia che questi si trovino nelle immediate vicinanze dell'area di progetto, come già illustrato nell'elaborato **EL 41_SIA_Fotoinserimento** consegnato in prima istanza di VIA, sia che questi si trovino a diversi chilometri di distanza.

In particolare, all'aumentare della distanza, si ritiene che l'impianto fotovoltaico EG Dafne in progetto diventi impercettibile anche in assenza di misure di mascheramento, sia per la conformazione pianeggiante dell'area, sia per la presenza di elementi antropici e naturali che di fatto fungono da "barriera visiva".

In relazione a tale ultimo aspetto, per mettere in evidenza la consistenza degli elementi antropici e naturali presenti nell'ambito di intervento e dimostrare l'assenza di visibilità dell'opera in progetto sono state elaborate delle **carte di visibilità** (cfr. Figura 4-3, Figura 4-4 e Figura 4-5).

Tali mappe illustrano la visibilità reale da punti di vista scelti sul territorio oggetto di studio corrispondenti a luoghi frequentati dalla popolazione e/o siti tutelati dal punto di vista paesaggistico e ambientale.

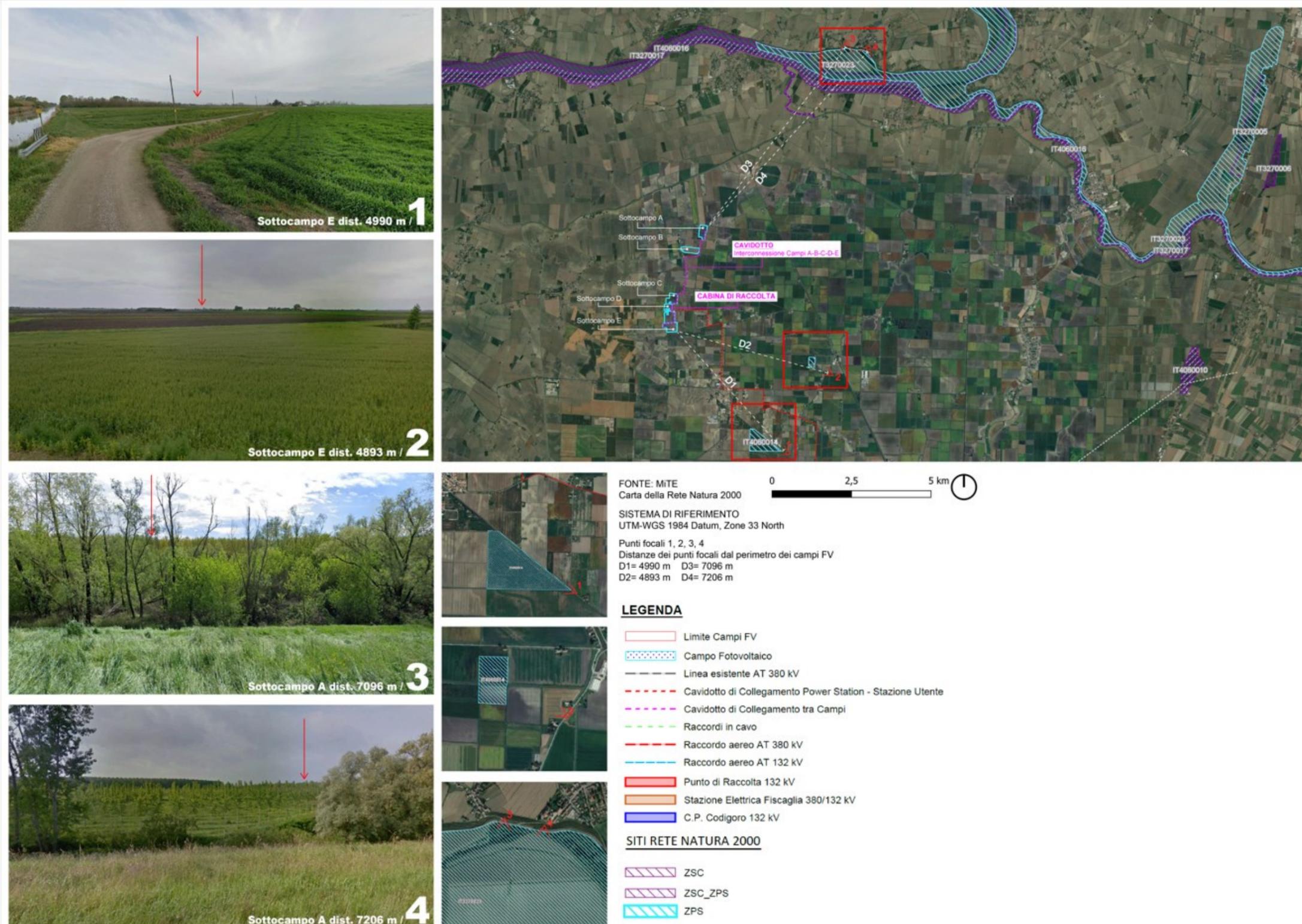


Figura 4-3: punti di vista da Siti Rete Natura 2000

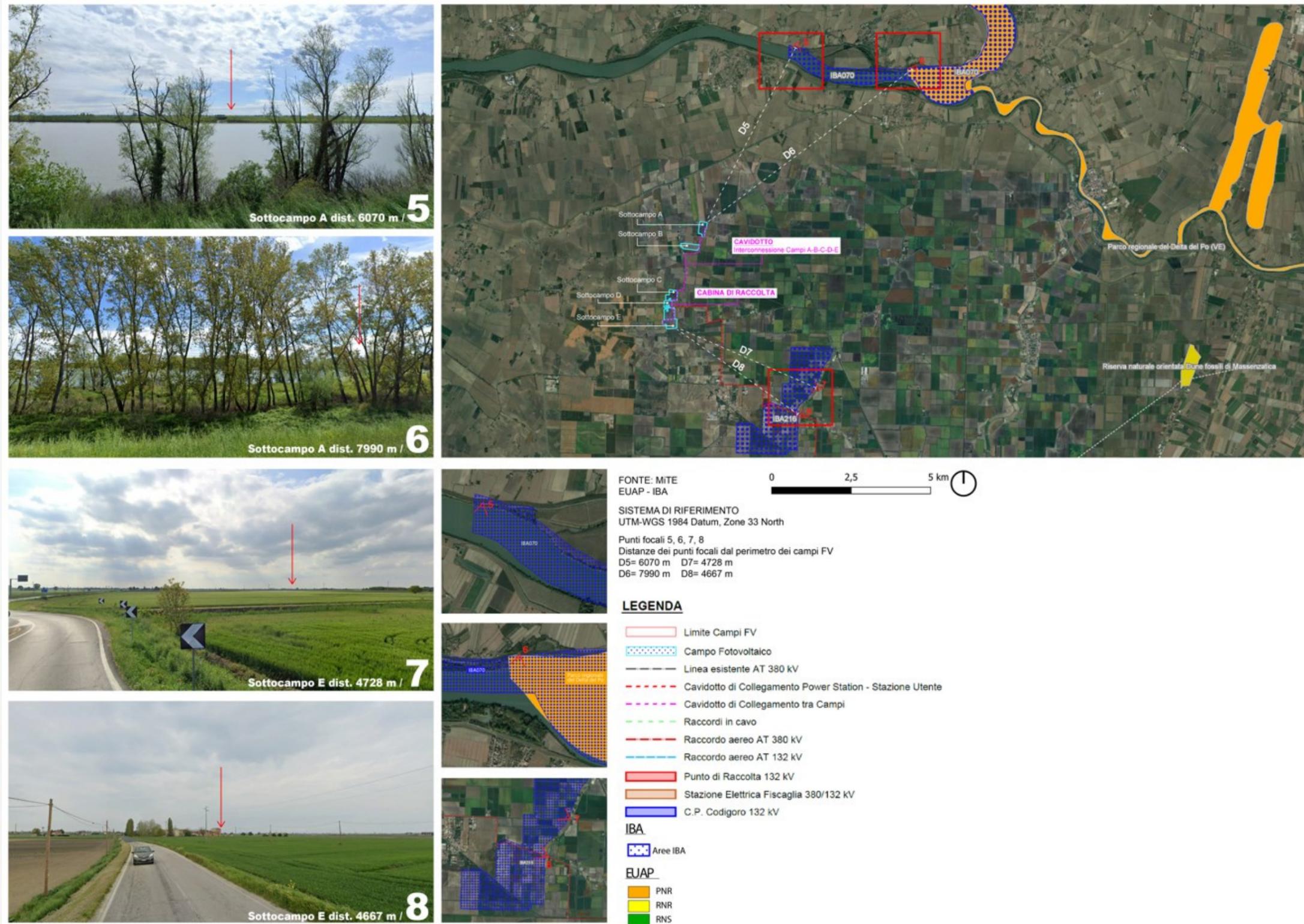


Figura 4-4: punti di vista da Aree Naturali Protette (EUAP)

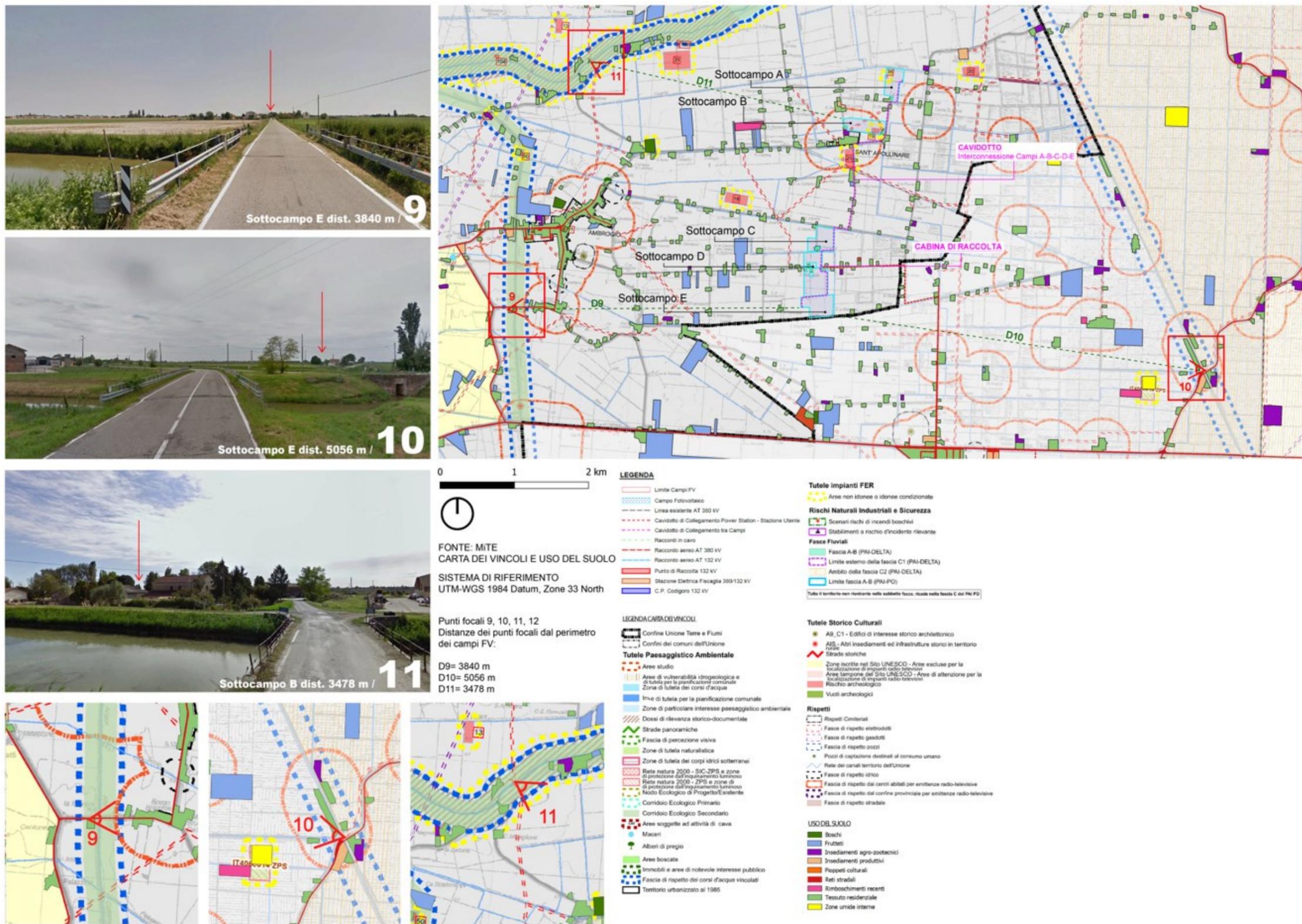


Figura 4-5: punti di vista da beni paesaggistici

Dall'esame delle immagini precedenti si nota bene che allontanandosi dall'area di intervento le opere in progetto diventano impercettibili, sia per la distanza, sia per la presenza di quinte arboree (pioppeti, arbusteti, ecc) ed edifici (agglomerati urbani e/o edifici isolati).

Tale valutazione si ritiene che possa essere estesa anche agli impianti fotovoltaici esistenti e/o in progetto nell'area del comune di Copparo e dei comuni limitrofi: non esistono rapporti di visuale reciproca con l'impianto in progetto sia per la distanza, sia per la presenza di quinte arboree (pioppeti, arbusteti, ecc) ed edifici (agglomerati urbani e/o edifici isolati).

È quindi del tutto evidente che la presenza di elementi naturali e antropici nel territorio, considerando il contesto territoriale completamente pianeggiante, rendono di fatto **nullo l'impatto cumulo sulle componenti "Paesaggio" e "Visibilità"**.

Consumo di suolo

L'unico impatto teorico previsto dal progetto in esame è quello legato al **"consumo di suolo"**, tipico delle installazioni fotovoltaiche a terra.

Come detto in precedenza all'intero del buffer di 10 km considerato nel presente studio per valutare gli impatti cumulativi sono presenti solo impianti di modeste dimensioni sia in relazione alla potenza installata (impianti di taglia inferiore a 1 MW), sia in relazione alla superficie occupata in rapporto all'estensione dell'area di studio (l'impianto di maggiori dimensioni occupa una superficie di circa 12 ha).

A riguardo, dall'esame della seguente **Tabella 4-2**, che per ogni impianto fotovoltaico individuato all'interno del buffer di 10 km contiene informazioni relative alla superficie occupata, risulta che a fronte di un'estensione dell'area di studio pari a circa 31.400 ha (area del cerchio di raggio 10 km), anche considerato il futuro progetto dell'impianto fotovoltaico EG Danfe, verrà "sottratta" agli usi attuali del suolo solo lo **0,24%** della superficie disponibile.

Si ritiene quindi nullo l'impatto sulla componente suolo legato alla possibile diminuzione di aree destinate ad uso agricolo nell'intorno dell'area di progetto.

Si segnala, infine, che se richiesto in fase di Autorizzazione Unica ai sensi dell'art. 12 del DPR 387/2003 il Proponente potrà contrattualizzare particelle territoriali da asservire all'installazione fotovoltaica al fine di preservare l'uso agricolo attuale in un ampio intorno dell'area di progetto.

Tabella 4-2: Riepilogo Impianti Fotovoltaici Interni al buffer di 10 km

Impianti Interni al Buffer di 10 km (superficie = 31.400 ha)							
#	Fonte dati	Località	ID Impianto	Potenza (MW o kW)	Superficie Occupata (ha)	% Occupazione	% Occupazione Complessiva
0	Impianto in progetto	Copparo	EG Dafne	34 MW	45,5	0,1449	0,24
1	GSE	Codigoro	C2	996,4 kW	11,85	0,0377	
2		Jolanda di Savoia	J1	487,3 kW	1,72	0,0055	
3		Jolanda di Savoia	J2	812,16 kW	3,34	0,0106	
4		Jolanda di Savoia	J3	997,92 kW	2,01	0,0064	
5	Carta Uso Suolo	Copparo	US1	n.d	0,64	0,0020	
6		Copparo	US2	n.d	1,29	0,0041	
7		Copparo	US3	n.d	0,24	0,0008	
8		Copparo	US4	n.d	0,93	0,0030	
9		Copparo	US5	n.d	3,95	0,0126	
10		Copparo	US6	n.d	3,41	0,0109	
11		Copparo	US7	n.d	0,23	0,0007	
12		Copparo	US13	n.d	0,24	0,0008	
13		Riva del Po	US15	n.d	1,08	0,0034	
14		Riva del Po	US16	n.d	0,35	0,0011	
Totale					76,78	0,2445	

5 ALLEGATI

DOC_INT_02 Stima Emissioni Polveri e NOx