

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA
PRODUZIONE DI ENERGIA MEDIANTE LO SFRUTTAMENTO DEL VENTO
NEL TERRITORIO COMUNALE DI CAMUGNANO (BO) LOC. TRASSERRA
POTENZA NOMINALE 27 MW

PROGETTO DEFINITIVO - SIA

PROGETTAZIONE E SIA

ing. Fabio PACCAPELO

ing. Andrea ANGELINI

ing. Antonella Laura GIORDANO

ing. Francesca SACCAROLA

COLLABORATORI

ing. Giulia MONTRONE

geom. Rosa Contini

dr. Pietro Paolo Lopetuso

STUDI SPECIALISTICI

GEOLOGIA

geol. Matteo DI CARLO

ACUSTICA

ing. Sabrina SCARAMUZZI

VINCA E STUDIO FAUNISTICO

dr. Luigi Raffaele LUPO

STUDIO BOTANICO VEGETAZIONALE E

PEDO-AGRONOMICO

dr. Gianfranco GIUFFRIDA

ARCHEOLOGIA

NOSTOI S.R.L.

INTERVENTI DI COMPENSAZIONE E VALORIZZAZIONE

arch. Gaetano FORNARELLI

arch. Andrea GIUFFRIDA

**VU2 VARIANTE URBANISTICA
CASTIGLIONE DEI PEPOLI (BO)**

VU2.1 Val.S.A.T. Comune di Castiglione dei Pepoli

REV.	DATA	DESCRIZIONE
00	06/24	PAUR - Risccontro Integrazione documentale



INDICE

1	PREMESSA	2
2	INTERVENTI DI PROGETTO	3
2.1	FINALITÀ DELL'INTERVENTO	3
2.2	LOCALIZZAZIONE DEL SITO	3
2.3	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI	4
3	QUADRO PROGRAMMATICO	9
3.1	P.R.G. COMUNE DI CASTIGLIONE DEI PEPOLI	9
3.2	P.U.G. INTERCOMUNALE COMUNI DI CASTIGLIONE DEI PEPOLI E SAN BENEDETTO VAL DI SAMBRO	12
4	COERENZA CON GLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	16
5	CONCLUSIONI	18



1 PREMESSA

La richiesta di variante urbanistica in esame rientra nel progetto per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia mediante lo sfruttamento del vento nel territorio comunale di Camugnano (BO) loc. Trasserra con opere connesse in comune di Castiglione dei Pepoli.

Oggetto del presente studio è illustrare le valutazioni inerenti alla procedura di Val.S.A.T. introdotta dalla L.R. n. 20 del 24/03/2000 e recepita dalla L.R. n. 24 del 21/12/2017, recante “Disciplina regionale sulla tutela e l’uso del territorio”.

Le valutazioni di cui sopra analizzano sia gli effetti immediatamente tangibili con l’esecuzione dei lavori, che le ripercussioni sugli strumenti urbanistici e di pianificazione territoriale vigenti. La Regione Emilia-Romagna, con la suddetta Legge Regionale, oltre che delineare il quadro che regola la pianificazione urbanistica e territoriale in senso generale, ha disciplinato il processo di approvazione di opere non previste dalla pianificazione territoriale vigente.

Per consentire l’esame delle opere oggetto di variante urbanistica, il proponente ha redatto la presente Val.S.A.T., Valutazione della Sostenibilità Ambientale e Territoriale, con i seguenti obiettivi:

- acquisire lo stato e le tendenze evolutive dei sistemi naturali e antropici e le loro interazioni;
- assumere gli obiettivi di sostenibilità ambientale, territoriale e sociale, di salubrità e sicurezza, di qualificazione paesaggistica e di protezione ambientale stabiliti dalla normativa e dalla pianificazione sovraordinata;
- valutare gli effetti delle opere previste, tenendo conto delle possibili alternative.



2 INTERVENTI DI PROGETTO

2.1 FINALITÀ DELL'INTERVENTO

Scopo del progetto è la realizzazione di un "Parco Eolico" per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile (vento) e l'immissione dell'energia prodotta, attraverso un'opportuna connessione, nella Rete di Trasmissione Nazionale (RTN). Il parco eolico, caratterizzato da potenza complessiva pari a 27 MW, consta di n. 6 aerogeneratori, di potenza unitaria fino a 4,5 MW, con altezza al tip della pala pari a 232 m, altezza al mozzo pari a 150 m e diametro rotorico pari a 163 m.

Gli elementi di progetto che ricadono in comune di Camugnano sono un tratto dei cavidotti MT di vettoriamento dalla cabina di raccolta alla SSE 132/30kV, il sistema di accumulo elettrochimico, la sottostazione utente 132/30 kV (SSE) e la relativa viabilità di accesso, il cavidotto AT e la futura stazione elettrica (SE) della RTN.

2.2 LOCALIZZAZIONE DEL SITO

Il progetto di parco eolico prevede la realizzazione di n. 6 aerogeneratori posizionati in un'area agricola nel territorio comunale di Camugnano (BO). In Tabella, si riportano le coordinate degli aerogeneratori:

WTG	COORDINATE UTM WGS84-32N	
	EST	NORD
CMG1	667700.04	4894365.45
CMG2	669446.62	4893167.11
CMG3	670427.59	4893158.78
CMG4	670441.56	4893655.03
CMG5	670773.98	4894345.93
CMG6	671276.93	4894317.04

La distanza dalle coste è di oltre 70 km per la costa tirrenica e di oltre 90 km per quella adriatica.

L'area di intervento propriamente detta occupa un'area di circa 2,5 kmq: n.1 aerogeneratore è ubicato in direzione nord rispetto al centro abitato e l'infrastruttura stradale più prossima è rappresentata dalla SP72.

Gli altri 5 aerogeneratori sono ubicati in direzione est rispetto alla cittadina di Camugnano, n.3 sono posti nei pressi della SP 39, gli altri due aerogeneratori sono quelli posti più ad est e sono prossimi ai confini comunali con il territorio di Castiglione dei Pepoli (BO).

In riferimento al Piano Paesistico, In Emilia-Romagna prese forma a partire dal 1986, in virtù del mandato conferito dalla legge statale n. 431 del 1985, l'idea di uno strumento urbanistico-territoriale incentrato sui valori paesaggistici e ambientali: il Piano Territoriale Paesistico Regionale.

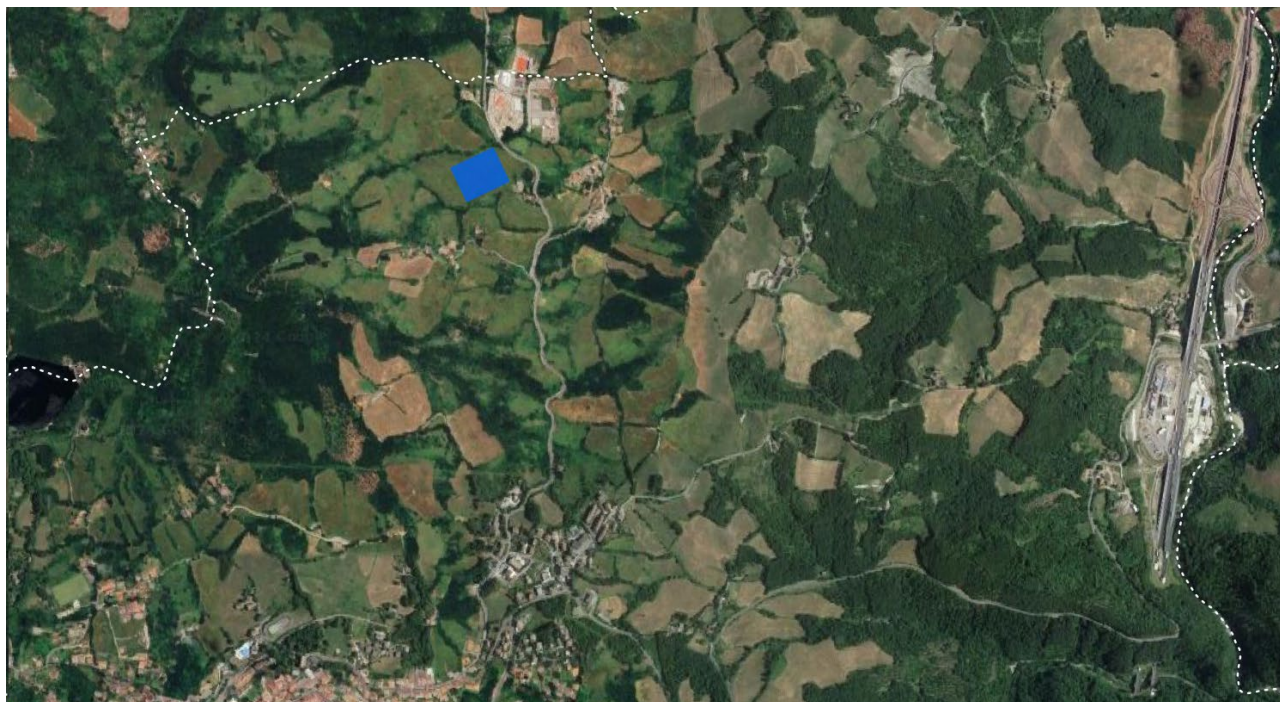
I Piani territoriali di coordinamento provinciale (PTCP) sono strumenti di pianificazione generale di livello provinciale previsti dalla previgente LR 20/2000 che, nel rispetto della pianificazione regionale, definiscono le strategie per lo sviluppo territoriale e individuano le linee di azione possibili che costituiscono il riferimento per la pianificazione comunale.

In attuazione delle stesse disposizioni di piano e della medesima legge regionale LR 20/2000, i Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali (PTCP) hanno specificato e articolato le disposizioni normative del PTPR in funzione dei differenti caratteri e valori presenti nel territorio di competenza, dandone adeguata rappresentazione cartografica che costituisce tutt'oggi il riferimento per la redazione e approvazione degli strumenti comunali di pianificazione.

La Soluzione Tecnica Minima Generale (Codice Pratica: 202302796) fornita da TERNA con nota del 03/07/2023 prot. P20230068868 prevede la connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale avvenga in



antenna a 132 kV su una nuova Stazione Elettrica (SE) della RTN a 132 kV da inserire in entra – esce alle linee RTN a 132 kV “Ca’ di Landino -Grizzana” e “Le Piane - S. Maria”.



Futura Stazione Elettrica a 132/30 kV in agro di Castiglione dei Pepoli (BO)

2.3 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

Gli interventi di progetto comprendono la realizzazione di tutte le opere ed infrastrutture indispensabili alla connessione dell'impianto alla RTN. I principali componenti dell'impianto sono:

- Aerogeneratori;
- Opere di fondazione degli aerogeneratori costituite da strutture in calcestruzzo armato e da pali di fondazione trivellati;
- Viabilità di servizio al parco eolico;
- Elettrodotti per il trasporto dell'energia elettrica prodotta dal parco alla sottostazione utente (SSE);
- Cabina di raccolta a MT e sistema di accumulo elettrochimico di energia di potenza pari a 9 MW e 36 MWh di accumulo;
- Sottostazione di Trasformazione e connessione (SSE) alla Rete di Nazionale, ovvero tutte le apparecchiature (interruttori, sezionatori, TA, TV, ecc.) necessarie alla realizzazione della connessione elettrica dell'impianto;
- Opere di rete per la connessione consistenti nella realizzazione della nuova Stazione Elettrica (SE) della RTN da inserire in entra – esce alle linee RTN a 132 kV “Ca’ di Landino -Grizzana” e “Le Piane - S. Maria”.

Nello specifico, come da STMG (Codice Pratica: 202302796) fornita da Terna con nota del 03/07/2023 prot. P20230068868 è previsto che la connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale avvenga in antenna a 132 kV su una nuova Stazione Elettrica (SE) della RTN a 132 kV da inserire in entra – esce alle linee RTN a 132 kV “Ca’ di Landino -Grizzana” e “Le Piane - S. Maria”, previa realizzazione degli interventi 302-P e 326-P previsti dal Piano di Sviluppo Terna.



Il nuovo elettrodotto in antenna a 132 kV per il collegamento dell'impianto sulla Stazione Elettrica della RTN costituisce impianto di utenza per la connessione, mentre lo stallo arrivo produttore a 132 kV nella suddetta stazione costituisce impianto di rete per la connessione.

I sottocampi di progetto saranno collegati alla RTN attraverso cavidotti interrati in media tensione a 30 kV, che confluiranno nella cabina di elevazione 132/30 kV. Il percorso del cavidotto sarà in parte su strade non asfaltate esistenti o di nuova realizzazione, in parte su strade provinciali asfaltate ed in parte su terreni agricoli. La profondità di interrimento sarà compresa tra 1,50 e 2,0 m.

Si riporta di seguito una breve descrizione degli elementi localizzati in Comune di Castiglione dei Pepoli.

Trincee e cavidotti

Gli scavi a sezione ristretta necessari per la posa dei cavi (trincee) avranno ampiezza variabile in relazione al numero di terne di cavi che dovranno essere posate (fino ad un massimo di 80 cm e profondità di 2,0 m). I cavidotti saranno segnalati in superficie da appositi cartelli, da cui si potrà evincere il loro percorso. Il percorso sarà ottimizzato in termini di impatto ambientale, intendendo con questo che i cavidotti saranno realizzati per quanto più possibile al lato di strade esistenti ovvero delle piste di nuova realizzazione.

Dette linee in cavo a 30 kV permetteranno di convogliare tutta l'energia prodotta dagli aerogeneratori alla futura Stazione Elettrica di connessione e consegna da realizzarsi unitamente al Parco Eolico.

Sistema di Accumulo Elettrochimico di Energia

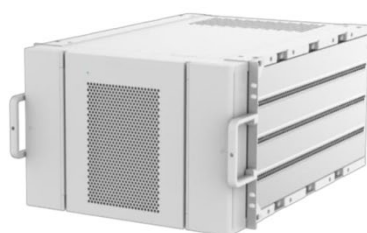
La tecnologia più promettente, per le applicazioni di accumulo distribuito di taglia medio-grande, è quella delle batterie agli ioni di litio che presenta una vita attesa molto lunga (fino a 5000 cicli di carica/ scarica a DOD 80%), un rendimento energetico significativamente alto (generalmente superiore al 90%) con elevata energia specifica. Esse sono adatte ad applicazioni di potenza, sia tradizionali, sia quelle a supporto del sistema elettrico. Le caratteristiche delle batterie litio-ioni in termini di prestazioni relative alla potenza specifica, energia specifica, efficienza e durata, rendono queste tecnologie di accumulo particolarmente interessanti per le applicazioni "in potenza" e per il settore dell'automotive.

Nel caso specifico saranno utilizzati accumulatori a ioni di litio (LFP: litio-ferro-fosfatato) che permettono di ottenere elevate potenze specifiche in rapporto alla capacità nominale.

Le batterie sono alloggiare all'interno di container e sono raggruppate in stringhe. Le stringhe vengono messe in parallelo e associate a ciascun PCS attraverso un Box di parallelo che consente l'interfaccia con il PCS.

Le batterie sono di tipo ermetico e sono in grado di resistere, ad involucro integro, a sollecitazioni termiche elevate ed alla fiamma diretta. Esse non costituiscono aggravio al carico di incendio.

Di seguito si riportano i dati della singola cella:



Battery Pack		
General		
Model	LUNA2000-2.0MWH-1H0	LUNA2000-2.0MWH-2H1
Cell Material	LFP	LFP
Pack Configuration	16S 1P	18S 1P
Rated Voltage	51.2 V	57.6 V
Nominal Capacity	320 Ah / 16.38 kWh	280 Ah / 16.13 kWh
Supported Charge & Discharge Rate	≤ 1 C	≤ 0.5 C
Weight	≤ 140 kg	≤ 140 kg
Dimensions (W x H x D)	442 x 307 x 660 mm	442 x 307 x 660 mm



Le celle sono collegate in serie (16 oppure 18) per raggiungere la tensione massima in corrente continua al PCS (inverter bidirezionali CC/CA) e parallelati per raggiungere la potenza e la capacità di progetto (2 MWh per Container).

L'impianto di accumulo sarà costituito da 18 Container Batteria ognuno di capacità pari a 2 MWh, disposti ed assemblati per dare una potenza complessiva pari a 9 MW.

Nel particolare, si formerà una piazzola composta da 2 trasformatori da 6,8 MVA e 9 PCS formati ognuno da 5 inverter da 200 kW di potenza da 1 MW dove saranno collegati 18 container accumulo distribuiti sui 9 PCS.

Nell'area dell'accumulo, a cui corrisponde un'occupazione di suolo pari a circa 1.800 mq localizzata in corrispondenza della SSE utente, si prevede la realizzazione di opere di mitigazione/compensazione quali, ad esempio, la realizzazione di schermature arboree o arbustive e la piantumazione di specie autoctone.

Strade e piste di cantiere

La viabilità esistente, nell'area di intervento, sarà integrata con la realizzazione di piste necessarie al raggiungimento dei singoli aerogeneratori, sia nella fase di cantiere che in quella di esercizio dell'impianto.

Le strade di servizio (piste) di nuova realizzazione, necessarie per raggiungere le torri con i mezzi di cantiere, avranno ampiezza di 5 m circa e raggio interno di curvatura variabile e di almeno 45 m. Lo sviluppo delle strade di nuova realizzazione, all'interno dell'area di intervento, determinerà un'occupazione territoriale di 11.000,00 mq circa. Per quanto l'uso di suolo agricolo è comunque limitato, allo scopo di minimizzarlo ulteriormente per raggiungere le torri saranno utilizzate, per quanto possibile, le strade già esistenti, come peraltro si evince dagli elaborati grafici di progetto. Nei tratti in cui sarà necessario, tali strade esistenti saranno oggetto di interventi di adeguamento del fondo stradale e di pulizia da pietrame ed arbusti eventualmente presenti, allo scopo di renderle completamente utilizzabili.

Le piste non saranno asfaltate e saranno realizzate con inerti compattati, parzialmente permeabili di diversa granulometria. Una parte del materiale rinveniente dagli scavi delle fondazioni verrà riutilizzato per realizzare o adeguare tale viabilità.

Sottostazione elettrica di elevazione 132/30 kV e consegna in AT

La sottostazione di elevazione MT/AT e consegna sarà realizzata in prossimità della Stazione Terna Stazione elettrica a 132/30 kV da realizzare, alla quale sarà connessa in antenna tramite linea interrata in AT 132 kV.

In estrema sintesi, nella SSE si avrà:

- Arrivo delle linee MT a 30 KV interrate, provenienti dall'impianto eolico;
- Trasformazione 30/132 kV, tramite opportuno trasformatore di potenza;
- Partenza di una linea interrata AT, che permetterà la connessione allo stallo a 132 kV della SE TERNA, dedicato all'impianto in oggetto.

La superficie totale occupata dalla sottostazione elettrica di elevazione 30/132 sarà pari a circa 8.500 mq.

Tutti gli impianti in bassa, media ed alta tensione saranno realizzati secondo le prescrizioni delle norme CEI applicabili, con particolare riferimento alla scelta dei componenti della disposizione circuitale, degli schemi elettrici, della sicurezza di esercizio.

Le modalità di connessione saranno conformi alle disposizioni tecniche emanate dall'autorità per l'energia elettrica e il gas (delibera ARG/elt 99/08 del 23 luglio 2008 – Testo integrato delle condizioni tecniche ed economiche per la connessione alle reti elettriche con obbligo di connessione di terzi degli impianti di



produzione di energia elettrica - TICA), e in completo accordo con le disposizioni tecniche definite nell'Allegato A (CEI 0-16) della delibera ARG/elt 33/08)



*Sottostazione Elettrica 132/30 kV (retino arancione) e sistema di accumulo (retino verde)
in agro di Castiglione dei Pepoli (BO)*

Stazione elettrica a 132 kV

Come da STMG (Codice Pratica: 202302796) fornita da TERNA con nota del 03/07/2023 prot. P20230068868 è previsto che la connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale avvenga in antenna a 132 kV su una nuova Stazione Elettrica (SE) della RTN a 132 kV da inserire in entra – esce alle linee RTN a 132 kV “Ca’ di Landino -Grizzana” e “Le Piane - S. Maria”, previa realizzazione degli interventi 302-P e 326-P previsti dal Piano di Sviluppo Terna.

Il nuovo elettrodotto in antenna a 132 kV per il collegamento dell'impianto sulla Stazione Elettrica della RTN costituisce impianto di utenza per la connessione, mentre lo stallo arrivo produttore a 132 kV nella suddetta stazione costituisce impianto di rete per la connessione

La progettazione di detta stazione è in corso nell'ambito di uno specifico tavolo tecnico indetto da TERNA con capofila una diversa società, proponente di un altro impianto per la produzione di energia da fonte rinnovabile. Ad oggi è stata definita una proposta progettuale nel territorio comunale di Castiglione dei Pepoli (BO), che si evidenzia in Figura, ovvero è riportata negli elaborati del progetto definitivo.

La superficie totale occupata dalla SE 132/30 kV sarà pari a circa 1,6 ha. L'area non è interessata dalla presenza di corsi d'acqua ed è caratterizzata da una morfologia pianeggiante.

Tutti gli impianti in bassa, media ed alta tensione saranno realizzati secondo le prescrizioni delle norme CEI applicabili, con particolare riferimento alla scelta dei componenti della disposizione circuitale, degli schemi elettrici, della sicurezza di esercizio.



Le modalità di connessione saranno conformi alle disposizioni tecniche emanate dall'autorità per l'energia elettrica e il gas (delibera ARG/elt 99/08 del 23 luglio 2008 – Testo integrato delle condizioni tecniche ed economiche per la connessione alle reti elettriche con obbligo di connessione di terzi degli impianti di produzione di energia elettrica - TICA), e in completo accordo con le disposizioni tecniche definite nell'Allegato A (CEI 0-16) della delibera ARG/elt 33/08).



Futura Stazione Elettrica 132 kV in agro di Castiglione dei Pepoli (BO)

3 QUADRO PROGRAMMATICO

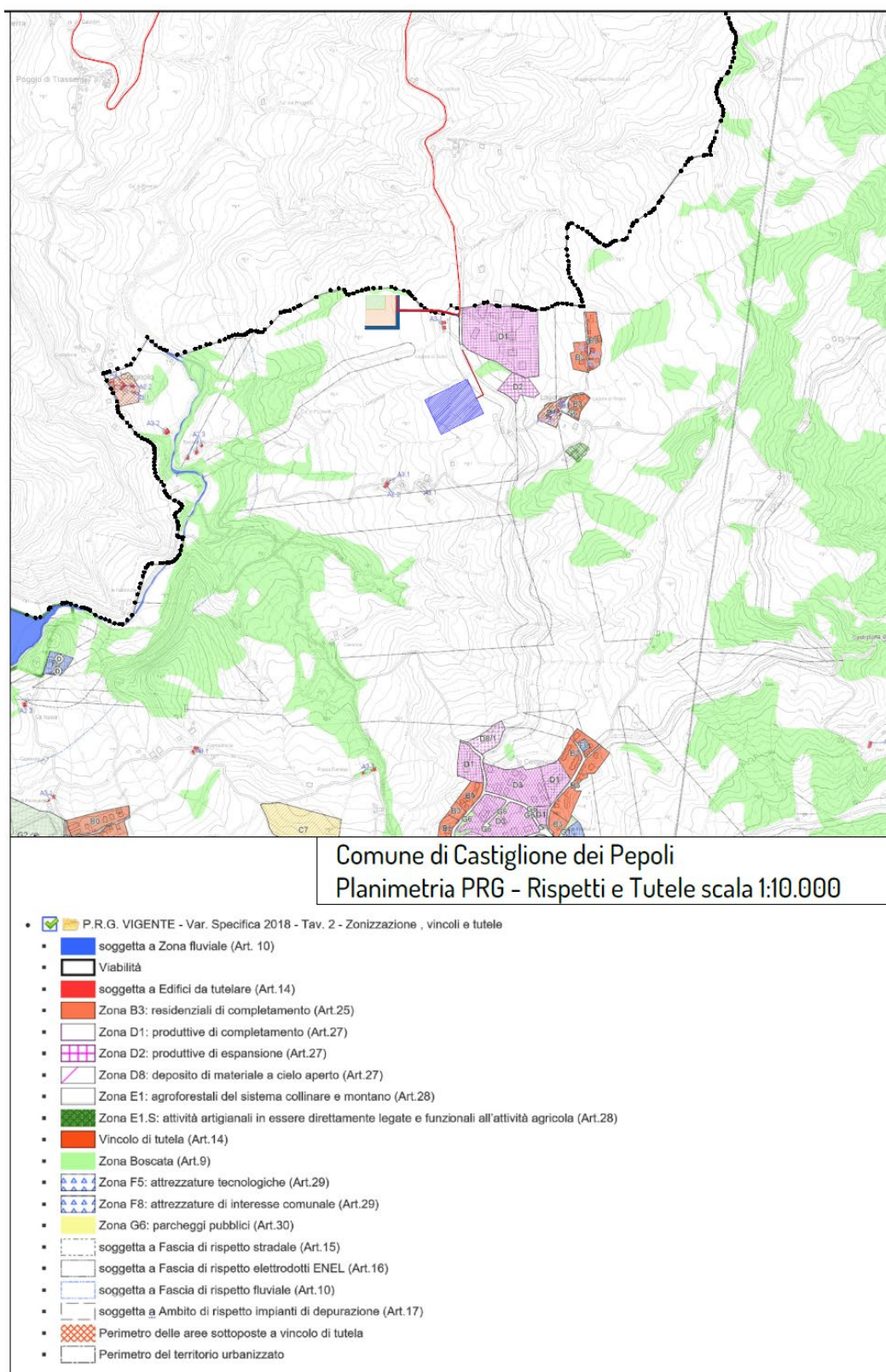
3.1 P.R.G. COMUNE DI CASTIGLIONE DEI PEPOLI

Il Comune di Castiglione dei Pepoli è dotato di Piano Regolatore Generale (PRG) approvato con deliberazione della Giunta provinciale n. 397 del 19/11/2002. Lo strumento di pianificazione suddivide il territorio comunale in zone territoriali omogenee, in relazione alle caratteristiche specifiche, nonché agli indirizzi progettuali con le seguenti articolazioni:

- Zone omogenee A : le parti del territorio interessate da agglomerati urbanistico-edilizi che rivestono carattere storico, artistico o di particolare pregio ambientale, oppure da porzioni di essi, comprese le aree circostanti che possono considerarsi per tali caratteristiche parte integrante degli agglomerati stessi.
- Zone omogenee B : zone edificate o parzialmente edificate a prevalente destinazione residenziale o turistico residenziale.
- Zone omogenee C : per nuovi insediamenti a prevalente destinazione residenziale.
- Zone omogenee D : per insediamenti a prevalente destinazione produttiva.
- Zone omogenee E : a destinazione agricola.
- Zone omogenee F : per destinazioni pubbliche d'interesse generale.
- Zone omogenee G : per servizi pubblici e di interesse pubblico: civili, religiosi, scolastici, sportivi, verde pubblico attrezzato, parcheggi pubblici.

Solo alcuni elementi del progetto ricadono nel territorio comunale di Castiglione dei Pepoli, si procede dunque ad individuare il progetto in riferimento allo strumento di pianificazione locale.





Stralcio PRG dell'area della stazione elettrica – Comune di Castiglione dei Pepoli

Secondo lo strumento urbanistico vigente, l'area della stazione elettrica ricade in **Zona E1: agroforestali del sistema collinare e montano**, regolato dall'art. 28.

L'art.28 ZONE OMOGENEE E A PREVALENTE DESTINAZIONE AGRICOLA definisce preliminarmente:

1. Definizione delle Zone Agricole



Sono definite "ZONE E - ZONE AGRICOLE" tutte le parti del territorio comunale caratterizzate dalla potenzialità d'impiego agro-silvo-pastorale dei suoli e destinate a mantenere tale attitudine integrata alla possibilità di esprimere ulteriori funzioni compatibili con il mantenimento delle caratteristiche del territorio rurale.

Per esse gli obiettivi del P.R.G. sono i seguenti:

- la tutela delle risorse naturali non rinnovabili ivi comprese quelle connesse con lo svolgimento delle attività agro-silvo-pastorali;*
- la valorizzazione economica equilibrata delle risorse naturali rinnovabili in una logica di sostenibilità dei processi produttivi;*
- la tutela e valorizzazione delle strutture e degli elementi che caratterizzano le diverse forme del paesaggio rurale, e del patrimonio edilizio di interesse storico-ambientale e testimoniale;*
- la salvaguardia di opportunità di sviluppo polifunzionale compatibile per le forme imprenditoriali insediate ed insediabili.*
- Il recupero del patrimonio edilizio esistente. Tutte le nuove costruzioni sono ammesse solo a condizione che venga dimostrato di non poter utilizzare gli edifici esistenti.*

2. Aree sottoposte al vincolo di tutela

Tali aree all'interno delle zone E sono individuate con apposito perimetro. Esse sono normate ai precedenti artt. 14 e 24, nonché da quanto previsto al presente articolo relativamente alla sottozona di appartenenza.

3. Condizioni per il cambio d'uso

Il cambio d'uso da una destinazione agricola (e ad altri usi di un edificio o parte di edificio e/o lo scorporo di tale edificio dall'unità agricola) esclude la possibilità di richiedere in seguito la costruzione di nuovi edifici o ampliamenti per usi agricoli nella medesima UFR. Inoltre, in tali casi di cambio d'uso, dovranno essere indicate, come prescrizioni, nell'atto concessorio le eventuali opere da effettuarsi a carico del titolare ai fini della tutela e riqualificazione ambientale e idrogeologica: ad es. demolizione di corpi di fabbrica accessori e manufatti incongrui con la valorizzazione del contesto (quali baracche, concimaie, tettoie), impianto di alberature e siepi (di qualsiasi dimensione purché di specie autoctona e integrata alle caratteristiche paesaggistiche dei luoghi in cui sono inserite).

Per gli edifici esistenti nelle zone E con destinazione residenziale è ammesso il recupero dei sottotetti a fini abitativi in conformità a quanto indicato dalla L.R. 11/98.

4. Modalità di attuazione

Nell'ambito delle zone agricole è ammesso l'intervento mediante strumenti attuativi diretti definiti dalle presenti norme.

5. Articolazione delle zone agricole

Conseguentemente alla delimitazione di caratteri morfologici, paesaggistici ed insediativi le zone agricole si suddividono nelle seguenti sottozone funzionali:

zone E1 - zone agro-forestali del sistema collinare e montano;

zone E2 - zone forestali di tutela integrale.



5.1. Sottozone E1.

· Destinazioni d'uso ammesse

Nelle zone E1 agro-forestali del sistema collinare e montano sono ammesse le destinazioni d'uso compatibili con l'esercizio delle attività agro-silvo-pastorali tradizionali, delle attività connesse allo sviluppo delle funzioni turistico-ricreative del territorio e di trasformazione artigianale di prodotti agro-forestali, di natura alimentare e non, e loro commercializzazione.

Per la definizione degli usi e degli interventi ammessi negli edifici esistenti o previsti, ricadenti nelle zone agricole, sono stati distinti i seguenti casi:

Le destinazioni d'uso ammesse sono (vedi art.31):

a1., e1., e2.1., e2.2., e3.1., e3.2., e3.3., e4., e5., e6., e7., d8., d10., d11..

All'art. 31 vengono descritti i **CRITERI RELATIVI AGLI USI URBANI**

Nello specifico:

d) ATTREZZATURE DI SERVIZIO PUBBLICHE O DI USO PUBBLICO

d.8. Attrezzature tecnologiche. Sono compresi gli insediamenti e gli impianti connessi allo sviluppo e alla gestione delle reti tecnologiche e dei servizi tecnologici urbani e produttivi, quali centrali di trasformazione, di decompressione, di pompaggio e simili, impianti di adduzione, distribuzione e smaltimento, impianti per la regolazione delle acque. Sono inoltre comprese le stazioni per l'autotrasporto, magazzini e depositi comunali, impianti relativi alle reti di distribuzione del gas, acqua, energia elettrica, energia eolica, fognature, telefonia fissa e mobile, cablatura per fibre ottiche e similari. Sono comprese inoltre le aree di servizio della Società Autostrade.

L'intervento proposto risulta compatibile.

3.2 P.U.G. INTERCOMUNALE COMUNI DI CASTIGLIONE DEI PEPOLI E SAN BENEDETTO VAL DI SAMBRO

Il PUG intercomunale dei comuni di Castiglione dei Pepoli e San Benedetto Val di Sambro è stato adottato in data 26/02/2024 con Delibera di Consiglio Comunale nr. 6/2024.

Il PUG è lo strumento di pianificazione intercomunale che, sulla base e in coerenza con i risultati delle analisi del Quadro Conoscitivo Diagnostico (QCD) e della Valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale (Valsat), delinea a tempo indeterminato, per gli areali di competenza comunale così come indicati dalla L.R. n. 24/2017, l'obiettivo fondamentale, le Strategie Generali, i Punti Strategici, le Azioni Strategiche e le Azioni Locali al fine di definire la sua attuazione operativa.

Il PUG intercomunale in oggetto riguarda i territori dei Comuni di Castiglione dei Pepoli e San Benedetto Val di Sambro i quali, pur elaborando un unico strumento di pianificazione, lo attuano all'interno dei propri limiti amministrativi in maniera autonoma rispettandone le impostazioni generali.

Sono documenti costitutivi del Piano, oltre alle presenti Regole:

- il Quadro Conoscitivo Diagnostico intercomunale (QCD) e i relativi allegati;
- la Strategia per la Rigenerazione Urbana e la Qualità Ecologica e Ambientale e i relativi allegati;
- la Tavola delle Discipline alla scala 1:5.000;
- la Tavola della Sicurezza del Territorio: riduzione del rischio sismico alla scala 1:5.000;
- la Tavola dell'Assetto Strutturale del Territorio Urbanizzato alla scala 1:2.000 realizzato in forma



- ideogrammatica;
- la Tavola dei Vincoli alla scala 1:10.000 e le relative Schede;
- il Documento di Valsat (Valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale) e i relativi allegati
- (metodologia per il riconoscimento del Paesaggio e il modello Diagnostico del PUG);
- la sintesi non tecnica del Documento di Valsat;
- la Valutazione di Incidenza Ambientale (VInCA) per i due territori comunali.

Il PUG si compone di un insieme di documenti tra loro integrati che concorrono al conseguimento dell'obiettivo definito attraverso le Strategie Generali, i Punti Strategici, le Azioni Strategiche e le Azioni Locali.

Di seguito, si riporta un inquadramento delle opere di progetto, ovvero la presenza di eventuali interferenze, su:

- Tavola delle Discipline;
- Tavola della Sicurezza del Territorio: riduzione del rischio sismico;
- Tavola dei Vincoli.

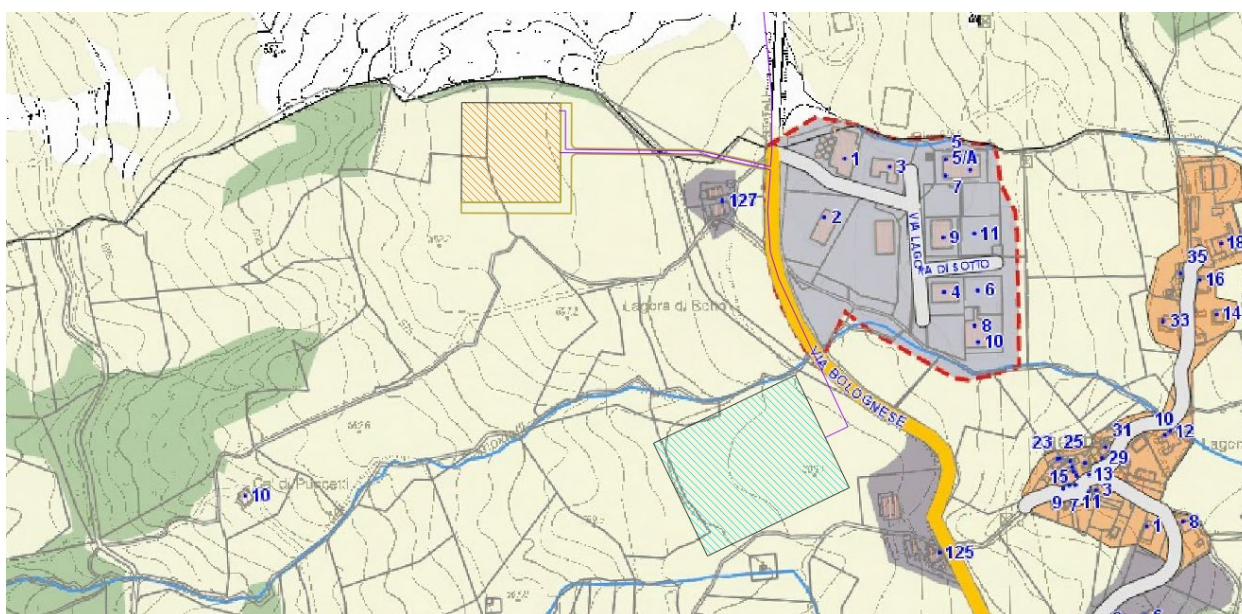


Tavola delle Discipline

Per quanto riguarda la Tavola delle Discipline, come riportata nel websit del Comune di Castiglione dei Pepoli, non si rilevano specifiche interferenze delle opere di progetto con aree perimetrate dal PUG.

La sottostazione utente e la futura Stazione elettrica 132 kV sono localizzate in “sistemi agricoli produttivi” e disciplinati secondo l’art. 31.3 “infrastrutture a rete” considerata la natura degli stessi.

In base all’art. 31.3 – Condizioni di sostenibilità, la costruzione di tali impianti è ammessa previa verifica di compatibilità prevedendo, oltre a quanto richiesto dalla normativa di settore, mediante la presentazione di una apposita Relazione Paesaggistica. Detta relazione paesaggistica costituisce l’elaborato ES.9.1 dello Studio di Impatto Ambientale.

In base alle analisi svolte, **si ritiene la realizzazione delle opere compatibile con la normativa di settore e i potenziali impatti ambientali.**



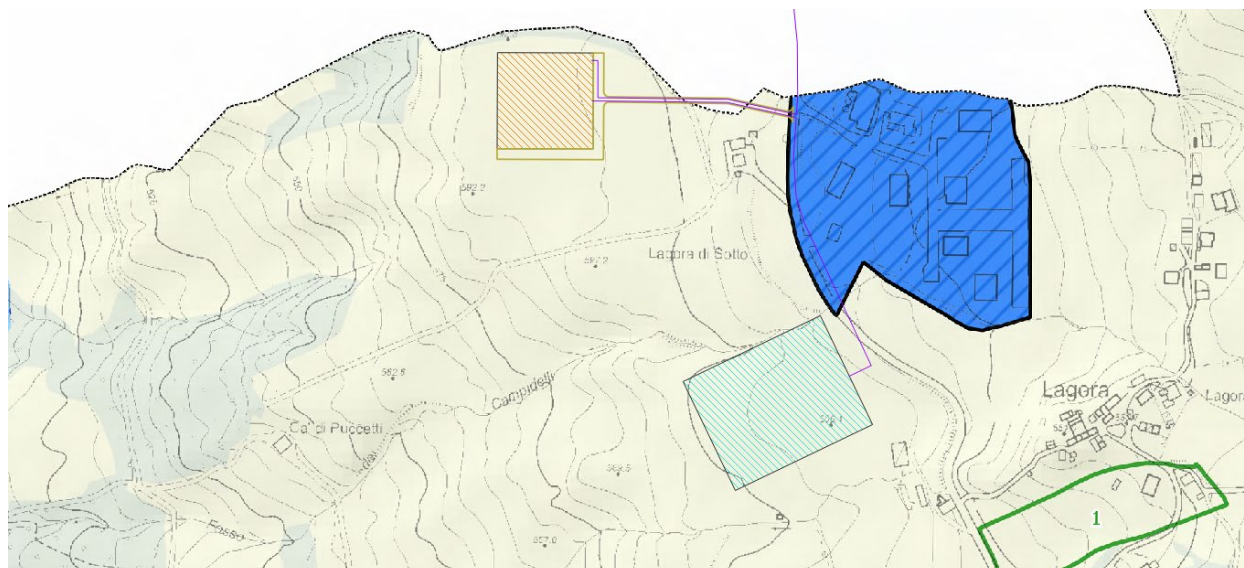


Tavola della Sicurezza del Territorio: riduzione del rischio sismico

Con riferimento alla Tavola della Sicurezza del Territorio, **non si rilevano interferenze** delle opere di progetto con aree perimetrate dal PUG.

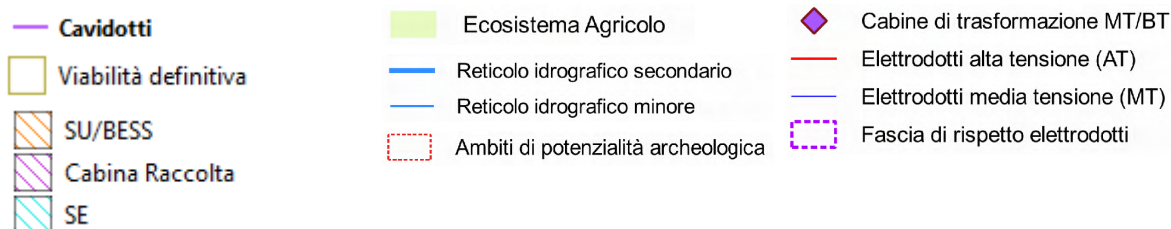
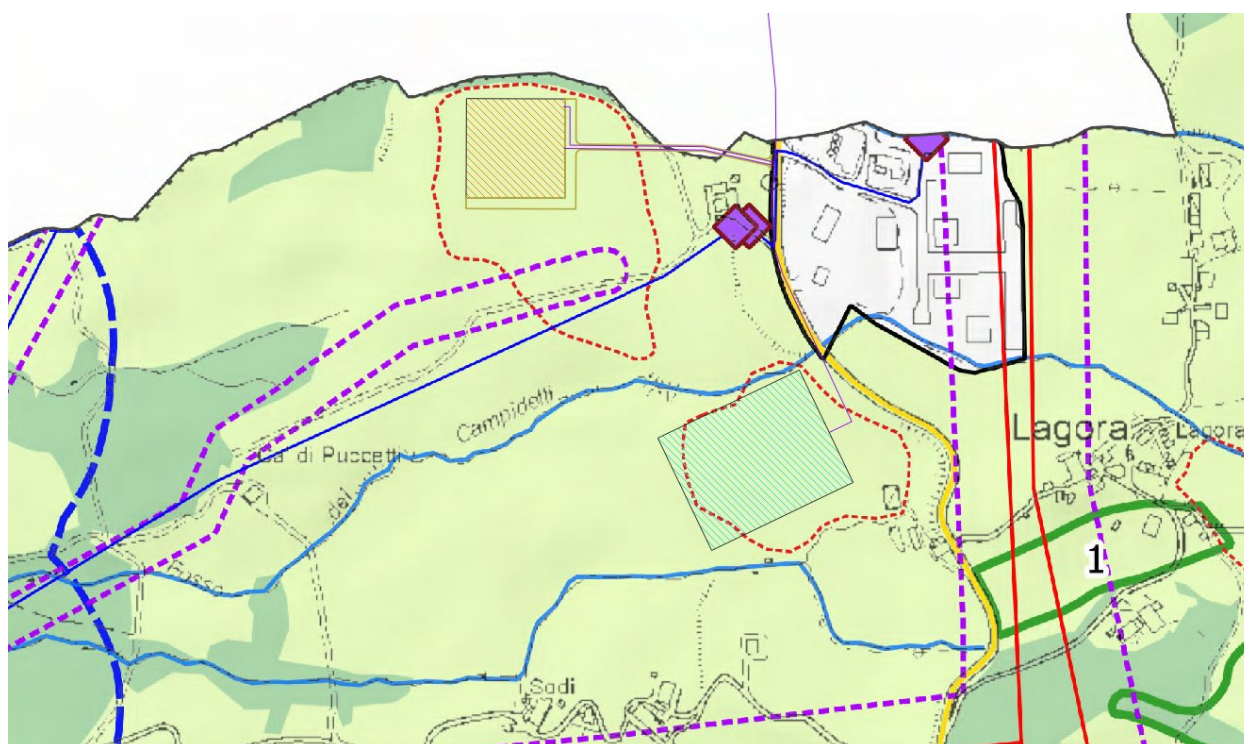


Tavola dei Vincoli

Come si evince dalla Figura sopra riportata, sia la sottostazione utente MT/AT che la futura SE Terna 132 kV risultano localizzate in Ecosistema agricolo in corrispondenza di aree perimetrate come "Ambiti di potenzialità archeologica".



In base all'art. 7 delle Regole del Piano, *“Il Regolamento Edilizio definirà anche la tipologia di indagine archeologica da effettuare negli interventi di nuova costruzione e di demolizione con ricostruzione che ricadono all'interno degli areali di potenzialità archeologica segnalati da una apposita cartografia tarati a seconda del gradiente riscontrato tra le tre classi indicate in legenda.”*

Posto che nell'ambito del SIA è stata redatta la Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico (cfr, elaborato sezione ES.12), sulla base della quale il rischio archeologico delle aree in oggetto è stato classificato come “medio”, **non si rilevano specifiche incompatibilità** rispetto alla realizzazione delle opere.



4 COERENZA CON GLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ

Nello Studio di Impatto Ambientale, accanto a una descrizione quali-quantitativa della tipologia dell'opera, delle scelte progettuali, dei vincoli e i condizionamenti riguardanti la sua ubicazione, sono stati individuati, in maniera analitica e rigorosa, la natura e la tipologia degli impatti che l'opera genera sull'ambiente circostante inteso nella sua più ampia accezione.

Per la configurazione progettuale è stata così effettuata una **stima delle potenziali interferenze**, sia positive che negative, che l'intervento determina sul complesso delle componenti ambientali addivenendo ad una **soluzione complessivamente positiva**.

Inoltre, bisogna ricordare che la **produzione di energia elettrica** tramite lo sfruttamento del vento presenta l'indiscutibile **vantaggio ambientale di non immettere nell'ecosistema sostanze inquinanti** sotto forma di gas, polveri e calore.

Dall'analisi effettuata sulla significatività degli impatti, sia negativi che positivi, emerge che gli impatti negativi hanno valenza trascurabile e bassa, mentre gli impatti positivi risultano significativi.

Gli impatti negativi più significativi, ma comunque risultanti di significatività bassa, sono dovuti principalmente alle **attività di cantiere** dell'opera oggetto di questo studio e pertanto sono per lo più impatti reversibili nel breve tempo.

Gli impatti di questa fase incidono principalmente sulle componenti:

- Atmosfera: emissioni di polveri e inquinanti determinate dalla movimentazione e trasporto dei mezzi di cantiere e dalle fasi di scavo;
- L'uso del suolo: impatti dovuti all'utilizzo delle opere relative alle strade e ai piazzali del cantiere;
- Rumore e Vibrazioni: impatti dovuti ai mezzi di cantiere e alle lavorazioni.
- Flora e Fauna: impatti conseguenti alle variazioni delle emissioni di polveri e specie inquinanti in atmosfera, nonché dei livelli di rumore e vibrazioni.

Tali impatti saranno mitigati da opportune azioni (così come descritto nello Studio di Impatto Ambientale).

Per quanto riguarda la **fase d'esercizio** dell'opera, gli impatti negativi si presentano con significatività trascurabile. Inoltre, come più volte ribadito, il progetto del parco eolico si configura come progetto di paesaggio e diventa un'occasione per la riqualificazione di territori in parte degradati. Peraltro, come specificato nei relativi paragrafi, anche relativamente alla fase di esercizio, sono state inserite nel **progetto** definitive specifiche azioni di mitigazione e compensazione.

Più significativi risultano, quindi, gli impatti positivi generati dall'opera in oggetto, considerato che la produzione di energia "verde", com'è noto, permette la sostituzione di fonti energetiche inquinanti.

In **fase di dismissione**, gli impatti più significativi riguardano principalmente le seguenti componenti:

- Atmosfera: emissioni di polveri e inquinanti determinate dalla movimentazione e trasporto dei mezzi di cantiere e dalle fasi di scavo;
- L'uso del suolo: impatti dovuti all'utilizzo delle opere relative alle strade ed ai piazzali del cantiere;
- Rumore e Vibrazioni: impatti dovuti ai mezzi di cantiere ed alle lavorazioni.
- Flora e Fauna: impatti conseguenti alle variazioni delle emissioni di polveri e specie inquinanti in atmosfera, nonché dei livelli di rumore e vibrazioni.
 - Tali impatti risultano poco significativi e per lo più impatti reversibili nel breve tempo e saranno mitigati da opportune azioni. In conclusione, si può affermare che l'**impatto complessivo** delle opere che si intende realizzare è **pienamente compatibile con la capacità di carico dell'ambiente** dell'area analizzata.



- In altri termini, **la variazione delle previsioni dello strumento urbanistico vigente determinata si può ritenere compatibile con gli obiettivi di sostenibilità previsti dalla pianificazione vigente.**



5 CONCLUSIONI

L'analisi degli strumenti di pianificazione non presenta previsioni di sviluppo urbanistico in contrasto con la realizzazione delle opere nell'ambito di progetto. Al contrario le attività di realizzazione delle nuove opere riguardano principalmente strade pubbliche e ambiti agricoli che, considerata la pubblica utilità dell'intervento, non presentano resistenze all'effettuazione della trasformazione prevista. Inoltre, in dette aree, il progetto in esame è coerente con gli obiettivi delle pianificazioni comunali e favorisce lo sviluppo ambientalmente sostenibile del territorio.

Sulla base di quanto descritto ai paragrafi precedenti gli interventi previsti dal progetto e le variazioni agli strumenti di pianificazione da esso indotte, non generano impatti significativi per l'ambiente sia in relazione alle principali matrici ambientali, sia per quanto riguarda le previsioni di sviluppo e gli effetti sulla salute pubblica.

Pertanto, ai sensi della normativa nazionale e regionale vigente, l'intervento in progetto assolve ai principi di salvaguardia monitorati nelle valutazioni di ValSAT - Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale.

