

Firmato digitalmente da
Sandro Zambelli
FIR
CHI
CN = Zambelli Sandro
C = Ordine degli Ingegneri della
P = Provincia di Treviso
E = Ingegnere
SerialNumber =
CN = Zambelli Sandro
C = IT



r_emiro.Giunta - Prot. 14/05/2024.0489997.E Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da Zambelli Sandro, DE MARCHI FEDERICA

RELAZIONE PAESAGGISTICA

PROGETTO DEFINITIVO

Provincia di Modena - Comune di Ravarino

IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA
E RELATIVE OPERE PER LA CONNESSIONE

RELAZIONE PAESAGGISTICA

COMMITTENTE

PROGETTO IMPIANTO

Arch. De Marchi Federica
viale Nino Bixio 39b Treviso
Cell. 340.3469010
P.IVA 04917640262
PEC: federicademarchi@archiworldpec.it

DG Italia Holding s.r.l.
Vicolo Gumer 9, 39100 Bolzano (BZ)
Cod. Fisc. e P. IVA 03122330214
PEC: dgitaliaholding@legalmail.it

Eliot Engineering srl
via G. Toniolo 41 – 31027 Spresiano (TV)
Cell. 339.1817508 Tel. 049.7292491
C.F. e P.IVA 05158540269

1. Premessa

2. Richiedente

3. Tipologia dell'opera e/o dell'intervento

- 3.1 Impianto di produzione
- 3.2 Sistema di conversione e opere di utenza per la connessione
- 3.3 Ubicazione dell'intervento

4. Approccio metodologico

5. Inquadramento paesaggistico-territoriale

- 5.1 Piano territoriale paesaggistico regionale (PTPR)
- 5.2 Pianificazione provinciale - Piano Territoriale di coordinamento provinciale (P.T.C.P.)
 - 5.2.1 Aggregazioni di Ambiti Paesaggistici e Ambiti di Paesaggio
 - 5.2.2 Zone ed elementi di tutela paesaggistica
 - 5.2.3 Aree protette e aree Natura 2000
- 5.3 Pianificazione comunale (P.R.G.)
 - 5.3.1 Edifici di interesse storico testimoniale individuati dal P.R.G.
 - 5.3.2 Tutela di maceri, siepi e filari arborei
- 5.4 Conclusioni

6. Analisi dello stato di fatto e del contesto paesaggistico

7. Analisi degli impatti delle trasformazioni proposte sul paesaggio

- 7.1 Premessa
- 7.2 Metodologia
- 7.3 Definizione dei recettori analizzati
 - 7.3.1 Opere di impianto
 - 7.3.2 Recettori puntuali delle opere di impianto

8. Analisi delle modificazioni paesaggistiche

- 8.1 Modificazioni morfologiche
- 8.2 Modificazioni della compagine vegetazionale
- 8.3 Modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica e idrogeologica
- 8.4 Modificazioni dell'assetto percettivo e panoramico
- 8.5 Modificazioni dell'assetto insediativo-storico
- 8.6 Modificazioni dell'assetto fondiario, agricolo e culturale

9. Analisi degli impatti e giudizio sulle intensità dei disturbi

- 9.1 Premessa
- 9.2 Valutazione degli effetti del progetto sulle relazioni visive
 - 9.2.1 Approccio
 - 9.2.2 Valutazione in assenza di mitigazioni dirette
 - 9.2.3 Conclusioni

10. Il progetto di mitigazione paesaggistica

- 10.1 Premessa
- 10.2 Le potenzialità del progetto sul territorio
- 10.3 Valorizzazione delle peculiarità del territorio

10.4 Territorio, paesaggio ed energia

10.5 Gli obiettivi del progetto

10.6 Misure di mitigazione diretta previste

10.6.1 Premessa

10.6.2 Mitigazione dell'impatto paesaggistico dell'intervento

10.6.3 Quinte vegetali

10.6.4 Recinzione metallica

10.6.5 Attuazione degli interventi di mitigazione paesaggistica

10.7 Valutazione degli effetti del progetto con le misure mitigative previste

11. Compatibilità con le prescrizioni del P.T.P.R.

11.1 Estratto normativo

11.2 Sulla necessità dell'opera

12. Conclusioni

1. PREMESSA

La presente relazione paesaggistica, redatta ai sensi dell'art.146, comma 3, del D.Lgs. 22 gennaio 2004 n. 42, recante il Codice dei beni culturali e del paesaggio, è predisposta a corredo del progetto per un nuovo impianto di produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica e relative opere per la connessione alla rete pubblica di distribuzione dell'energia, da realizzarsi in comune di Ravarino (MO) in area agricola posta a sud, sud-ovest e ovest della Zona Produttiva di Via F.lli Montanari.

2. RICHIEDENTE

Società: Ragione Sociale: DG ITALIA HOLDING srl
Legale rappresentante: Simon Josef Dillinger
Codice Fiscale. 03122330214
P. IVA: 03122330214
Indirizzo: Vicolo Gumer, 9
CAP – Comune: 39100 Bolzano (BZ)
e-mail: dgitaliaholding@legalmail.it

3. TIPOLOGIA DELL'OPERA E/O DELL'INTERVENTO

Le opere in progetto consistono nella realizzazione di:

- un nuovo impianto di generazione di energia elettrica mediante conversione diretta della luce solare per effetto fotoelettrico ovvero un nuovo impianto fotovoltaico realizzato con moduli fotovoltaici installati su strutture ad inseguimento monoassiale (tracking monoassiale) e macchine elettriche statiche di conversione DC/AC dell'energia di tipo distribuito;
- quattro nuove cabine di trasformazione BT/MT ad uso esclusivo del produttore atte alla trasformazione dell'energia in AC da BT a MT realizzata su nuovi locali tecnici interni a strutture in calcestruzzo prefabbricato;
- una nuova cabina di consegna dell'energia prodotta e di alimentazione dei servizi ausiliari realizzata su un nuovo locale interno ad una struttura in calcestruzzo prefabbricato;
- sei nuovi locali tecnici adibiti al deposito del materiale elettrico per l'attrezzatura necessaria alla manutenzione dell'impianto;
- nuovi elettrodotti in Bassa Tensione DC in cavo tra le stringhe e le macchine di conversione statica;
- nuovi elettrodotti AC in cavo in BT tra le macchine di conversione statica e le cabine di trasformazione BT/MT;
- nuovi elettrodotti AC in cavo in MT tra le cabine di trasformazione ed il punto di connessione alla rete pubblica di distribuzione;
- sistemazioni fondiari ed opere idrauliche per garantire l'invarianza idraulica;
- recinzioni anti accesso e sistema di videosorveglianza;
- opere di mitigazione ambientale e paesaggistica dell'intervento.

L'elaborato "PD_269ETD01 - Planimetria di progetto - Layout Impianto PV e OUC" illustra graficamente, in modo più dettagliato, le opere su citate.

3.1 IMPIANTO DI PRODUZIONE

Il nuovo impianto di produzione è costituito da un totale di 15760 moduli al silicio monocristallino di tipo bifacciale, collegati gli uni agli altri a formare una serie di moduli discreta detta "stringa" che, a sua volta, sarà collegata alle macchine elettriche di conversione statica che permettono di trasformare la potenza prodotta dai singoli moduli in potenza con parametri elettrici utili ad essere utilizzata nei sistemi elettrici in uso ovvero in sistemi che utilizzano correnti e tensioni sinusoidali alternate (sistemi AC). I moduli che saranno utilizzati saranno di tipo "half-cell" monocristallini bifacciali ovvero la tipologia di moduli, ad uso commerciale, con maggior rendimento di conversione dello spettro di luce solare incidente (superiore al 20% in condizioni STC). Ognuno di essi è formato da diverse mezze celle fotovoltaiche collegate in serie ed in parallelo e disposte ordinatamente, su di uno schema a griglia, tra due lastre in vetro (Glass) ed incapsulate all'interno di un materiale plastico, detto EVA (Etilene Venil Acetato), che permette di preservare i componenti da ossidazioni e deterioramento nel tempo dovuti agli agenti atmosferici. I moduli sono inoltre dotati di cornici in alluminio che garantiscono la funzione strutturale. Nel caso specifico i moduli che verranno utilizzati sono del tipo bifacciale ovvero non sono dotati di backsheet opaco bensì il backsheet è sostituito

da una lastra in vetro, come la porzione frontale, che garantisce il recupero di energia anche dalla parte in ombra della cella sfruttando l'albedo dell'ambiente circostante il sito di installazione nonché del suolo stesso del sito di installazione. Il vetro frontale è del tipo antiriflettente al fine di evitare l'effetto specchio e la perdita di energia.

I moduli verranno installati su strutture parzialmente mobili in grado di mutare, nel corso della giornata, l'orientamento dei moduli lungo uno dei due assi di possibile rotazione. Dei servomotori, pilotati da un sistema di inseguimento, muovono la porzione di struttura mobile su cui sono vincolati i moduli in modo tale da garantire sempre la massima radiazione incidente in ogni ora della giornata e, al contempo, in caso di forte vento o in caso di eventi atmosferici di forte intensità, in modo da spostare i moduli nella posizione più idonee per garantire il minor rischio di danno all'impianto.

Il movimento avviene su un asse parallelo al terreno, parallelo alle file di moduli e su un settore angolare compreso tra -55° e $+55^\circ$ rispetto al riferimento di zero della posizione orizzontale. Le file di moduli sono disposte parallelamente le une alle altre e con direzione nord-sud. Di conseguenza i moduli, durante le prime ore del mattino, saranno inclinati verso E/SE, angolo di inclinazione max -55° , e seguiranno il crescente angolo azimutale del sole riducendo il proprio angolo di inclinazione fino a trovarsi perfettamente orizzontali in corrispondenza del mezzogiorno solare. Nelle ore pomeridiane, seguiranno l'ulteriore incremento dell'angolo zenitale del sole fino a trovarsi inclinati completamente ad W/NW, angolo di inclinazione max $+55^\circ$, nelle ore serali. Gli inseguitori sono inoltre dotati di sistemi detti di "backtracking" che permettono di massimizzare ulteriormente il rendimento ed, in particolare, di evitare gli ombreggiamenti reciproci tra le file durante le prime e le ultime ore della giornata. Quando le file si ombreggerebbero a vicenda, poiché il sole è troppo basso sull'orizzonte per evitare l'ombreggiamento di una fila rispetto a quella parallela, viene interrotto il sistema di inseguimento basato sul mantenere quanto più possibile contenuto l'angolo di incidenza dei raggi solari e viene ridotta l'inclinazione dei moduli in modo da evitare l'ombreggiamento reciproco aumentando l'angolo di incidenza dei raggi solari, azione quest'ultima che certamente riduce, in via teorica, la produttività del modulo ma che, in realtà la incrementa e ne preserva l'integrità del modulo. Il modulo infatti, essendo composto da "mezze celle" collegate insieme in serie ed in parallelo necessita di essere irraggiato quanto più uniformemente possibile onde evitare l'eccessivo funzionamento dei diodi di bypass e surriscaldamenti (hotspot) sulle celle.

Non è prevista alcuna inclinazione dei moduli atta ad inseguire l'angolo di tilt solare.

Le strutture sono realizzate in modo da garantire l'installazione di una fila continua di moduli affiancati posizionati con il lato lungo degli stessi perpendicolare all'asse di rotazione della parte mobile della struttura (portain). Le parti fisse delle strutture in cui sono imperniate le parti mobili delle stesse, saranno vincolate al terreno mediante sistemi di fondazione a palo battuto ovvero verranno infissi nel terreno dei profili metallici a profondità variabile, in relazione al posizionamento delle strutture all'interno del parco, tali da garantire il sicuro ancoraggio al suolo dei moduli in tutte le condizioni climatiche. Non sono previste, in prima ipotesi, fondazioni in cls e, qualora dovessero rendersi necessarie per motivi strutturali, le stesse saranno realizzate in modo tale da essere facilmente rimosse a fine vita utile dell'impianto.

Le strutture saranno organizzate per file equi spaziate di 4,6 m e disposte in direzione magnetica 24/204 gradi. La lunghezza delle file è dipendente dal loro posizionamento all'interno del campo ovvero dipende dall'effettiva disponibilità di spazio al netto dei vincoli al contorno entro cui è possibile la realizzazione dell'impianto. Per maggiori dettagli grafici si rimanda ai seguenti rielaborati:

- PD_269ETD01 - *Planimetria di progetto - Layout Impianto PV e OUC*
- PD_269ETD02 - *Sezioni di progetto impianto di produzione ed opere di utenza per la connessione.*

Per maggiori dettagli tecnici relativi all'impianto di produzione si rimanda all'elaborato:

- PD_269ERG01 - *Relazione tecnica impianto di produzione.*

3.2 SISTEMA DI CONVERSIONE E OPERE DI UTENZA PER LA CONNESSIONE

L'impianto sarà del tipo "Grid Connected" e l'energia prodotta sarà ceduta interamente alla rete mediante connessione ad un nuovo nodo della rete di distribuzione pubblica in MT. Nella fase iniziale pertanto, non essendo previsti sistemi di accumulo, l'intera energia prodotta, al netto dei servizi ausiliari e di quella prelevata dalle poche utenze presenti e funzionali alla gestione

dell'impianto, verrà immessa nella rete di distribuzione.

Si precisa però che è intenzione del produttore ovvero del proponente dotare, in futuro, l'impianto di un sistema di accumulo per cui verrà richiesta formale domanda al DSO e agli Enti deputati al rilascio delle autorizzazioni.

L'impianto sarà del tipo a conversione "distribuita" anche detto "di stringa" cioè dotato di macchine di conversione statica DC/AC (inverters) dotati di molteplici ingressi e sistemi di Maximum Power Point Tracker (MPPT) tali da garantire la connessione di ogni singola stringa ad un unico MPPT dedicato. Tale scelta risulta come conseguenza inevitabile per garantire la massima efficienza dell'impianto e, contestualmente, la sua immediata realizzazione visto le disponibilità di mercato delle macchine di conversione statica.

Come si evince anche dall'elaborato "PD_269ESU01 - Schema unifilare generale", il numero di moduli per stringa sarà in linea di massima pari a 16 moduli/stringa.

Tutte le stringhe saranno collegate a 65 macchine di conversione statica DC/AC (inverter) che a loro volta saranno collegati a 4 cabine di trasformazione BT/MT realizzate all'interno di strutture in calcestruzzo prefabbricato così come si può evincere dall'elaborato "PD_269ETD07 - Architettonici cabine di trasformazione BT/MT" che saranno, a loro volta, collegate alla cabina di consegna in MT e quindi da questa alla rete di distribuzione pubblica.

Tutti le condutture contenenti le linee in DC saranno realizzati sulle strutture di supporto dei moduli e/o su polifora interrata. La struttura dell'impianto BT di potenza è di tipo radiale con le macchine di conversione statica collegate a stella sulle tre cabine di trasformazione equamente distribuite in termini di potenza connessa. Le condutture in questo caso prevedono due tipologie di posa: direttamente interrata con protezione meccanica addizionale e su canalina a filo con coperchio. I tracciati di massima e la tipologia di posa nei tratti interrati sono desumibili dagli elaborati grafici:

- PD_269ETD03 - *Planimetria cavidotti Opere di Utenza per la Connessione (OUC)*;
- PD_269ETD04 - *Dettagli costruttivo - Cavidotti Opere di Utenza per la Connessione (OUC)*.

La porzione di rete in MT è realizzata con una struttura del tutto simile alla struttura utilizzata dalle reti pubbliche di distribuzione dell'energia cioè con una dorsale, collegata alla cabina di consegna, da cui sono derivate in entra-esce le cabine di trasformazione.

Tutti le condutture in MT dell'utente saranno posate direttamente interrate nel terreno con protezione meccanica addizionale. I tracciati di massima e la tipologia di posa nei tratti interrati sono desumibili dai seguenti elaborati grafici:

- PD_269ETD03 - *Planimetria cavidotti Opere di Utenza per la Connessione (OUC)*;
- PD_269ETD04 - *Dettagli costruttivo - Cavidotti Opere di Utenza per la Connessione (OUC)*.

La cabina di consegna sarà realizzata in adiacenza alla cabina del DSO (e-distribuzione) descritta negli elaborati PD_R01_385735141 - Relazione tecnico illustrativa e PD_T06_385735141 - Pianta, prospetto, sezioni cabina secondaria di consegna e trasformazione e sarà realizzata anch'essa in calcestruzzo prefabbricato al fine di rendere visivamente maggiormente gradevole l'accostamento e al fine di rispettare i limiti imposti sulla lunghezza del cavo di collegamento tra produttore e distributore. All'interno della cabina di consegna troveranno alloggio i dispositivi di interruzione, sezionamento e interfaccia con la rete dell'impianto.

Si rimanda ai seguenti elaborati per la localizzazione della cabina di consegna e per gli aspetti dimensionali della stessa:

- PD_269ETD01 - *Planimetria di progetto - Layout Impianto PV e OUC*
- PD_269ETD06 - *Architettonici cabine di consegna utente*.

Per maggiori dettagli tecnici relativi ai sistemi di conversione e alle opere di utenza per la connessione si rimanda all'elaborato:

- PD_269ERG01 - *Relazione tecnica impianto di produzione*.

Le opere di rete per la connessione in progetto, ovvero le opere che saranno cedute ad e-distribuzione ed entreranno a far parte della rete pubblica di distribuzione dell'energia prima di messa in esercizio dell'impianto di produzione, consistono nella realizzazione di:

- nuova **cabina di consegna e trasformazione MT/BT** dell'energia denominata "775309 – FV MOROTORTO" (in seguito denominato solo "FV MOROTORTO");
- un nuovo tratto di **elettrodotto interrato** in singola terna a tensione nominale di 15 kV per collegare la cabina FV MOROTORTO su una linea elettrica aerea esistente mediante derivazione e T con Organo di Manovra (OdM) ovvero mediante sezionatore manuale su palo;
- **demolizione del sostegno** esistente della linea elettrica aerea su cui si inserisce l'impianto e **rifacimento dello stesso** per garantire la transizione aereo-cavo ed il posizionamento dell'OdM;
- un **nuovo elettrodotto interrato** in singola terna a tensione nominale di 15 kV, denominata DE40-62497 TORTOM, per collegare la cabina FV MOROTORTO direttamente alla Cabina Primaria (CP) DE001384555 CREVALCORE;
- realizzazione di un **nuovo reparto in MT e sala quadri protezione, comando e controllo** in cabina primaria DE001384555 CREVALCORE costituiti da un quadro in MT a 15 kV alimentato dalle macchine di trasformazione AT/MT esistenti e posto all'interno di un nuovo edificio con locali tecnici adibiti al posizionamento del quadro stesso e delle apparecchiature di comando, protezione e controllo della cabina;
- **demolizione di un edificio civile** posto al margine sud della CP prima della realizzazione del nuovo edificio contenente il nuovo reparto MT per ampliamento del sedime di cabina;
- **demolizione dell'esistente reparto MT** in CP ad avvenuta costruzione del nuovo reparto. In particolare saranno demoliti il reparto e l'edificio che lo contiene e anche la sala telai ovvero la sala di controllo, comando e protezione esistente della CP e relativo edificio la contiene

e permetteranno di inserire l'impianto sulla rete in MT esistente.

Le uniche opere fuori terra, tra quelle sopra elencate, sono la nuova cabina di consegna e trasformazione MT/BT denominata FV MOROTORTO e la sostituzione di un sostegno esistente situate al margine nord dell'impianto di produzione e un nuovo edificio contenente un nuovo reparto MT all'interno della CP di Crevalcore.

Dal punto di vista paesistico per prime due citate valgono le considerazioni globali relative all'impianto di produzione in quanto si trovano incluse nel perimetro dell'area occupata dallo stesso mentre, per quanto concerne il nuovo edificio da realizzarsi in CP Crevalcore, si evidenzia che, dall'analisi del Piano Paesaggistico Regionale, sarà realizzato in prossimità (5 m) ad aree in cui insistono i seguenti vincoli:

- Fasce di rispetto corsi d'acqua (D.lgs. 42/2004 art. 142 c.1 lett. c).

Si evidenzia tuttavia che nella medesima area di cabina saranno, una volta realizzato il nuovo edificio e messo in esercizio il nuovo reparto MT, abbattuti gli edifici esistenti in CP e che, addirittura preliminarmente all'intervento, sarà demolito anche l'edificio ad uso civile fatiscente posto a sud della CP Crevalcore.

3.3 UBICAZIONE DELL'INTERVENTO

L'impianto di produzione e le opere di utenza per la connessione saranno situati in un'area prossima e confinante alla Zona Produttiva di Via F.lli Montanari in comune di Ravarino in provincia di Modena. In particolare l'area identificata è quella posta a sud- sud/ovest e ovest della zona produttiva.

L'impianto di produzione, ivi comprese le macchine statiche di conversione dell'energia DC/AC, le opere di utenza per la connessione e la maggior parte delle opere di rete per la connessione, saranno collocati interamente all'interno delle particelle censite al Catasto Terreni del comune di Ravarino al foglio 30 ed in particolare all'interno delle seguenti particelle:

- 94, 96, 101, 104, 105, 386, 387, 388, 389

L'area di intervento ricade, secondo quanto previsto dal P.R.G. del Comune di Ravarino (Variante Generale adottata con del C.C. n. 1 del 28.01.1982 approvata dalla G.R. con atti n. 1789 del 10.05.1983 e successive varianti) tra le Zona territoriale omogenea E "Zona agricola normale B1" interessata in parte dalla zona di rispetto stradale.

Le coltivazioni svolte negli ultimi 3 anni sul fondo oggetto di intervento non ricadono tra le produzioni certificate ovvero tra le coltivazioni a qualità regolamentata e, in particolare:

- le produzioni biologiche ai sensi del reg. (UE)848/2018,
- il sistema di qualità nazionale produzione integrata (art. 2, legge n. 4 del 2011),
- le denominazioni d'origine e le indicazioni geografiche ai sensi del reg. (UE)1151/2012, del reg. (UE)1308/2013,
- le produzioni che rispettano disciplinari specifici di consorzi o enti.

Si precisa che nella particella 94 è presente un vitigno facente parte delle produzioni di qualità ma che l'impianto, su tale particella, insiste solo su aree in cui non è presente, e non è stata presente negli ultimi 3 anni, alcuna coltura di qualità. Il vitigno sarà interamente preservato e non è prevista la rimozione di alcun filare o vite che lo costituiscono.

Le coordinate indicative del sito d'impianto sono le seguenti:

44°43'2.55"N 11° 6'40.66"E

Le tavole elencate in seguito permettono un'identificazione grafica del sito di intervento su scale decrescenti:

- PD_269GTG01 - Corografia generale di inquadramento su carta IGM
- PD_269GTG02 - Inserimento su Carta Tecnica Regionale
- PD_269GTG03 - Inserimento su ortofotocarta
- PD_269GTG13 - Inserimento su carta catastale
- PD_269ETD01 Planimetria di progetto - Layout Impianto PV e OUC

Si rimanda pertanto alle stesse per un'identificazione più precisa.

4. APPROCCIO METODOLOGICO

Nel presente documento viene presentato lo studio effettuato per garantire un corretto ed armonico inserimento di tutte le opere in progetto nel contesto paesaggistico tipico del comune di Ravarino.

Il paesaggio non è concepito in questa sede unicamente come elemento caratterizzato da caratteri di bellezza e di valore, esclusivi di porzioni determinate e localizzate di territorio, e legato solo a determinati scorci o vedute panoramiche. Tutte le scelte tecniche e progettuali effettuate muovono infatti dalle linee programmatiche tracciate dalla Convenzione Europea sul Paesaggio, che ha introdotto in Europa un nuovo modo di considerare e gestire la dimensione paesaggistica del territorio, e si caratterizza per aver assegnato al paesaggio la qualità specifica di concetto giuridico autonomo. Il paesaggio rappresenta di fatto un elemento chiave del benessere individuale e sociale, e la sua salvaguardia, la sua gestione e la sua progettazione comportano diritti e responsabilità per ciascun individuo.

Il paesaggio configura la forma dei paesi, creata dall'azione cosciente e sistematica della comunità umana che vi è insediata, in modo intensivo o estensivo, che agisce sul suolo e che produce i segni della sua cultura. Si perde pertanto l'accezione originale legata all'equivalente semantico di "bellezze naturali", atteso che una concezione di questo tipo poneva un ingiustificato restringimento dell'ambito di applicabilità della tutela alle sole aree di pregio paesaggistico e tendeva ad assimilarle, per natura e regimi giuridici, alle cose di interesse storico-artistico, quali cose appartenenti alla speciale categoria dei beni di interesse pubblico.

Nell'ambito delle attività di progettazione sviluppato, il Paesaggio è stato considerato effettivamente come una delle componenti dell'ambiente e si è posta l'attenzione anche sulla componente estetico-culturale degli ambiti e dei contesti interessati dalla

realizzazione delle opere. In sostanza il Paesaggio è stato considerato come bene culturale a carattere identitario, frutto della percezione della popolazione. Da questo punto di vista il paesaggio è infatti un prodotto sociale e non rappresenta un bene statico, ma dinamico. In base a queste caratteristiche, in quanto determinato dal carattere percettivo, il paesaggio deve sempre essere relazionato all'azione dell'uomo, essendo frutto di una interazione tra la soggettività umana, i caratteri oggetti dell'ambiente (antropico o naturale) ed i mediatori socio-culturali del territorio.

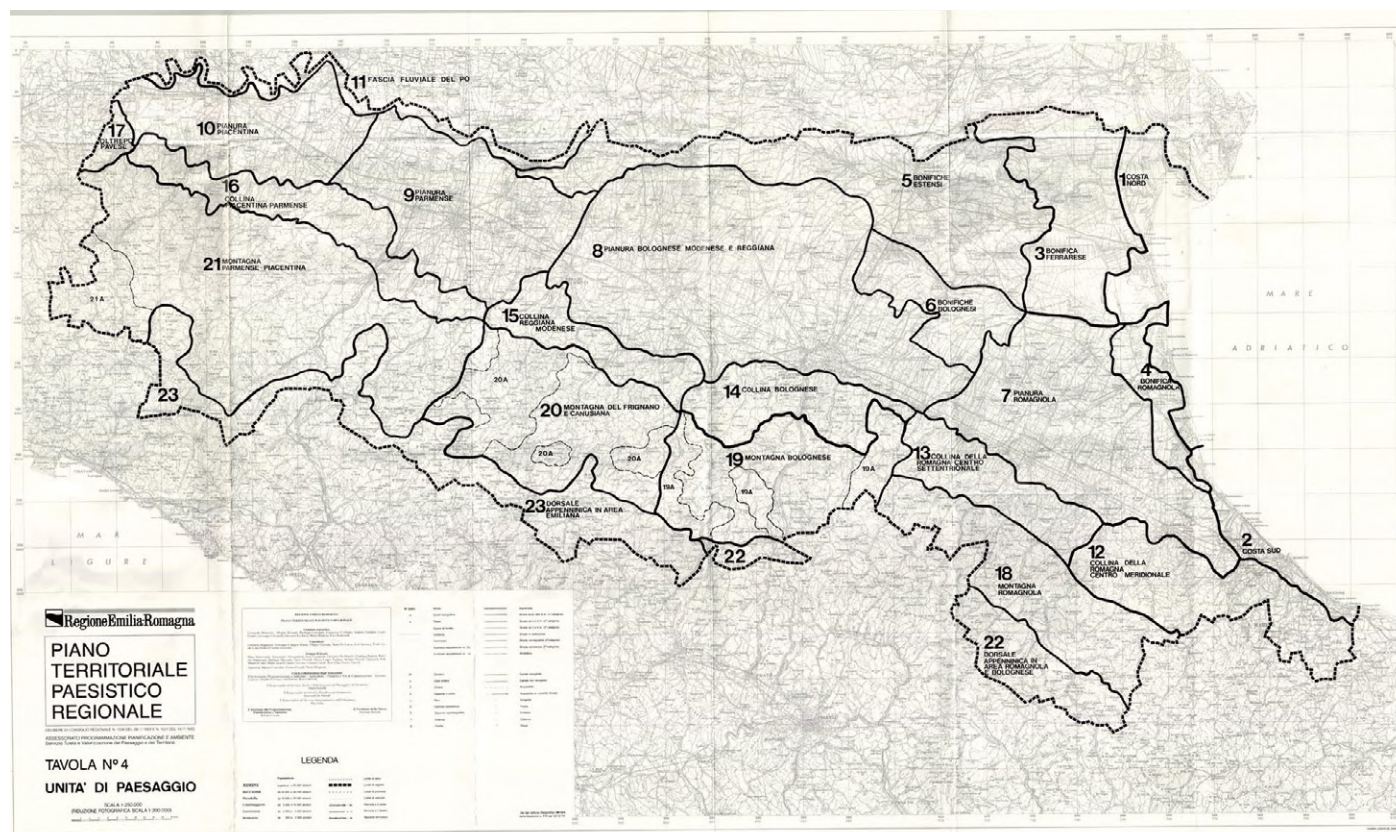
Lo studio del Paesaggio nell'ambito della progettazione seguita non è stato compartimentato all'interno di una disciplina specifica, ma attraverso un approccio olistico si è seguita una strategia integrata, perseguendo finalità di qualità percettiva del paesaggio e parallelamente puntando anche alla valorizzazione degli elementi ecologici che lo compongono, considerando tutti gli elementi (fisico-chimici, biologici e socio-culturali) come insiemi aperti e in continuo rapporto dinamico fra loro.

5. INQUADRAMENTO PAESAGGISTICO-TERRITORIALE

Le opere in progetto si svilupperanno in Provincia di Modena (Emilia Romagna), nel territorio comunale di Ravarino. L'intervento è stato sviluppato interamente su aree agricole su viabilità interpodereale esistente o futura ovvero su viabilità che verrà costruita propedeuticamente alla realizzazione dell'impianto di produzione.

5.1 PIANO TERRITORIALE PAESAGGISTICO REGIONALE (PTPR)

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale PTPR dell'Emilia Romagna, approvato con Delibera del Consiglio Regionale n. 1338 del 1993, è l'attuale strumento regionale di riferimento della pianificazione e della programmazione regionale; esso detta le regole e gli obiettivi per la conservazione dei paesaggi regionali fissati dalle strategie dettate dal Piano Territoriale Regionale (PTR). Il Piano Territoriale Paesistico Regionale PTPR dell'Emilia Romagna, ai sensi della L.R. 20 del 2000 così come modificata ed integrata dalla L.R. 6 del 2009, è infatti parte tematica del Piano Territoriale Regionale (PTR) e trova la sua disciplina nella recente Legge Regionale n.23 del 2009 "norme in materia di tutela e valorizzazione del paesaggio". Attraverso l'incrocio di una serie complessa di fattori (costituzione geologica, elementi geomorfologici, quota, microclima ed altri caratteri fisico-geografici,



Unità di paesaggio regionali - PTPR

| | | |
|---|---|---|
| Componenti del paesaggio ed elementi caratterizzanti | Elementi fisici | <ul style="list-style-type: none"> • Grande presenza di paleovalvei e di dossi • Grande evidenza dei conoidi alluvionali • Presenza di fontanili |
| | Elementi biologici | <ul style="list-style-type: none"> • Fauna della pianura prevalentemente nei coltivi alternati a scarsi incolti • Relitti di coltivazioni agricole tipiche • Povera di alberature e impianti frutticoli • Presenza di esemplari isolati, in filari o piccoli gruppi, di pioppo, farnie, aceri, frassini, ecc. • Lungo l'area golenale dei fiumi Secchia, Reno e Panaro ed in alcune valli e zone umide della pianura è presente la fauna degli ambienti umidi, palustri e fluviali |
| | Elementi antropici | <ul style="list-style-type: none"> • Centuriazione nell'alta pianura • Centri storici murati e impianti urbani rinascimentali • Presenza di ville con corredo pregevole di verde arboreo (parchi gentilizi) • Abitazioni rurali a due elementi cubici o a porta morta • Partecipanze nonantolane e persicetane • Evidente strutturazione della rete parrocchiale settecentesca, principalmente nel bolognese • Diffusione del fienile separato dall'abitazione in forma settecentesche • Fornaci e maceri • Vie d'acqua navigabili e strutture connesse (conche di navigazione, vie alzaie, canali derivatori, ecc.) • Sistema metropolitano bolognese e insediamenti sulle direttrici della viabilità storica • Sistema insediativo ad alta densità di Modena, Reggio Emilia, Carpi, Sassuolo |
| Invarianti del paesaggio | | <ul style="list-style-type: none"> • Fontanili • Dossi • Vie d'acqua navigabili • Centuriazione e insediamento storico • Sistema infrastrutturale della via Emilia |
| Beni culturali di particolare interesse | Beni culturali di interesse biologico - geologico | Olmo monumentale di Vettignano |
| | Beni culturali di interesse socio - testimoniale | Centri storici di : Bologna, Modena, Reggio Emilia, Carpi, Correggio, Cento e Pieve di Cento, Novellara, San Giovanni in Persiceto, Nonantola (abbazia), castel S. Pietro, Scandiano, Vignola, Rubiera, Finale Emilia e relative rocche e castelli; Conca di navigazione e porte vinciane (Bomporto) |

Descrizione dell'Unità di Paesaggio di significatività regionale n. (Pianura modenese, bolognese e reggiana" 8 (Elaborato G del PTPR).





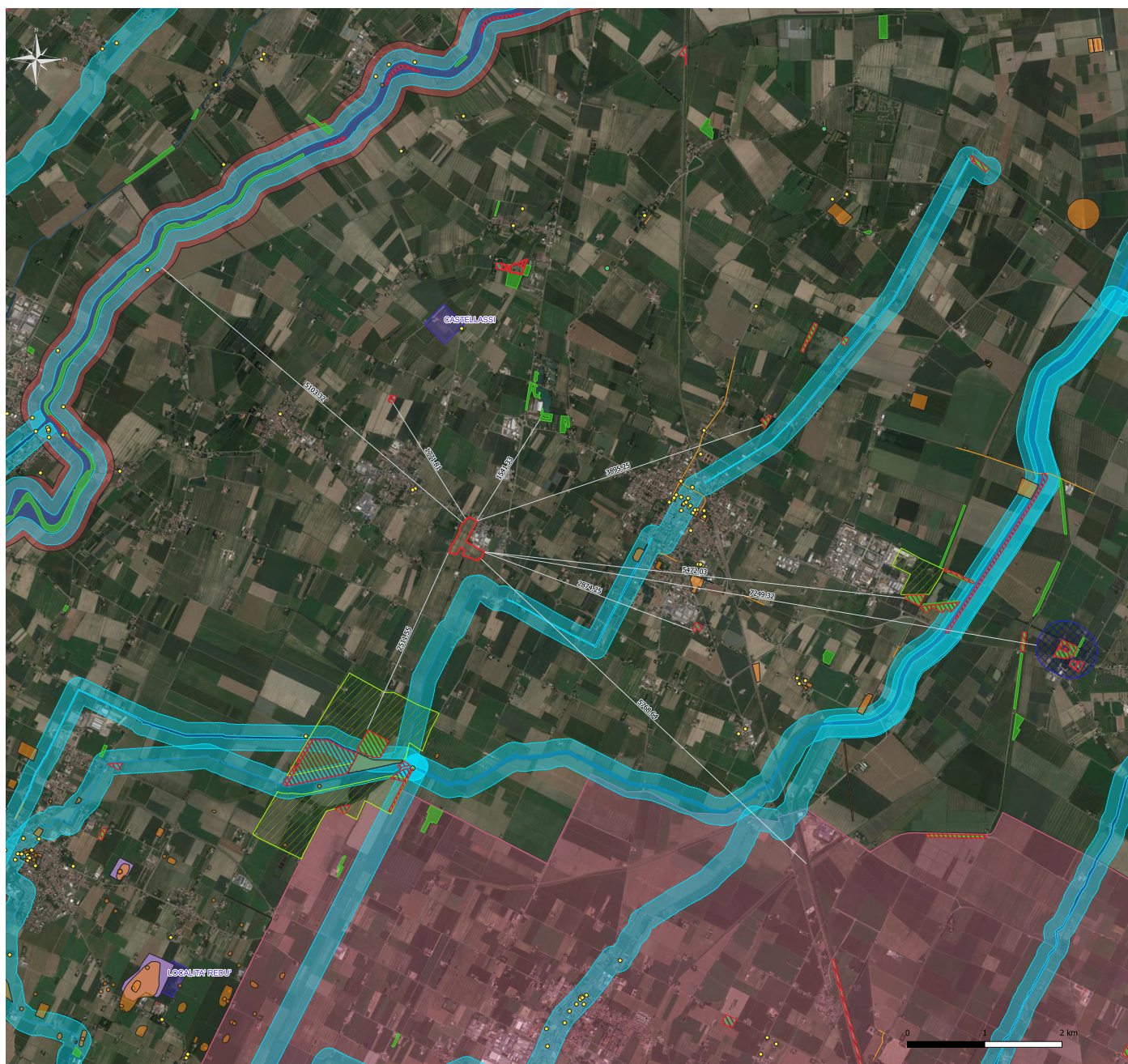
Vincoli ambientali

LEGENDA:

- Area di possibile intervento
- Corsi acqua tutelati


Vincoli ambientali

- Aree boscate tutelate
- Aree riequilibrio ecologico
- Aree di collegamento Ecologico
- Sistema forestale e boschivo - Art. 10
- Zone di tutela naturalistica - Art. 25
- Aree riequilibrio ecologico
- Siti Natura 2000
- ZPS
- ZSC-ZPS



Vincoli paesaggistici

LEGENDA:

-  Potenziale area di intervento
 Confini comunali



Vincoli paesaggistici

42/2004

- Territori coperti da foreste e da boschi (lett. g)
- Territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia (lett. b)
- Fiumi, torrenti, corsi d'acqua e relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna (lett. c)

PTPR

- Sistema forestale e boschivo - Art. 10
 Zone di tutela naturalistica - Art. 25

-  Zone di particolare interesse paesaggistico - Art. 19
 Aree di concentrazione di materiali archeologici - Art. 21b2
 Zone di tutela della centuriazione - Art. 21 d

Beni architettonici tutelati

- Beni architettonici tutelati

Beni archeologici tutelati

ArcheoDB - Interventi di scavo areali

— ArcheoDB - Interventi di scavo lineari

- ArcheoDB - Interventi di scavo puntuali

Repi tutelati

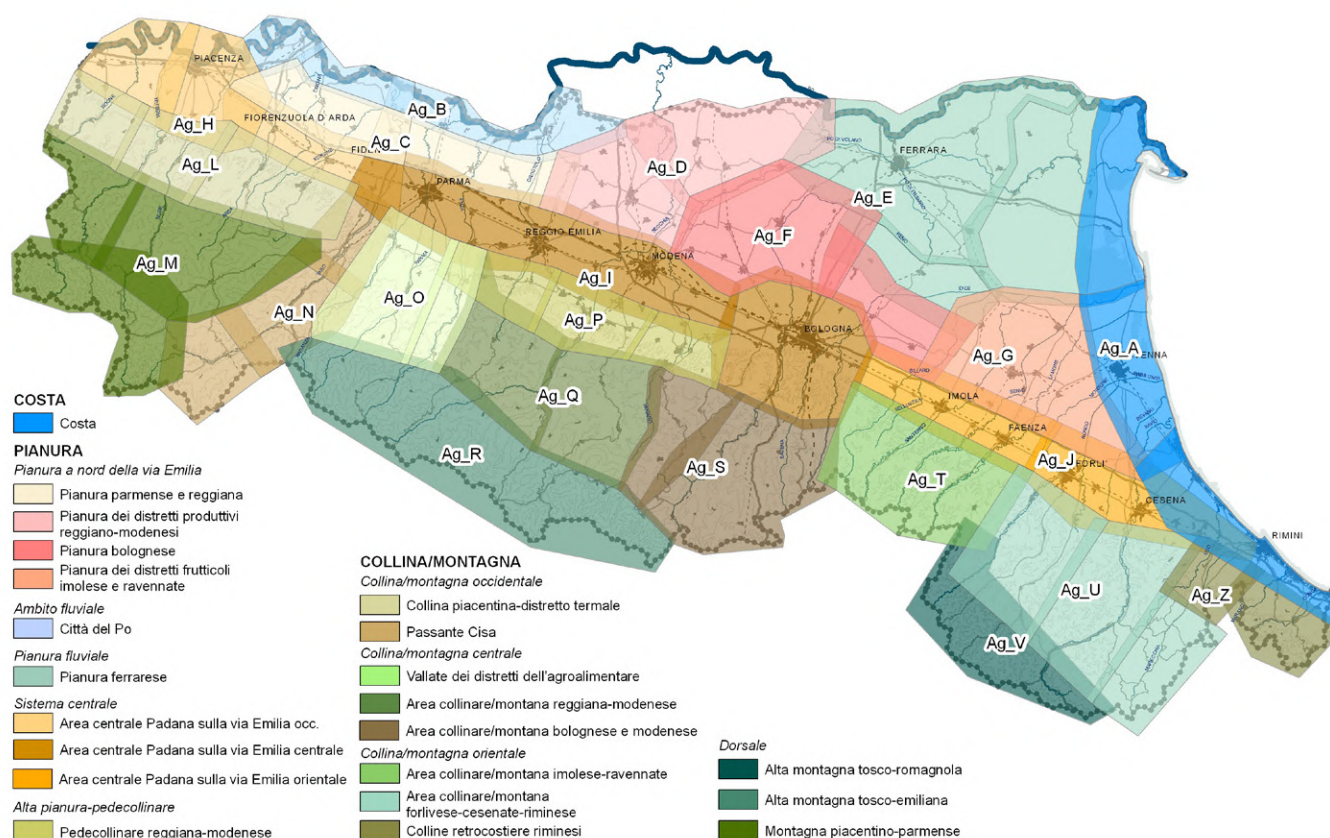
- Beni tutelati
 - Alberi monumentali

vegetazione espressioni materiali della presenza umana ed altri), il Piano Territoriale Paesistico Regionale vigente individua 23 Unità di Paesaggio su tutto il territorio regionale, ognuna delle quali racchiude caratteri di paesaggio tipici e peculiari del territorio. Le Unità di Paesaggio rappresentano ambiti territoriali con specifiche, distintive e omogenee caratteristiche di formazione e di evoluzione. Esse permettono di individuare l'originalità del paesaggio emiliano romagnolo e di precisarne gli elementi caratterizzanti al fine di una migliore gestione della pianificazione territoriale di settore.

Il comune di Ravarino, interessato dall'intervento in progetto, presenta un paesaggio tipico della pianura con i campi coltivati e il sistema dei centri urbani diffusi ad elevato indice produttivo e paesaggio tipicamente antropizzato; per questo motivo il PTPR dell'Emilia Romagna lo comprende nell'**Unità di Paesaggio regionale n. 8 "Pianura bolognese, modenese e reggiana"**, di cui si riportano le principali caratteristiche.

Considerato che l'intervento in progetto interessa una minima porzione del territorio ricompreso all'interno delle singole Unità di Paesaggio regionali, questo presenta solamente alcuni dei caratteri peculiari delle Unità stesse. Tali aspetti, di rilevanza paesaggistica e non, sono riscontrabili e recepiti in maniera più specifica a livello di pianificazione provinciale e comunale sotto ordinata.

Il compito di specificare, approfondire e attuare i contenuti e le disposizioni del PTPR è, infatti, affidato alla pianificazione delle Province, in quanto la Legge 142/1990 (Ordinamento delle province e dei comuni) prevede che le stesse si dotino di un Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP), strumento che definisce gli obiettivi generali relativi all'assetto e alla tutela del territorio, che indirizza la programmazione socio-economica, che raccorda le politiche settoriali e coordina la pianificazione urbanistica comunale sotto ordinata.

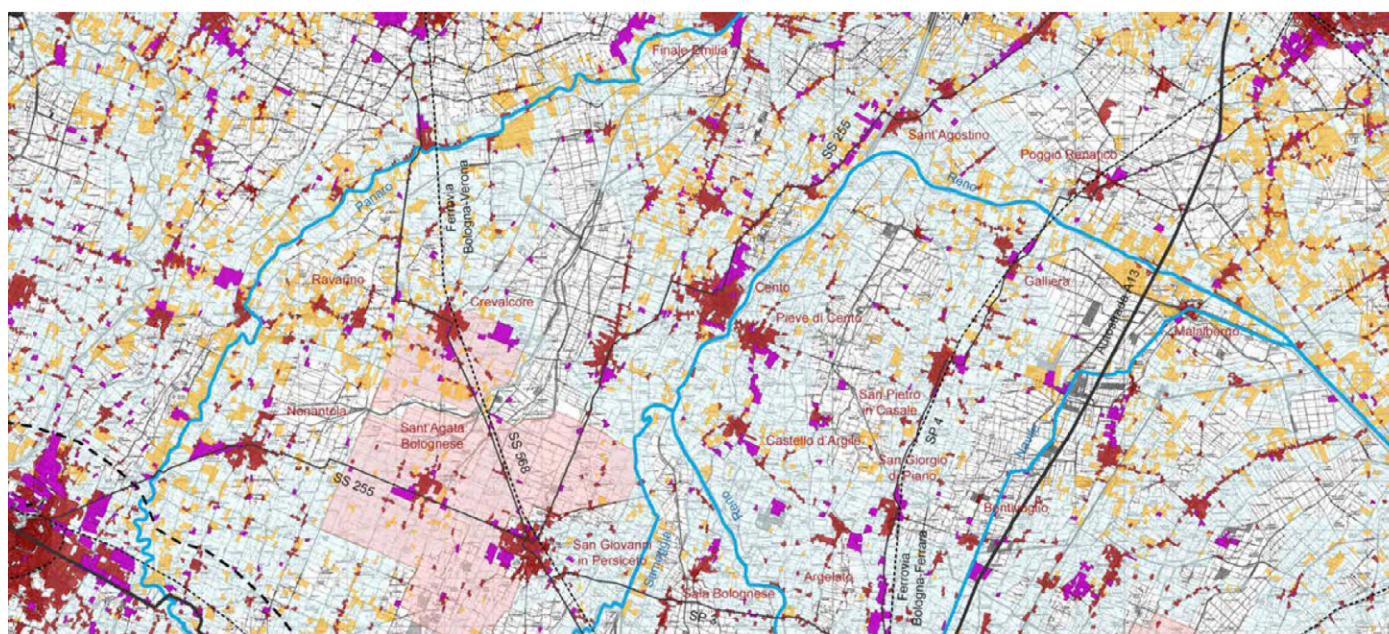




Ambiti paesaggistici

26 Numero identificativo dell'ambito

Ambiti Paesaggistici



Legenda

- Infrastrutture ferroviarie
- Infrastrutture stradali principali
- Territori extra-regione
- Insediamenti
- Insediamenti industriali
- Centuriazione
- Corsi d'acqua principali
- Frutteti
- Dossi pianura alluvionale



Con riferimento agli elementi del paesaggio vincolati per legge (art. 142 e 136 del D.Lgs 42/2004) identificati e pianificati nel PTPR, e dall'analisi del Piano Paesaggistico Regionale è emerso che le nuove opere non interesseranno aree a vincolo paesaggistico tuttavia è doveroso segnalare che l'edificio contenente il nuovo reparto in MT della cabina primaria di Crevalcore consistente in parte delle opere di rete per la connessione, si trova in prossimità (5 m) da aree in cui insistono i seguenti vincoli:

- Fasce di rispetto corsi d'acqua (D.lgs. 42/2004 art. 142 c.1 lett. c);

Dall'analisi dell'interferenza con aree naturali protette è emerso che non vi è alcuna interferenza con le stesse e che le aree naturali protette più prossime alle opere in progetto sono collocate ad una distanza di:

- 1,89 km, Zona Speciale Conservazione – Zona Protezione Speciale – IT4040010 “Torrazzuolo”;
- 4,1 km, Zona Protezione Speciale – IT4050025 “Biotopi e Ripristini Ambientali di Crevalcore”;
- 1,56 km e superiore, Aree boscate tutelate (lett. g);
- 4,45 km, Aree di collegamento Ecologico.

Il seguente elaborato grafico: “PD_269GTG04 - Inserimento su carta dei vincoli naturalistici ed ambientali” evidenzia graficamente quanto espresso.

5.2 PIANIFICAZIONE PROVINCIALE - PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (P.T.C.P.)

A livello provinciale i vincoli, le tutele e gli aspetti legati alla salvaguardia del paesaggio individuati a livello regionale sono recepiti in maniera specifica all'interno del PTCP vigente, approvato con Del. G.C. n. 124 del 17/06/2010. La pianificazione territoriale provinciale del PTCP detta le prescrizioni e le disposizioni specifiche da adottarsi al fine di una programmazione provinciale sostenibile e comunque conservatrice dei patrimoni ad ambiti di pregio naturalistico, ambientale, storico e testimoniale.

Di seguito si riportano i principali aspetti di interesse paesaggistico, ambientale e storico identificati all'interno dell'area interessata dall'intervento e soggetti a tutela in base alle norme di attuazione del PTCP. In relazione a quanto accennato, la tutela degli elementi vincolati e le disposizioni di tutela identificati dal PTCP sul sito e riportati di seguito, costituiscono obiettivi da perseguire con la sistemazione finale dell'area.

5.2.1 Aggregazioni di Ambiti Paesaggistici e Ambiti di Paesaggio

A livello di PTCP il quadro degli aspetti paesaggistici, ovvero delle tipicità del contorno paesistico locale, sono meglio specificati nella carta delle ambiti di paesaggio del PTCP che catalogano il territorio prendendo in considerazione fattori quali: le caratteristiche generali del territorio; la morfologia; i principali caratteri del paesaggio con particolare riferimento a vegetazione fauna ed emergenze geomorfologiche; il sistema insediativo storico; le caratteristiche della Rete idrografica principale e minore; l'orientamento produttivo prevalente, la maglia poderal e le principali tipologie aziendali e le principali zone di tutela ai sensi del Piano Paesistico.

Sulla base dell'incrocio di questi fattori l'areale oggetto di insediamento del progetto è inserito nell'**Aggregazione di Ambito Paesaggistico AG_F Pianura Bolognese** e nell'**ambito paesaggistico n. 14 “Persicetano e Asse Centrale”**.

Ag_F Pianura Bolognese - Persicetano e Asse Centrale (Ambito 14):

È un ambito di pianura tra le province di Modena Ferrara e Bologna caratterizzato da livelli di urbanizzazione e di industrializzazione elevati che convivono con un'alta vocazione all'agricoltura.

L'assetto insediativo è strutturato sulla presenza di alcuni assi ordinatori storici, direttrici di sviluppo della conurbazione bolognese. Le strade con i centri storici, e in parte la centuriazione, hanno costituito l'ossatura portante di questo tratto di pianura soggetta a dinamiche di crescita di popolazione sempre più intense dal 2000 in avanti. La densità insediativa e di abitanti diminuisce gradualmente passando da Bologna verso Ferrara. L'area centese rappresenta un'eccezione.

Caratteri strutturanti

I caratteri originari della pianura bolognese in alcune parti della campagna sono ormai storicizzati e permangono gli usi civici

storici delle Partecipanze Agrarie concentrate in questa porzione della pianura emiliana. Sono dominanti le coltivazioni a seminativi di tipo intensivo e solo i territori a ridosso del modenese presentano un elevato livello di specializzazione e tipicità. I recenti interventi di ripristino ambientale delle antiche valli hanno contribuito ad aumentare i rari elementi naturali presenti in pianura.

Paesaggio: Dossi fluviali

Microrilievi formati dall'accumulo dei depositi fluviali attualmente presenti in corrispondenza dei principali corsi d'acqua. Presenti nella bassa pianura si sviluppano in relazione al tracciato dei corsi d'acqua principali. Possono essere di origine recente o antica. I dossi si alternano alle conche dando origine alla tipica morfologia del suolo della pianura. L'area persicetana è più rilevata rispetto al resto della pianura bolognese.

Centuriazione

Schema di assetto territoriale di origine storica fondato sulla partizione del territorio attraverso il reticolo ortogonale dei tracciati viari (cardi e decumani). In alcune porzioni del territorio rurale si rileva la presenza chiara e leggibile degli antichi tracciati che hanno svolto e continuano a svolgere un ruolo morfogenetico per lo sviluppo degli insediamenti. Sono particolarmente visibili i segni della centuriazione a Sant'Agata Bolognese e a San Giovanni in Persiceto.

Sistema delle acque

Corsi d'acqua principali:

- Fiume Reno. Il Reno a valle della conurbazione attraversa la pianura bolognese con un andamento prevalentemente rettilineo fino al confine con il ferrarese dove è stato artificialmente inalveato nel vecchio alveo del Po di Primaro. Le acque sono confinate in arginature di grandi dimensioni.
- Fiume Panaro. Rappresenta il confine occidentale dell'ambito al confine con la provincia di Modena. Ha un andamento irregolare ed è caratterizzato dalla presenza di arginature.
- Torrente Samoggia. È un corso d'acqua a regime torrentizio posto sul limite orientale dell'ambito al confine con la conurbazione bolognese.
- Canale Navile. Canale artificiale di origine storica che in uscita da Bologna attraversa la pianura settentrionale e confluisce nel fiume Reno. Originariamente era utilizzato come canale navigabile da Bologna verso il mare, mentre oggi serve solo come canale di bonifica. Il suo regime è regolato dalla presenza di chiuse.
- Reticolo idrografico minore. Il reticolo idrografico minore di pianura è prevalentemente artificiale e segue un andamento regolare a ovest del Reno seguendo l'andamento degli assi della centuriazione. A est del Reno il reticolo presenta una maglia più irregolare e più rarefatta.

Insediamenti

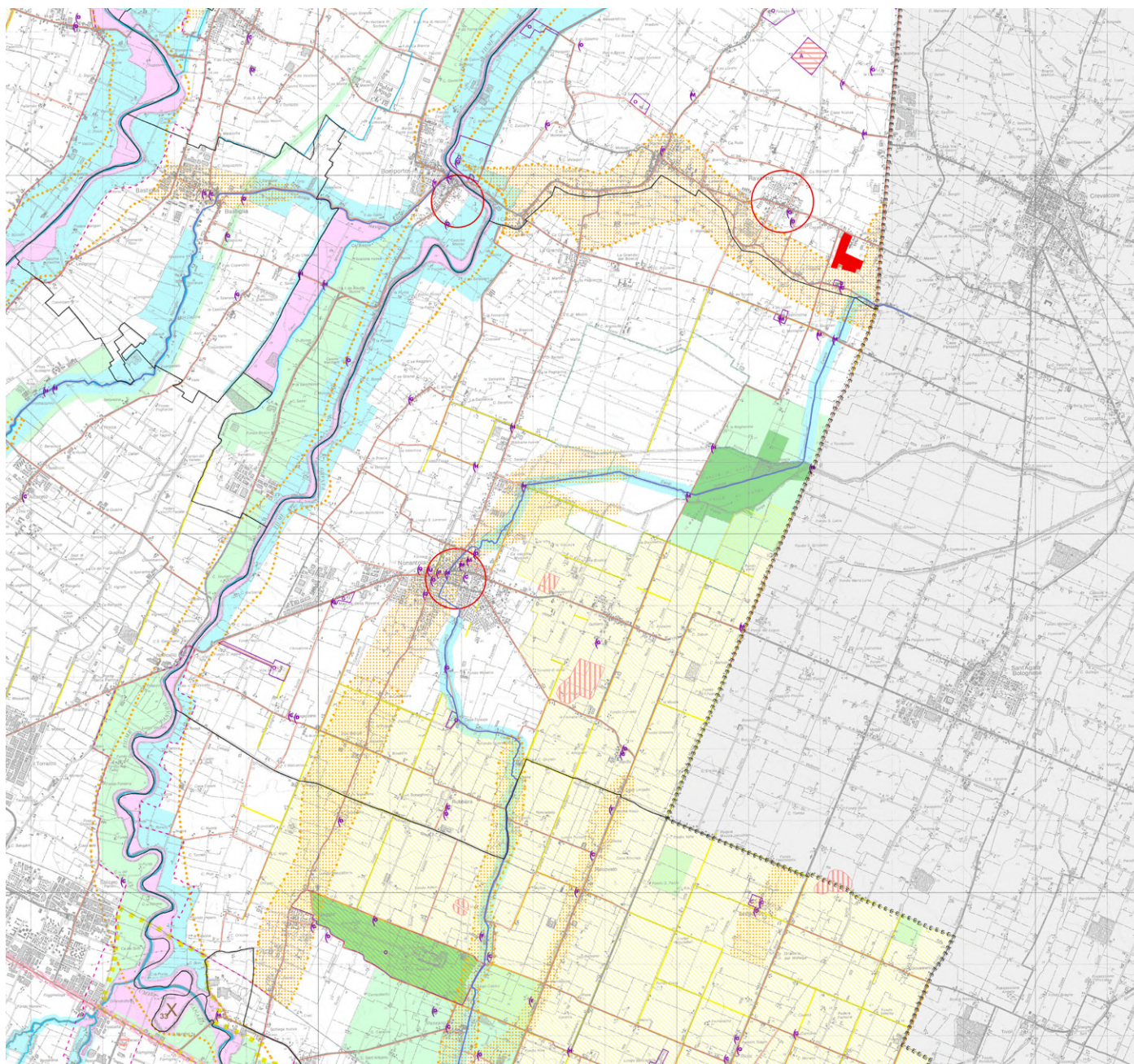
- Centri urbani. L'insediamento si è sviluppato sulla matrice di un assetto territoriale di origine storica. A partire da alcuni centri, di cui ancora oggi sono ben riconoscibili la morfologia e i tessuti storici, è cresciuto il territorio urbanizzato secondo sviluppi concentrici o lungo le principali direttrici di connessione territoriale.
- Insediamenti produttivi. Ai margini di ognuno dei centri si è sviluppato un insediamento industriale e commerciale di medie dimensioni.
- Insediamento sparso. L'insediamento sparso è sia di origine storica che recente. Il patrimonio edificato delle corti rurali storiche è stato progressivamente trasformato per un uso residenziale. Parallelamente una nuova edificazione si è diffusa nel territorio rurale assumendo gli elementi della centuriazione come assi generatori.

Assetto agricolo

Nella porzione occidentale l'assetto agricolo dei suoli vede integrati frutteti e vigneti a seminativi.

5.2.2 Zone ed elementi di tutela paesaggistica

Dall'analisi della Carta delle Tutele, in particolare la Tutela delle Risorse Paesistiche e Storico Culturali del PTCP è emerso che le nuove opere non interesseranno aree a vincolo paesaggistico, tuttavia è doveroso segnalare che le stesse si trovano in

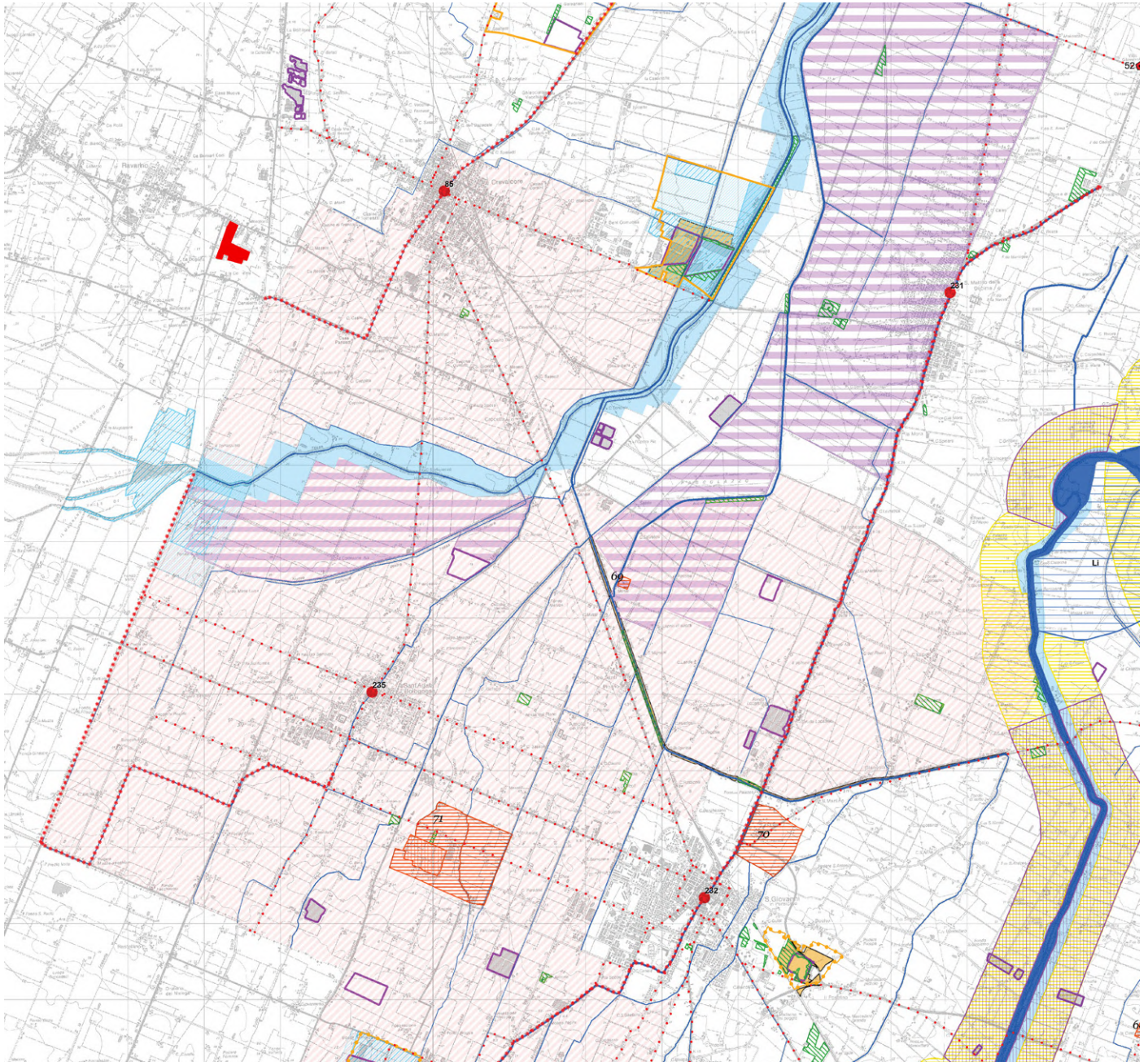


P.T.C.P. Provincia Modena - Estratto dalla Carta delle Tutele - Tutela delle risorse paesistiche e storico-culturali

| Rete idrografica e risorse idriche superficiali e sotterranee | |
|--|--|
| | Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 10) |
| Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi bacini e corsi d'acqua (Art. 9) | |
| | Fasce di espansione inondabili (Art. 9, comma 2, lettera a) |
| | Zone di tutela ordinaria (Art. 9, comma 2, lettera b) |
| | Comprende di fasce di espansione inondabili e zone di tutela naturalistica |
| | Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei (Art. 12) |
| Elementi strutturali la forma del territorio | |
| Sistema dei crinali e sistema collinare (Art. 20) | |
| | Crinale |
| | Collina |
| Dossi di pianura (Art. 23A) | |
| | Paleodossi di accertato interesse (Art. 23A, comma 2, lettera a) |
| | Dossi di ambito fluviale recente (Art. 23A, comma 2, lettera b) |
| | Paleodossi di modesta rilevanza (Art. 23A, comma 2, lettera c) |
| Calanchi (Art. 23B) | |
| | Calanchi peculiari (Art. 23B, comma 2, lettera a) |
| | Calanchi tipici (Art. 23B, comma 2, lettera b) |
| | Forme sub-calanchive (Art. 23B, comma 2, lettera c) |

| Crinali (Art. 23C) | |
|--|---|
| | Crinali spartiacque principali (Art. 23C, comma 1, lettera a) |
| | Crinale spartiacque principale che rappresenta la connotazione fisiografica e paesistica di delimitazione della regione Emilia-Romagna e Toscana (Art. 23C, comma 1, lettera a) |
| | Crinali minori (Art. 23C, comma 1, lettera b) |
| | Patrimonio geologico (Art. 23D) |
| | Zone di tutela naturalistica (Art. 24) |
| Rete ecologica provinciale - sistema delle aree protette | |
| Progetti di tutela, recupero e valorizzazione e "Aree Studio" (Art. 32) | |
| | Progetti di tutela, recupero e valorizzazione (Art. 32, comma 1) |
| | Aree studio (Art. 32, comma 4) |
| Struttura del paesaggio e tutela del paesaggio identitario | |
| Principali ambiti di paesaggio (Art. 34) | |
| | Ambito di crinale (Art. 34, comma 4a) |
| | Ambito di quinta collinare (Art. 34, comma 4b) |
| | Ambito fluviale di alta pianura (Art. 34, comma 4c) |
| | Ambito delle valli di bassa pianura (Art. 34, comma 4d) |
| Ambiti ed elementi territoriali di interesse paesaggistico ambientale | |
| | Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale (Art. 39) |
| | Zone di particolare interesse paesaggistico e ambientale soggette a decreto di tutela (Art. 40) |
| Ambiti ed elementi territoriali di interesse storico culturale - sistema delle risorse archeologiche | |

| Zone ed elementi di interesse storico archeologico (Art. 41A) | |
|---|---|
| | Complessi archeologici (Art. 41A, comma 2, lettera a) |
| | Aree di accertata e rilevante consistenza archeologica (Art. 41A, comma 2, lettera b1) |
| | Aree di concentrazione di materiali archeologici (Art. 41A, comma 2, lettera b2) |
| | Fascia di rispetto archeologico della via Emilia (Art. 41A, comma 5) |
| Zone ed elementi di tutela dell'impianto storico della centuriazione (Art. 41B) | |
| | Zone di tutela degli elementi della centuriazione (Art. 41B, comma 2, lettera a) |
| | Elementi della centuriazione (Art. 41B, comma 2, lettera b) |
| | Inseguimenti urbani storici e strutture insediative storiche non urbane (Art. 42) |
| | Sistema dei terreni interessati dalle partecipanze (Art. 43A) |
| | Terreni interessati da bonifiche storiche di pianura (Art. 43B) |
| | Viabilità storica (Art. 44A) |
| | Viabilità panoramica (Art. 44B) |
| | Canali storici (Art. 44C) |
| | Strutture di interesse storico testimoniale (Art. 44D) |
| | A = Bastione B = Bosco C = Chiesa D = Cimitero E = Fossato F = Ospizio G = Oratorio H = Ponte I = Prato L = Risale M = Fabbriccolo N = Castello O = Villa e abitazione P = Scuola Q = Stazione ferroviaria R = Ospedale S = Manufatto idraulico T = Teatro U = Carriera V = Museo W = Barchesse Z = Polveriera |

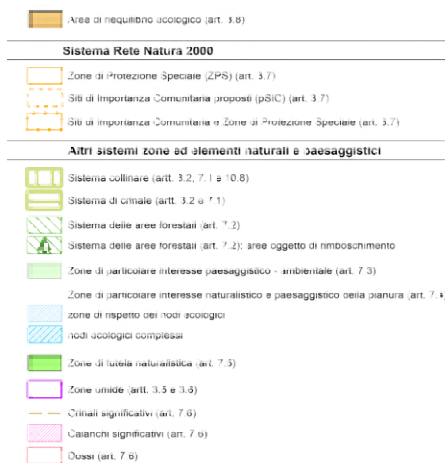


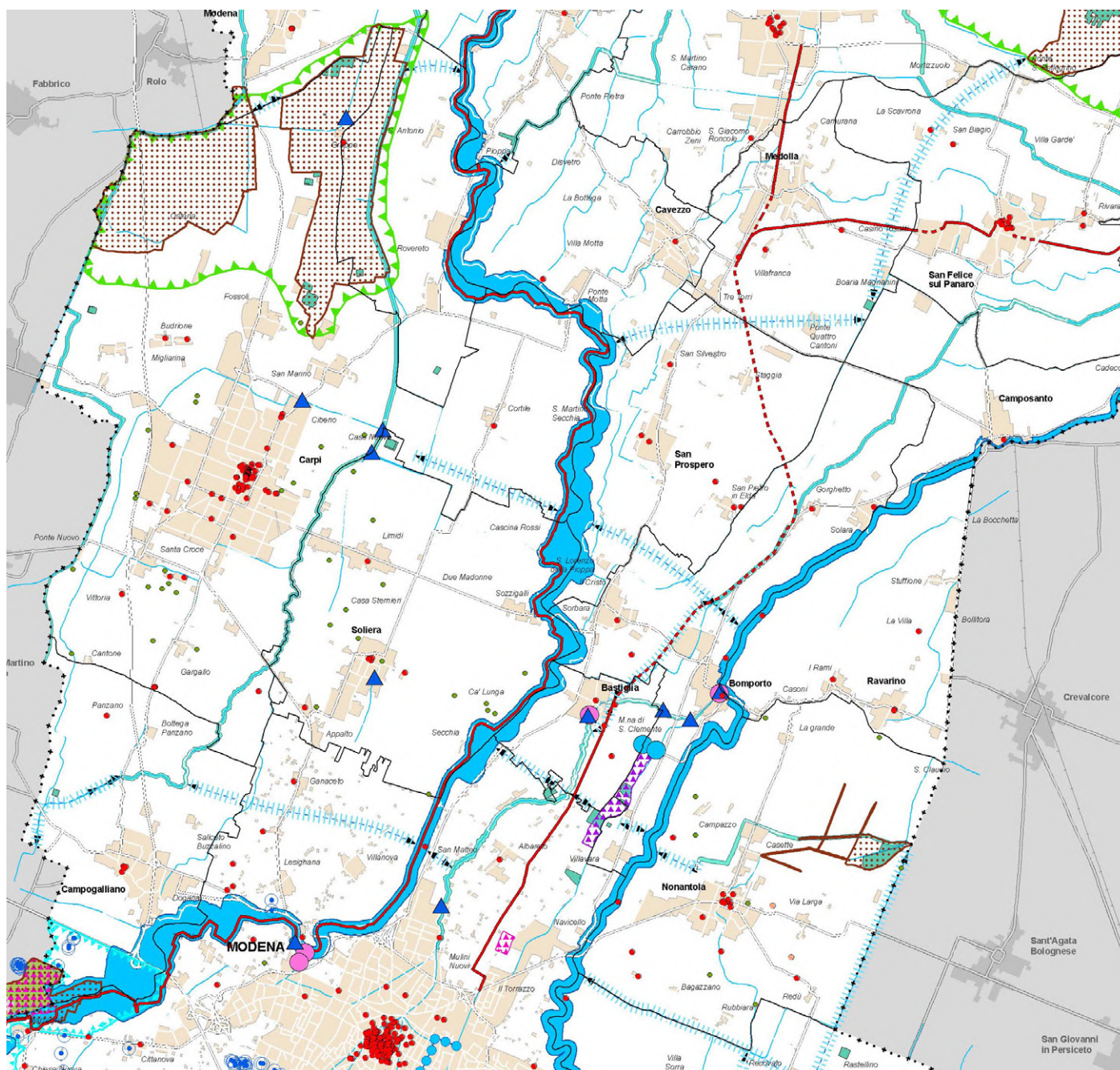
Sistema idrografico

-  Alvei attivi e flussi dei corsi d'acqua (art. 4.2)
-  Reticolo idrografico principale (art. 4.1)
-  Reticolo idrografico secondario (art. 4.2)
-  Reticolo idrografico minore (art. 4.2)
-  Canali di bonifica (art. 4.2)
-  Canale Civiltano - Romagnolo (art. 4.2)
-  Passo di Sesto Invernale (art. 4.3)
-  Fiume di Sile (livello 4 + 3), area interessata dal campo base TAV (collezionata con l'impalcatura e l'impalcatura delle autostrade nel centro di Pinerolo secondo i criteri indicati nel P.C.P. e nei piani di gestione idrografica art. 4.3 e 4.4)
-  Fiume di perenne (livello 4 + 4)
-  Area ad alta probabilità di inondazione (art. 4.3)
-  Area di interventi idraulici strutturali (art. 4.3)
-  Area di localizzazione di interventi non strutturali (art. 4.3)
-  Area di potenziale localizzazione di interventi idraulici strutturali (art. 4.3)
-  Area a rischio di inondazione in caso di eventi di pioggia con tempo di ritorno di 200 anni (art. 4.3)

Sistema provinciale delle aree protette

-  Parchi regionali (art. 3.3)
-  Parchi istituiti dalla Provincia di Biella (art. 3.3)
-  Riserve naturali regionali (art. 3.3)





P.T.C.P. Provincia Bologna - Estratto dalla Carta delle criticità e risorse ambientali e territoriali

Legenda**Sistema provinciale di tutela del patrimonio naturale**

- Aree protette esistenti (Parchi Regionali e Riserve naturali)
- Siti rete natura 2000

Rete ecologica di progetto

- Corridoi primari
- Corridoi Secondari
- Direzione di collegamento per il completamento della rete
- Zone umide

Principali ambiti paesaggistici

- Ambito di crinale
- Ambito fluviale di alta pianura
- Ambito della quinta collinare
- Ambito delle valli di bassa pianura

Beni culturali

- Monumentali
- Archeologici
- Alberi monumentali

Difesa idraulica

- Nodi di criticità idraulica
- Opere idrauliche puntuali esistenti
- Opere idrauliche puntuali previste
- Opere di difesa idraulica previste (lineare)
- Opere idrauliche esistenti (areali)
- Opere idrauliche previste (areali)

Ricarica idrica

- Sorgenti
- Pozzi idropotabili

- Area di ricarica diretta della falda - Zona A

- Area di possibile alimentazione delle sorgenti

Principali itinerari ciclabili

- Esistente
- Progetto
- Confini comunali
- Confini provinciali
- Confini regionali
- Reticolo idrografico
- Reticolo stradale
- Territorio insediato

prossimità (5 m) da aree in cui insistono le seguenti tutele:

- Zona di tutela dei caratteri ambientali di laghi bacini e corsi d'acqua (Art. 9) - Zona di tutela ordinaria (Art. 9 Comma 2 Lett. b). Si evidenzia tuttavia che entro tale fascia le opere sono completamente interrato quindi prive di impatto paesaggistico.

Quanto sopra citato si evince graficamente dalla tavola:

- PD_269GTG05 - Inserimento su carta dei vincoli paesaggistici e storico-architettonici
- PD_T02_385735141 - Planimetrie d'inquadrimento su carta dei vincoli e pianificazione territoriale

5.2.3 Aree protette e aree Natura 2000

Natura 2000 è la rete ecologica europea costituita da aree destinate alla conservazione della biodiversità. Tali aree, denominate Zone di Protezione Speciale (ZPS) e Siti di Importanza Comunitaria (SIC), hanno l'obiettivo di garantire il mantenimento e il ripristino di habitat e specie particolarmente minacciati.

Per il raggiungimento di questo scopo, la Comunità europea ha emanato due direttive:

- Direttiva n. 79/409/CEE Uccelli,
- Direttiva 92/43/CEE Habitat,

volte alla salvaguardia degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna e, in specie, degli uccelli migratori che tornano regolarmente nei luoghi oggetto della tutela.

La tutela della biodiversità attraverso lo strumento della rete ecologica, interpretato come sistema interconnesso di habitat, si attua attraverso la realizzazione di obiettivi immediati:

- Arresto del fenomeno della estinzione di specie;
- Mantenimento della funzionalità dei principali sistemi ecologici;
- Mantenimento dei processi evolutivi naturali di specie e habitat.

Gli obiettivi generali della rete ecologica sono:

- Interconnettere gli habitat naturali;
- Favorire gli scambi tra le popolazioni e la diffusione delle specie;
- Determinare le condizioni per la conservazione della biodiversità;
- Integrare le azioni di conservazione della natura e della biodiversità;
- Favorire la continuità ecologica del territorio;
- Strutturare il sistema naturale delle aree protette;
- Dotare il sistema delle aree protette di adeguati livelli infrastrutturali;
- Creare una rete di territori ad alta naturalità ed elevata qualità ambientale quali modelli di riferimento

L'area oggetto dell'intervento non si trova all'interno di aree SIC o ZPS, pertanto, non risulta necessario procedere con la Valutazione d'Incidenza. Le aree protette più vicine al sito d'intervento sono le seguenti:

- 1,89 km, Zona Speciale Conservazione – Zona Protezione Speciale – IT4040010 "Torrassuolo";
- 4,1 km, Zona Protezione Speciale – IT4050025 "Biotopi e Ripristini Ambientali di Crevalcore".

5.3 PIANIFICAZIONE COMUNALE (P.R.G.)

L'area di impianto rientra nella Zona Territoriali Omogenee E - Zone Agricole, in particolare Zona agricola Normale E-B1 e dista circa 350 metri da una zona destinata ad insediamenti produttivi (Zona Territoriale Omogenea D - Insediamenti Produttivi).

Le NTA del P.R.G. approvato riportano all'articolo 19 la definizione di **Zona Territoriale Omogenea E - Zona Agricola** e illustrano gli intereventi ammessi in tali zone:

"ART. 19 – Zone territoriali Omogenee – Zone Agricole

1. Individuazione zone territoriali omogenee E

Sono considerate zone omogenee E le parti del territorio di cui all'art. 14, zona E, delle presenti norme. Tali zone sono destinate all'esercizio delle attività agricole, ovvero recuperabili alla produzione agricola, o comunque ad attività direttamente connesse con le produzioni agricole. Il P.R.G. disciplina gli interventi ai fini del recupero e dello sviluppo del patrimonio produttivo agricolo, tutelando le unità produttive e favorendo le esigenze economiche e sociali dei lavoratori agricoli, delle imprese coltivatrici e delle loro forme associative e cooperative.

Il P.R.G. disciplina inoltre il recupero degli edifici esistenti non più funzionali all'attività agricola salvaguardando la conservazione degli elementi di identità storico-testimoniale e la compatibilità ambientale ed urbanistica degli interventi proposti.

2. Definizione degli interventi nelle zone agricole

Gli interventi previsti e regolamentati dal P.R.G. nelle zone agricole sono i seguenti:

- Nuove costruzioni residenziali che risultino funzionali alla produzione agricola e cioè realizzate in funzione della conduzione del fondo e delle esigenze economiche, sociali, civili e culturali dei soggetti di cui al successivo punto 3 delle presenti norme.
- Costruzione di fabbricati di servizio utili al diretto svolgimento delle attività aziendali produttive.

Tali interventi sono così distinti:

b.1) Fabbricati ed impianti per allevamenti suinicoli di tipo aziendale (definiti come allevamenti nei quali il carico di animali sul terreno agricolo di cui le imprese allevatrici dispongono non supera i 40 q.li di peso vivo per ettaro di superficie), aventi una capienza media non superiore ai 100 capi suini equivalenti (1 capo suino equivalente = 80 Kg. di peso vivo allevato);

b.2) Fabbricati ed impianti di ogni altro tipo e cioè:

- depositi di attrezzi, materiali, fertilizzanti, sementi, antiparassitari;
- rimesse per macchine agricole;
- ricovero per animali di allevamenti aziendali (con eccezione di quelli definiti al punto b.1);
- serre fisse ed impianti per colture aziendali specializzate su bancale e substrato artificiale (serre fisse o asportabili, tunnel ed



Estratto mappa P.R.G. Ravarino

| |
|--|
| ZONA A PREVALENTE DESTINAZIONE RESIDENZIALE |
| ZONA TERRITORIALE OMOGENEA A-ZONA CULTURALE AMBIENTALE |
| ZONA TERRITORIALE OMOGENEA B-ZONA EDIFICATA A PREVALENTE DESTINAZIONE RESIDENZIALE |
| ZONA TERRITORIALE OMOGENEA D-ZONA SUGGERIMENTO |
| ZONA TERRITORIALE OMOGENEA C-ZONA PER NUOVI INSEDIAMENTI RESIDENZIALI |
| ZONA A PREVALENTE DESTINAZIONE PRODUTTIVA |
| ZONA TERRITORIALE OMOGENEA U-ZONA DESTINATA AD INSEDIAMENTI PRODUTTIVI DI COMPLETAMENTO |
| ZONA TERRITORIALE OMOGENEA D-ZONA DESTINATA AD INSEDIAMENTI PRODUTTIVI DI ESPANSIONE |
| ZONA TERRITORIALE OMOGENEA E-ZONE AGRICOLE |
| ZONA AGRICOLA DI RISPETTO DEI FIUMI, DEI TORRENTI E DEI GRANDI CANALI-FASCIA DI TUTELA ALLARGATA |
| ZONA AGRICOLA DI RISPETTO DEI CIMITERI |
| ZONA AGRICOLA DI RISPETTO DEI BENI AMBIENTALI |
| ZONA AGRICOLA DI RISPETTO DEI CENTRI ABITATI |
| ZONA AGRICOLA NORMALE B1 |
| ZONA AGRICOLA NORMALE B2 |
| ZONA AGRICOLA DI RISPETTO DEI FIUMI, DEI TORRENTI E DEI GRANDI CANALI-FASCIA DI TUTELA ASSOLUTA |
| ZONE DI USO PUBBLICO DI INTERESSE GENERALE |
| ZONA TERRITORIALE OMOGENEA F&G-ZONE DESTINATE A SPAZI PUBBLICI ATTREZZATI A PARCO, PER IL GIOCO E LO SPORT |
| ZONA TERRITORIALE OMOGENEA F&G - ZONE DESTINATE AD ATTREZZATURE E SERVIZI PUBBLICI: ISTRUZIONE, ASILO, SCUOLE, MATHONETARI, CONVE... |
| ZONE DESTINATE ALLA VIABILITA' E PARCHEGGI |
| ZONA A VINCOLO SPECIALE |
| ZONA D'ACQUA |
| ZONA DI RISPETTO STRADALE |

altri impianti tecnologici volti alla incentivazione produttiva od alla produzione delle colture, vengono escluse dalle presenti disposizioni se, ed in quanto, finalizzate al riparo od alla intensificazione di colture, agrarie coltivate sul fondo ed il terreno sottostante risulti quale supporto per l'abituale e continuativa pratica coltivazione);

- ogni altra analoga costruzione di servizio che risulti direttamente utile alle esigenze produttive dell'azienda agricola singola o associata.

Sono compresi in questo tipo di intervento anche i piani terra delle case di abitazione, qualora questi siano destinati a servizi per l'agricoltura.

Per allevamenti di tipo aziendale ricadenti sotto la voce b.2) si devono intendere:

- allevamenti aziendali di suini, definiti come al punto b.1), ma aventi una capienza media inferiore ai 100 capi suini equivalenti;
- allevamenti aziendali di altro tipo definiti come allevamenti nei quali il carico di animali sul terreno agricolo, di cui le imprese allevatrici dispongono, non supera i 40 q.li di peso vivo per ettaro di superficie.

c) Costruzione di fabbricati per l'allevamento zootecnico di tipo intensivo (definiti come allevamenti nei quali il carico di animali sul terreno agricolo di cui le imprese allevatrici dispongono, supera i 40 q.li di peso vivo per ettaro di superficie), con annessi fabbricati ed impianti di servizio necessari allo svolgimento dell'attività zootecnica; tali interventi sono così suddivisi:

c.1) Fabbricati ed impianti per allevamenti intensivi di suini;

c.2) Fabbricati ed impianti per allevamenti intensivi di bovini;

c.3) Fabbricati ed impianti per allevamenti intensivi di altro tipo.

d) Costruzione di fabbricati ed impianti produttivi di tipo industriale per la lavorazione, conservazione, prima trasformazione e commercializzazione dei prodotti agricoli e zootecnici;

e) Costruzione di impianti tecnici e tecnologici al servizio del territorio agricolo, delle produzioni agricole e delle strutture aziendali ma non legati ad una singola azienda, (quali: silos, cantine, frigo, ecc.);

f) Costruzione di abitazioni per il personale di custodia addetto alla sorveglianza di impianti di tipo c), d) ed e), di cui ai punti precedenti;

g) Costruzione di lagoni di accumulo per la raccolta dei liquami di origine zootecnica da utilizzare per lo spandimento agronomico o per la produzione di energia alternativa;

h) Costruzione di serre fisse, per specifiche attività colturali di tipo industriale, quando non risultino classificabili come interventi di tipo b);

i) Costruzione di infrastrutture tecniche e di difesa del suolo che eccedano dalla ordinaria pratica di conduzione agricola dei terreni, quali:

- strade poderali;

- canali;

- opere di difesa idraulica

l) Movimenti di terra per uso agricolo che eccedono dalle normali operazioni agronomiche;

m) Perforazione di pozzi, che non siano di ad esclusivo uso domestico, e costruzione dei relativi impianti di utilizzo;

n) Coltivazione di cave e lavori di ripristino dell'area scavata;

o) Abbattimento di alberi di alto fusto e modificazioni di impianti colturali costituenti ambiti di interesse ambientale e paesistico;

p) Interventi sul patrimonio edilizio esistente;

p.1) manutenzione ordinaria;

p.2) manutenzione straordinaria;

p.3) omissis;

p.4) restauro scientifico;

p.5) restauro e risanamento conservativo tipo A;

p.6) restauro e risanamento conservativo tipo B;

p.7) omissis;

p.8) ristrutturazione edilizia:

p.8.1) senza aumento di SC;

p.8.2) con aumento di SC;

p.9) demolizione;

p.10) mutamento di destinazione d'uso;

p.11) interventi sul patrimonio edilizio esistente per attività di tipo agrituristiche e di turismo rurale.

q) Laghi ed invasi per la pesca sportiva;

r) Costruzione di strutture per attività ricettive temporanee ed attività sportive all'area aperta; Gli interventi di tipo b.1) e c.1) non sono regolamentati dal presente articolo 19 e per essi si rimanda alla specifica normativa.

Gli interventi di tipo g) ed n) non sono regolamentati dal presente articolo 19 e per essi si rimanda al Piano delle attività estrattive.

3. Soggetti aventi titolo.

Il titolo abilitativo per interventi di nuova costruzione di tipo

a) può essere rilasciata solo quando le costruzioni residenziali siano funzionali e necessarie alla produzione agricola essendo realizzate in funzione della conduzione del fondo e delle esigenze economiche, sociali e civili dei seguenti soggetti:

- Imprenditore agricolo professionale (IAP) Si considera IAP, ai sensi del Decreto legislativo 29 marzo 2004 n. 99, come modificato dal D.Lgs 27/05/2005 n. 101, la persona fisica o giuridica in possesso della documentazione comprovante tale titolo rilasciata in data non anteriore a sei mesi;

Cooperative agricole di conduzione, e forme associate assimilabili, formate da almeno il 50% dei soci CD, e cooperative braccianti; in tali casi è obbligatoria la presentazione di un Programma di riconversione o ammodernamento dell'attività agricola (PRA) di cui al successivo punto 6 e la sua approvazione da parte dei competenti organi.

Eventuali alloggi per il salariato agricolo (a contratto indeterminato) sono ammessi ove particolari e dimostrate esigenze aziendali rendano indispensabili la presenza continuativa dello stesso e tale necessità sia dimostrabile sulla base di un Programma di riconversione o ammodernamento dell'attività agricola (PRA) di cui al successivo punto 6, approvato dai competenti organi.

Il titolo abilitativo relativo agli interventi di tipo f) può essere rilasciata solo ove esigenze aziendali documentate rendano indispensabile la presenza continuativa di personale di custodia.

Per tutti gli altri tipi di intervento di cui al precedente punto 2 il titolo abilitativo, ove necessario a seconda del tipo di intervento, può essere rilasciata a soggetti di qualunque categoria purché in possesso dei requisiti di legge.

Per interventi di tipo e) – i) l) ed m) la concessione può essere rilasciata anche ad enti pubblici, enti di diritto pubblico, consorzi tra comuni, consorzi di Bonifica che statutariamente operano sul territorio.

Gli interventi di tipo p11) sono consentiti, a seconda dei casi, ai soggetti in possesso dei requisiti di operatore agrituristico o del turismo rurale (vedi le leggi regionali di cui all'Allegato III del R.E. punto E3).

4. Omissis

.....

8. Edifici esistenti nelle zone agricole: classificazione

Gli edifici esistenti nelle zone agricole, come risultanti dalla CTR aggiornata dagli uffici comunali al settembre 1994, sono classificati dal PRG in relazione alle caratteristiche di bene culturale o di interesse storico testimoniale.

Gli edifici risultano quindi così classificati:

- Edifici di interesse storico-testimoniale, di seguito denominati "beni culturali"

Gli edifici di interesse storico/testimoniale sono individuati negli elaborati C1 e C2 (scala 1:5000) del PRG sulla base del "Censimento del patrimonio edilizio di interesse storico testimoniale in territorio extraurbano del Comune di Ravarino" svolto nel mese di novembre 1994.

Per ciascuna unità edilizia individuata, comprendente edifici ed aree scoperte di pertinenza,

gli interventi ammessi fanno riferimento, oltre che alle presenti norme, alle indicazioni contenute nella specifica Scheda di censimento.

La Scheda di censimento individua, la categoria di intervento che disciplina gli interventi riguardanti ciascun edificio ed area scoperta di pertinenza e identifica i principali elementi di interesse storico testimoniale da salvaguardare.

- Edifici privi di interesse storico-testimoniale, di seguito denominati "edifici privi di interesse"

Appartiene a questa categoria ogni altro edificio esistente nelle zone agricole, non ricompreso tra quelli definiti al precedente punto.

Gli interventi di tipo p) così come articolati al successivo punto 23 fanno riferimento a tale classificazione.

Per tutti gli interventi che interessino "beni culturali", la relativa Scheda di censimento costituisce riferimento nella progettazione e nella successiva valutazione dell'intervento proposto da parte della Commissione edilizia. Negli interventi sul patrimonio edilizio esistente devono inoltre essere osservati gli indirizzi di cui al punto 27.

9. Classificazione delle zone agricole

La classificazione delle zone agricole è effettuata tenendo conto delle caratteristiche fisiche, ambientali e produttive del territorio, delle esigenze di uso corretto del suolo agricolo, delle esigenze di tutela delle risorse naturali, nonché dei vincoli di natura urbanistica. La presente classificazione regola gli interventi elencati al precedente punto 2) ad eccezione degli interventi di tipo b1), c1), g) ed n) in quanto soggetti a particolari disposizioni legislative regolamentari.

La suddivisione in zone è riportata negli elaborati grafici n. 1 e n. 2, ne risulta la seguente zonizzazione:

A) Zone agricole di tutela

Definite come zone agricole in cui sono presenti i diversi vincoli di rispetto di tipo urbanistico-ambientale. Tali zone si articolano, a seconda delle motivazioni che producono il vincolo di rispetto, nelle seguenti sottozone, in taluni casi sovrapposte fra loro.

a.1) Zona agricola di rispetto dei fiumi, dei torrenti e dei grandi canali;

a.2) Zona agricola di rispetto dei Cimiteri;

a.3) Zona agricola di rispetto dei beni ambientali;

a.4) Zona agricola di rispetto dei centri e dei nuclei abitati.

B) Zone agricole normali

Definite come zone agricole destinate a sviluppare le proprie potenzialità produttive senza che siano necessarie particolari misure di tutela.

Tali zone sono differenziate, a seconda delle prevalenti vocazioni produttive, nelle seguenti sottozone individuate cartograficamente: B1 e B2.

10. Interventi ammessi nelle zone agricole e di tutela A

Nelle zone agricole tipo A) definite zone agricole di tutela nelle quali sono presenti in base alle scelte del P.R.G. diversi vincoli di rispetto di tipo urbanistico-ambientale, sono ammessi interventi di tipo diverso, a seconda della sottozona corrispondente alle specifiche motivazioni che producono il vincolo di rispetto. Per le singole sottozone, i tipi di intervento ammessi, classificati come al precedente punto 2, risultano come di seguito specificati:

A.1) Zona agricola di rispetto dei fiumi, dei torrenti e dei grandi canali, costituita dalle fasce litoranee, individuate dal Piano fasce di tutela comprensoriale con ampiezza proporzionata alla importanza del corpo idrico di appartenenza.

Tale zona si articola in:

- fascia di tutela assoluta

- fascia di tutela allargata

Nella fascia di tutela assoluta individuata cartograficamente, sono ammessi gli interventi di tipo i) e p) con esclusione degli interventi di tipo p.8.2).

Nella fascia di tutela allargata sono ammessi gli interventi di tipo a), b2), i) e p).

A.2) Zona agricola di rispetto dei Cimiteri

Costituita dagli ambiti corrispondenti alle distanze di rispetto fissate dalla legge, quando trattasi di cimiteri inseriti nel territorio agricolo e tali ambiti non hanno ricevuto una diversa destinazione urbanistica; in tale zona sono ammessi interventi di tipo i) –

tipo l) – tipo m) – tipo p) con esclusione degli interventi di tipo p8.2).

A.3) Zona agricola di rispetto dei beni ambientali

Costituita dagli ambiti direttamente interessati da emergenze di tipo storico-artistico, architettonico, archeologico paesistico, ecologico; in tale zona sono ammessi interventi di tipo i) – tipo m) – tipo p) – tipo r). All'interno del Quadrilatero di Castel Crescente valgono le seguenti ulteriori prescrizioni.

Fino all'entrata in vigore dei piani o progetti previsti al 5° comma dell'art. 21 del PTPR, sono ammesse soltanto le attività di studio, ricerca, scavo, restauro, inerenti i beni archeologici, nonché gli interventi di trasformazione connessi a tali attività, ad opera degli Enti o degli istituti scientifici autorizzati; è consentita l'ordinaria utilizzazione agricola del suolo, secondo gli ordinamenti colturali in atto alla data di adozione del PTPR e fermo restando che ogni escavo e aratura dei terreni a profondità superiori a 50cm deve essere autorizzato dalla competente Soprintendenza archeologica. Ogni intervento di trasformazione edilizia consentito ai sensi dei precedenti commi è subordinato all'esecuzione di sondaggi preliminari, svolti in accordo con la competente Soprintendenza archeologica, rivolti ad accertare l'esistenza di materiali archeologici e la compatibilità dei progetti di intervento con gli obiettivi di tutela, anche in considerazione della necessità di individuare aree di rispetto o di potenziale valorizzazione e/o fruizione.

A.4) Zona agricola di rispetto dei centri e dei nuclei abitati

costituita dagli ambiti direttamente coinvolti dalla presenza dei centri e nuclei abitati e dalle relative previsioni urbanistiche, e come tali condizionati in vario modo dalla realizzazione delle previsioni urbanistiche stesse; in tale zona sono ammessi interventi di tipo a) – tipo b.2) – tipo h) – tipo i) – tipo l) – tipo m) – tipo p).

Le sottozone A.1) – A.2) – A.3) – A.4) di cui ai commi precedenti possono risultare fra di loro sovrapposte, venendo così a costituire una zona agricola di rispetto ambientale di tipo complesso, tale cioè che in essa si sommano diverse motivazioni e quindi diversi vincoli di rispetto.

Pertanto, nell'elaborato grafico allegato alle presenti norme e contenente la zonizzazione alla quale si riferisce la normativa di cui al presente articolo, le diverse sottozone che costituiscono, nel loro complesso, le zone agricole di tutela sono rappresentate con indicazioni grafiche separate e sovrapposte, in modo da consentire, per ciascuna localizzazione, l'individuazione dei vincoli di rispetto interagenti.

Ne deriva un'applicazione sovrapposta delle norme specifiche relative alle diverse sottozone presenti, secondo il criterio di utilizzare, di volta in volta, la norma più restrittiva fra quelle che competono alle sottozone di appartenenza. Nelle sottozone A1) e A4) relativamente agli ambiti ricadenti nei disposti dell'art. 17 del PTCP, trova applicazione quanto previsto dall'art. 25 bis delle presenti Norme.

11. Interventi ammessi nelle zone agricole normali B

Le zone agricole tipo B) sono le zone destinate a sviluppare le loro elevate potenzialità produttive, in funzione dei più opportuni usi agricoli. In tutte le sottozone delle zone agricole normali sono ammessi gli interventi di tipo a), b.2), c.2), c.3), h), e), f), i), l), m) e p).

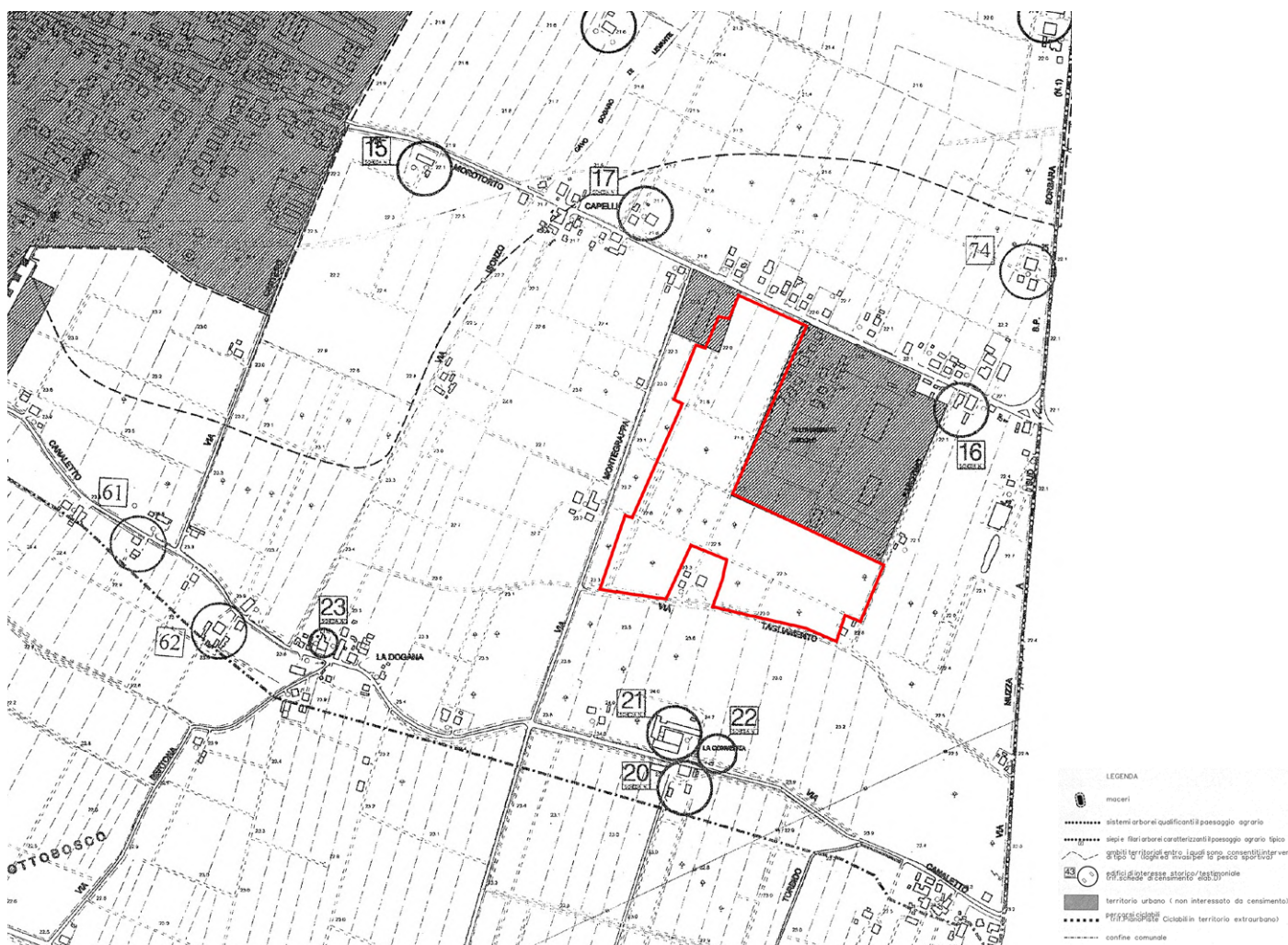
Inoltre per la sottozona di tipo B.1) sono ammessi anche gli interventi di tipo d).

.....

Tra gli interventi possibili in ZONA OMOGENEA "E" non sono citati gli impianti di produzione di energia da fonte rinnovabile ad esclusione degli interventi previsti sui laghi di accumulo per la raccolta dei liquami (lettera g del comma 2 art. 19), senza distinzione tra impianti di tipo fotovoltaico e impianti di tipo agrivoltaico.

Risulta evidente un disallineamento, in materia di impianti di produzione da energia rinnovabile, tra quanto indicato nello strumento urbanistico e quanto riportato nella normativa Nazionale e Regionale.

Nella fattispecie si pone l'attenzione su quanto indicato dal Decreto Legislativo 199/21 e ss.mm.ii. in merito alle "Aree Idonee" confermato e ribadito con precisazioni dalla Deliberazione dell'Assemblea Legislativa della Regione ER del 23/05/2023, n. 125 che identifica come aree direttamente idonee alla realizzazione di impianti di produzione da solare fotovoltaico a terra le aree agricole poste a meno di 500 m dalle zone produttive, industriali, commerciali non destinate alla produzione di coltivazioni certificate di qualità negli ultimi tre anni.



Estratto mappa Variante al P.R.G. di Ravarino 1995 - identificazione edifici di interesse storico- testimoniale zone extra-urbane

5.3.1 Edifici di interesse storico testimoniale individuati dal P.R.G.

All'interno delle NTA del P.R.G. vigente, all'art. 19 punto 8, si trova la classificazione degli edifici esistenti nelle zone agricole, in relazione alle caratteristiche di bene culturale o di interesse storico testimoniale.

Riportiamo qui sotto la classificazione:

Edifici di interesse storico-testimoniale, di seguito denominati "beni culturali"

Gli edifici di interesse storico/testimoniale sono individuati negli elaborati C1 e C2 (scala 1:5000) del PRG sulla base del "Censimento del patrimonio edilizio di interesse storico-testimoniale in territorio extraurbano del Comune di Ravarino" svolto nel mese di novembre 1994.

Per ciascuna unità edilizia individuata, comprendente edifici ed aree scoperte di pertinenza, gli interventi ammessi fanno riferimento, oltre che alle presenti norme, alle indicazioni contenute nella specifica Scheda di censimento. La Scheda di censimento individua, ai sensi dell'art. 36 della L.R. 47/78, la categoria di intervento che disciplina gli interventi riguardanti ciascun edificio ed area scoperta di pertinenza e identifica i principali elementi di interesse storico testimoniale da salvaguardare.

Edifici privi di interesse storico-testimoniale, di seguito denominati "edifici privi di interesse"

Appartiene a questa categoria ogni altro edificio esistente nelle zone agricole, non ricompreso tra quelli definiti al precedente

punto.

Nei dintorni dell'area di intervento si evidenzia la presenza di edifici di interesse storico-testimoniale, di cui riportiamo di seguito l'estratto della mappa relativa alla loro localizzazione, la scheda appartenente al loro censimento e la fotografia dello stato attuale.

Si riporta nel capitolo "Analisi degli impatti delle trasformazioni proposte sul paesaggio" la foto effettuata da tali edifici in direzione dell'area di intervento, per verificare l'effettiva visibilità dell'impianto fotovoltaico da tali beni di interesse storico testimoniale.

1. Edificio di interesse storico-testimoniale - scheda n. 16 - distanza dall'impianto: 230 m
2. Edificio di interesse storico-testimoniale - scheda n. 17 - distanza dall'impianto: 650 m
3. Edificio di interesse storico-testimoniale - scheda n. 20 - distanza dall'impianto: 320 m
4. Edificio di interesse storico-testimoniale - scheda n. 21 - distanza dall'impianto: 270 m
5. Edificio di interesse storico-testimoniale - scheda n. 22 - distanza dall'impianto: 290 m
6. Edificio di interesse storico-testimoniale - scheda n. 74 - distanza dall'impianto: 455 m

Edificio di interesse storico-testimoniale - scheda n. 16



Stralcio C.T.R. 1994



Abitazione rurale (AR)



Bassocomodo (BS)



Fienile/stalla (FS)

1. Edificio di interesse storico-testimoniale - scheda n. 16

Via Morotorto, n. 382,391,392.

Case padronali dei Pignatti, complesso di case padronali adiacenti e costruite attraverso vari tempi dalla famiglia ravennate dei Pignatti, trasferita a Ravarino alla fine del secolo XVI, i quali abitarono queste case sino all'inizio del XX secolo. Conservano ancora quasi intatta, tanto all'interno che all'esterno, la struttura originaria ben illustrata dalla fedeltà dei particolari.

- Tipologia insediativa: ad elementi separati.
- Numero di edifici costituenti l'aggregazione: 3.
- Caratteri tipologici delle costruzioni: abitazione rurale (AR), fienile/stalla (FS), bassocomodo (BS).
- Epoca di costruzione: AR: fino al 1900; FS: fino al 1900.
- Destinazione d'uso: AR: abitazione; FS: servizi agricoli.
- Pianta: AR - quadrangolare; FS: articolata.
- Numero di piani: AR: 3; FS: 2.
- Struttura verticale: AR: mattoni; FS: mattoni.
- Tipologia di copertura: AR: a quattro falde (padiglione); FS: composta.
- Materiale di copertura: AR: coppi; FS: coppi.
- Elementi di interesse archeologico-architettonico: FS: aperture frangisole.
- Finiture involucro esterno: AR: intonaco; FS: intonaco.
- Stato di conservazione: AR: mediocre; FS: mediocre.
- Classificazione ai sensi della L.R. 47/78: AR: ristrutturazione; FS: ristrutturazione.

Edificio di interesse storico-testimoniale - scheda n. 17



Stralcio C.T.R. 1994



Abitazione rurale (AR)



Barchessa (BA)



Pozzo

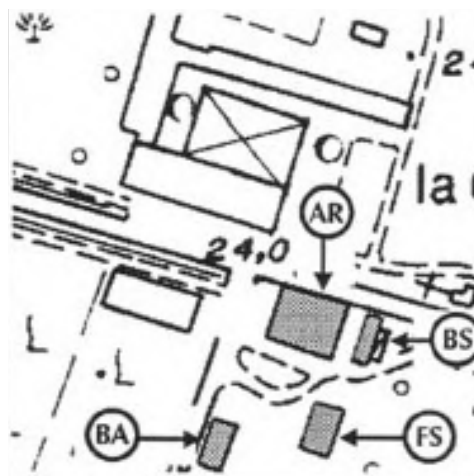
2. Edificio di interesse storico-testimoniale - scheda n. 17

Via Morotorto n. 160, Ravarino. Podere "Caradelle Rangoni".

Tipica casa unita a stalla-teggia da grande porticato trasversale con l'ingresso ad arco ribassato, edificata secondo moduli costruttivi in funzione agricola (boarie) che ebbero la loro origine e sviluppo agli inizi del secolo XIX. Interessante anche la serie di archi ciechi ribassati che scandiscono la facciata meridionale nel reparto stalla.

- Tipologia insediativa: ad elementi separati.
- Numero di edifici costituenti l'aggregazione: 3.
- Caratteri tipologici delle costruzioni: abitazione rurale (AR), barchessa (BA), bassocomodo (BS).
- Area di pertinenza: pozzo.
- Epoca di costruzione: AR: fino al 1900; BA: fino al 1900.
- Destinazione d'uso: AR: abitazione; BA: servizi agricoli.
- Pianta: AR: quadrangolare; BA: quadrangolare.
- Numero di piani: AR: 3; BA: 1.
- Struttura verticale: AR: mattoni; BA: mattoni.
- Tipologia di copertura: AR: a quattro falde (padiglione); BA: a quattro falde (padiglione).
- Materiale di copertura: AR: coppi; BA: coppi.
- Elementi di interesse archeologico-architettonico: BA: cornici, rilievi, decorazioni.
- Finiture involucro esterno: AR: intonaco; BA: intonaco.
- Stato di conservazione: AR: mediocre; BA: mediocre.
- Classificazione ai sensi della L.R. 47/78: AR: tipo B; BA: tipo B.

Edificio di interesse storico-testimoniale - scheda n. 20



Stralcio C.T.R. 1994



Abitazione rurale (AR)



Barchessa (BA)



Fienile/stalla (FS)

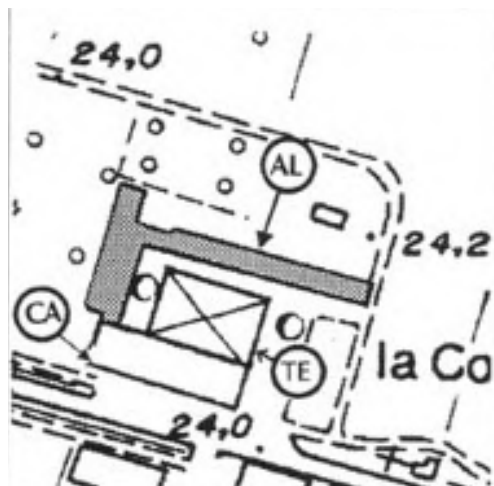


Bassocomodo (BS)

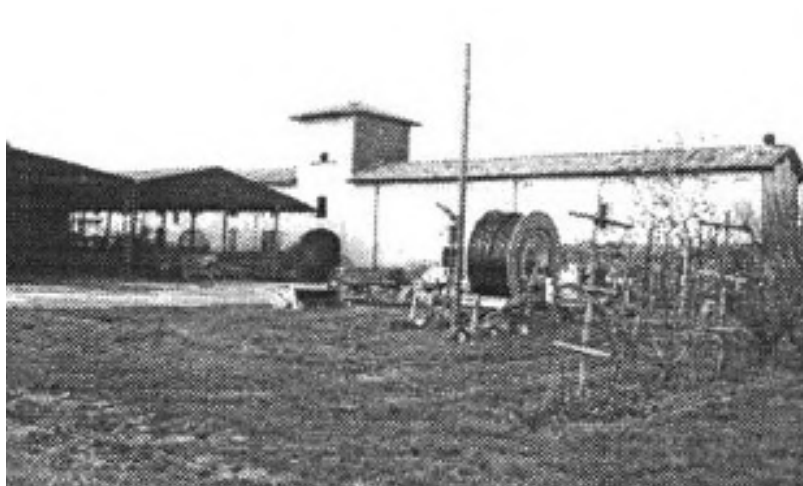
3 Edificio di interesse storico-testimoniale - scheda n. 20

Via Canaletto, Ravarino.

- Tipologia insediativa: ad elementi separati.
- Numero di edifici costituenti l'aggregazione: 4.
- Caratteri tipologici delle costruzioni: abitazione rurale (AR), fienile/stalla (FS), barchessa (BA), bassocomodo (BS).
- Epoca di costruzione: AR: fino al 1900; FS: fino al 1900; BA: fino al 1900; BS: fino al 1900.
- Destinazione d'uso: AR: abitazione; FS: servizi agricoli; BA: servizi agricoli; BS: servizi agricoli.
- Pianta: AR: quadrangolare; FS: rettangolare; BA: rettangolare; BS: rettangolare.
- Numero di piani: AR: 2; FS: 2; BA: 1; BS: 1.
- Struttura verticale: AR: mattoni; FS: mattoni; BA: mattoni; BS: mattoni.
- Tipologia di copertura: AR: a quattro falde; FS: a due falde; BA: a due falde; BS: a due falde.
- Materiale di copertura: AR - coppi; FS - coppi; BA: coppi; BS: coppi.
- Elementi di interesse FS: portico-loggia.
- Finiture involucro esterno: AR: intonaco; FS: struttura a vista; BA: struttura a vista; BS: struttura a vista.
- Stato di conservazione: AR: intonaco; FS: struttura a vista; BA: struttura a vista; BS: struttura a vista.
- Classificazione ai sensi della L.R. 47/78: AR - tipo B; FS - tipo B; BA: tipo B; BS: tipo B.
- Classificazione ai sensi della L.R. 47/78: AR - tipo B; FS - tipo B; BA: tipo B; BS: tipo B.

Edificio di interesse storico-testimoniale - scheda n. 21

Stralcio C.T.R. 1994



Carattere tipologico AL

4 Edificio di interesse storico-testimoniale - scheda n. 21

Via Canaletto, località La Conventa, Ravarino.

Palazzo padronale dei Conventi, costruito nella prima metà del '500. Era un singolare esempio di "corte chiusa" internamente circondato da un rustico porticato lungo i lati occidentale e meridionale, contenente gli alloggi dei signori, della servitù, la torre colombaia, la distilleria, le scuderie, la ghiacciaia, la gallinara, i magazzini, ecc.

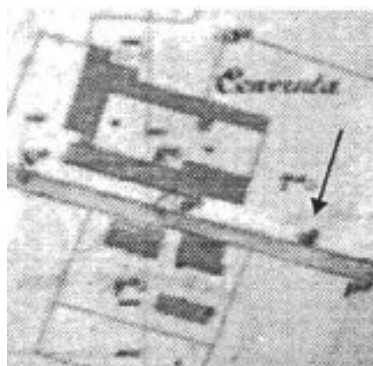
- Tipologia insediativa: a corte.
- Numero di edifici costituenti l'aggregazione: 3.
- Caratteri tipologici delle costruzioni: altro (AL), tettoia (TE), capannone (CA).
- Epoca di costruzione: AL - fino al 1800.
- Destinazione d'uso: AL- abitazione;
- Pianta: AL - articolata.
- Numero di piani: AL - 2.
- Struttura verticale: AL - mattoni.
- Tipologia di copertura: AL - composta.
- Materiale di copertura: AL - coppi.
- Elementi di interesse: AL - torre colombaia e portico/loggia.

- Finiture involucro esterno: AL - intonaco e struttura a vista.
- Stato di conservazione: AL - cattivo.
- Classificazione ai sensi della L.R. 47/78: AL - tipo A.

Edificio di interesse storico-testimoniale - scheda n. 22



Stralcio C.T.R. 1994



Stralcio catasto di impianto



Carattere tipologico OR

5 Edificio di interesse storico-testimoniale - scheda n. 22

Via Canaletto, località La Conventa, Ravarino. Oratorio di S. Maria Annunziata, annesso al complesso della Conventa sul lato sud orientale dell'orto. Piccola cappella dotata di sagrestia, un tempo assai frequentata dal popolo e dal clero.

Rimangono ancora una interessante pala d'altare, un ingenuo quadro votivo, banchi e suppellettili originali sei-settecenteschi. Il soffittino di gronda è una decorazione caratteristica delle costruzioni appartenenti alla seconda metà del secolo XV. Tuttavia l'orientamento canonico e la toponomastica dei circostanti terreni porterebbero a supporre di tratti della chiesa di Santa Maria del Follio situata in quell'area e menzionata sovente nei documenti medievali.

- Tipologia insediativa: edificio singolo.
- Numero di edifici costituenti l'aggregazione: 1.
- Caratteri tipologici delle costruzioni: oratorio (OR).
- Epoca di costruzione: OR - fino al 1800.
- Destinazione d'uso: OR- altro uso;
- Pianta: OR - articolata.
- Numero di piani: OR - 1.
- Struttura verticale: OR - mattoni.
- Tipologia di copertura: OR - a due falde (capanna).
- Materiale di copertura: OR - coppi.
- Elementi di interesse: OR - cornici, rilievi, decorazioni.
- Finiture involucro esterno: OR - intonaco.
- Stato di conservazione: OR - buono.
- Classificazione ai sensi della L.R. 47/78: OR- Restauro scientifico A/1.

Edificio di interesse storico-testimoniale - scheda n. 74



Stralcio C.T.R. 1994



Carattere tipologico CP



Carattere tipologico FS

6 Edificio di interesse storico-testimoniale - scheda n. 74

Via Confine, località Al Moro Storto, Ravarino.

Costruzione padronale e colonica esistente sino dal '500. Bellissima costruzione, ancora intatta nelle sue forme originali, posta su due piani più il granaio con tetto a capanna, logge centrali inferiore e superiore, architravi in mattoni verticali. Notevole ed unico è l'arco della porta principale, delimitato da cordoncino in mattoni e con il semplice ed elegante lunotto in ferro battuto. Interessante è l'antico pozzo con tettoia coppata sorretta da due grossi pilastri quadrati mossi da modanatura che finge il capitello.

- Tipologia insediativa: ad elementi separati.
- Numero di edifici costituenti l'aggregazione: 3.
- Caratteri tipologici delle costruzioni: fienile-stalla (FS); barchessa (BA); casa padronale (CP).
- Area di pertinenza: alberi d'alto fusto; pozzo.
- Epoca di costruzione: FS: fino al 1800; BA: fino al 1800; CP: fino al 1800.
- Destinazione d'uso: FS: servizi agricoli; BA: servizi agricoli; CP: edificio inutilizzato.
- Pianta: FS: rettangolare; BA: rettangolare; CP: quadrangolare.
- Numero di piani: FS: 2; BA: 1; CP: 2.
- Struttura verticale: FS: mattoni; BA: mattoni; CP: mattoni.
- Tipologia di copertura: FS: a due falde (capanna); BA: a due falde (capanna); CP: a due falde (capanna).
- Materiale di copertura: FS: coppi; BA: coppi; CP: coppi.
- Finiture involucro esterno: FS: struttura a vista; BA: struttura a vista; CP: struttura a vista.
- Stato di conservazione: FS: cattivo; BA: cattivo; CP: cattivo.
- Classificazione ai sensi della L.R. 47/78: FS: tipo B; BA: ristrutturazione edilizia A3/1; CP: ristrutturazione edilizia A3/1.

5.3.2 Tutela dei Maceri, siepi e filari arborei

A nord ovest dell'area di intervento ad una distanza di circa 20 metri, è da segnalare la presenza di un macero, testimonianza storica del paesaggio agrario tradizionale delle pianure emiliana-bolognese. Il macero oggi è un elemento paesaggistico e ambientale da conservare e tutelare in quanto divenuto importante per molte specie di animali e vegetali che difficilmente trovano ambienti alternativi. All'interno delle NTA del P.R.G., art. 28, si riporta la descrizione della tutela ambientale di elementi paesaggistici quali maceri, siepi e filari arborei:

"Sono assoggettati a tutela in quanto elementi costitutivi del paesaggio agrario tipico le emergenze naturalistiche riportate in cartografia (elaborati C1 e C2) quali maceri, sistemi arborei lineari qualificanti il paesaggio agrario, siepi e filari arborei caratterizzanti il paesaggio agrario tipico.

La tutela dei maceri risulta estesa alle fasce di vegetazione ripariale ad essi limitrofe, in quanto costituenti parte di un sistema biotico proprio delle aree umide. I maceri non possono essere distrutti né alterati e la tutela è estesa a un intorno di 20 m all'interno del quale non è consentito alcun intervento di trasformazione edilizia ed urbanistica se non direttamente connesso alla tutela, restauro e ripristino dell'ambiente naturale od alla creazione di percorsi pedonali/ciclabili finalizzati ad agevolarne la pubblica fruizione.

Gli interventi su aree ed elementi individuati, dovranno tendere al mantenimento ed alla salvaguardia della loro integrità al fine di contribuire al mantenimento dei caratteri naturalistici e paesaggistico/ambientali propri dei luoghi.

L'ammissibilità degli interventi edilizi e/o di modifica dei luoghi, ivi compreso il rimodellamento del terreno, eventualmente previsti nelle adiacenze degli ambiti naturalistici individuati, è subordinata comunque alla dimostrazione della non interferenza con il sistema biologico/naturalistico e paesaggistico presente.

Non è consentita la rimozione o l'abbattimento degli elementi individuati in cartografia come "siepi e filari arborei caratterizzanti il paesaggio agrario tipico".

Si può affermare che l'intervento di progetto non va ad intaccare in alcun modo l'integrità del macero posto a nord ovest dell'area e che la presenza di vegetazione attorno al macero permette inoltre una schermatura sufficiente a ridurre gli impatti visivi verso questo bene tutelato dal punto di vista ambientale.

5.4 CONCLUSIONI

Da quanto esposto nei paragrafi precedenti, si può concludere che l'iniziativa progettuale proposta risulta coerente e compatibile con tutti gli strumenti pianificatori e strategici di cui la Regione Emilia Romagna si è dotata.



Elementi del paesaggio circostante il sito di progetto

6. ANALISI DELLO STATO DI FATTO E DEL CONTESTO PAESAGGISTICO

L'impianto di produzione e le opere di utenza per la connessione saranno ubicati in un sito che ha attualmente una destinazione d'uso a carattere agricolo e in particolare l'area in cui verrà collocato l'impianto di produzione è attualmente un lotto di terreno non coltivato. Dal punto di vista paesaggistico l'intervento si inserisce in un'area periurbana la cui morfologia è pianeggiante. L'elemento percettivo dell'area circostante i terreni su cui realizzare l'impianto fotovoltaico è dato dal paesaggio agricolo il cui elemento caratterizzante è la frammentarietà colturale e la presenza di un reticolo di fossi e scoline.

Nell'area situata presso il confine nord ed est del lotto è presente un sito industriale di modeste dimensioni.

7. ANALISI DEGLI IMPATTI DELLE TRASFORMAZIONI PROPOSTE SUL PAESAGGIO

7.1 PREMESSA

È noto che l'impatto visivo causato dall'inserimento delle strutture in progetto nel paesaggio varierà notevolmente all'aumentare della distanza del punto di osservazione. La visibilità si riduce infatti con la distanza, in maniera lineare solo in situazione teorica, mentre nella realtà le variabili sono molteplici, dovute alla presenza di ostacoli, alla luce solare e alle condizioni atmosferiche. L'impatto visivo di un elemento dipende, oltre che dall'ingombro e della tipologia dell'oggetto, così come dal punto visuale (probabilità di visuale, numero di fruitori del luogo) dalle modalità con le quali è visto (osservatori fissi o mobili ad esempio).

7.2 METODOLOGIA

Per l'analisi degli impatti visivi e paesaggisti si è provveduto a scegliere alcuni recettori puntuali, sia in un contesto di prossimità

alle opere che in un contesto di area più vasta (circonferenza con raggio pari a 3 km dal centro del lotto in esame). In seguito si sono individuati gli effetti delle trasformazioni dal punto di vista paesaggistico, analizzando le alterazioni prevedibili su ciascuna componente ambientale significativa per il territorio in esame.

7.3 DEFINIZIONE DEI RECETTORI ANALIZZATI

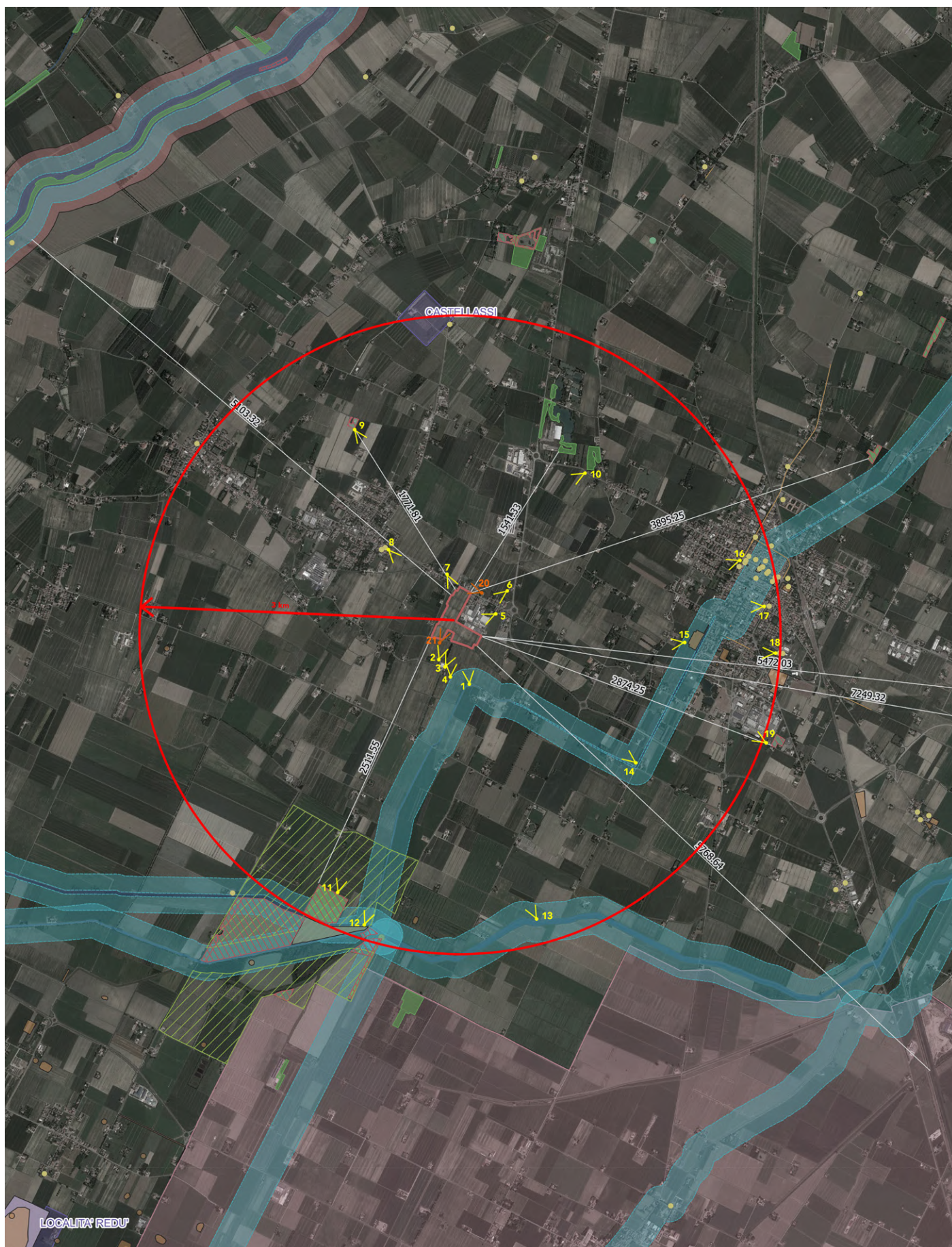
7.3.1 Opere di impianto

Per la valutazione della visibilità delle opere di impianto, si sono scelti degli indicatori puntuali che vengono descritti separatamente nei due paragrafi seguenti.

7.3.2 Recettori puntuali delle opere di impianto

Per quanto concerne le viste da terra (puntuali) delle varie opere di impianto, sono stati scelti i recettori sotto elencati. La scelta è stata fatta a partire dall'analisi dei vincoli paesaggistici, ambientali, dei beni di interesse storico-testimoniale presenti nel contesto di area vasta (circonferenza di 3 km attorno al centro del lotto). Si faccia riferimento alla "Mappa dei recettori puntuali delle opere di impianto" alla pagina successiva per la localizzazione dei recettori:

- RECETTORE 1: fiumi, torrenti, corsi d'acqua e relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna (D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 - art. 142 lett. c).
- RECETTORE 2: bene di interesse storico-testimoniale, scheda n. 21 (vedi paragrafo 5.3.1 di questa relazione).
- RECETTORE 3: bene di interesse storico-testimoniale, scheda n. 20 e n. 21 (vedi paragrafo 5.3.1 di questa relazione).
- RECETTORE 4: bene di interesse storico-testimoniale, scheda n. 22 (vedi paragrafo 5.3.1 di questa relazione).
- RECETTORE 5: bene di interesse storico-testimoniale, scheda n. 16 (vedi paragrafo 5.3.1 di questa relazione).
- RECETTORE 6: bene di interesse storico-testimoniale, scheda n. 74 (vedi paragrafo 5.3.1 di questa relazione).
- RECETTORE 7: bene di interesse storico-testimoniale, scheda n. 17 (vedi paragrafo 5.3.1 di questa relazione).
- RECETTORE 8: beni architettonici tutelati (Chiesa Parrocchiale San Giovanni Battista).
- RECETTORE 9: sistema forestale e boschivo (PTPR art. 10).
- RECETTORE 10: Territori coperti da foreste e boschi (D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 - art. 142 lett. g).
- RECETTORE 11: Territori coperti da foreste e boschi (D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 - art. 142 lett. g) e Sistema forestale e boschivo (PTPR art. 10), Area Riequilibrio Ecologico, Zona particolare interesse paesaggistico (Art. 19 PTPR).
- RECETTORE 12: Zona di tutela naturalistica (PTPR Art. 25), Albero monumentale, Fiumi torrenti, corsi d'acqua e relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna (D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 - art. 142 lett. c).
- RECETTORE 13: fiumi, torrenti, corsi d'acqua e relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna (D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 - art. 142 lett. c).
- RECETTORE 14: fiumi, torrenti, corsi d'acqua e relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna (D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 - art. 142 lett. c).
- RECETTORE 15: Beni archeologici tutelati - Interventi di scavo areali.
- RECETTORE 16: Beni architettonici tutelati (Porta Modena, Oratorio della Pietà, Casa Natale Gaetano Lodi).
- RECETTORE 17: Bene architettonico tutelato (IIS Marcello Malpighi).
- RECETTORE 18: Bene architettonico tutelato.
- RECETTORE 19: Sistema forestale e boschivo (Art. 10 PTPR).
- RECETTORE 20: non corrisponde a nessun bene vincolato, questo recettore è stato aggiunto per completezza in modo da fornire una visuale ravvicinata dell'impianto dal lato nord, lungo via Morotorto.
- RECETTORE 21: non corrisponde a nessun bene vincolato, questo recettore è stato aggiunto per completezza in modo da fornire una visuale ravvicinata dell'impianto dal lato sud.



Mappa dei recettori puntuali delle opere di impianto

RECETTORE 1



Vista allo **stato attuale** dall'osservatore 1



Vista allo **stato di progetto** dall'osservatore 1

RECETTORE 2



Vista allo **stato attuale** dall'osservatore 2



Vista allo **stato di progetto** dall'osservatore 2

RECETTORE 3



Vista allo **stato attuale** dall'osservatore 3



Vista allo **stato di progetto** dall'osservatore 3

RECETTORE 4



Vista allo **stato attuale** dall'osservatore 4



Vista allo **stato di progetto** dall'osservatore 4

RECETTORE 5



Vista allo **stato attuale** dall'osservatore 5



Vista allo **stato di progetto** dall'osservatore 5

RECETTORE 6



Vista allo **stato attuale** dall'osservatore 6



Vista allo **stato di progetto** dall'osservatore 6

RECETTORE 7



Vista allo **stato attuale** dall'osservatore 7



Vista allo **stato di progetto** dall'osservatore 7

RECETTORE 8

Vista allo **stato attuale** dall'osservatore 8Vista allo **stato di progetto** dall'osservatore 8

RECETTORE 9



Vista allo **stato attuale** dall'osservatore 9



Vista allo **stato di progetto** dall'osservatore 9

RECETTORE 10



Vista allo **stato attuale** dall'osservatore 10



Vista allo **stato di progetto** dall'osservatore 10

RECETTORE 11



Vista allo **stato attuale** dall'osservatore 11



Vista allo **stato di progetto** dall'osservatore 11

RECETTORE 12



Vista allo **stato attuale** dall'osservatore 12



Vista allo **stato di progetto** dall'osservatore 12

RECETTORE 13



Vista allo **stato attuale** dall'osservatore 13



Vista allo **stato di progetto** dall'osservatore 13

RECETTORE 14



Vista allo **stato attuale** dall'osservatore 14



Vista allo **stato di progetto** dall'osservatore 14

RECETTORE 15



Vista allo **stato attuale** dall'osservatore 15



Vista allo **stato di progetto** dall'osservatore 15

RECETTORE 16



Vista allo **stato attuale** dall'osservatore 16



Vista allo **stato di progetto** dall'osservatore 16

RECETTORE 17

Vista allo **stato attuale** dall'osservatore 17Vista allo **stato di progetto** dall'osservatore 17

RECETTORE 18



Vista allo **stato attuale** dall'osservatore 18



Vista allo **stato di progetto** dall'osservatore 18

RECETTORE 19



Vista allo **stato attuale** dall'osservatore 19



Vista allo **stato di progetto** dall'osservatore 19

RECETTORE 20

Vista allo **stato attuale** dall'osservatore 20Vista allo **stato di progetto** dall'osservatore 20

RECETTORE 21



Vista allo **stato attuale** dall'osservatore 21



Vista allo **stato di progetto** dall'osservatore 21

8. ANALISI DELLE MODIFICAZIONI PAESAGGISTICHE

8.1 MODIFICAZIONI MORFOLOGICHE

L'intervento non prevede modifiche morfologiche del terreno in cui verrà installato l'impianto fotovoltaico. Attualmente il sito si presenta come un lotto pianeggiante a destinazione agricola, e non presenta vegetazione arborea all'interno. Verrà prevista una viabilità che sarà costruita propedeuticamente alla realizzazione dell'impianto di produzione.

8.2 MODIFICAZIONI DELLA COMPAGINE VEGETAZIONALE

L'area destinata alla realizzazione delle opere in esame è rappresentata da superficie pianeggianti caratterizzata attualmente da prato colto e incolto. Le modificazioni arrecate al manto erboso e all'eventuale compagine vegetazionale spontanea risultano nulle sia nel medio che nel lungo periodo.

Per diminuire l'impatto visivo che l'impianto avrà sul paesaggio circostante si prevede l'installazione di quinte vegetali lineari. La realizzazione di queste formazioni vegetali è effettuata con essenze aventi le caratteristiche della vegetazione tipica del paesaggio di inserimento. Le quinte vegetali introducono infatti elementi arboreo-arbustivi anticamente presenti nei luoghi, soppressi nel corso delle opere di bonifica e dei riordini fondiari, o relegate ad aree marginali dall'espansione delle coltivazioni agrarie.

8.3 MODIFICAZIONI DELLA FUNZIONALITÀ IDROGEOLOGICA ED ECOLOGICA

La realizzazione delle opere interrato non interferirà in modo sostanziale con le qualità idrogeologiche del luogo.

La costituzione di siepi formate da filari di piante arbustive, costituirà a livello ecologico, un sicuro punto di riferimento e rifugio per l'avifauna stanziale e di passo, che potrà inoltre contare sulla presenza delle significative aree prative stabilizzate che ospitano i pannelli fotovoltaici, racchiuse dalla formazione arborea di contorno. La piantumazione nell'area settentrionale del lotto, tra l'impianto fotovoltaico e la strada (via Morotorto) di specie prative nettarifere e pollinifere favorirà la proliferazione e la salvaguardia degli insetti impollinatori, aumentando di conseguenza il livello di biodiversità del luogo e apportando benefici all'attività agricola circostante. Inoltre la stabilizzazione delle formazioni arboreo-arbustive ed erbaceo prative, che si prevede avere durata pari alla vita utile dell'impianto, contribuirà ad aumentare i livelli di biodiversità, conseguente alla creazione di nicchie ecologiche e di veri e propri habitat trofici necessari all'ampliamento delle reti trofiche.

8.4 MODIFICAZIONI DELL'ASSETTO PERCETTIVO E PANORAMICO

In generale, sarà richiesta una specifica attenzione progettuale per evitare che l'impianto fotovoltaico e le nuove costruzioni fuori terra (cabine di trasformazione) interferiscano negativamente sul paesaggio percepito. Si adatteranno pertanto in fase di realizzazione misure di mitigazione e mascheramento per alleggerire il disturbo arrecato. Gli impatti percettivi indotti dal nuovo impianto saranno mediamente elevati in fase di cantiere, mentre in fase di esercizio la percezione verrà ampiamente mitigata dalla presenza di quinte vegetali.

Dalle simulazioni è emerso che l'impianto sarà scarsamente visibile, o quasi interamente mascherato per la presenza di ostacoli intermedi, nel raggio di 3 km dall'area interessata, mentre dalle strade poste perimetralmente all'area e dagli edifici limitrofi dell'area, rappresentati da insediamenti industriali, la visibilità sarà notevolmente ridotta grazie alla barriera verde di mitigazione.

Invece per quanto concerne la realizzazione delle opere di connessione il cavidotto sarà interamente interrato e quindi non visibile.

8.5 MODIFICAZIONI DELL'ASSETTO INSEDIATIVO-STORICO

L'area in esame è esterna al perimetro del territorio urbanizzato e non interessa quindi alcun insediamento storico definito o consolidato. L'ambito territoriale circostante è comunque interessato da singole presenze edificate, in alcuni casi significative,

come gli edifici di interesse storico-testimoniale posti lungo via Canaletto a sud del lotto (si trovano ad una distanza di circa 250 metri dall'impianto) e quelli lungo via Morotorto (abitazioni rurali). Dalle analisi visive effettuate si è potuto appurare, che, a causa di altri fabbricati interposti e della quante vegetazionali che verranno opportunamente create per il mascheramento dell'impianto fotovoltaico, da tali insediamenti storici non sarà possibile avere una percezione visiva dell'intervento.

8.6 MODIFICAZIONI DELL'ASSETTO FONDIARIO, AGRICOLO E COLTURALE

Il contesto territoriale in cui si collocano le opere di interesse è ancora oggi parte integrante di un fitto mosaico colturale che ha contribuito a formare il paesaggio tipico della zona in esame.

Per ciò che riguarda eventuali interferenze con la produttività dei prodotti agricoli locali, il prospettato cambio di destinazione d'uso dei terreni agricoli da seminativo ad un impianto fotovoltaico non ha significative conseguenze sulla potenzialità produttiva della zona. I terreni su cui si è ipotizzato di realizzare l'impianto erano terreni in gran parte vocati alla produzione di frutta di elevata qualità, tipica della zona, che ha subito un costante declino derivato dalla disponibilità sul mercato, soprattutto della Grande Distribuzione Organizzata (GDO), di prodotti acquistati in altre Regioni d'Italia o in paesi del Nord Africa o del Sud America a più basso costo.

Nel corso del tempo la conduzione dell'attività di coltivazione della frutta è divenuta antieconomica e sono stati eliminati, anche a causa dei sempre maggiori problemi di natura fitosanitaria, gli alberi da frutto per convertire i terreni a colture di tipo seminativo affiancando un'attività di produzione di uva da vino. Attualmente non sono più presenti alberi da frutto ed i terreni, su cui si intende realizzare l'impianto, sono coltivati a seminativi.

Sui tali terreni, ricadenti in aree agricole interessate da produzioni agroalimentari di qualità (DOP e IGP), non vi è purtroppo più alcuna coltivazione e produzione di vitigni necessari a comporre i vini: Modena DOP, Lambrusco di Sorbara DOP, Bianco di Castelfranco Emilia IGP, Emilia IGP o produzione di Amarene Brusche di Modena IGP, Pera dell'Emilia Romagna IGP o ancora del Melone del Mantovano IGP.

9. ANALISI DEGLI IMPATTI E GIUDIZIO SULLE INTENSITÀ DEI DISTURBI

9.1 PREMESSA

Si precisa come la realizzazione dell'opera non comporta l'eliminazione o l'alterazione di aspetti vegetazionali rappresentati da habitat di pregio né di specie vegetali di valore conservazionistico; pertanto, gli interventi di mitigazione vanno intesi nell'ottica di una riqualificazione paesaggistica dell'area circostante al progetto, al fine di realizzare un contesto paesaggistico naturaliforme e di gradevole aspetto visivo caratterizzato da aree verdi con specie autoctone.

9.2 VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DEL PROGETTO SULLE RELAZIONI VISIVE

9.2.1 Approccio

Al fine di valutare gli effetti del progetto sulle relazioni visive tipiche del contesto territoriale di intervento, si andranno di seguito a valutare le opere prima senza interventi mitigatori, successivamente considerando tutte le mitigazioni dirette che sono previste in fase di progetto. Tale approccio consentirà in primis di quantificare, seppur qualitativamente, gli effetti delle opere sulla qualità paesaggistica ed ambientale e di conseguenza di inquadrare anche gli effetti di miglioramento attesi grazie all'implementazione delle opere di mitigazione progettate.

9.2.2 Valutazione in assenza di mitigazioni dirette

Si riportano in Tabella 1 i risultati dell'analisi preliminare degli impatti paesaggistici attesi sia durante la fase di cantiere che durante la fase di esercizio dell'impianto fotovoltaico. Gli impatti sono stati valutati in funzione della loro durata (T = temporaneo, P = permanente), della loro reversibilità (R = reversibile, NR = non reversibile) ed è espresso un giudizio anche sulla loro entità (da elevato a nullo). Per l'inquadramento della posizione dei recettori considerati e dei cono visuali si rimanda alla "Mappa dei recettori puntuali delle opere di impianto", che riportiamo qui sotto.



Mappa dei recettori puntuali delle opere di impianto

| RECETTORI | IMPATTI ATTESI | |
|-----------|----------------|-----------|
| | CANTIERE | ESERCIZIO |
| 1 | T - R | P - R |
| 2 | T - R | P - R |
| 3 | T - R | P - R |
| 4 | T - R | P - R |
| 5 | = | = |
| 6 | = | = |
| 7 | = | = |
| 8 | = | = |
| 9 | = | = |
| 10 | = | = |
| 11 | = | = |
| 12 | = | = |
| 13 | = | = |
| 14 | = | = |
| 15 | = | = |
| 16 | = | = |
| 17 | = | = |
| 18 | = | = |
| 19 | = | = |
| 20 | T - R | P - R |
| 21 | T - R | P - R |

Legenda

T

P

R

NR

=

Temporaneo

Permanente

Reversibile

Non reversibile

Assenza impatto

Impatto elevato

Impatto medio

Impatto basso

Impatto nullo

Tabella 1 - Matrice di valutazione degli impatti paesaggistici in assenza di misure di mitigazione

Come si intuisce dalla valutazione matriciale riportata nella tabella, in fase di cantiere, quasi tutti gli impatti sono da considerarsi temporanei e reversibili. I recettori 5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19 sono ad una distanza tale dall'area di intervento da non avere una visuale diretta né dei lavori in fase di cantiere né delle opere presenti in fase di esercizio. Pertanto, gli impatti sulle relazioni visive e percettive possono essere considerati nulli in tutte le fasi considerate e non risulta necessario intervenire con ulteriori misure di mitigazione.

Altri recettori, come 1-2-3-4 presentano un impatto medio nella fase di cantiere e di esercizio in assenza di misure di mitigazione; questi sono infatti posti ad una distanza di circa 250-350 metri dall'intervento, e non essendoci macchie vegetazionali interposte hanno una visibilità moderata sull'area di impianto in assenza di misure di mitigazione. L'impatto risulta comunque reversibile in quanto l'impianto fotovoltaico ha una vita utile limitata nel tempo e potrà essere smantellato facilmente a fine vita.

Solamente i recettori 20 e 21 evidenziano, in assenza di mitigazione vegetazionale, un impatto elevato nelle due fasi a causa della loro stretta vicinanza al sito di intervento. Si ricorda che in questi punti non sono presenti beni di interesse storico-monumentale né paesaggistici di pregio.

Dal quadro sopra prospettato, si intuisce che rispetto allo stato attuale, sono solo i recettori prossimi al sito di intervento a subire una leggera modifica della qualità del paesaggio in fase di cantiere, che in alcuni casi ed in assenza di opportune mitigazioni, permarranno moderati anche in fase di esercizio.

Gli impatti potenziali nei confronti della componente paesaggio in fase di costruzione sono pertanto da ritenersi temporanei, di entità lieve e da mitigare opportunamente. Con l'adozione delle misure di mitigazione in seguito descritte si ritiene che gli impatti, temporanei ed in gran parte reversibili, siano sostenibili ed accettabili sul breve-medio periodo, legato unicamente alla fase di realizzazione delle opere. In fase di esercizio si rende invece necessaria l'implementazione di misure di mitigazione diretta, come verrà illustrato nel capitolo successivo.

9.2.3 Conclusioni

Alla luce di quanto riportato nella precedente tabella, gli impatti paesaggistici generati dalla realizzazione delle opere di impianto, possono classificarsi come da lievi a moderati a seconda del punto di osservazione. Si rende pertanto necessaria l'implementazione di opportune misure di mitigazione, come descritto di seguito.

10. IL PROGETTO DI MITIGAZIONE PAESAGGISTICA

10.1 PREMESSA

Come si evince dalla trattazione degli impatti paesaggistici attesi in seguito alla realizzazione delle opere in progetto, risulta necessario implementare opportune misure di mitigazione al fine di contenere tali impatti e garantire un inserimento il più armonico possibile nel contesto paesaggistico delle stesse. Il concetto sviluppato nasce dall'esigenza di ricercare tutte le sinergie possibili esistenti o potenziali in modo da valorizzare le potenzialità e le peculiarità del territorio al fine di percepire gli interventi previsti come un unicum con il contesto paesaggistico preesistente, come illustrato di seguito.

10.2 LE POTENZIALITÀ DEL PROGETTO SUL TERRITORIO

Le opere in progetto per la realizzazione del nuovo impianto di produzione da fonte solare fotovoltaica darà un importante contributo alla produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, a beneficio del sistema elettrico generale e del bilancio energetico nazionale.

Le opere daranno inoltre un contributo al soddisfacimento degli obiettivi energetici a livello nazionale ed europeo sulla decarbonizzazione e potenziale incremento dei servizi ecosistemici, ovvero i benefici multipli forniti dagli ecosistemi, con conseguenti possibili benefici ambientali, economici e sociali. È infatti possibile parlare di effetto positivo che comporta la presenza di impianti fotovoltaici installati a terra. Innanzi tutto, il grande contributo alla diminuzione di CO₂. Da considerare inoltre la tipologia costruttiva di questi impianti, che prevede la diretta infissione delle strutture di sostegno nel terreno, senza la necessità di fondazioni in cemento, eccezion fatta per la presenza delle fondazioni delle cabine, che comunque occupano uno

spazio limitato in confronto all'intera area dedicata all'impianto.

Infine, con tale progetto si apre un'opportunità di valorizzazione territoriale su vasta scala attraverso l'inserimento di nuova naturalità. I terreni, attualmente incolti e con piante infestanti alloctone, torneranno ad essere gestiti e curati e si assisterà ad una rinaturalizzazione del terreno con effetto positivo sulla componente biotica del suolo. L'aggiunta di siepi inoltre, e più in generale di fasce vegetative di mitigazione, contribuisce all'aumento della biodiversità nell'area, andando a creare, in un contesto di ecosistema agricolo, un'area con vegetazione arborea, arbustiva e erbacea differenziata che costituisce nuovi habitat di nidificazione e di alimentazione per la fauna selvatica.

10.3 VALORIZZAZIONE DELLE PECULIARITÀ DEL TERRITORIO

Il contesto circostante all'area d'intervento è un territorio con vocazione prettamente agricola e presenta una discontinuità di segni di alcuni elementi paesaggistici con una morfologia molto dinamica, come le aree boscate, i corsi d'acqua e i canali. Dalla lettura del territorio, sono visibili anche i cambiamenti della morfologia territoriale nel tempo; storicamente i segni avevano una presenza molto più continua, organica e meno antropizzata, mentre ad oggi è evidente la contrapposizione della geometria regolare della trama agricola rispetto agli elementi naturali. Il segno della presenza antropica rimane, comunque, evidente, oltre che nella partizione del territorio anche nell'edificato sparso, nei percorsi interpoderali e negli stabilimenti industriali presenti.

10.4 TERRITORIO, PAESAGGIO ED ENERGIA

Il progetto di inserimento paesaggistico del nuovo impianto di produzione da fonte solare fotovoltaica concepisce il paesaggio non più come un semplice sfondo, ma come un valore attivo che ha il potenziale per diventare luogo privilegiato dell'innovazione.

10.5 GLI OBIETTIVI DEL PROGETTO

L'obiettivo del progetto è l'integrazione delle componenti fuori terra delle opere di impianto e di utenza al fine di garantirne un ottimale inserimento nel contesto paesaggistico.

10.6 MISURE DI MITIGAZIONE DIRETTA PREVISTE

10.6.1 Premessa

Una volta valutati gli impatti ambientali generati dagli interventi in progetto, risulta necessario valutare la necessità di intervenire con opportune misure di mitigazione ambientale degli stessi, al fine di ridurre eventuali interferenze e/o disturbi negativi su determinate componenti paesaggistiche.

In generale si prevederanno le idonee soluzioni di mitigazione ambientale attraverso la riduzione o eliminazione degli impatti, tramite misure di protezione e di manutenzione durante la fase di cantiere e la successiva fase di esercizio dell'impianto. Le misure di mitigazione che verranno riportate di seguito riguardano l'attenuazione degli impatti visivi delle opere sul paesaggio circostante.

10.6.2 Mitigazione dell'impatto paesaggistico dell'intervento

a) Fase di cantiere

La fase di cantiere per la durata contenuta e l'entità delle attività che in tale periodo si svolgono in genere non ha bisogno di sistemi di mitigazione per il contenimento degli impatti; si valuterà durante l'allestimento del cantiere se installare dei pannelli fonoassorbenti.

b) Fase di esercizio

La fase propria di esercizio dell'impianto fotovoltaico prevede diverse modalità di mitigazione degli impatti potenziali a livello di abbattimento. A livello di abbattimento degli impatti provocati sulla componente paesaggio, al fine di diminuire la percezione visiva dell'impianto le scelte sono ricadute su una barriera verde posta all'interno del sito. Per maggiori dettagli si veda il sottocapitolo successivo 10.6.3 Quinte vegetali.

L'analisi del paesaggio ha dimostrato che, considerate le dimensioni dell'impianto fotovoltaico, i punti visibili individuati e le attività antropiche presenti in zona, non si necessita di ulteriori modalità di mitigazione diverse dalla barriera verde prevista nel progetto.

c) Fase di ripristino

La vita attesa dell'impianto (intesa quale periodo di tempo in cui l'ammontare di energia elettrica prodotta è significativamente superiore ai costi di gestione dell'impianto) è di circa 25-30 anni. Al termine di detto periodo può essere previsto lo smantellamento delle strutture ed il recupero del sito che potrà essere completamente recuperato alla iniziale destinazione d'uso, oppure un revamping dell'impianto, nel caso in cui si decidesse di procedere al rinnovamento integrale delle componenti tecnologiche. Il ripristino della funzionalità originaria del suolo sarà ottenuto attraverso la movimentazione meccanica dello stesso ed eventuale necessaria aggiunta di elementi organici e minerali. Eventualmente si riporterà del terreno vegetale, al fine di restituire l'area all'utilizzo precedente. Saranno completamente rimossi i manufatti in cemento.

10.6.3 Quinte vegetali

Il progetto prevede la formazione di quinte vegetali lineari per il contenimento degli impatti paesaggistici. La realizzazione di queste formazioni vegetali è effettuata con essenze aventi le caratteristiche della vegetazione tipica del paesaggio di inserimento. Le quinte vegetali introducono infatti elementi arboreo-arbustivi anticamente presenti nei luoghi, soppressi nel corso delle opere di bonifica e dei riordini fondiari, o relegate ad aree marginali dall'espansione delle coltivazioni agrarie.

La costituzione di siepi formate da piante arbustive, costituirà inoltre a livello ecologico, un sicuro punto di riferimento e rifugio per l'avifauna stanziale e di passo, che potrà inoltre contare sulla presenza delle significative aree prative stabilizzate che ospitano i pannelli fotovoltaici, racchiuse dalla formazione arborea di contorno. Inoltre la stabilizzazione delle formazioni arbustive ed erbaceo prative, che si prevede avere durata pari alla vita utile dell'impianto, contribuirà ad aumentare i livelli di biodiversità, conseguente alla creazione di nicchie ecologiche e di veri e propri habitat trofici necessari all'ampliamento delle reti trofiche.

Secondo la Carta Natura della Regione Emilia Romagna l'habitat dell'area dove si vuole fare l'impianto fotovoltaico è indicato come: "Colture Intensive". Per la formazione delle siepi si suggerisce quindi di consociare:

- Ligustro comune (*Ligustrum vulgare*)

Pianta sempreverde ottima per costituire siepi e con una fioritura che va da fine primavera all'estate. La specie autoctona è il Ligustro comune (*Ligustrum vulgare* L.), ma ce ne sono anche altre che si possono considerare naturalizzate. Il Ligustro Comune è un arbusto dal fogliame deciduo o semipersistente, con rami ricurvi e foglie ellittico-oblunghe o lanceolate, di colore verde pallido, lunghe fino a 6 cm. A metà estate compaiono fiori bianchi, raccolti in pannocchie lunghe fino a 5 cm, seguiti da frutti globosi, di colore nero-porpora. Può raggiungere l'altezza di circa 3 metri.

- Prugnolo (*Prunus spinosa*)

Il *Prunus spinosa* è un arbusto o piccolo albero deciduo, cespuglioso, con rami laterali brevi, scuri e spinosi, non più alto di 4-6 metri. Le foglie sono piccole, ovali-appuntite con margine finemente seghettato, di colore verde-bronzo da giovani, poi verde vivo. Il prugnolo fiorisce a marzo-aprile prima delle foglie. I fiori sono bianchi singoli, profumati. Seguono frutti sferici, simili a piccole susine, blu-nerastri, pruinosi, con polpa gialla, asprigni. Il *Prunus spinosa* si trova da sempre in campagna nelle siepi campestri. Ottimo anche in siepi difensive antintrusione. Il *Prunus spinosa* è utilizzato per ripristini ambientali, forestazione di aree incolte e dimesse, collinari e montane.

- Sanguinello (*Cornus sanguinea*)

Il *Cornus sanguinea* è un arbusto a foglia caduca, con portamento eretto e rami che in autunno-inverno assumono una colorazione rossastra. Foglie opposte, ovate, che diventano rosse in autunno. Fioritura estiva di piccoli fiori bianchi portati su larghe ombrelle piatte; seguono i frutti che sono drupe nerastre a maturità. La Sanguinella è una pianta spontanea presente

nei boschi di latifoglie e siepi; si adatta a tutti i terreni. Il *Cornus sanguinea* viene impiegato per rinverdimento e riforestazione. Utilizzato per siepi, macchie, siepi miste.




Per creare un habitat favorevole alla presenza di pronubi, nella parte settentrionale del lotto, tra l'impianto fotovoltaico e via Morotorto, si è deciso di destinare una parte del terreno alla semina di specie prative autoctone a basso portamento sia nettariifere che pollinifere. Questo favorirà la proliferazione e la salvaguardia degli insetti impollinatori, aumentando di conseguenza il livello di biodiversità del luogo e apportando benefici all'attività agricola circostante. Di seguito le specie prative da consociare:

- Tarassaco (*Taraxacum officinale*)
- Veccia (*Vicia cracca*)
- Trifoglio alessandrino (*Trifolium incarnatum*)
- Meliloto (*Melilotus officinalis*)
- Fiordaliso (*Centaurea nigrescens, cyanus*)
- Lupinella comune (*Onobrychis vicifolia*)
- Ginestrino (*Lotus corniculatus*)
- Erba medica (*Medicago sativa*)
- Grano saraceno (*Polygonum fagopyrum*)

In fase di realizzazione dell'impianto e della realizzazione della quinta vegetale le scelte progettuali a verde potranno subire delle variazioni a seguito di puntuali valutazioni pedo-agronomiche.

Le opere di piantumazione saranno completate con la semina di un prato costituito da un miscuglio di graminacee e leguminose, comunemente reperibili in commercio. La realizzazione di superfici prative consentirà una rapida copertura del suolo riducendo i rischi di dilavamento, erosione, perdita di fertilità e destrutturazione del suolo.

La realizzazione di superfici a prato polifita permanente sarà effettuata mediante l'utilizzo di miscugli di leguminose che garantiranno l'accumulo di azoto e graminacee microterme, che presentano una buona velocità d'insediamento e persistenza.

| NOME | IMMAGINI | ALTEZZA | LARGHEZZA | SESTO D'IMPIANTO | PERIODO FIORITURA |
|--|---|-----------|-----------|------------------|-------------------|
| Ligustro comune <i>Ligustrum vulgare</i> L. |  | 2-2,5 m | 1,5- 2 m | 2 m | aprile-luglio |
| Prugnolo <i>Prunus spinosa</i> |  | 2,5 - 5 m | 2,5 - 4 m | 1 - 1,5 m | marzo - aprile |
| Sanguinello <i>Cornus sanguinea</i> |  | 1,5 - 2 m | 1,5 m | 1 m | maggio - giugno |

Specie arbustive da consociare per la formazione delle quinte vegetali

| NOME | IMMAGINI | ALTEZZA | SESTO D'IMPIANTO | PERIODO FIORITURA |
|---|---|--------------|------------------|--------------------|
| Tarassaco (<i>Taraxacum officinale</i>) |  | 10-60 cm | 30-35 cm | Marzo - Ottobre |
| Veccia (<i>Vicia cracca</i>) |  | 20 - 120 cm | 10-15 cm | Maggio - Agosto |
| Trifoglio alessandrino (<i>Trifolium incarnatum</i>) |  | 20-50 cm | 18-20 cm | Aprile - Giugno |
| Meliloto (<i>Melilotus officinalis</i>) |  | fino a 80 cm | 20 cm | Luglio - Settembre |
| Fiordaliso (<i>Centaurea nigrescens, cyanus</i>) |  | 30-80 cm | 20-40 cm | Giugno - Agosto |
| Lupinella comune (<i>Onobrychis vicifolia</i>) |  | 60-80 cm | 30 cm | Maggio - Agosto |
| Ginestrino (<i>Lotus corniculatus</i>) |  | 10-30 cm | 40 cm | Maggio - Settembre |
| Erba medica (<i>Medicago sativa</i>) |  | 30-80 cm | 15 cm | Giugno - Luglio |
| Grano saraceno (<i>Polygonum fagopyrum</i>) |  | 60-120 cm | 15-20 cm | Luglio - Ottobre |

Specie prative da consociare nella zona settentrionale del lotto

10.6.4 Recinzione metallica

Verrà prevista una nuova recinzione metallica perimetralmente al lotto, nelle aree indicate nella mappa sottostante dalla linea rossa. La recinzione sarà realizzata con reti metalliche, plasticate di colore verde a fili orizzontali ondulati, formate da fili zincati disposti in senso verticale ed orizzontale saldati tra loro. I sostegni saranno in acciaio zincato a caldo, infissi sul cordolo in calcestruzzo.

Su tutta la recinzione perimetrale di nuova realizzazione verranno predisposte delle aperture per garantire la connettività faunistica e permettere il passaggio per la micro e meso fauna. Si realizzeranno delle aperture sulla rete di recinzione di dimensione di 100 cm x 20 cm sopra il piano di campagna.

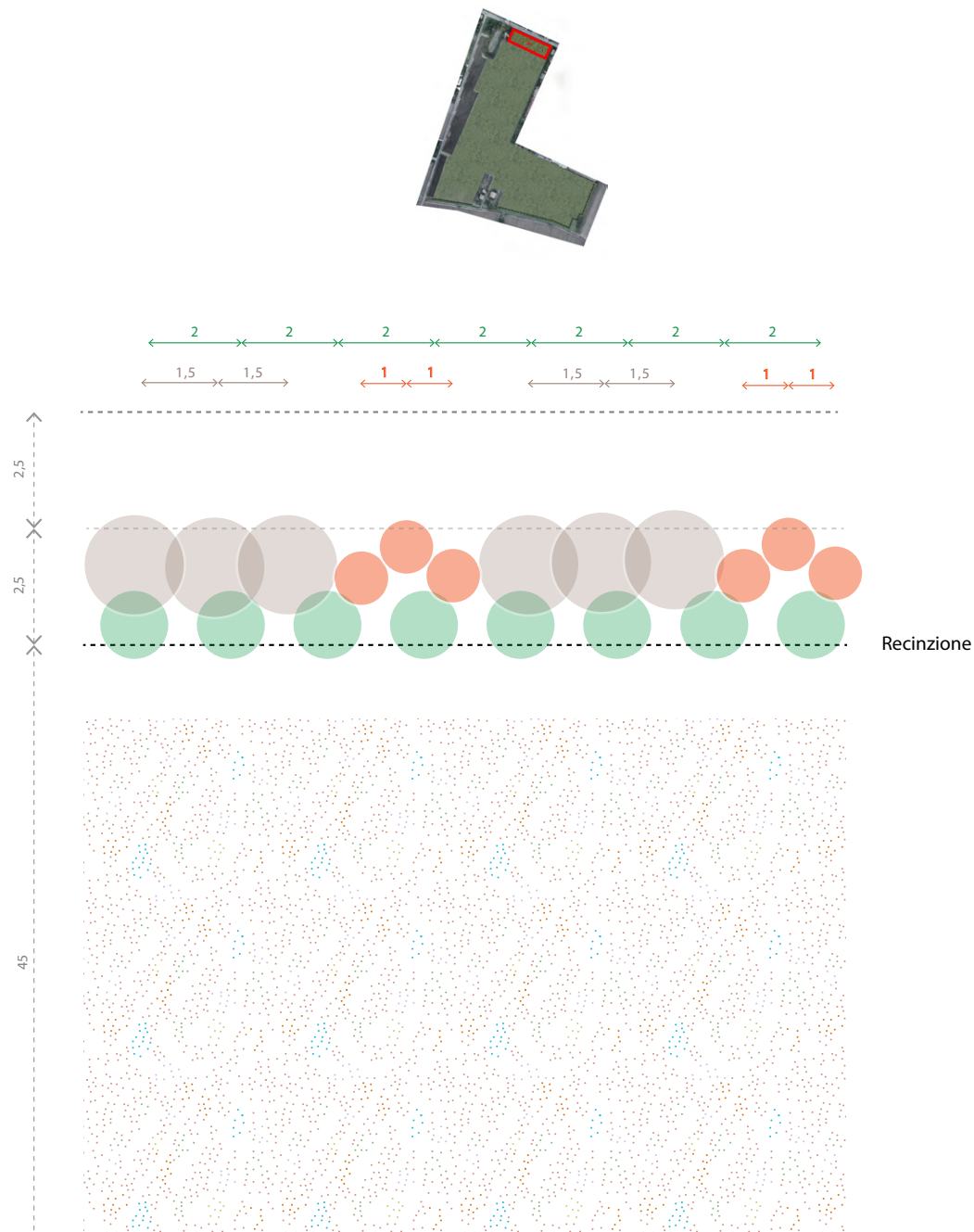


Localizzazione della nuova recinzione metallica

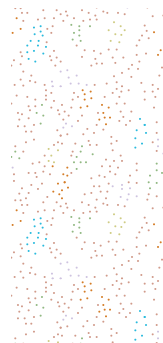


Esempio di recinzione e barriera verde

Planimetria schematica delle quite vegetali arboreo - arbustive e delle specie prative (disposizione indicativa) - zona A

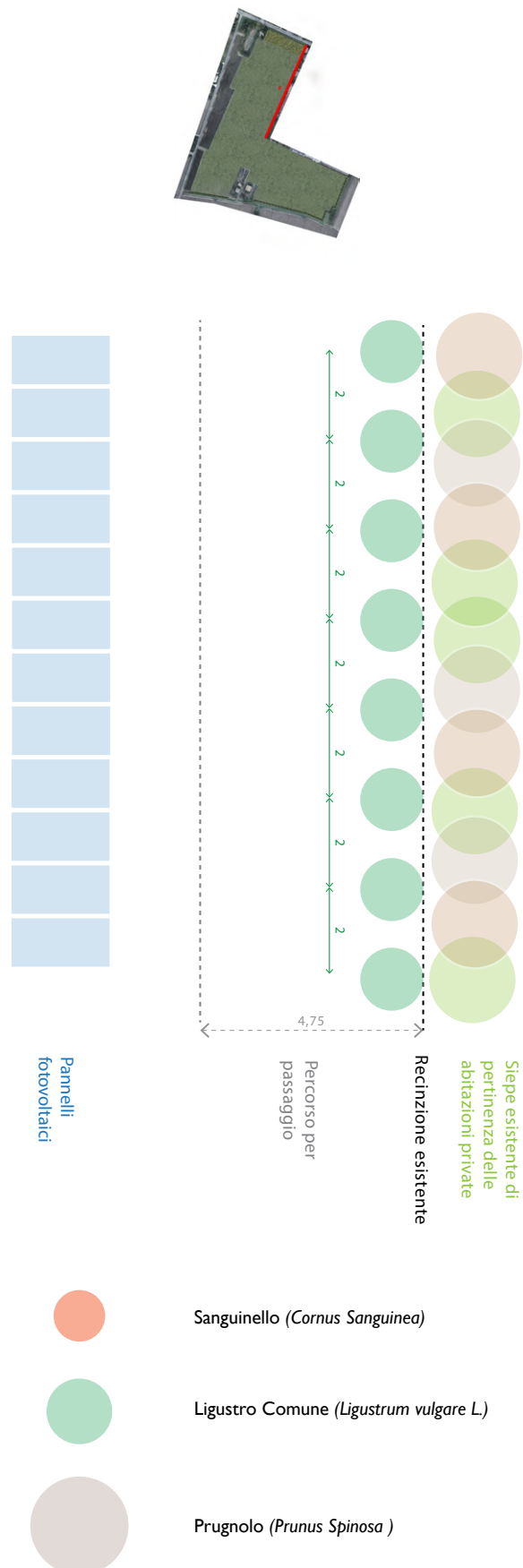


-  Sanguinello (*Cornus Sanguinea*)
-  Ligustro Comune (*Ligustrum vulgare L.*)
-  Prugnolo (*Prunus Spinosa*)

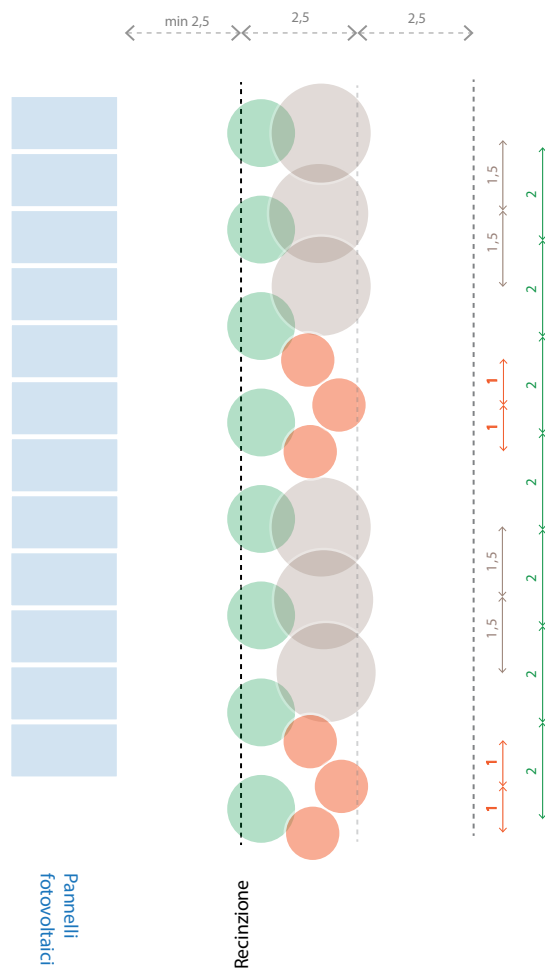
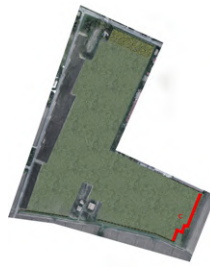


- Tarassaco (*Taraxacum officinale*)
- Veccia (*Vicia cracca*)
- Trifoglio alessandrino (*Trifolium incarnatum*)
- Meliloto (*Melilotus officinalis*)
- Fiordaliso (*Centaurea nigrescens, cyanus*)
- Lupinella comune (*Onobrybrychis vicifolia*)
- Ginestrino (*Lotus corniculatus*)
- Erba medica (*Medicago sativa*)
- Grano saraceno (*Polygonum fagopyrum*)

Planimetria schematica delle quete vegetali arboreo - arbustive (disposizione indicativa) - zona B



**Planimetria schematica delle quete vegetali arboreo - arbustive (disposizione indicativa) -
zona C**

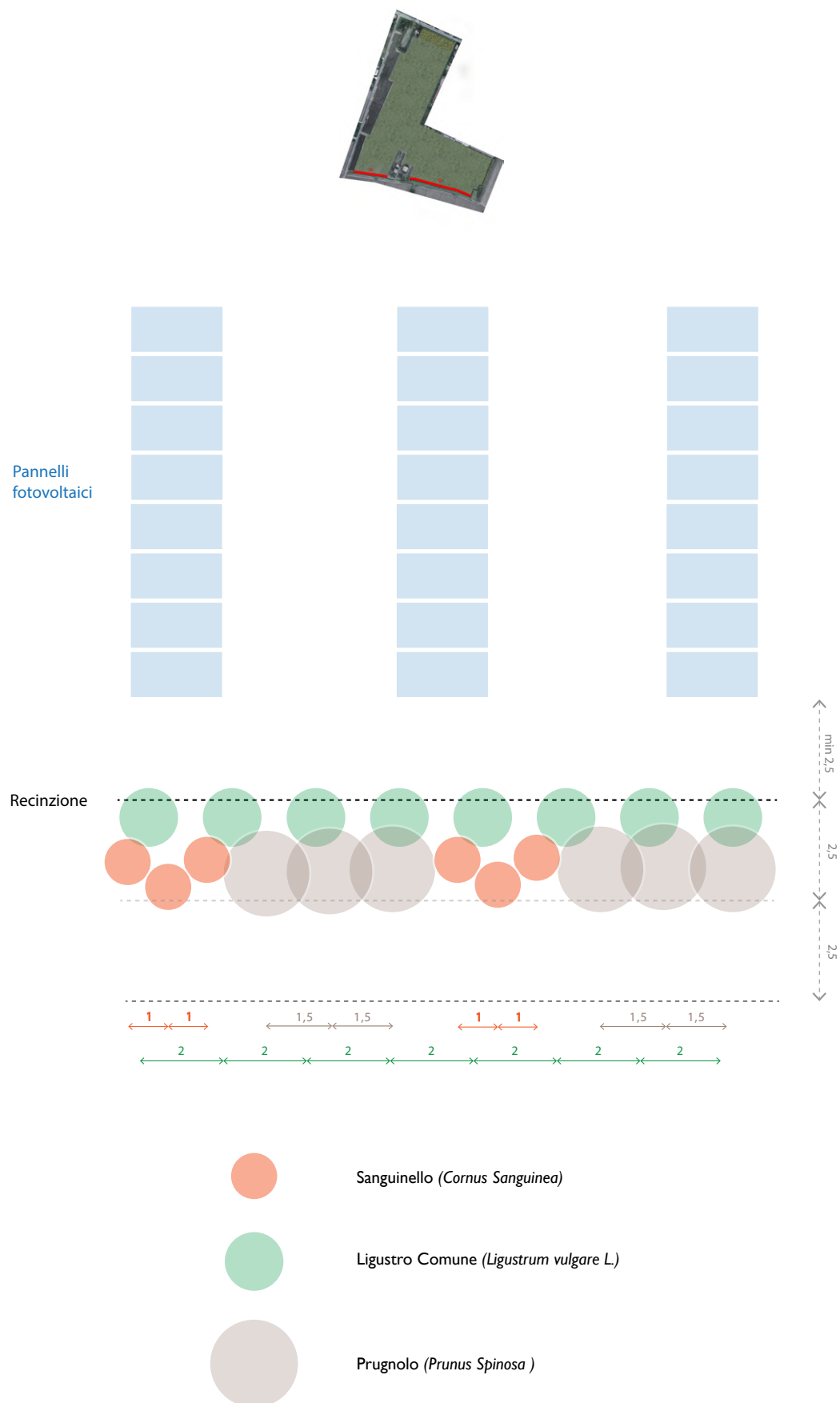


Sanguinello (*Cornus Sanguinea*)

Ligustro Comune (*Ligustrum vulgare* L.)

Prugnolo (*Prunus Spinosa*)

Planimetria schematica delle quete vegetali arboreo - arbustive (disposizione indicativa) - zona D



10.6.5 Attuazione degli interventi di mitigazione paesaggistica

Si descrivono di seguito gli interventi circoscritti alle aree interessate dalla messa a dimora degli arbusti costituenti le quinte vegetali.

Lavorazione del suolo

Lavorazione del terreno fino alla profondità necessaria (50 – 70 cm) (aratura, frangizollatura, ecc.).

Le lavorazioni saranno eseguite nei periodi idonei, con il terreno "in tempra", evitando di danneggiare la struttura e di formare "suole di lavorazione".

Rimozione di tutti i sassi e pietre che eventualmente dovessero essere presenti e che potrebbero impedire la corretta esecuzione dei lavori. Dopo l'aratura o la ripuntatura si provvederà alla distribuzione del fertilizzante minerale (od organico). Il fertilizzante verrà sparso su tutta la superficie e interrato in occasione della successiva erpicatura e frangizollatura, operazione a completamento dei lavori di preparazione della superficie da istituire a verde.

Concimazione

La concimazione di fondo, richiesta soprattutto per favorire l'accrescimento delle specie principali, verrà eseguita prima della frangizollatura con quantitativi che saranno stabiliti in fase di progettazione esecutiva. La concimazione sarà integrata con apporti di letame o materiale organico assimilato.

Picchettatura, tracciamenti e pacciamatura

Prima della messa a dimora delle piante e dopo le operazioni di preparazione agraria del terreno, si provvederà alla predisposizione della picchettatura delle aree di impianto. A carico degli arbusti sarà eseguita la pacciamatura che consisterà di regola in un collare di telo pacciamante da mettere attorno al colletto della pianta, del diametro di 80 cm.

Apertura delle buche e messa a dimora di arbusti e cespugli

Preparazione delle buche:

Le buche saranno di adeguata larghezza e profonde almeno una volta e mezzo rispetto alle dimensioni dell'apparato radicale e della zolla. Si eseguirà quindi una concimazione localizzata sul fondo della buca mescolando il concime a terriccio e terra vegetale.

Messa a dimora:

Le piante a radice nuda saranno incorporate con terra sciolta che sarà messa anche tra le radici. Mettendo a dimora piante con zolla sono si provvederà a sciogliere le reti o i panni che le avvolgono e saranno incorporate con terra sciolta.

Il riempimento delle buche con terra di coltivo sarà costipata con cura in modo che non rimangano vuoti attorno alle radici o alla zolla. Il riempimento delle buche, sia quello parziale prima della piantagione, sia quello definitivo, potrà essere effettuato, a seconda delle necessità, con terra di coltivo semplice oppure miscelata con torba. A riempimento ultimato, attorno alle piante sarà formata una conca o bacino per la ritenzione dell'acqua da addurre subito dopo in quantità abbondante per permettere la ripresa della pianta e facilitare il costipamento e l'assestamento della terra attorno alle radici e alla zolla. La piantumazione sarà effettuata preferibilmente nel mese di novembre e comunque non oltre il mese di marzo.

Ancoraggio:

Le piante ad alto fusto verranno ancorate in modo stabile. A seconda della specie e dimensione delle piante i pali tutori saranno posizionati in obliquo o dritti e posizionati fra i 25 e 10 cm sotto la prima impalcatura di rami. La parte appuntita dei pali che sarà infissa al terreno saranno opportunamente trattati con sostanze imputrescibile per un'altezza di 100 cm circa. Le legature saranno realizzate in adatto materiale elastico, in modo tale da evitare strozzature e tagli alle piante.

Formazione del prato

Ultimata la piantagione, verso la fine di marzo o preferibilmente nel corso mese di aprile si procederà alla formazione del prato tra le piantumazioni, con un miscuglio di un prato naturale adatto.

Dopo la semina del prato si procederà ad una leggera rullatura onde far aderire meglio i semi al terreno. Terminate le operazioni di semina e rullatura, si procederà eventualmente all'irrigazione, per mantenere il terreno costantemente umido fino alla profondità di almeno 5 cm. Si procederà in seguito con periodici sfalci lasciando il prodotto sul posto.

Conclusioni

Per la costituzione della configurazione vegetazionale in modo rapido e conforme alle potenzialità ecologiche dell'area e per facilitare l'innescio delle dinamiche naturali che permettono la rigenerazione degli ecosistemi potenziali, verranno impiegate solamente specie erbacee, arboree ed arbustive tipiche ed autoctone.

Inoltre, tutto il materiale dovrà essere esente da danneggiamenti ai fusti e dotato di un apparato radicale ben sviluppato e privo di lacerazioni sulle radici principali con buon equilibrio tra le strutture epigee e quelle ipogee. Non dovranno essere presenti attacchi da parte di agenti patogeni o da parte di insetti fitofagi.

Le piantine da utilizzare per gli interventi di mitigazione dovranno essere di età non inferiore a 3 anni con caratteristiche dimensionali congrue con le tipologie di mercato, sia in relazione al vigore giovanile, sia alla biologia della specie. A tal fine, si indica come parametro dimensionale l'altezza minima della pianta (dal colletto alla gemma apicale) che dovrà essere compresa per le specie arbustive tra 70 e 100 cm e per le specie arboree tra 100 e 150 cm.

10.7 VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DEL PROGETTO CON LE MISURE MITIGATIVE PREVISTE

Alla luce di tutte le misure di mitigazione diretta prima citate, si è provveduto ad effettuare una nuova valutazione dell'intensità degli impatti paesaggistici e visivi generati nella fase di esercizio delle opere. Si è considerata pertanto la valutazione relativa allo stato di esercizio effettuata in assenza di misure di mitigazione diretta, successivamente si è replicata la simulazione considerando tutte le mitigazioni dirette previste. Si rimanda a quanto illustrato nella tabella 2. Dalle analisi effettuate si evince quanto segue.

In quasi tutti i casi le misure di mitigazione diretta che saranno implementate consentono di ridurre di un ordine di grandezza l'intensità degli impatti sulle relazioni visive stimate in fase di esercizio senza le suddette misure. In sostanza l'inserimento delle opere nel paesaggio diventa più armonico, tende a confondersi con le peculiarità del quadro ambientale e vegetazionale locale e la percezione del disturbo diminuisce molto, soprattutto con la distanza dalle opere.

Si ritiene che il set di misure di mitigazione diretta che sarà implementato garantirà un notevole decremento dell'intensità degli impatti sulle relazioni visive indotto dalla realizzazione delle opere rendendo pertanto il progetto sostenibile anche da un punto di vista prettamente paesaggistico.

| RECETTORI | IMPATTI ATTESI | |
|-----------|-------------------|-----------------|
| | SENZA MITIGAZIONI | CON MITIGAZIONI |
| 1 | P - R | = |
| 2 | P - R | = |
| 3 | P - R | = |
| 4 | P - R | = |
| 5 | = | = |
| 6 | = | = |
| 7 | = | = |
| 8 | = | = |
| 9 | = | = |
| 10 | = | = |
| 11 | = | = |
| 12 | = | = |
| 13 | = | = |
| 14 | = | = |
| 15 | = | = |
| 16 | = | = |
| 17 | = | = |
| 18 | = | = |
| 19 | = | = |
| 20 | P - R | P - R |
| 21 | P - R | P - R |

Legenda

T Temporaneo
P Permanente
R Reversibile
NR Non reversibile
= Assenza impatto

 Impatto elevato

 Impatto medio

 Impatto basso

 Impatto nullo

Tabella 2 - Matrice di valutazione degli impatti paesaggistici con e senza la presenza di misure di mitigazione dirette in fase di esercizio

11. COMPATIBILITÀ CON LE PRESCRIZIONE DEL P.T.P.R.

11.1 ESTRATTO NORMATIVO

Come già anticipato precedentemente, il D.Lgs. 42/04 regola l'attività edilizia in una fascia di 150 m da sponde ed argini dei fiumi, dei torrenti e dei corsi d'acqua iscritti negli elenchi di cui al R.D. 1775/1933 (Art. 142 c.1 lettera c). Parimenti risultano tutelati anche i territori coperti da foresta e da boschi (art. 142 c.1 lettera g) e le zone di interesse archeologico (art. 142 c. 1 lettera m). I vincoli citati sono stati ripresi dalla pianificazione di settore della Regione Emilia Romagna e sono stati opportunamente considerati nella definizione del layout delle opere.

11.2 SULLA NECESSITÀ DELL'OPERA

Pubblica utilità, urgenza e indifferibilità

In primis risulta utile sottolineare quanto previsto dal Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, Nr. 387 recante "Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità" (G.U. n. 25 del 31 gennaio 2004 – S.O. Nr. 17). Fondamentale risulta il passaggio dell'art. 12 "Razionalizzazione e semplificazione delle procedure autorizzative", comma 1, che cita come "le opere per la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli stessi impianti, autorizzate ai sensi del comma 3, sono di pubblica utilità ed indifferibili ed urgenti".

Ai sensi del Piano Regolatore Generale del Comune di Ravarino (MO), territorio in cui verranno realizzate le opere di maggior rilievo, le aree interesse risultano sempre classificate come aree agricole, in quanto sufficientemente distanti dai centri storici ed urbanizzati. Pertanto, si ritiene che l'iniziativa proposta sia compatibile con tutte le direttive strategiche e di sviluppo comunale, provinciale e regionale.

Conclusioni

Da quanto esposto nei paragrafi precedenti, risulta evidente come le opere in progetto in progetto siano necessarie e che non vi siano motivi ostativi in merito alla compatibilità dei previsti obiettivi di qualità dell'impianto interessato. Pertanto, si ritiene che le opere possano essere autorizzate anche da un punto di vista paesaggistico in base ai dettami dei vigenti strumenti pianificatori Regionali dell'Emilia Romagna.

12. CONCLUSIONI

In generale l'intervento ben si integra nel contesto paesaggistico esistente per i seguenti motivi:

- bassa visibilità e altezza ridotta delle opere da realizzare;
- bassa percezione dell'opera dai punti individuati;
- distanza dal centro abitato.

Dalle simulazioni è emerso che l'impianto sarà scarsamente visibile dai principali 'punti visibili' nel raggio di 1 km dall'area interessata, mentre dalle strade poste perimetralmente all'area e dagli edifici limitrofi dell'area, rappresentati da insediamenti industriali o edifici puntuali, la visibilità sarà notevolmente ridotta grazie alla barriera verde posta all'interno del campo tra la recinzione metallica la strada. Sono state definite e proposte numerose misure di mitigazione paesaggistica che consentano di favorire il processo di integrazione delle nuove opere nel sistema Paesaggio, inteso come risultante dinamica della varietà dei processi che avvengono costantemente tra componenti ambientali ed antropiche. Si ritiene che quanto sviluppato possa concorrere alla creazione di nuove forme di Paesaggio, con modificazioni tollerabili ed accettabili al quadro attuale emerso dallo studio effettuato. Invece per quanto concerne la realizzazione delle opere di connessione il cavidotto sarà interamente interrato e quindi non visibile. Alla luce di quanto sopra esposto, quindi, si conclude che l'opera oggetto del presente studio genera un impatto paesaggistico trascurabile.