

COMUNE DI POGGIO RENATICO

PROVINCIA DI FERRARA

REALIZZAZIONE DI IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA DI POTENZA 49,3920 MWp

COMMITTENTE : **PR SOLAR SRL**

PROGETTISTA ARCHITETTONICO: **ING. MINORCHIO MASSIMILIANO**



INGEGNERIA INTEGRATA Srl StP

Ing. Minorchio Massimiliano

Cell: 347/9126620

e-mail: inorchio.massimiliano@gmail.com

Sede: Via Ugo la Malfa, 10 - 40026 Imola (BO)

Ufficio Tecnico tel. 0542/644055

N° ELABORATO

T40

ELABORATO

RELAZIONE PAESAGGISTICA

SCALA

PRATICA N°

0125_2019_FV

REVISIONE 1 12/06/2023

REVISIONE 2 _____

REVISIONE 3 _____

REVISIONE 4 _____

DATA

01/10/2021

DISEGNATORE

1	PREMESSA.....	4
2	NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	5
3	STATO DEI LUOGHI PRIMA DELL'ESECUZIONE DELL'INTERVENTO.....	6
3.1	Ubicazione.....	6
3.2	Descrizione dei luoghi – stato attuale.....	8
3.3	Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) della Regione Emilia – Romagna.....	11
3.4	Inquadramento degli interventi nel Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Ferrara.....	16
3.4.1	Tavola 3 – Carta di zonizzazione sismica di I livello.....	18
3.4.2	Tavola 4 – Sistema forestale boschivo.....	19
3.4.3	Tavola 5 – Sistema ambientale.....	19
3.4.4	Tavola 5.1 – Assetto della Rete Ecologica Provinciale (REP).....	20
3.4.5	Tavola 5.2 – Ambiti con limitazioni d'uso.....	21
3.5	Inquadramento degli interventi nel Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Poggio Renatico.....	22
3.5.1	Zonizzazione.....	22
3.5.2	Rete ecologica e del verde.....	26
3.5.3	Tutela storica culturale e ambientale.....	27
3.5.4	Analisi di pericolosità sismica.....	28
3.6	Inquadramento degli interventi nell'ambito della Rete Natura 2000.....	29
4	RAPPRESENTAZIONE FOTOGRAFICA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO E DELL'AREA D'INTERVENTO.....	30
5	CARATTERISTICHE PROGETTUALI DELL'INTERVENTO.....	34
5.1	Descrizione della consistenza delle opere di progetto.....	34
5.2	Descrizioni di materiali e cromie ai fini paesaggistici del progetto.....	34
5.2.1	Studio della visibilità dell'impianto.....	40
5.3	Previsioni degli effetti delle trasformazioni dal punto di vista paesaggistico.....	41
5.4	Opere di mitigazione.....	43

5.5 Fotoinserimento degli interventi di progetto.....	44
6 CONCLUSIONI.....	46

1 PREMESSA

Oggetto del presente studio paesaggistico è il progetto di nuova realizzazione di un impianto fotovoltaico denominato “FERRARA SUD” con moduli ubicati su struttura metallica fissa con orientamento Est – Ovest e inclinazione di 11 gradi, della potenza di picco pari a 49,393 MWp.

La superficie recintata è pari a 32,00 ha al cui interno sono ricompresi la viabilità di servizio, le cabine elettriche contenenti i trasformatori BT/MT, l'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico, uscente dalle cabine di conversione e trasformazione, è trasportata attraverso un cavidotto interrato alla sottostazione elettrica di trasformazione MT/AT denominata “ARANNOVA”. Il trasporto dell'energia elettrica in MT avverrà a mezzo di terne di cavi direttamente interrate per una lunghezza di 5.73 km, per i dettagli relativi al progetto si rimanda a relazioni ed elaborati grafici progettuali.

Si specifica altresì che l'area non è in alcun modo interessata da aree vincolate per cui sia necessario l'ottenimento dell'autorizzazione paesaggistica.

L'impianto di che trattasi è ubicato in area a destinazione industriale: è evidente dunque che l'alterazione paesaggistica che può comportare un impianto fotovoltaico sarà decisamente minore da quello che può invece comportare la realizzazione di una area industriale formata verosimilmente da capannoni di varie altezze.

2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

I principali riferimenti normativi relativi alla autorizzazione paesaggistica sono i seguenti:

- Dlgs. 42/2004 recante “Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell’articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137”;
- DPCM 12/12/2005 recante “Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42”
- DPR 13 febbraio 2017 n. 31 recante “Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall’autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata”
- LR 15/2013 e smi recante “Semplificazione della disciplina edilizia”;
- D.M. 04/07/2019 recante “Incentivazione dell’energia elettrica prodotta dagli impianti eolici onshore, solari fotovoltaici, idroelettrici e a gas residuati dei processi di depurazione;
- D.Lgs. 387/2003 e smi “Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità;
- Dlgs 152/2006 e smi “Norme in materia ambientale”;
- Legge 11 settembre 2020 n. 120 di conversione in legge con modificazioni del decreto-legge 16 luglio 2020 n. 76;
- DGR 767 del 20/05/2019 recante “Approvazione del regolamento per la disciplina delle modalità di rilascio del nulla osta dell’ente di gestione per i parchi e la biodiversità Delta Po”.

3 STATO DEI LUOGHI PRIMA DELL'ESECUZIONE DELL'INTERVENTO

3.1 Ubicazione

Il progetto è situato nel comune di Ferrara. Di seguito viene riportata l'immagine satellitare della zona, nella quale viene segnata l'area interessata dall'impianto.

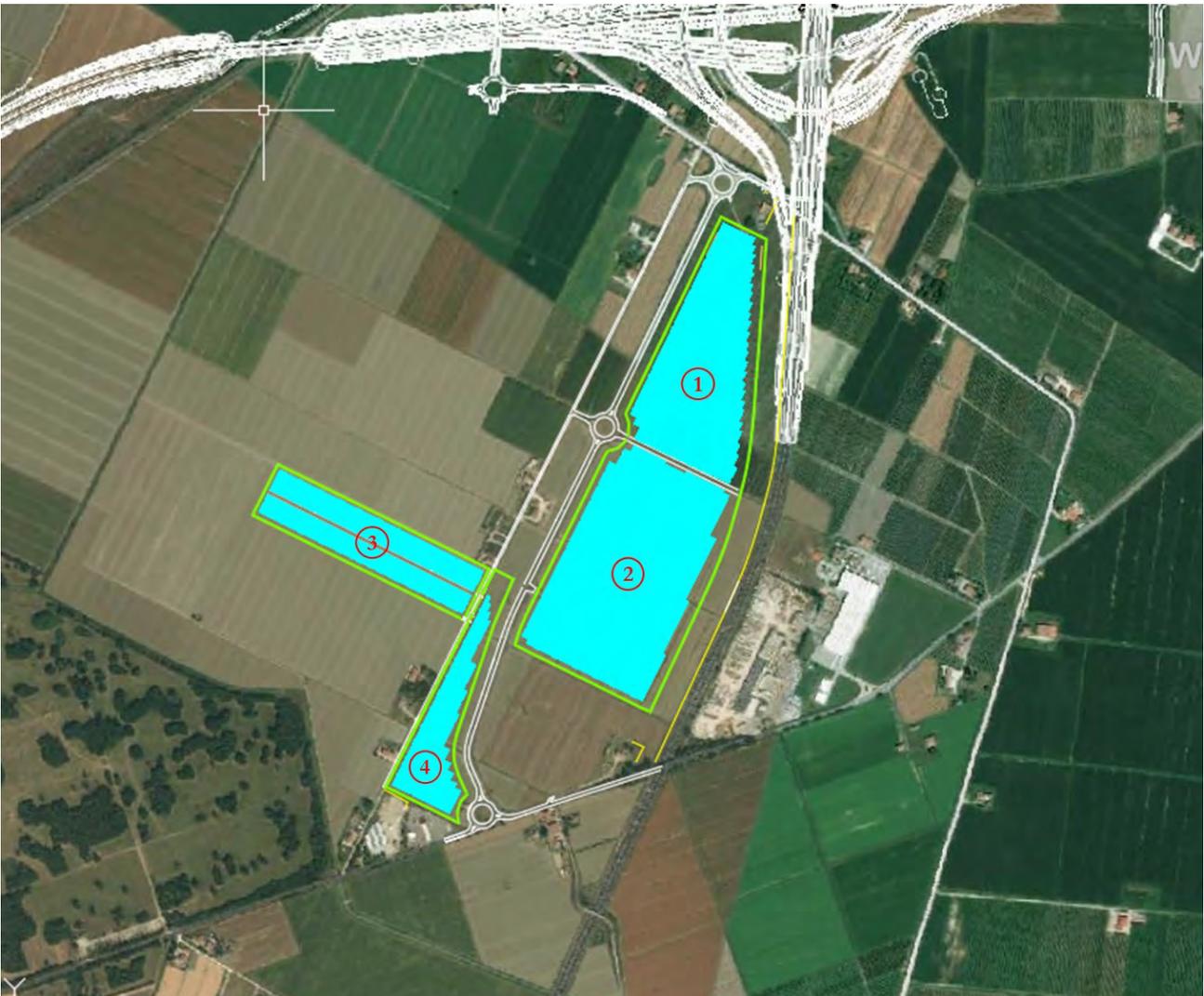


Figura 1: Area interessata dalla realizzazione dell'impianto

L'area è identificata al catasto con le seguenti particelle:

- Foglio n°22, particelle 3, 101, 49, 95, 97, 98, 100;
- Foglio n°23, particelle 1, 131, 134, 137, 140, 3, 31, 36, 5, 53, 54, 55, 57,59, 60, 63, 7, 8;
- Foglio n°32, particella 113, 101, 112;

L'area oggetto di studio è ubicata, a sud della via Pelosa, nel suo congiungimento con la provincia di Ferrara, ed è delimitata:

- A nord da via Padusa;
- A est dall'autostrada A13 Bologna-Padova;
- A sud da aree prevalentemente agricole;
- A ovest da aree prevalentemente agricole.

Le coordinate del sito, indicate in Fig. 1, sono: (S.R. EPSG:4326 - WGS84)

Vertici	Latitudine	Longitudine
PUNTO 1	44.78763257 N	11.5496326763 E
PUNTO 2	44.78379473 N	11.5475298244 E
PUNTO 3	44.78431255 N	11.5413500150 E
PUNTO 4	44.78002518 N	11.5429056962 E

3.2 Descrizione dei luoghi – stato attuale

Ad oggi la zona di intervento è pianeggiante, utilizzata per la produzione agricola con prevalenza di coltivazioni estensive, non arboree, collocata nord est del comune di Poggio Renatico.

Sul confine Est è presente l'autostrada A13 Bologna - Padova.

Si riporta, nell'immagine che segue, l'area dell'impianto con indicata l'autostrada A13.



Figura 2: Stato attuale dei luoghi

Nell'immagine sotto riportata sono identificati gli interventi di progetto su base CTR.

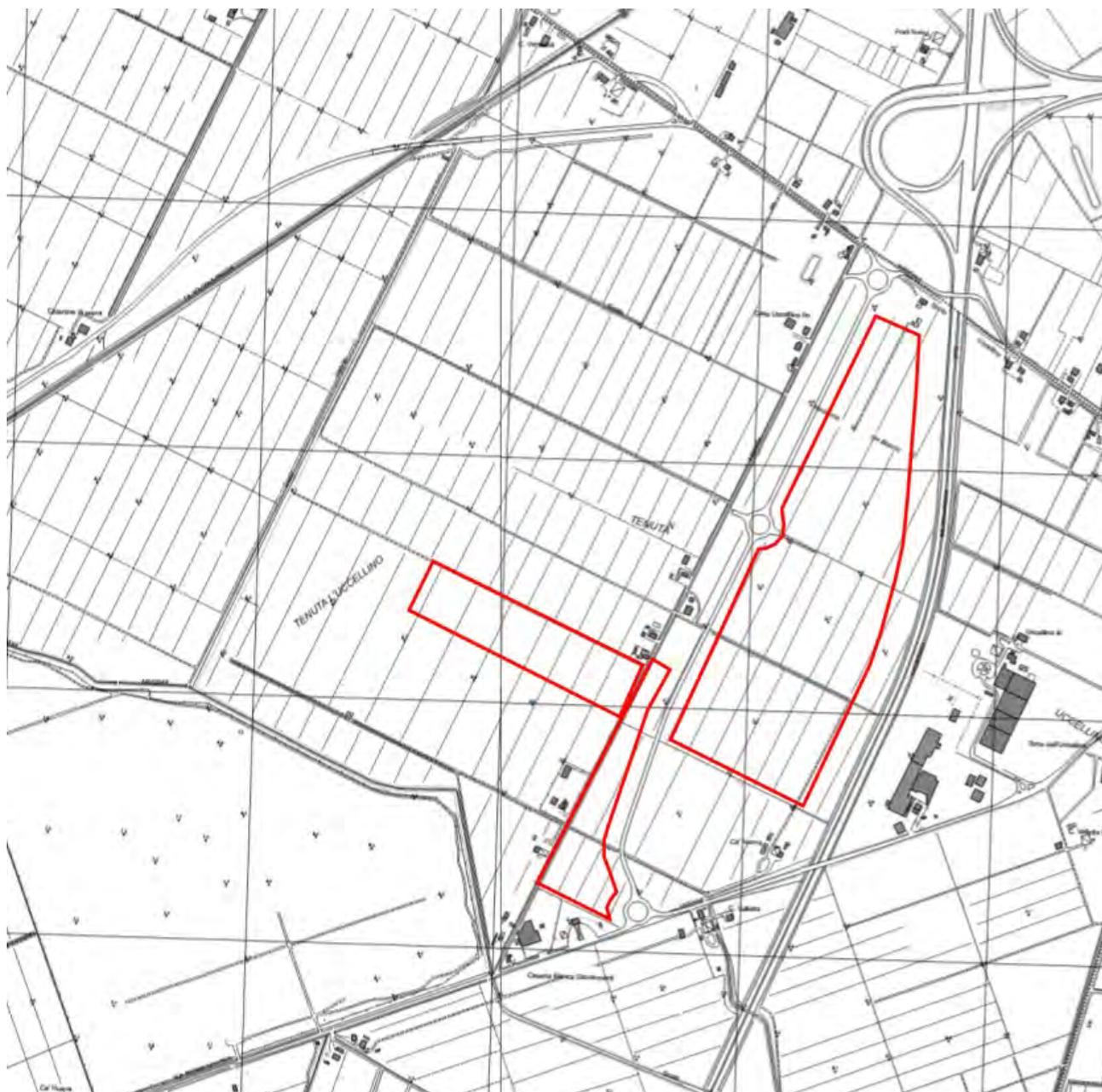


Figura 3: Inquadramento del progetto su carta tecnica regionale 1:5000

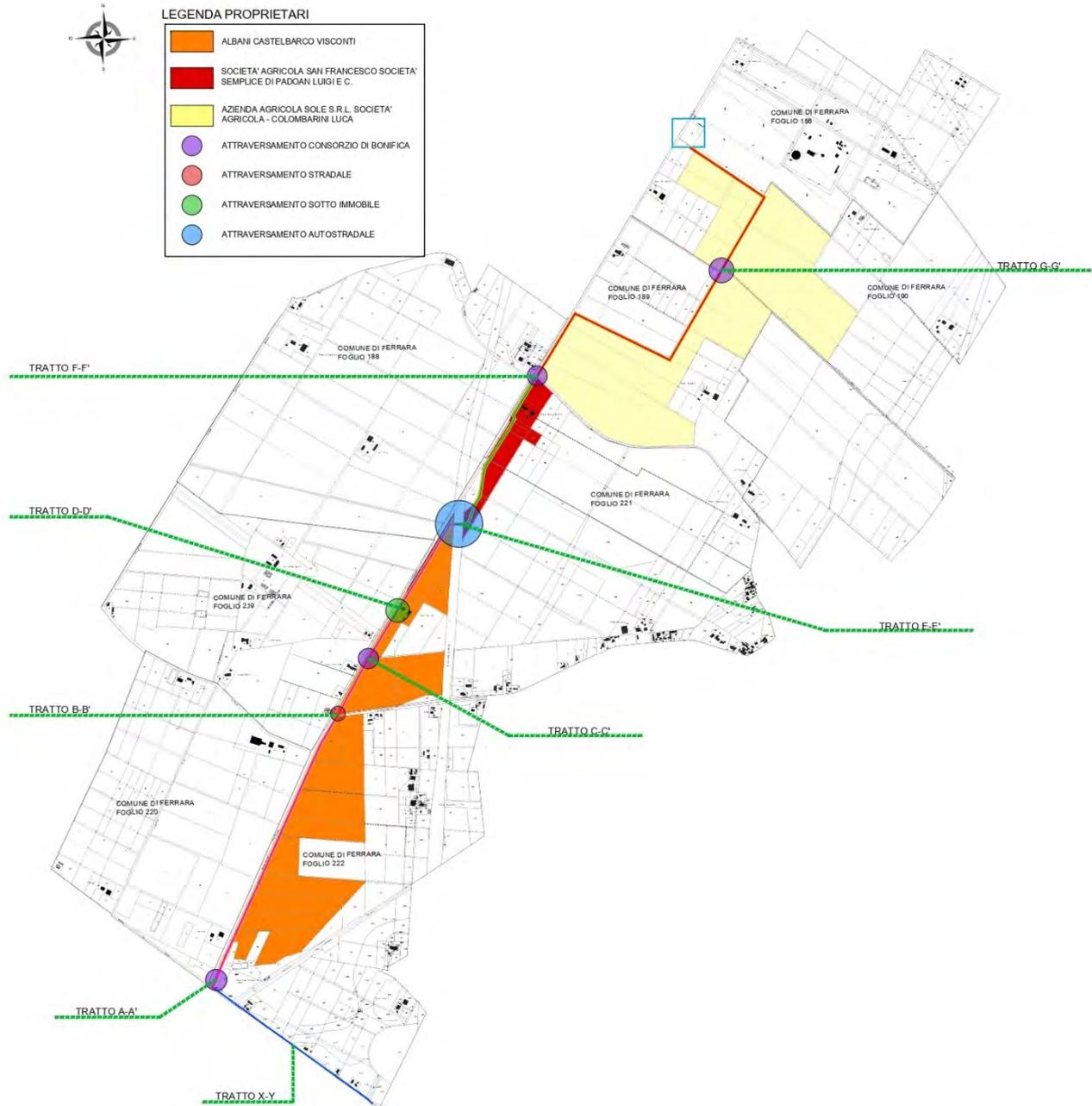


Figura 4: Cavidotto di lunghezza 5,73 km su mappa catastale
 Nell'immagine seguente è riportato l'elettrodotto di collegamento da realizzarsi in concomitanza all'impianto su base catastale.

Il tracciato dell'elettrodotto, pari a 5,730 km, totalmente in cavo interrato, posto in uno scavo a sezione ristretta.

Dall'analisi della Cartografia del PSC emerge che l'intervento non ricade all'interno di aree soggette alle disposizioni di cui al D.lgs 42/2004 art 142. Essendo l'elettrodotto in cavo sotterraneo, risulta escluso dall'autorizzazione paesaggistica ai sensi del D.P.R. 31 del 06/04/2017 in quanto ricompreso fra

quelli previsti nell'ALLEGATO A dello stesso decreto al punto A15.

La realizzazione dell'elettrodotto, una volta terminato, non modificherà in alcun modo la percezione visiva dell'area interessata, in quanto l'opera in progetto sarà completamente interrata, non modificando lo stato dei luoghi.

Pertanto, nel corso della presente relazione verrà analizzato l'impatto paesaggistico e verrà studiata la visibilità dell'impianto fotovoltaico. Non sarà invece trattato l'elettrodotto perché non influente dal punto di vista paesaggistico.

3.3 Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) della Regione Emilia – Romagna

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale è parte tematica del PTR e si pone come riferimento centrale della pianificazione e della programmazione regionale dettando regole e obiettivi per la conservazione dei paesaggi.

Le indicazioni sull'area in esame sono tratte dal webGIS disponibile al link:

<https://servizimoka.regione.emilia-romagna.it/mokaApp/apps/PTPR93/index.html>

L'area ha le seguenti zonizzazioni:

- Art. 6 – Unità di paesaggio n° 5: “Bonifiche Estensi”;
- Art. 23 c – Bonifiche, zone di interesse storico-testimoniale: “terreni agricoli interessati da bonifiche storiche di pianura”.

Si riporta di seguito un'immagine tratta da webGIS.

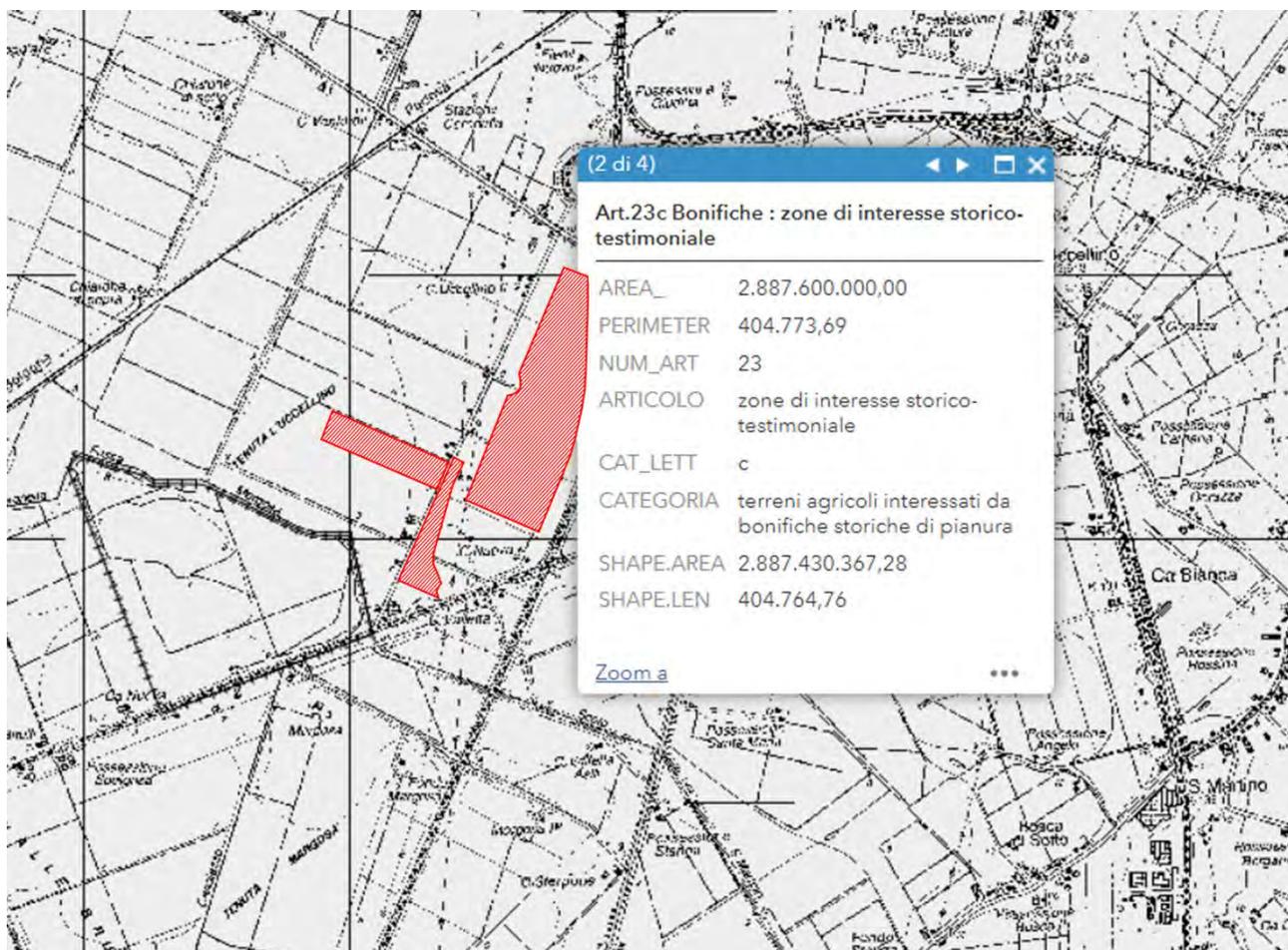


Figura 5: Immagine tratta da webGIS regionale

Il Comune di Poggio Renatico e l'area oggetto di intervento appartengono all'Unità di Paesaggio delle "Bonifiche Estensi", si riporta l'immagine con l'identificazione di detta unità di paesaggio:

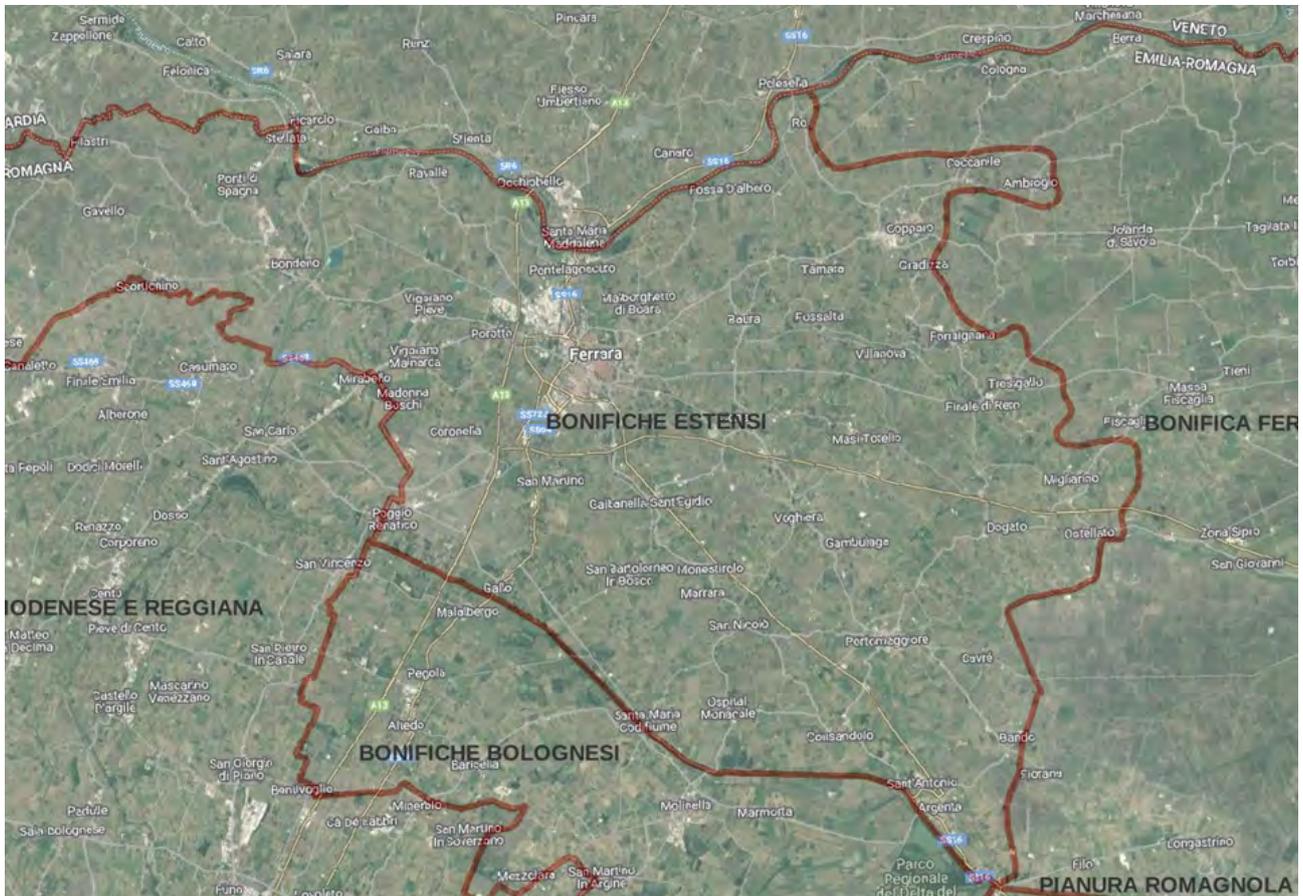


Figura 6: Unità di Paesaggio (PTPR)

L'aggregazione degli ambiti di paesaggio individuata per l'area in esame è Ag_E. Si riporta immagine con l'individuazione degli ambiti di paesaggio regionali:

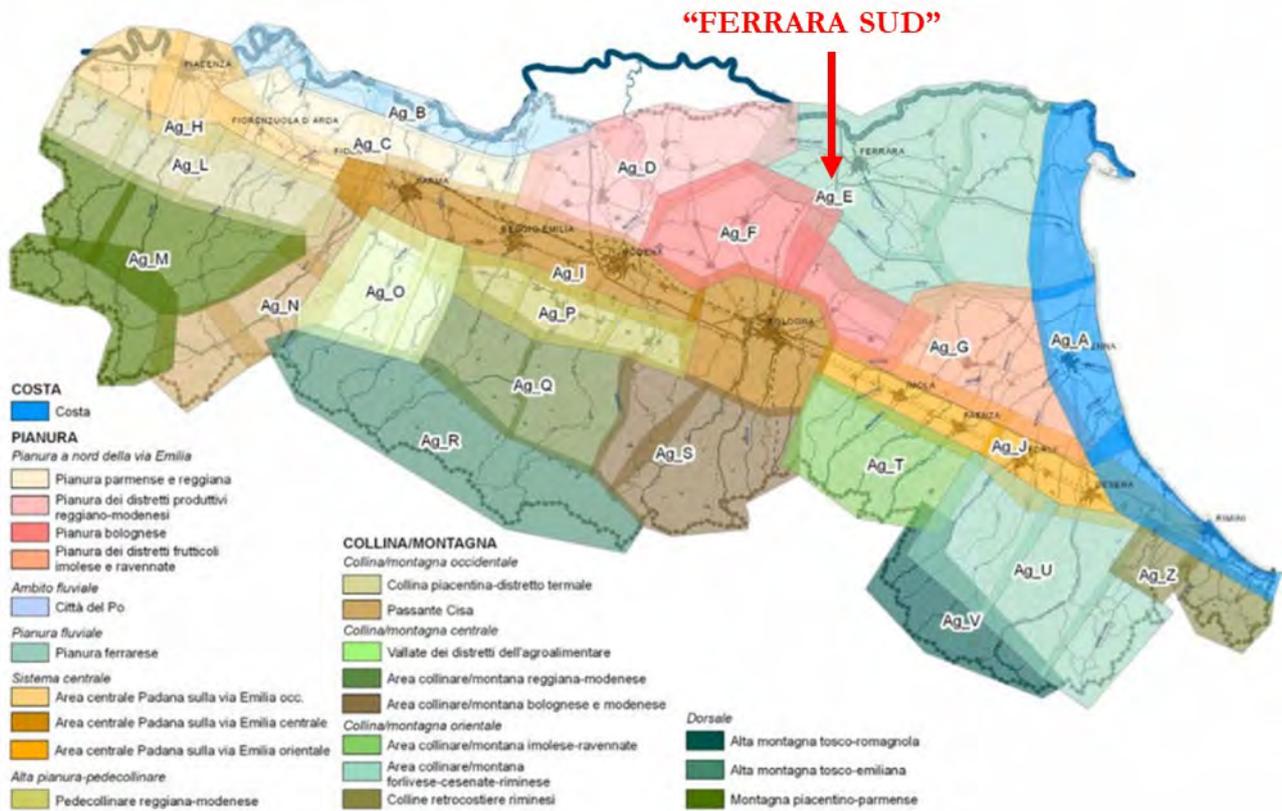


Figura 7: Aggregazione di ambiti nel territorio regionale

Nello specifico l'ambito paesaggistico è dell'area in oggetto rientra nel numero 11 – Città di Ferrara e terre vecchie, come si evince dalla cartografia qui riportata:

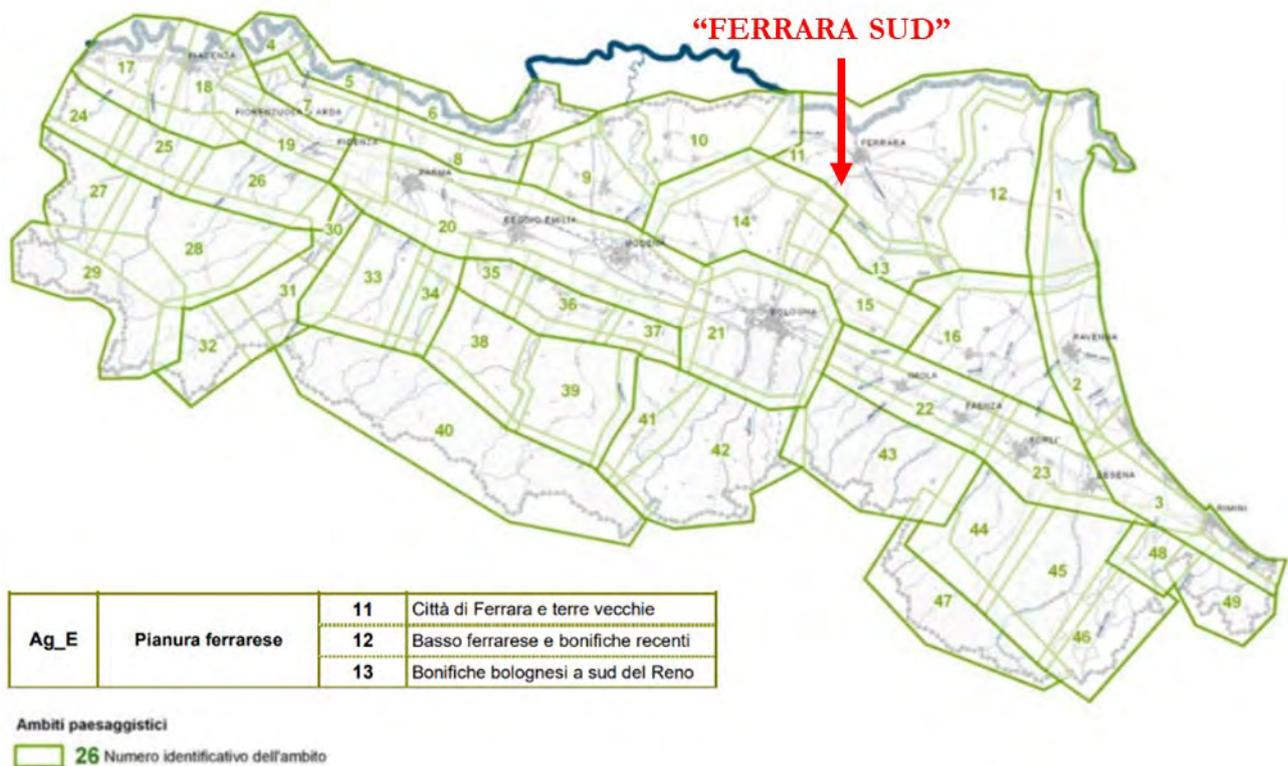


Figura 8: Ambiti paesaggistici nel territorio regionale

Questo ambito è centrato sulla città di Ferrara, elemento separatore tra due realtà socioeconomiche differenziate e diverse anche rispetto al nucleo centrale. La porzione occidentale più vicina al modenese e al centese presenta dinamiche evolutive della popolazione tendenzialmente positive, e una realtà economica che risente dell'influenza della contigua area dei distretti produttivi. La porzione orientale, fondata in prevalenza sull'economia agricola, è caratterizzata da una diminuzione costante della popolazione e da una realtà economica meno dinamica dei settori occidentali della pianura ferrarese.

Si tratta di un territorio in gran parte esito degli interventi di bonifica che fin dal XV secolo hanno contrastato la tendenza all'impaludamento. L'assetto insediativo del territorio extraurbano, paragonato ad altre realtà di pianura, presenta un edificato piuttosto rado in forma di nuclei o di case sparse, con una presenza diffusa di un patrimonio storico-architettonico e storico-testimoniale di pregio.

I corsi d'acqua e le zone umide residue delle porzioni nordoccidentali costituiscono la matrice ambientale strutturante.

Nelle immagini che seguono si riportano la descrizione del paesaggio dell'ambito e le dinamiche paesaggistiche – identitarie.

C: Valutazione - Invarianti e stato di conservazione		CITTA' DI FERRARA E TERRE VECCHIE Ambito 11	
<p>Invarianti e stato di conservazione</p> <p>Dossi fluviali, insediamenti lineari e frutteti</p> <p>Come nel resto della pianura le relazioni tra aree più rilevate, i dossi, e gli insediamenti è strutturante per la configurazione dell'assetto territoriale sia storico che recente. In particolare nell'area ferrarese l'andamento dei dossi si è associato ad una viabilità storica rilevante per le connessioni territoriali, ai corsi d'acqua e ai canali ancora presenti, ad un insediamento lineare che si sviluppa con continuità lungo l'infrastruttura storica. Il paesaggio è quello dell'alternanza di seminativi e legnose agrarie su una trama agricola di fondi lunghi e stretti di piccole e medie dimensioni orientate in relazione all'andamento del corso d'acqua.</p> <p>Soprattutto nei comuni gravitati sull'area del polo ferrarese i piccoli nuclei lineari hanno assunto logiche di sviluppo insediativo e spoglie estranee al contesto nel quale sono inserite.</p> <p>Ambiti fluviali e boschi irrigui</p> <p>I corsi d'acqua rappresentano una componente territoriale strutturante sia per l'insediamento storico che come matrici di connessione tra le aree naturali della pianura. Le aree a ridosso del fiume sono state pianificate e dipendono in larga misura dalla presenza del corso d'acqua.</p> <p>Per motivi di sicurezza, l'andamento dei fiumi nel corso del tempo è stato progressivamente regolarizzato con effetti visibili sia sulla banalizzazione delle caratteristiche morfologiche delle sue sponde (i meandri sono stati tagliati, le isole eliminate e le sponde sabbiose in alcuni casi cementificate), sia sull'articolazione della vegetazione e degli habitat degli ambienti fluviali.</p> <p>Sistema dei canali irrigui e opere idrauliche delle aree di bonifica</p> <p>La configurazione dell'assetto dei suoli, della viabilità podereale e di collegamento interno e il reticolo dei canali sono realizzati seguendo una medesima configurazione dipendente da logiche di assetto idraulico. Gli interventi di prosciugamento dei palerini hanno inizio con la realizzazione di argini circolaridiali che seguono la morfologia del suolo ed in particolare l'andamento dei dossi storici. Un fitto reticolo di canali interni e un sistema di chiaviche permettono lo scolo delle acque all'interno dei corsi d'acqua principali drenanti.</p> <p>Le logiche di assetto sono ancora chiaramente leggibili nell'area della bonifica della Diamantina, ancora scarsamente insediata.</p> <p>I corsi d'acqua artificiali della bonifica, attualmente non arricchiscono gli habitat naturali in quanto sono spesso concepiti senza la presenza di fasce ripariali e in alcuni casi presentano argini cementificati.</p> <p>Corti rurali, vegetazione e maceri</p> <p>Si tratta della forma di paesaggio agrario tipico della pianura padana ed è riconoscibile solo in alcune porzioni del territorio. L'insediamento diffuso di corti rurali, che si concentrano nelle aree di dosso, si relaziona con la presenza di maceri o sistemi di maceri un tempo utilizzati per le coltivazioni della canapa e con una forma di vegetazione prevalentemente a siepi.</p> <p>La convivenza di campi, corti rurali, maceri e siepi erano frutto di un'organizzazione in cui tutti gli elementi risultavano integrati tra loro e con il loro contesto. L'esito era un agroecosistema unitario, riconoscibile, ricco di specie e di habitat e funzionale alla produzione e alle attività agricole che si svolgevano. Oggi sopravvivono alcuni di questi elementi residui ma in forma isolata. Le trasformazioni nelle pratiche agronomiche e la meccanizzazione dell'agricoltura hanno consentito raramente la conservazione delle regole che li tenevano insieme.</p>	<p>Integrità e rilevanza</p> <ul style="list-style-type: none"> Povolo-Vignola Manarda-Maballo-San Carlo-Sant'Agostino-Dosso-Cento. Sulla direttrice tra Ferrara e Cento si sviluppa con continuità un insediamento lineare a funzioni residenziali e produttive. Il dosso è poco esteso e presenta coltivazioni a frutteto sul retro dell'edificio. Paesaggio distintivo, trasformato San Martino-Montabano-Gallo. Montabano-San Bartolomeo. Zona di antico insediamento su cui si sono sviluppati formazioni lineari che hanno nella strada di dosso l'asse principale di riferimento. La trama agricola è orientata in relazione all'andamento della strada storica. Paesaggio distintivo, trasformato Fossanova San Marco-Gabarella-Gabana-Monestriolo-Marrara-San Nicolò-Capitali Monacale-Tragneto. Per configurazione è il dosso più rappresentativo organizzato sul corso del Po di Primaro. Sul dosso si localizzano complessi di valore storico-architettonico e si concentrano le coltivazioni a frutteto. Paesaggio distintivo, trasformato Cocconaro-Ducemolo-Voglieno-Cantù-Juaga-Runco. Cocconaro-Quaresima-Masi Torello. È il dosso di un antico paleo alveo del Po e congiunge Ferrara a Portomaggiore e a Masi Torello. È esteso ed è occupato da centri rurali a sviluppo prevalentemente lineare. Paesaggio distintivo, trasformato Baura-Denore-Finale al Reno. È il dosso del Po di Volano sul quale si attestano alcuni dei centri della pianura orientale. L'insediamento è più rarefatto rispetto all'area a sud di Ferrara. Paesaggio distintivo, trasformato Confianza del Panaro nel Po. Nel suo attraversamento nel territorio ferrarese il Panaro presenta un alveo fluviale piuttosto ristretto. Nel suo tratto terminale, verso la confluenza nel Po, la qualità delle acque e il trattamento delle sponde fanno registrare livelli piuttosto elevati di naturalità. Paesaggio distintivo, parzialmente trasformato Gabone del Po a ovest a nord-ovest di Ferrara. È un tratto dell'ambito fluviale del Po a ovest di Ferrara di circa 16 km che comprende ambienti umidi fluviali particolarmente interessanti e una delle più antiche isole fluviali. Paesaggio distintivo, parzialmente trasformato e tutelato come ZPS Ambito del Po a nord di Ferrara. La porzione di ambito fluviale a ridosso della città di Ferrara presenta condizioni di elevata artificializzazione sia per la presenza degli attraversamenti stradali e ferroviari, sia per la localizzazione di impianti industriali lungo le sponde, sia per la realizzazione di opere idrauliche. Paesaggio ordinario, degradato Tratto del Reno al confine con le province di Bologna e Ferrara. In questo tratto l'andamento del Reno è regolare e sancisce una netta separazione tra i due territori provinciali. Un'area goleale del Reno è occupata da un retico di foresta fluviale (Foresta Panfilia di S. Agostino). Paesaggio distintivo, trasformato Foresta Panfilia di S. Agostino. Bosco igrofilo goleale situato in un'area del fiume Reno, al confine con la Provincia di Bologna. Paesaggio rilevante, parzialmente trasformato e tutelato come SIC Reticolo dei canali. Le aree di recente bonifica presentano un reticolo di canali fitto e regolare. Paesaggio distintivo, parzialmente trasformato Idrovore e chiuse. Il sistema dei canali è strettamente dipendente dalle opere idrauliche che garantiscono il deflusso delle acque verso il mare e il mantenimento dei diversi livelli di quota. Paesaggio distintivo, parzialmente trasformato Cavo repubblicano. La realizzazione dell'opera idraulica che mette in comunicazione le acque del Po con quelle del Reno ha contribuito in maniera significativa agli equilibri idraulici dei territori a nord del Reno. Paesaggio distintivo, parzialmente trasformato Area della Diamantina. È l'area interessata dalle bonifiche estensi nel XVI secolo centrata sulla realizzazione di un complesso edificato a corte nell'intersezione della viabilità interna principale. Paesaggi di rilevanza, parzialmente trasformati Sistema dei maceri. Sono aree umide mediate da piccole dimensioni surrogato degli habitat umidi diffusi nella pianura orientale. Sono soprattutto concentrati nella zona sud-ovest della provincia tra Cento e Sant'Agostino. Numerosi sono quelli che versano in condizioni di degrado e abbandono. Nei casi più gravi sono interrati o utilizzati come discariche. Paesaggi distintivi, parzialmente trasformati 		
<p>Reticolo minore. Ha un andamento reticolare e non presenta elevati livelli di densità.</p> <p>Ferrovie principali</p> <p>Bologna-Venezia. Collegamento sulla direttrice nord-sud che connette il capoluogo regionale ai territori del nord-est.</p> <p>Ferrara-Ravenna. Connessione tra il capoluogo ferrarese e la costa adriatica. La ferrovia è stata realizzata alla fine dell' '800 ed attualmente viene utilizzata anche per il traffico delle merci dal Porto di Ravenna fino alla ferrovia del Brennero.</p> <p>Ferrara-Suzzara. Connessione tra Ferrara e Mantova che svolge un ruolo locale passeggero ma viene utilizzata anche per il movimento delle merci dirette verso il nord-Europa dal porto di Ravenna.</p> <p>Ferrara-Codigoro. Linea regionale tra il capoluogo e il centro urbano orientale.</p> <p>Insediamenti</p> <p>Polo urbano di Ferrara. È il centro principale dell'ambito che presenta un centro storico di particolare pregio storico-architettonico. Nel corso del '900 verso nord e verso ovest si sono formati insediamenti industriali di rilevante estensione.</p> <p>Centri e insediamenti rurali minori. Si tratta di insediamenti di piccole dimensioni organizzati lungo le principali arterie di connessione territoriale. Rappresentano lo sviluppo di nuclei di origine storica.</p> <p>Insediamenti lineari su strada. Lungo le strade di dosso a sud di Ferrara, l'insediamento si aggrega quasi senza soluzione di continuità.</p> <p>Insediamento sotto-argine. In alcuni tratti dell'ambito fluviale del Po, lungo le infrastrutture sotto argine, si sviluppano catene di centri di piccole dimensioni.</p> <p>Insediamento sparso. L'insediamento sparso è diffuso in tutto il territorio ed ha un'origine storica. Nei pressi del capoluogo l'insediamento sparso ha anche origine recente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> L'andamento dei seminativi è variabile. Nell'area occidentale risulta costante o in diminuzione nel corso degli anni '90, mentre nel polo ferrarese e nell'area orientale, soprattutto negli anni '90 aumentano con percentuali medie piuttosto elevate (fino a quasi il 9% nel polo di Ferrara). L'andamento delle legnose negli anni '90 è in tendenziale diminuzione in tutti i contesti dell'ambito con una prevalenza per le aree orientali e i territori di Ferrara. Negli anni '80 tale processo non era presente nell'area orientale dove si registravano incrementi pari in media a circa +3%. Le coltivazioni a boschi e prati, seppur presenti e crescenti in alcune realtà, presentano estensioni relative. Ad Argenta la percentuale dei boschi aumenta considerevolmente negli anni '90. <p>(Fonte: Elaborazione dati ISTAT)</p> <p>Processi di valorizzazione del territorio attivati</p> <ul style="list-style-type: none"> Dal 1995 il Centro storico di Ferrara è stato inserito dall'UNESCO nella lista del Patrimonio Mondiale dell'Umanità e dal 1999 il riconoscimento è stato esteso al territorio del Delta del Po e alle Delizie, le antiche residenze estensi. Dal 2001 la Provincia di Ferrara con i comuni interessati sta dando attuazione ad un progetto che prevede la realizzazione di itinerari ciclabili di fruizione estesi su tutto il territorio. Lungo il Po si sviluppa da Piacenza a Bondeno la "Ciclopiasta del Po". Nel territorio è presente una rete di fattorie didattiche connesse ad aziende agricole o ad agriturismi. 		

3.4 Inquadramento degli interventi nel Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Ferrara

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) è lo strumento che disciplina le attività di pianificazione della Provincia e stabilisce le linee guida per gli strumenti di pianificazione di livello inferiore.

Il Piano Territoriale di Coordinamento per la Provincia di Ferrara è stato formato nel periodo 1993-1995, dopo l'entrata in vigore della Legge 142/90 e come prosecuzione del processo di pianificazione d'area vasta avviato fin dal 1981 con il Piano dei Trasporti di Bacino (PTB) collegato al primo Piano Regionale Integrato dei Trasporti (PRIT) e, successivamente, con il Piano Territoriale Infraregionale (PTI).

Il PTCP è in vigore dal marzo 1997 ed è costituito da due parti integrate: le linee di programmazione economica e territoriale e di indirizzo alla pianificazione di settore (Relazione e tav.2) e le specifiche di tutela dell'ambiente e del paesaggio in attuazione del Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR), specifiche contenute nelle Norme e nelle tavole dei gruppi 3, 4.n e 5.n.

Dal 2005 il PTCP consta anche di un Quadro Conoscitivo (QC) e di un documento di Valutazione della Sostenibilità Ambientale e Territoriale (ValSAT) limitati ai contenuti delle varianti specifiche intervenute (relative a: Piano Provinciale per la Gestione integrata dei Rifiuti - PPGR-, Piano Provinciale per la Tutela e il Risanamento della Qualità dell'Aria -PTRQA-, Rete Ecologica Provinciale - REP-, Piano di Localizzazione della Emittenza Radiotelevisiva - PLERT-, Piano Operativo Insediamenti Commerciali - POIC -, ambiti produttivi di rilievo provinciale).

In particolare, vengono analizzati i seguenti tematismi cartografici:

- Tavola 3 – Carta di zonizzazione sismica di I livello
- Tavola 4 – Sistema forestale boschivo
- Tavola 5 – Sistema ambientale
- Tavola 5.1 – Assetto della Rete Ecologica Provinciale (REP)
- Tavola 5.2 – Ambiti con limitazioni d'uso

3.4.1 Tavola 3 – Carta di zonizzazione sismica di I livello

L'area oggetto dell'intervento ricade in una zona di "Amplificazione con conseguenti potenziali cedimenti per ri-consolidazione indotti da sisma", con livello di approfondimento II. L'analisi approfondita viene normata dall'articolo 36 e 37 delle Norme Tecniche d'Attuazione.

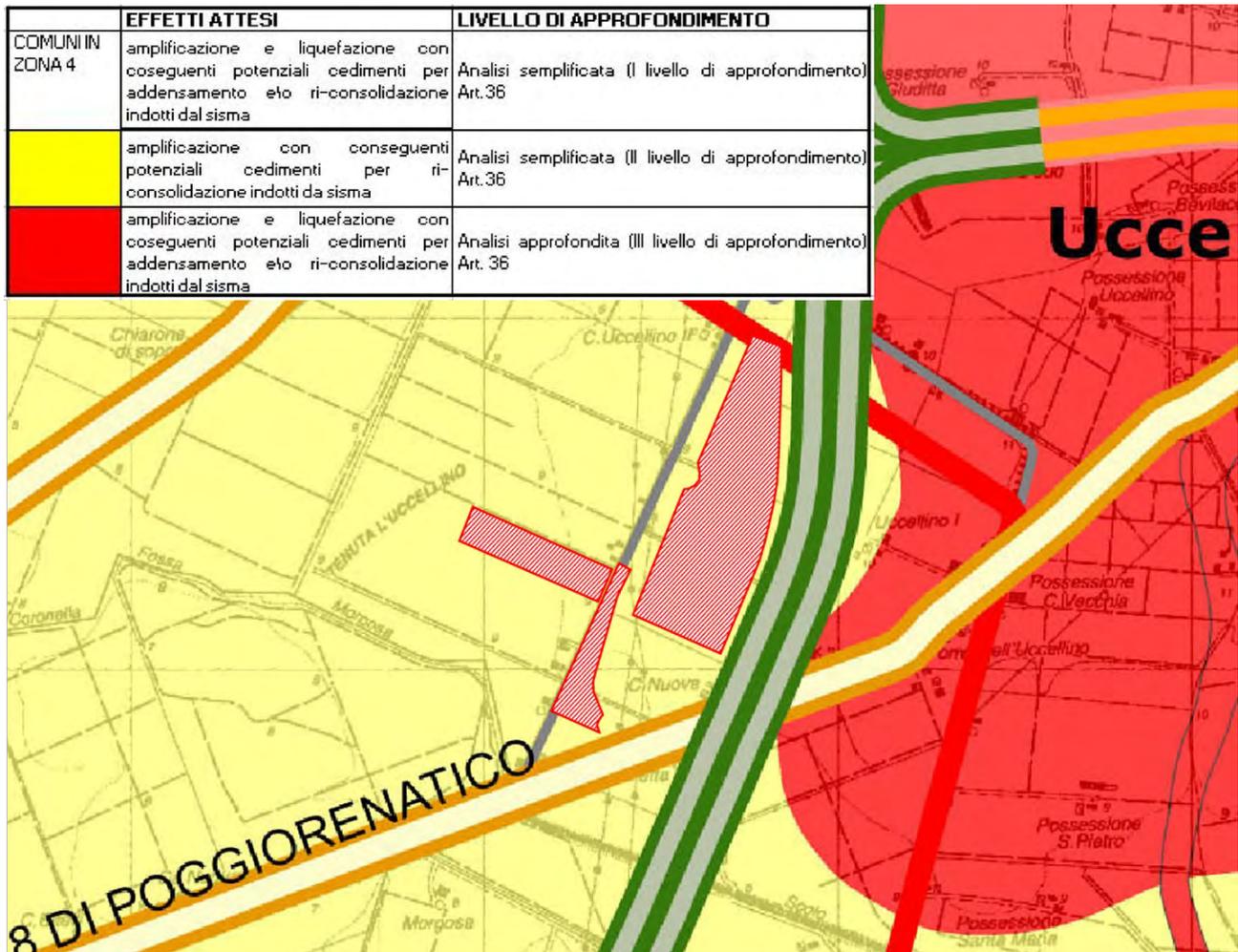


Figura 9: Stralcio della Tavola 3 del PTCP, "Zonizzazione sismica di I livello"

Art. 36 Il rischio sismico.

2. (D) La "Carta Provinciale di zonizzazione sismica di I livello" distingue le aree sulla base degli effetti locali attesi in caso di evento sismico ed individua, per ciascuna di esse, le necessarie indagini e valutazioni di approfondimento da effettuare nella predisposizione ed aggiornamento degli strumenti urbanistici, al fine di garantire la compatibilità delle trasformazioni del suolo con l'obiettivo di riduzione del rischio sismico. [...] Pertanto i Comuni, nell'ambito della redazione degli strumenti urbanistici, sono chiamati ad approfondire, integrare ed eventualmente modificare sul proprio territorio le perimetrazioni individuate nella Tavola 3, di seguito esplicitate:

2. colore giallo: aree corrispondenti alle zone caratterizzate da depositi di natura prevalentemente fine molto compressibili individuate nella "Carta Provinciale delle aree suscettibili di effetti locali", soggetti ad amplificazione stratigrafica e potenziali cedimenti per ri-consolidazione indotti dal sisma;

3.4.4 Tavola 5.1 – Assetto della Rete Ecologica Provinciale (REP)

L'area di progetto risulta non essere interessata dalla Rete Ecologica Provinciale, come si può evincere dal seguente stralcio della tavola del PTCP.

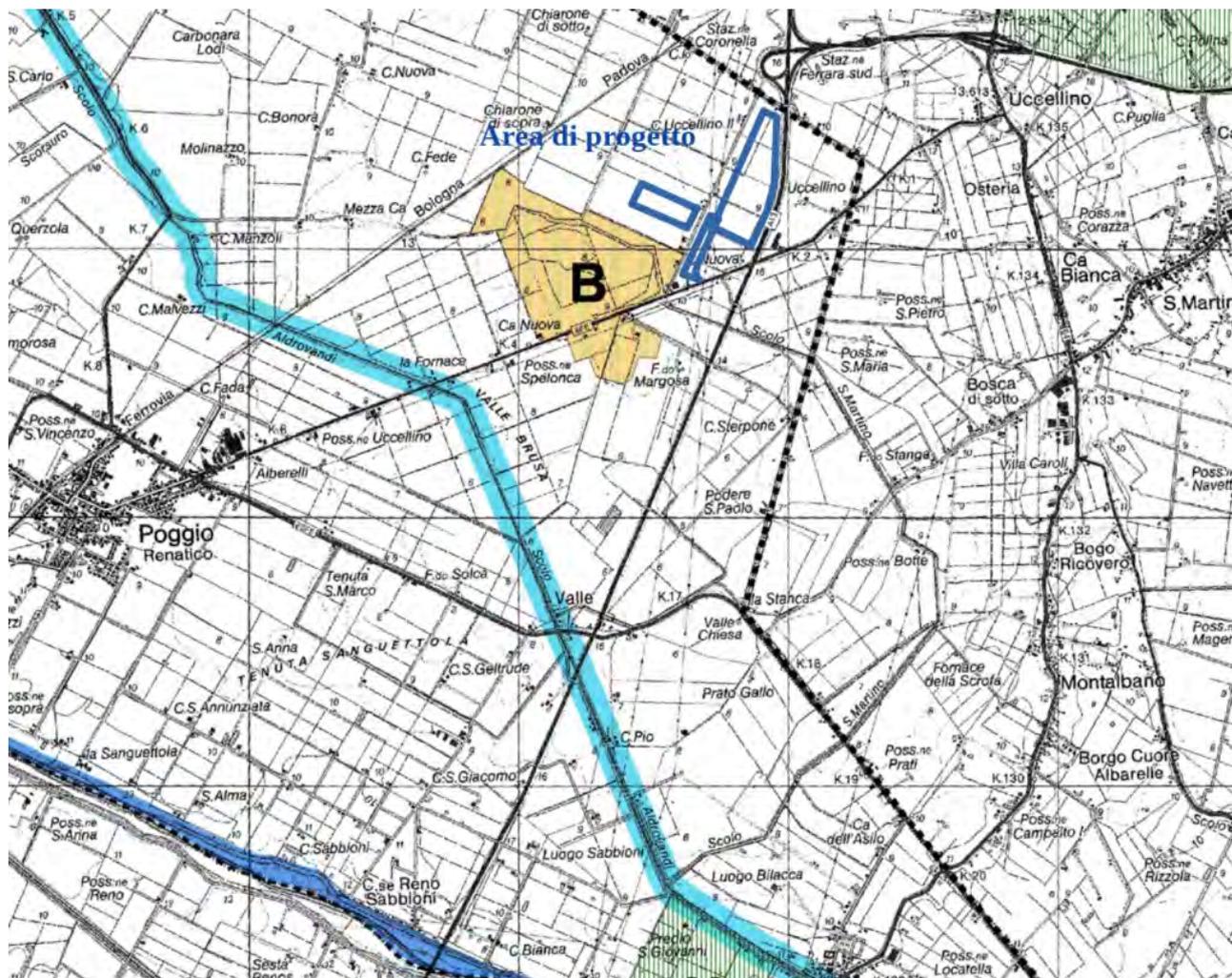
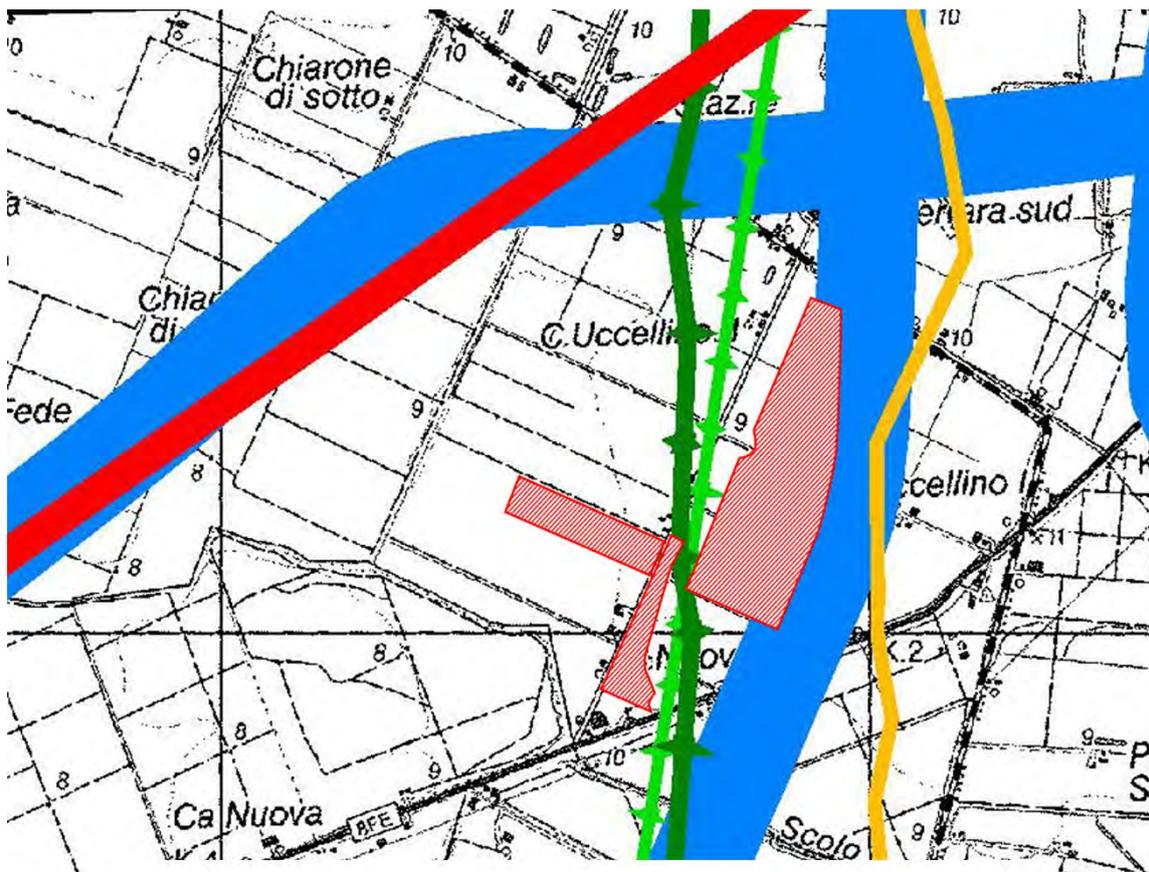


Figura 1: Stralcio della tavola 5.1.6 del PTCP di Ferrara

3.4.5 Tavola 5.2 – Ambiti con limitazioni d'uso

L'area oggetto della realizzazione dell'impianto risulta essere attraversata in zona perimetrale dalla fascia di rispetto dell'autostrada A13 Bologna - Padova. Inoltre, l'area risulta essere attraversata in zona perimetrale anche dalle reti di alta e altissima tensione. I vincoli derivanti saranno trattati nel paragrafo inerente alla Tavola 6.4 – “Regole per le trasformazioni” del RUE del Comune di Ferrara.



LEGENDA

-  Rete altissima tensione (220 e 380 kw)
-  Rete alta tensione (132 kw)

Fascie di rispetto da PTRQA vigente

-  grande rete stradale di progetto (PRIT '98)
-  grande rete stradale esistente (PRIT '98)

Figura 12: Stralcio della Tavola 5.2 del PTCP, “Ambiti con limitazioni d'uso”

3.5 Inquadramento degli interventi nel Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Poggio Renatico

3.5.1 Zonizzazione

In assenza del Piano Strutturale (PSC) del Comune di Poggio Renatico si fa riferimento al PRG del comune di Poggio Renatico, le Norme Tecniche di Attuazione di tale PRG sono adeguate con D.C.C. n.79 del 16.12.2015 ad Atto di Coordinamento Tecnico Regionale approvato con DGR 994/2014. Come si evince dal seguente stralcio, l'intera area oggetto di intervento è classificata come “zona produttiva industriale di espansione – D4”

Tipologia: **ZONA PRODUTTIVA**

Zona: **D4**

Descrizione: **ZONA PRODUTTIVA INDUSTRIALE DI ESPANSIONE**

Articolo NTA: **Art 40**

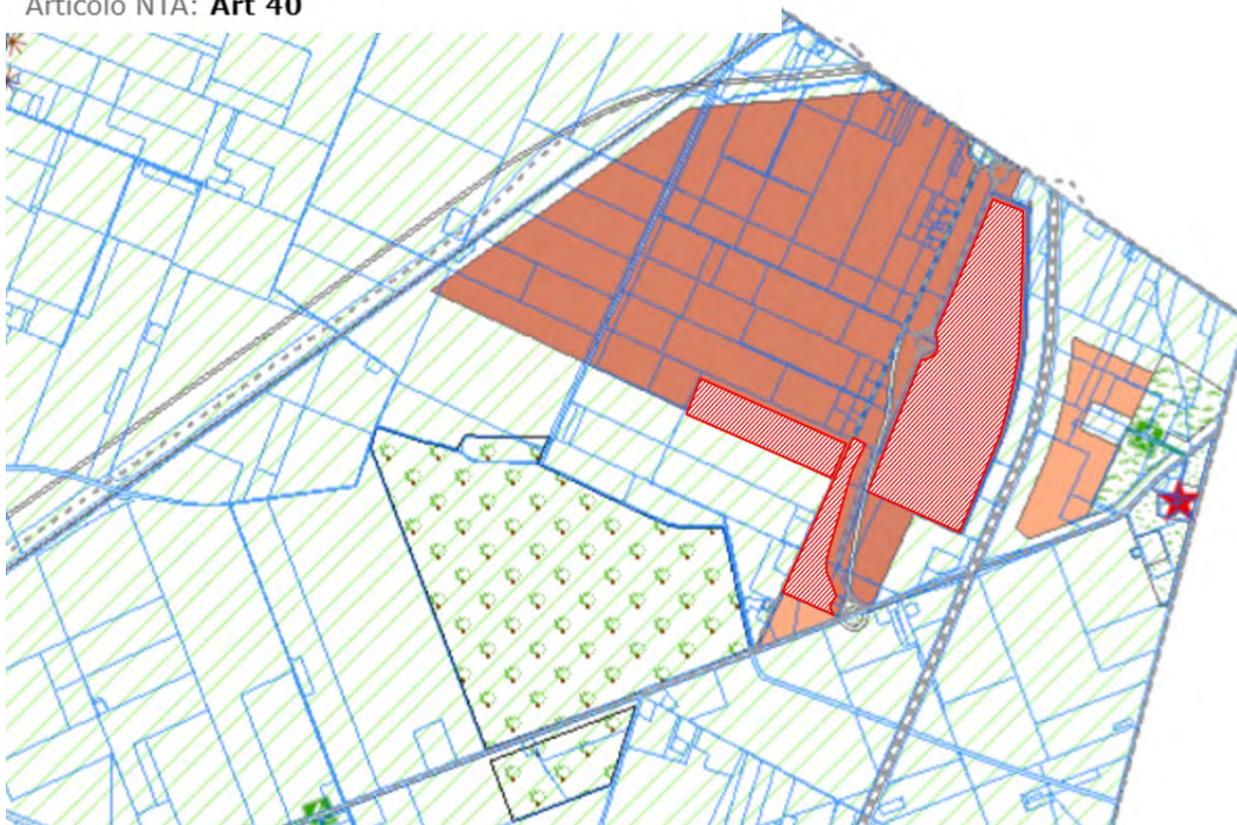


Figura 13: Stralcio del PGR del comune di Poggio Renatico

Per completezza, si riporta l'art. 40 in cui è spiegata la destinazione d'uso dell'area di “FERRARA SUD”.

Art. 40

ZONA PRODUTTIVA INDUSTRIALE DI ESPANSIONE - D4

1 - La zona produttiva "D4" è una zona destinata ad insediamenti industriali di nuovo impianto.

2 -Usi ammessi:

- U1 solo di pertinenza alle attività insediate
- U4, U5.1, U7, U8, U10, U13, U14, U16, U18, U19, U21, U22, U23, U26
- AG agricoli solo per edifici esistenti e se connessi all'attività agricola

3 -Interventi ammessi:

- Recupero: R1, R2, R6, R9 sugli edifici esistenti purché l'uso sia fra quelli ammessi al comma 2.
- Nuova costruzione: NC3, NC4.

4 -Modalità di attuazione:

- Intervento edilizio diretto per gli interventi sugli edifici esistenti.
- Piano particolareggiato da attuarsi anche per stralci

5 -Indici e parametri:

$U_t = 6000 \text{mq/ha}$ (0,60mq/mq)

Strade = secondo necessità con larghezza minima di ml 12,00 comprensivi di marciapiedi

$Q_{max} = 50\%$

Standard = 5% di St per parcheggi - 10% di St per verde oltre a quelli per i singoli usi

Sm = intero comparto indicato in cartografia o stralcio funzionale nel rispetto delle quote di standard previo N.O. preventivo dell'Amministrazione Comunale sentita la Commissione PRG

Distanze = secondo quanto prescritto nelle presenti Norme con un minimo dal ciglio stradale di ml 10,00

6 -Prescrizioni particolari:

È ammessa la costruzione di nuove residenze connesse con l'attività produttiva da insediarsi alle seguenti condizioni:

- non superiore a 150 mq di Su per ogni azienda;
- qualora vi siano due titolari che svolgano attività diretta nell'azienda o un familiare di 1° grado del titolare, sono consentiti 300 mq di Su totali.

Il Piano Particolareggiato potrà individuare aree esterne al comparto di proprietà del lottizzante da adibire a vasca di espansione o laminazione, in accordo con il competente Consorzio di Bonifica, che in ogni caso, sia dentro che fuori comparto, dovrà essere, quando tecnicamente possibile, realizzata a tenuta interrata o seminterrata. In caso di costruzione di vasche a cielo aperto, non potranno essere realizzate ed utilizzate quali aree a verde pubblico e dovranno protette per la prevenzione di incidenti e per la prevenzione dell'uso improprio dell'area. Dovrà essere specificata la responsabilità della manutenzione delle vasche di espansione e dovranno essere date indicazioni al fine di prevenire situazioni di degrado ambientale.

Si evidenzia come il progetto in esame risulti del tutto compatibile con la pianificazione urbanistica sopra riportata; infatti, come destinazione d'uso previsto in categoria U22 sono indicati gli “impianti tecnologici”, l'impianto fotovoltaico di progetto è assimilabile a questa classe di utilizzo.

Inoltre, la normativa statale stabilisce che l'area oggetto della realizzazione dell'impianto sia da considerarsi idonea *ope legis* in quanto ricadente nel punto c-quater) art. 20 del D.lgs 199/2021. Per semplicità e chiarezza espositiva si riporta il disposto dell'art. c-quater)

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, 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.))

L'unico bene sottoposto a tutela in prossimità dell'area di intervento risulta essere la Torre dell'Uccellino, che però dista più di 500 m da “FERRARA SUD”. Di seguito si riporta un'immagine satellitare con indicata la Torre dell'Uccellino e l'area oggetto di intervento.



Figura 15: Verifica della presenza di beni culturali sottoposti a tutela

3.5.2 Rete ecologica e del verde

Nel seguente elaborato viene presentata l'assenza di vincoli legati alla tutela ecologica del territorio, inerente all'analisi del PTCP.

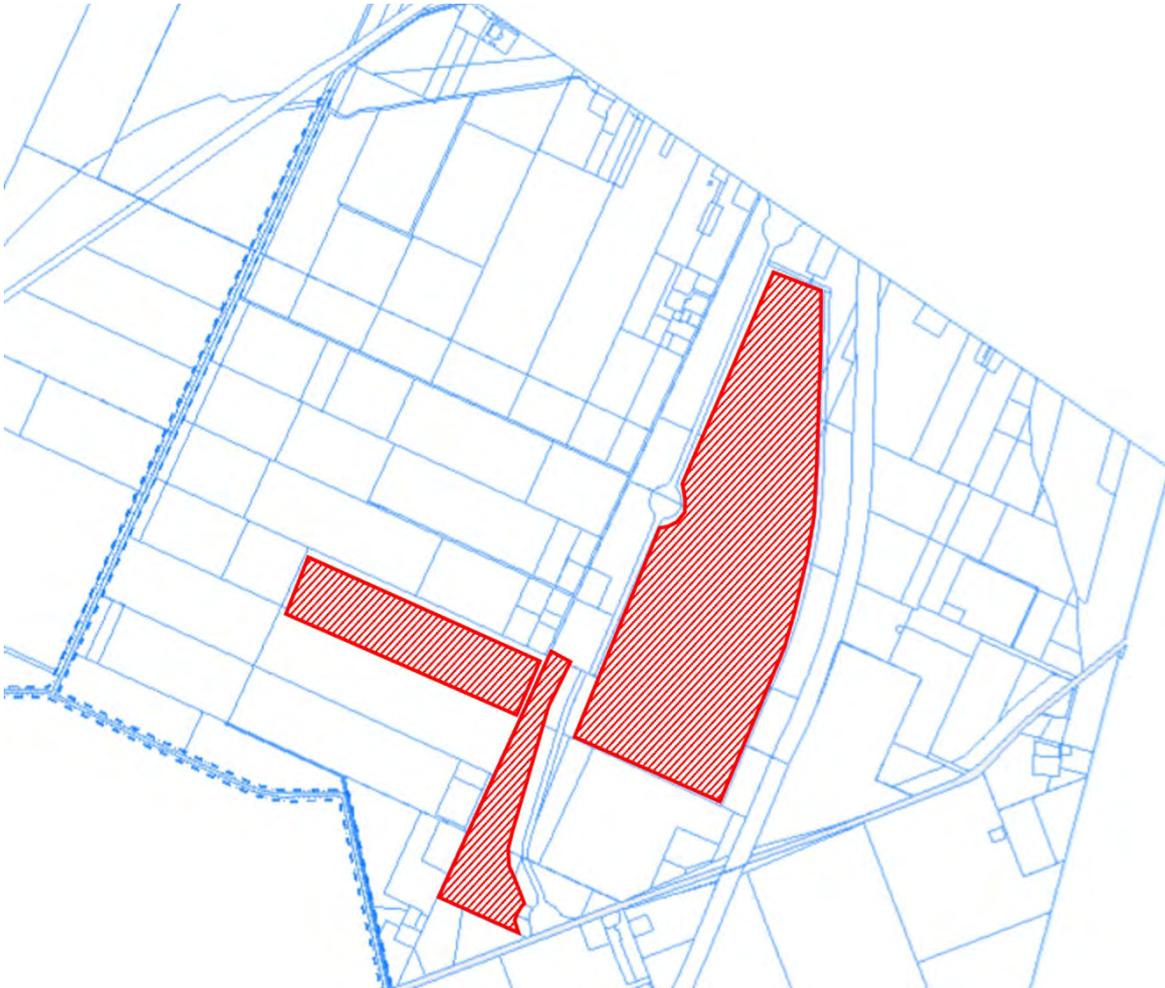


Figura 16: Stralcio della tavola Rete Natura 2000 - SIC e ZPS (PTCP)

Come si nota dalla Fig. 16 nella pianificazione alla base del PSC il corridoio ecologico non risulta più essere rientrante nell'area interessata dal progetto; pertanto, non sussistono vincoli relativi ad esso.

3.5.3 Tutela storica culturale e ambientale

Dall'elaborato del PRG che evidenzia i vincoli architettonici della Soprintendenza e le aree di importanza storica-architettonica-ambientale si può verificare che l'area in oggetto risulta non essere vincolata in alcun modo.

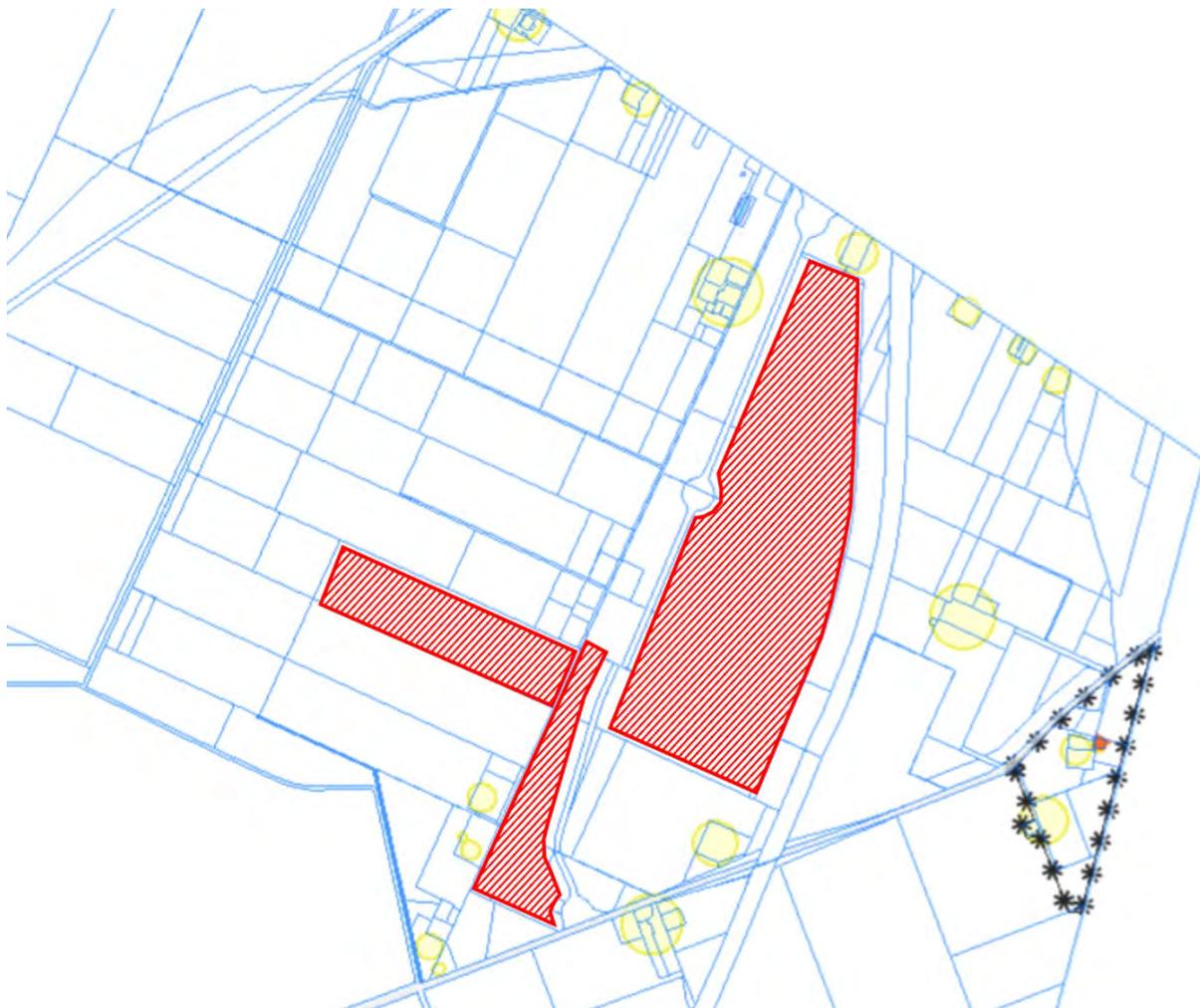


Figura 17: Stralcio del PRG "Vincolo Architettonico Soprintendenza"

3.5.4 Analisi di pericolosità sismica

Nella tavola riguardante l'analisi di pericolosità sismica viene confermato quanto già visto all'interno del PTCP, l'area in oggetto risulta essere compresa in una zona destinata a II e III livello di approfondimento. Si rimanda pertanto al paragrafo 3.4.1 per gli approfondimenti in merito.

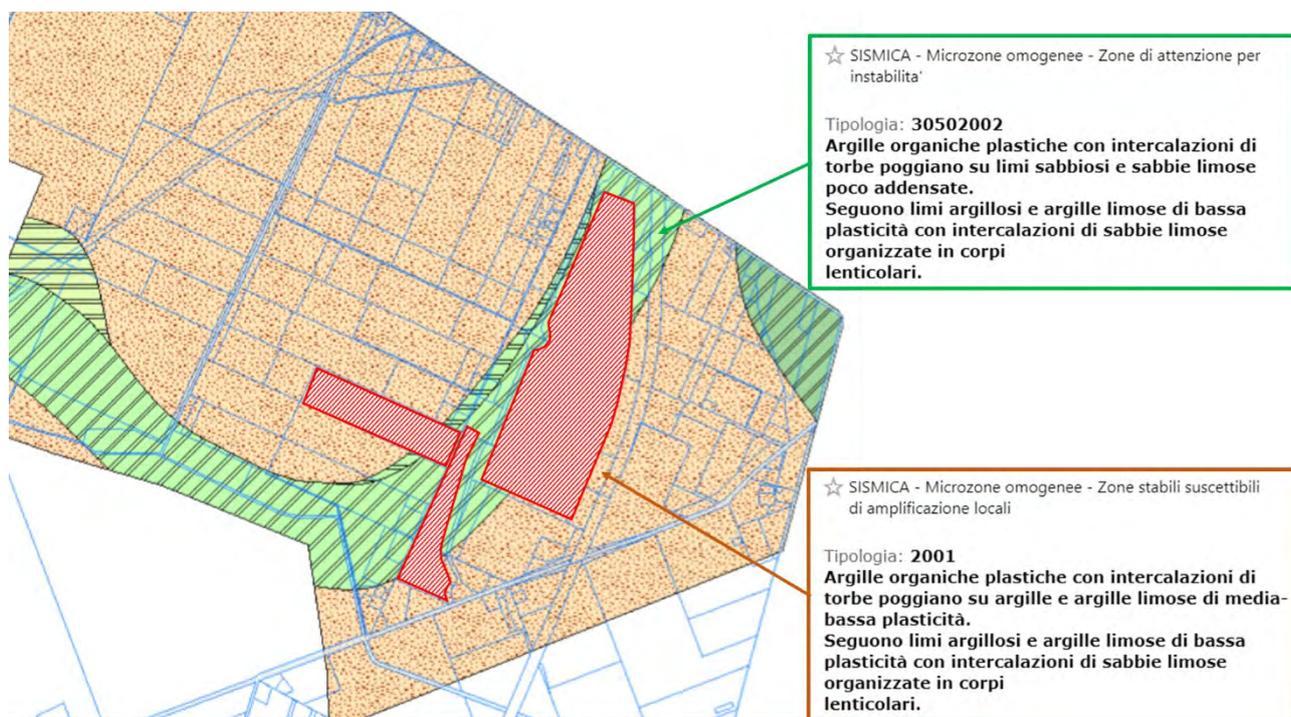


Figura 18: Stralcio della tavola sismica del PRG di Poggio Renatico

3.6 Inquadramento degli interventi nell'ambito della Rete Natura 2000

L'area coinvolta nella realizzazione dell'impianto risulta essere distante dagli elementi registrati all'interno della Rete Natura 2000.



Figura 19: Immagine tratta da webGIS regionale

4 RAPPRESENTAZIONE FOTOGRAFICA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO E DELL'AREA D'INTERVENTO



Di seguito viene mostrata una raccolta fotografica dell'area di progetto e del paesaggio limitrofo.



1. Vista confine area impianto



2. Vista verso Sud dalla SP70



3. Vista rotonda SP70 verso Piazzale sosta



4. Vista Nord-Est dalla SP70



5. Vista dalla rotonda di collegamento tra la SP70 e via Padusa



6. Vista dal ponte di via Padusa



7. Vista confine area impianto



8. Vista Sud/Ovest dall'autostrada A13



9. Vista dalla A13 verso l'area d'impianto



10. Vista dalla A13 in linea con la rotatoria



11. Vista Nord/Ovest dalla A13



12. Vista dal ponte della SP8 verso la A13



13. Vista dalla rotatoria di collegamento



14. Vista Nord dalla SP70



15. Vista dalla rotatoria SP70-SP8



16. Vista da via Padusa



17. Vista Nord/Est da via Padusa



18. Vista Nord/Ovest da via Padusa



19. Vista Nord da via Padusa



20. Vista Sud/Ovest da via Padusa



21. Vista Sud da via Padusa

5 CARATTERISTICHE PROGETTUALI DELL'INTERVENTO

5.1 Descrizione della consistenza delle opere di progetto

Il progetto riguarda la realizzazione di un Impianto Fotovoltaico a terra, con potenza di picco 49,393 MWp.

La denominazione dell'impianto è "FERRARA SUD".

L'area oggetto di indagine si trova in comune di Poggio Renatico ed è identificata al catasto terreni alle seguenti particelle:

- Foglio n°22, particelle 3, 101, 49, 95, 97, 98, 100;
- Foglio n°23, particelle 1, 131, 134, 137, 140, 3, 31, 36, 5, 53, 54, 55, 57,59, 60, 63, 7, 8;
- Foglio n°32, particella 113, 101, 112;

L'impianto in oggetto verrà installato su apposite strutture metalliche fisse con orientamento Est – Ovest.

L'impianto funzionerà in parallelo alla rete di distribuzione dell'energia elettrica. Il sistema a progetto vuole essere del tipo a cessione totale dell'energia prodotta.

L'impianto fotovoltaico è costituito da n° 100.800 moduli monofacciali fotovoltaici aventi potenza di picco pari a 490 Wp e sarà connesso alla rete.

L'impianto è connesso alla RTN mediante elettrodotto in media tensione (20 kV) di lunghezza pari a circa 5,730 km.

5.2 Descrizioni di materiali e cromie ai fini paesaggistici del progetto

Dal punto di vista paesaggistico il progetto si integra in quello che è il paesaggio dell'area, collocandosi in una zona appartenente al sistema produttivo ferrarese, idonea alla realizzazione di impianti fotovoltaici.

Non modifica in alcun modo il sistema di canali e di idrografia superficiale.

Nel sistema proposto in questa sede, la staticità della struttura a fronte dei carichi propri ed accidentali (vento e neve), viene garantita mediante strutture di fondazione realizzate con elementi infissi nel terreno in modo tale da fornire un adeguato supporto alle strutture di sostegno dei moduli, mantenendo al contempo inalterate le caratteristiche di permeabilità.

Questi elementi di fondazione, costituiti da profilati metallici o da viti elicoidali, permettono inoltre all'atto della futura dismissione dell'impianto a fine vita, una restituzione del piano di campagna allo stato *ante-operam* tramite piccoli riempimenti di terra in corrispondenza dei fori lasciati dopo la rimozione degli stessi.

A questi elementi di fondazione sarà quindi ancorata la struttura metallica di sostegno,

La struttura sarà realizzata in acciaio, mentre i pannelli saranno dotati di uno strato antiriflesso con rete antiabbagliamento.

Lungo i confini meridionale, orientale e settentrionale dell'impianto fotovoltaico sarà realizzata una siepe arbustiva che avrà lo scopo principale di mitigare l'impatto visivo che l'intervento in progetto potrà determinare nei confronti delle aree contermini; obiettivo dell'intervento è infatti di creare una densa barriera vegetale che, nel tempo, consentirà di mascherare l'impianto dalle abitazioni poste in località Fondo Uccellino e dalla Strada Comunale "Via Padusa".

La siepe in progetto sarà realizzata a circa 2 metri dalla recinzione perimetrale e sarà costituita da due file arbustive distanziate tra loro di circa 2 metri e sfalsate al fine di massimizzare l'effetto di mascheramento visivo; all'interno di ogni fila, ogni esemplare arbustivo sarà invece distanziato di circa 2 metri.

Gli esemplari arbustivi messi a dimora saranno organizzati in 2 gruppi monospecifici, che si alterneranno lungo l'intera lunghezza della siepe allo scopo di creare macchie di diversa lunghezza, altezza, colore e periodo di fioritura, massimizzandone in questo modo l'effetto paesaggistico.

Tutte le specie utilizzate saranno di origine autoctona, adatte alle caratteristiche pedo-climatiche dell'area e caratterizzate da abbondanti fioriture e da un'elevata produzione baccifera; in particolare saranno impiegate le seguenti specie: Corniolo (*Cornus mas*), Nocciolo (*Corylus Avellana*), Prugnolo (*Prunus spinosa*), Ligustro (*Ligustrum vulgare*), Fusaggine (*Eunonymus europaeus*) e Spin cervino (*Rhamnus cathartica*).

Saranno messi a dimora esemplari arbustivi con altezze variabili comprese tra 1,00 e 1,25 m a seconda delle specie e della disponibilità dei vivai di provenienza; per ottenere una migliore percentuale di attecchimento, evitando la crescita indesiderata di specie erbacee infestanti, sarà utilizzato un telo pacciamante in bande lineari di film polietilenico nero e la messa a dimora di un impianto di irrigazione automatico (ala gocciolante autocompensante).

Gli esemplari arbustivi messi a dimora saranno governati al fine di limitare il più possibile eventuali ombreggiamenti nei confronti dell'adiacente impianto fotovoltaico, prevedendo potature periodiche che tuttavia non dovranno pregiudicare la forma e il portamento tipico delle diverse specie impiegate, limitando pertanto i potenziali aspetti di artificialità derivanti dalla presenza di barriere vegetali lineari.

Nelle figure seguenti si riporta il modulo d'impianto base che sarà utilizzato per la realizzazione della siepe sopra descritta, suddividendole in relazione ai diversi confini dell'impianto.

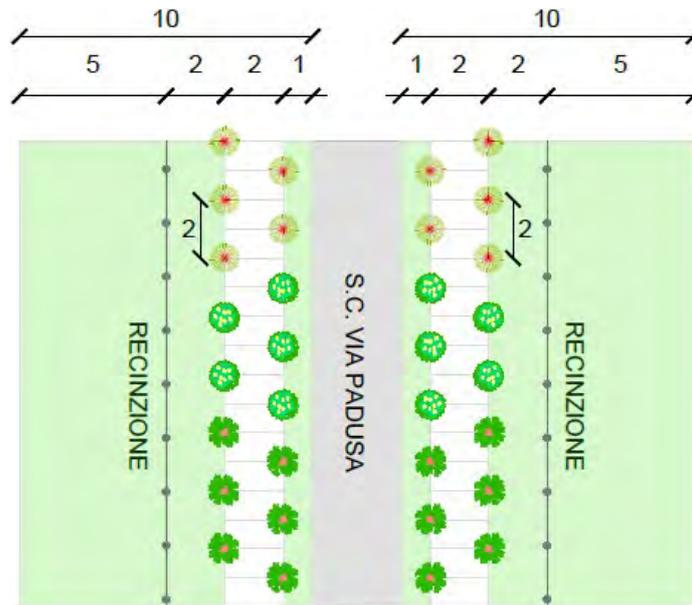


Figura 22: Schema d'impianto della siepe lungo la S.C. Via Padusa

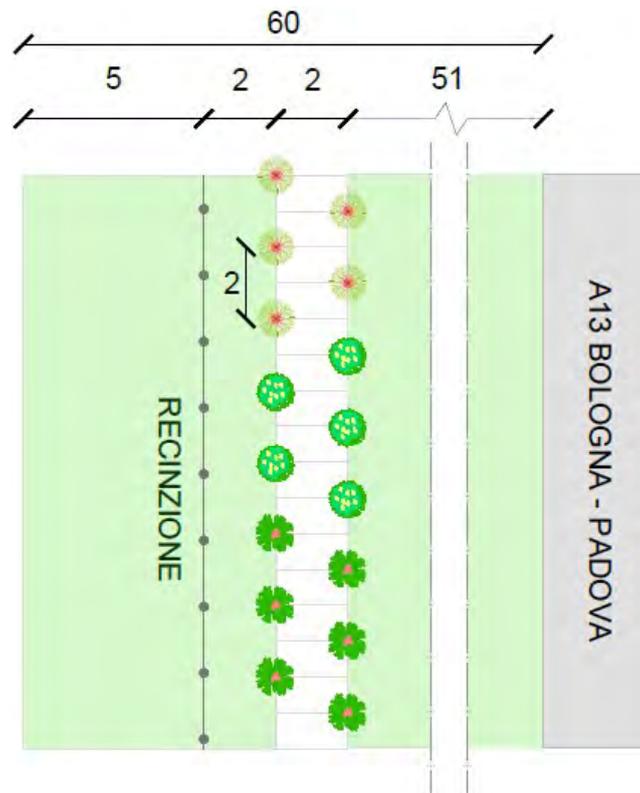


Figura 23: Schema d'impianto della siepe lungo l'A13 Bologna-Padova

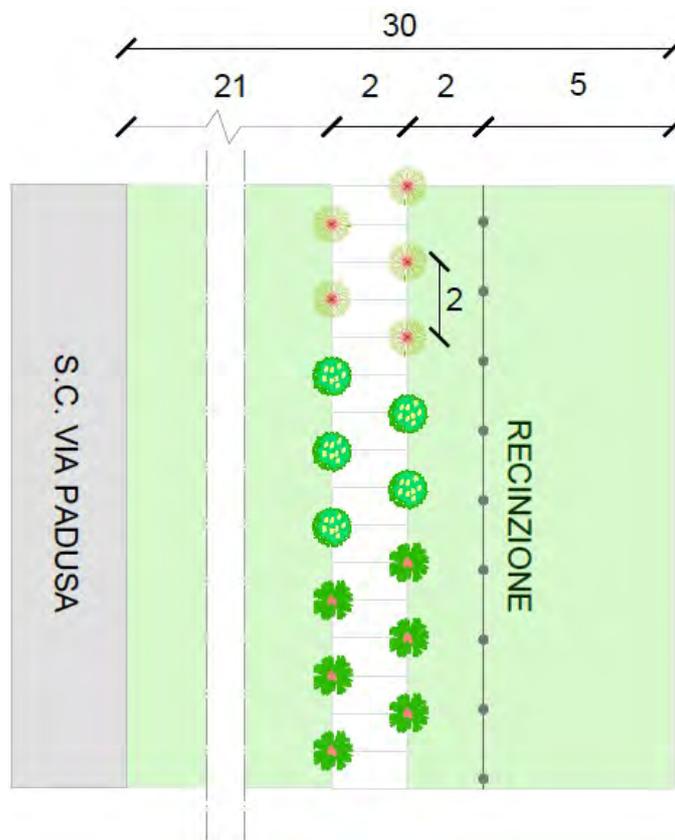


Figura 24: Schema d'impianto della siepe lungo la S.C. Via Padusa

Complessivamente, la siepe in progetto presenterà una lunghezza pari a circa 4.835 metri lineari e sarà interrotta esclusivamente in corrispondenza degli accessi previsti; saranno pertanto messi a dimora circa 4.820 esemplari arbustivi, così suddivisi:

- Corniolo (*Cornus mas*): 803 esemplari;
- Nocciolo (*Corylus avellana*): 803 esemplari;
- Fusaggine (*Euonymus europaeus*): 803 esemplari;
- Ligustro (*Ligustrum vulgare*): 803 esemplari;
- Prugnolo (*Prunus spinosa*): 803 esemplari;
- Spin cervino (*Rhamnus cathartica*): 803 esemplari.

All'interno dell'area poi verranno realizzate cabine elettriche in cca di tipo prefabbricato. La colorazione di detti manufatti sarà marrone chiaro o altro colore tenue.

Si riporta l'immagine tipo della cabina elettrica che si intende installare:



Figura 36: Cabina di trasformazione interna all'impianto

La recinzione è realizzata in maglia di rete metallica plastificata di colore verde con paletti direttamente infissi nel terreno. Alla base di detta recinzione sono presenti aperture per il passaggio della piccola fauna. Si riporta l'immagine della recinzione che si intende realizzare.

PARTICOLARE MITIGAZIONE
scala 1:50



Figura 37: Recinzione perimetrale

5.2.1 Studio della visibilità dell'impianto

Per quanto riguarda i punti di vista si ritiene che i luoghi in cui l'impianto possa eventualmente essere visibile sia sostanzialmente solo la via Padusa che di fatto scorre parallela al campo fotovoltaico in questione.

Vedendo l'area d'inserimento delle opere e considerando gli accorgimenti da attuare si può ritenere che l'impatto visivo complessivo sia basso. A tal proposito sono state realizzate delle fotomodellazioni da cui si evince come possono essere i luoghi a valle della trasformazione:

VISTA DA NORD TORRE DELL'UCCELLINO



VISTA DA SUD TORRE DELL'UCCELLINO

VISTA DA CAMPO FOTOVOLTAICO - DOPO



5.3 Previsioni degli effetti delle trasformazioni dal punto di vista paesaggistico

Si analizzano ora le principali tipologie di modificazioni del paesaggio:

- *Modificazioni della morfologia*, quali sbancamenti e movimenti di terra significativi, eliminazione di tracciati caratterizzanti riconoscibili sul terreno (rete di canalizzazioni, struttura parcellare, viabilità secondaria,...) o utilizzati per allineamenti di edifici, per margini costruiti, ecc.

Non sono previste modifiche della morfologia dell'area. Non si modifica infatti l'idrografia dell'area, né il sistema viario. Si realizzano viabilità interne all'area dell'impianto.

- Modificazioni della compagine vegetale (abbattimento di alberi, eliminazioni di formazioni ripariali,...).

Il progetto in esame non intende abbattere alberature. Al contrario si propone di realizzare una piantumazione aggiuntiva perimetrale.

Si ritiene quindi che l'impatto su questa componente ambientale sia del tutto trascurabile.

- Modificazioni dello skyline naturale o antropico (profilo dei crinali, profilo dell'insediamento);

Le strutture di nuova realizzazione (pannelli fotovoltaici e cabine elettriche) hanno una modesta altezza sempre minore di 3 m. Pertanto lo skyline esistente non è modificato dagli interventi di progetto.

- Modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico:

L'intervento di progetto prevede la realizzazione di un sistema di laminazione delle acque meteoriche che prevede che l'affluenza, alla rete idrografica superficiale, delle acque che insistono sull'impianto sia la medesima di quella allo stato attuale.

Il terreno al di sotto dei pannelli resta completamente permeabile e pertanto non si hanno modificazioni della funzionalità ecologica e idraulica né si cambia l'equilibrio idrogeologico.

- Modificazioni dell'assetto percettivo, scenico o panoramico:

Non si hanno modificazioni dell'assetto percettivo, scenico o panoramico in quanto l'intervento di progetto si colloca bene all'interno della zona; inoltre, dai punti di vista individuati sarà visibile la barriera arborea perimetrale.

- Modificazioni di caratteri tipologici, materici, coloristici, costruttivi, dell'insediamento storico (urbano, diffuso, agricolo);

Il progetto in esame non altera la tipologia dell'insediamento che rimane industriale.

- Modificazioni dei caratteri strutturali del territorio agricolo (elementi caratterizzanti, modalità distributive degli insediamenti, reti funzionali, arredo vegetale minuto, trama parcellare);

Come già detto non si hanno modifiche dei caratteri strutturali del territorio, poiché l'impianto viene realizzato in area a destinazione industriale senza creare ulteriori frammentazioni.

Si riporta infine una tabella riepilogativa delle più importanti tipologie di alterazione dei sistemi paesaggistici con, a fianco, la modificazione che può provocare l'impianto Ferrara Sud.

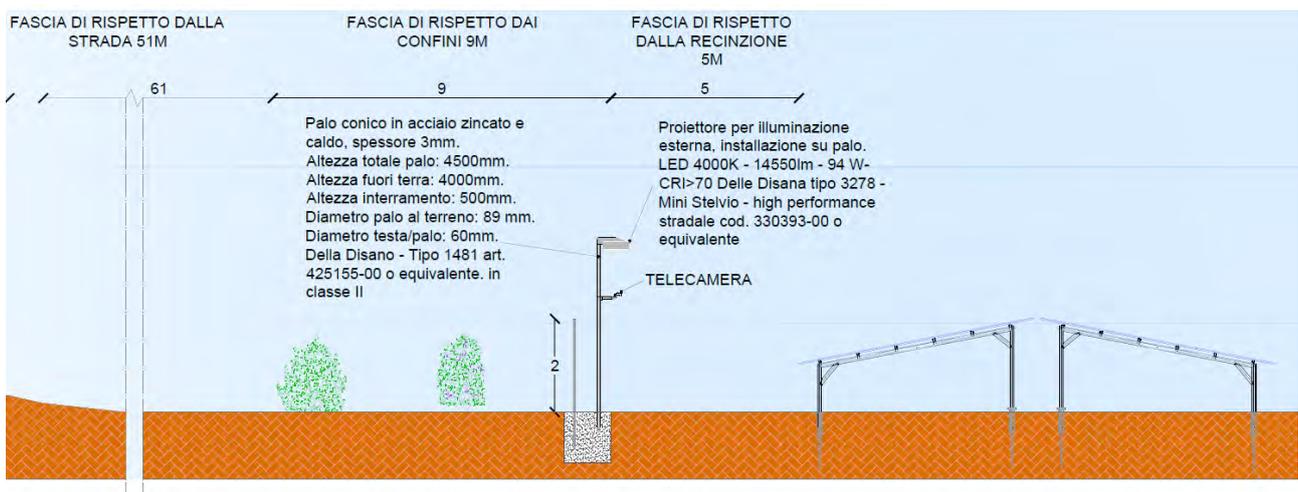
Intrusione (inserimento in un sistema paesaggistico di elementi estranei ed incongrui ai suoi caratteri peculiari compositivi, percettivi o simbolici per es. capannone industriale, in un'area agricola o in un insediamento storico).	L'inserimento delle strutture di progetto è congruo con il territorio a destinazione industriale dell'area. Considerando gli accorgimenti presi per la costruzione delle opere di progetto si ritiene che l'alterazione del sistema paesaggistico sia minimo tanto più che si colloca in un'area adiacente ad una zona industriale/artigianale.
--	---

Suddivisione (per esempio, nuova viabilità che attraversa un sistema agricolo, o un insediamento urbano sparso, separandone le parti).	Il progetto in esame non porta a una suddivisione. L'accesso infatti avviene da viabilità esistente e non si introducono elementi di suddivisione.
Frammentazione (per esempio, progressivo inserimento di elementi estranei in un'area agricola, dividendola in parti non più comunicanti).	Non si effettuano interruzioni di viabilità o elementi esterni che portano a frazionamento della zona. Si evidenzia inoltre che l'area prescelta è inclusa all'interno di una zona destinata ad espansione dell'esistente area industriale.
Riduzione (progressiva diminuzione, eliminazione, alterazione, sostituzione di parti o elementi strutturali di un sistema, per esempio di una rete di canalizzazioni agricole, di edifici storici in un nucleo di edilizia rurale, ecc.)	Il progetto non prevede demolizioni o rimozioni
Interruzione di processi ecologici e ambientali di scala vasta o di scala locale	Non si hanno interruzioni di processi ecologici e ambientali.

5.4 Opere di mitigazione

Il progetto prevede la realizzazione di una fascia perimetrale verde composta da arbusti. Al fine di avere una fascia completa sotto l'aspetto barriera vegetale si prevede di impiegare sia alberi di taglia medio grande, sia arbusti che abbiano la duplice funzione di specie di accompagnamento e di "riempimento" della parte basale di sviluppo degli alberi.

Si riporta, nell'immagine che segue, la sezione della mitigazione prevista (si veda a tal proposito elaborato T19).



Si riportano infine le essenze prescelte per la barriera di mitigazione:

<p align="center">SCHEDA BOTANICA CORYLUS AVELLANA</p> <p>La <i>Corylus Avellana</i> è un albero da frutto appartenente alla famiglia <i>Betulaceae</i>.</p> <p>CARATTERISTICHE BOTANICHE Pianta con portamento a cespuglio, può raggiungere i 5 m d'altezza, con ramificazione ascendente. Foglie, di forma tondeggianti, con margine dentato e aspetto rugoso.</p> <p>HABITAT E MANUTENZIONE Specie di facile adattamento, abita il sottobosco di macchia e arbusteti, in foreste di latifoglie e conifere. Non ha particolari esigenze di terreno; si spinge fino a 1200-1300 di quota.</p> 	<p align="center">SCHEDA BOTANICA CORNUS MAS</p> <p>La <i>Cornus Mas</i> è una pianta legnosa con portamento cespuglioso.</p> <p>CARATTERISTICHE BOTANICHE Arbusto cespuglioso, caducifoglio, in condizioni ottimali può assumere le dimensioni di albero, corteccia che si desquama, grigia con crepe rossastre, rametti brevi eretto-patenti.</p> <p>HABITAT E MANUTENZIONE Lungo le sponde dei torrenti, boschi di latifoglie, arbusteti, specie termofila e xerofila; in piccoli gruppi nelle radure dei boschi di latifoglie, tra gli arbusti e nelle siepi. Ama i terreni calcarei, dal piano sino a 1500 m s.l.m.</p> 
<p align="center">SCHEDA BOTANICA EUONYMUS EUROPAEUS</p> <p>La <i>Euonymus Europaeus</i> è una pianta legnosa con comportamento cespuglioso.</p> <p>CARATTERISTICHE BOTANICHE Arbusto cespuglioso deciduo, raramente alberello. Fusto brunastro con rami opposti, i giovani quadrangolari di colore verde opaco punteggiati di chiaro, presentano sottili rilievi longitudinali. Il legno è di colore giallo con odore di mela.</p> <p>HABITAT E MANUTENZIONE Cresce nell'intervallo altimetrico tra 0 e 800 metri s.l.m. Nei boschi di latifoglie (querce, castagne, cedui misti) e nei coltivi come specie ornamentale.</p> 	<p align="center">SCHEDA BOTANICA LIGUSTRUM VULGARE</p> <p>La <i>Ligustrum vulgare</i> è una pianta legnosa con gemme perennanti poste tra 20 cm e 2 m dal suolo.</p> <p>CARATTERISTICHE BOTANICHE Arbusto generalmente caducifoglio, alto da 0,5 a 2(3) m, con apparato radicale forte, rizomatoso e pollonifero, chioma densa, rami giovani spesso pubescenti.</p> <p>HABITAT E MANUTENZIONE Con predilezione per i suoli calcarei; specie eliofila, si rinviene spesso in boscaglie e boschi radi caducifogli insieme ad altre specie arbustive, quali, ad esempio <i>Euonymus Europaeus</i>.</p> 
<p align="center">SCHEDA BOTANICA PRUNUS SPINOSA</p> <p>La <i>Prunus Spinosa</i> è un arbusto o piccolo albero folto, è caducifoglie e latifoglie.</p> <p>CARATTERISTICHE BOTANICHE La corteccia è scura, talvolta i rami sono contorti. Le foglie sono ovate, verde scuro. I fiori, numerosissimi e bianchissimi, compaiono in marzo o all'inizio di aprile e ricoprono completamente le branche. Produce frutti tondi di colore blu-viola.</p> <p>HABITAT E MANUTENZIONE Il prugnolo è una pianta spinosa spontanea; cresce ai margini dei boschi e dei sentieri, in luoghi soleggiate. Forma macchie spinose che forniscono protezione agli animali.</p> 	<p align="center">SCHEDA BOTANICA RHAMNUS CATHARTICA</p> <p>La <i>Rhamnus Cathartica</i> è una pianta legnosa con portamento cespuglioso.</p> <p>CARATTERISTICHE BOTANICHE Pianta arbustiva (raramente alberello) dioica, alta 1-3 m, con forte apparato radicale capace di insinuarsi in terreni rocciosi e con facilità d'emissione di polloni radicali; corteccia rossastra scura o grigia-scuro metallica.</p> <p>HABITAT E MANUTENZIONE Specie non molto frequente, presente con individui isolati in ambienti caldi e secchi, ai margini dei boschi ed in cespuglieti termofili; piuttosto indifferente al substrato, tuttavia più diffusa su suoli di origine carbonatica.</p> 

5.5 Fotoinserimento degli interventi di progetto

Per meglio descrivere quali possano essere gli effetti paesaggistici del progetto sull'area in esame, oltre ai fotoinserimenti riportati nel paragrafo 6.2.1 si è realizzata la fotomodellazione su fotografia satellitare riportata nell'immagine che segue.

TORRE DELL'UCCELLINO_ SCALA 1:5000



Figura 5: Impianto fotovoltaico vista dall'alto

6 CONCLUSIONI

Lo studio paesaggistico ha esaminato la pianificazione urbanistica vigente sull'area e ha verificato, mediante fotomodellazione realistica dell'area, quali possano essere gli eventuali punti di vista e gli impatti visivi prodotti dalla realizzazione dell'impianto.

A mitigazione degli impatti residui si realizza una barriera di mitigazione a verde con arbusti.

Si ritiene quindi che gli interventi di progetto siano pienamente compatibili, a livello paesaggistico, con l'area circostante.