CITTÀ METROPOLITANA DI GENOVA

COMUNE DI MIGNANEGO

PARCO EOLICO PASSO DELLA BOCCHETTA



STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

PROPONENTE

SEVA S.r.l. Società Benefit

Rue des Forges 5, 11013 Courmayeur (AO) - P.I. 00196480073

Sedi operative:

Corso Sempione 33, 20145 Milano – Tel. 02-34938076

Via San Lorenzo 21, 16123 Genova – Tel. 010-2518834

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI MILANO
DOTT. ING. CORONA ANDREA
Sez. A Settori: a) civile e ambientale b) industriale c) dell'informazione
n° A 25329

Data	*Rev.*	*Descrizione*	Elaborato	Approvato
Dicembre 2021	0	Prima emiss.	Ing. E. Bertolotto	Ing. A. Corona
		Consulenza	Dott.ssa Marzia Rimini Dott.ssa Barbara Pettinari	

ORDINE NAZIONALE DEI BIOLOGI ALBO PROFESSIONALE
DOTTORE BARBARA PETTINARI N. 054799 SEZ. A

ORDINE NAZIONALE DEI BIOLOGI ALBO PROFESSIONALE
DOTTORE MARZIA BARBARA RIMINUCCI N. 054818 SEZ. A

Sommario

1. INTRODUZIONE E SINTESI 1
1.1 INQUADRAMENTO ITER E PARERI RICEVUTI 2
1.2 PREMESSA 3
2. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO 7
2.1 INQUADRAMENTO NORMATIVO SULLA PIANIFICAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO 7
2.2 PIANIFICAZIONE E NORMATIVA COMUNITARIA – COERENZA DEL PROGETTO PROPOSTO 8
2.2.1 ZSC-ZPS IT1180026 Capanne di Marcarolo ZSC - ZPS IT1331501 Praglia - Pracaban - M.Leco - P.Martin 8
2.3 PIANIFICAZIONE E NORMATIVA NAZIONALE – COERENZA DEL PROGETTO PROPOSTO 12
2.3.1 Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC) - 2019 13
2.4 PIANIFICAZIONE E NORMATIVA REGIONALE – COERENZA DEL PROGETTO PROPOSTO 17
2.4.1 Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR) 17
2.4.2 Piano Territoriale Regionale (PTR) 21
2.4.3 Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico (PTCP) 23
2.5 PIANIFICAZIONE E NORMATIVA PROVINCIALE – COERENZA DEL PROGETTO PROPOSTO 29
2.5.1 Pianificazione Provinciale - Piano Territoriale di Coordinamento 29
2.6 PIANIFICAZIONE DI BACINO – COERENZA DEL PROGETTO PROPOSTO 39
2.6.1 Il Piano di Gestione del Distretto idrografico del fiume Po 39
2.6.2 Piano di bacino stralcio per la tutela del rischio idrogeologico – Torrente Polcevera 41
2.7 PIANIFICAZIONE E NORMATIVA COMUNALE – COERENZA DEL PROGETTO PROPOSTO 45
2.7.1 P.R.G. Mignanego 45
2.7.2 Piano Urbanistico Intercomunale della Val Polcevera (PUC INT) 47
2.7.3 P.R.G. Busalla 49
2.8 VINCOLI E INDICAZIONI AMBIENTALI 52
2.8.1 Vincolo paesaggistico 52
2.8.2 Vincolo idrogeologico 58
2.8.3 Piano di Tutela delle Acque 2016-2021 60
2.8.4 Biogeografia e Bioclima 61
2.8.5 Habitat Rete Natura 2000 62
2.8.6 Rete Ecologica 63
2.8.7 Libioss 64
2.8.8 Tipi forestali della Regione Liguria sc 1:25.000 ed 2013 67
2.8.9 Carta Uso del Suolo – sc 1:10.000 ed 2019 68
2.8.10 Carta Uso del Suolo – sc 1:25.000 70

2.8.11 Carta Uso e Copertura del Suolo – ac 1:100.000 (COR.IN.E) 71
2.8.12 Carta delle Criticità ad uso della Protezione Civile – sc 1:25.000 72
3. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE 73
3.1 AEROGENERATORE 73
3.1.1 Sistema di controllo 77
3.1.2 Sistema elettrico 78
3.2 OPERE CIVILI 79
3.3 FONDAZIONI 79
3.4 PIAZZOLE DI MONTAGGIO 82
3.5 ACCESSIBILITÀ E VIABILITÀ 83
3.5.1 Vie di accesso e tracciati (extra parco) 86
3.5.2 Viabilità di servizio (intra parco) 88
3.6 PROTEZIONE METANODOTTO SNAM 91
3.7 CAVIDOTTO E CONNESSIONE ALLA RETE 93
3.8 CABINA DI SEZIONAMENTO 95
3.9 CAVIDOTTO ESTERNO 96
4. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE 99
4.1 INDAGINE CONOSCITIVA PRELIMINARE 100
4.1.2 Identificazione dei fattori di impatto 100
4.1.3 Identificazione delle componenti ambientali 100
4.2 ATMOSFERA 101
4.3 SUOLO E SOTTOSUOLO 102
4.4 ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE 104
4.5 RUMORE 104
4.6 FAUNA 105
4.6.1 Fauna terrestre 106
4.6.2 Avifauna 109
4.6.3 Chirotterofauna 110
4.7 HABITAT, VEGETAZIONE E FLORA 112
4.7.1 Aspetti floristici 115
4.8 PAESAGGIO 116
4.8.1 Definizione del bacino visivo 117
5. ANALISI DEGLI IMPATTI PREVISTI 119
5.1 OPZIONE ZERO 119
5.1.1 Comunità ed economia locale 120
5.2 ALTERNATIVE TECNOLOGICHE 122
5.3 ALTERNATIVE DIMENSIONALI 123
5.4 ALTERNATIVE LOCALIZZATIVE 125
5.5 ALTERNATIVA 1 – ALTERNATIVA DI PROGETTO 128
5.2.1 Suolo e sottosuolo 129

5.2.2 Amianto 132
5.2.3 Acque superficiali e sotterranee 132
5.2.4 Vegetazione, flora e habitat 133
5.2.5 Fauna terrestre 134
5.2.6 Avifauna e chirotterofauna 136
5.2.7 Campi elettromagnetici 141
5.2.8 Rumore 148
5.2.9 Qualità dell'aria 149
5.2.9 Rifiuti 152
5.2.10 Paesaggio 153
6. INTERVENTI DI MITIGAZIONE, COMPENSAZIONE E RIPRISTINO 159
6.1 RIPRISTINI VEGETAZIONALI 159
6.2 MISURE DI MINIMIZZAZIONE DEI DISTURBI SULLA FAUNA E SULL'AVIFAUNA 160
6.3 RIFIUTI 162
6.4 MISURE DI COMPENSAZIONE 162
7. SINTESI DELLE ANALISI EFFETTUATE 163
7.1 OPZIONE ZERO – MATRICE COASSIALE 164
7.1.1 Opzione zero: Tabella della significatività – Attribuzione dei punteggi 165
7.2 OPZIONE UNO – MATRICE COASSIALE 166
7.2.1 Opzione uno: Tabella della significatività – Attribuzione dei punteggi 167
7.2.2 Comparazione alternative e conclusioni 168
8. CONCLUSIONI 169
ALLEGATO I 170
ALLEGATO II 227
ALLEGATO III 231

1. INTRODUZIONE E SINTESI

La società SEVA Srl SB con il presente Studio Preliminare Ambientale, redatto in conformità alle indicazioni contenute nell'allegato IV-bis alla parte seconda del D.Lgs. 152/2006, intende fornire tutti gli elementi progettuali e ambientali atti a valutare l'assenza di impatti negativi e significativi sull'ambiente connessi alla realizzazione di un parco eolico onshore sulla cresta che congiunge il passo della Bocchetta (777 m s.l.m.) al Monte Calvo (826 m s.l.m.), passando per il Monte Poggio (848 m s.l.m.). L'area interessata dall'impianto proposto si sviluppa per circa 1.2 km, ricadente sotto il comune di Mignanego, in Città Metropolitana di Genova.

Il progetto prevede l'installazione di 5 aerogeneratori ad asse orizzontale del tipo VESTAS V112[1] della potenza elettrica nominale di 3220 kW cadauno, per una potenza elettrica nominale complessiva pari a 16.1 MW. Le turbine previste hanno un'altezza al mozzo pari a 94.0 metri e un diametro del rotore pari a 112 metri; il progetto si completa con le relative opere di connessione alla rete (linea MT interrata e stazione di trasformazione) e infrastrutture indispensabili alla costruzione e al funzionamento dell'impianto.

Di seguito in Tabella 1.1 si riportano le coordinate planimetriche Gauss-Boaga e geografiche WGS84 delle suddette turbine.

WTG	COORDINATE GEOGRAFICHE		COORDINATE PLANIMETRICHE		QUOTA
	LATITUDINE	LONGITUDINE	E	N	[m s.l.m.]
1	44.550649°	8.891965°	1491446 m	4933059 m	811
2	44.554118°	8.895646°	1491738 m	4933444 m	795
3	44.555809°	8.894856°	1491676 m	4933631 m	840
4	44.557950°	8.896024°	1491769 m	4933870 m	841
5	44.560532°	8.895735°	1491746 m	4934156 m	826

Tabella 1.1 – Quote, coordinate planimetriche (Gauss-Boaga - Fuso Ovest) e geografiche (WGS84) degli aerogeneratori in progetto.

L'impianto in progetto, grazie alle particolari condizioni di vento dell'area prescelta, sarà in grado di garantire una produzione energetica pulita, sicura e abbondante e contribuirà al raggiungimento degli obiettivi fissati non solo a livello nazionale ma anche a livello comunitario. Gli studi anemologici condotti tramite misure in sito di durata pluriennale, hanno potuto dimostrare una producibilità netta

[1] In sede di Progettazione Definitiva sono state individuate le turbine con le caratteristiche di seguito descritte, modello VESTAS V112. Come da prassi la scelta non è da considerarsi vincolante, né per tipologia di aerogeneratore né per marca dello stesso. La scelta definitiva del generatore eolico sarà fatta solamente in sede di progetto esecutivo.

dell'impianto di circa 34.000 MWh all'anno, pari al fabbisogno di circa 13.600 famiglie (considerando un consumo medio annuo di 2.500 kWh per famiglia).

1.1 INQUADRAMENTO ITER E PARERI RICEVUTI

In data 09/05/2012 la società SEVA srl SB ha presentato alla Provincia di Alessandria un'istanza per l'Autorizzazione Unica alla realizzazione ed esercizio di un impianto di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili (eolico) denominato "Monte Poggio" in comune di Fraconalto, ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs.387/2003. L'iter di approvazione del progetto 2012 è allo stato attuale sospeso, tuttavia in sede di istruttoria vennero rilasciati dagli Enti numerosi pareri di competenza che vengono allegati in quanto ritenuti utili a definire gli impatti generati dal presente intervento.

L'opera proposta nel 2012 prevedeva la realizzazione l'installazione di 7 aerogeneratori, in comune di Fraconalto (AL), con un'altezza al mozzo pari a 85.0 metri e un diametro del rotore pari a 92 metri. Il progetto si completava con le relative opere di connessione alla rete, previste sul medesimo tracciato del presente progetto 2021 in Regione Liguria.

In Figura 1.1 si riporta una visione comparativa del lay-out di progetto 2012 con quanto attualmente proposto in Regione Liguria mediante la presente istanza di Verifica Assoggettabilità alla VIA.

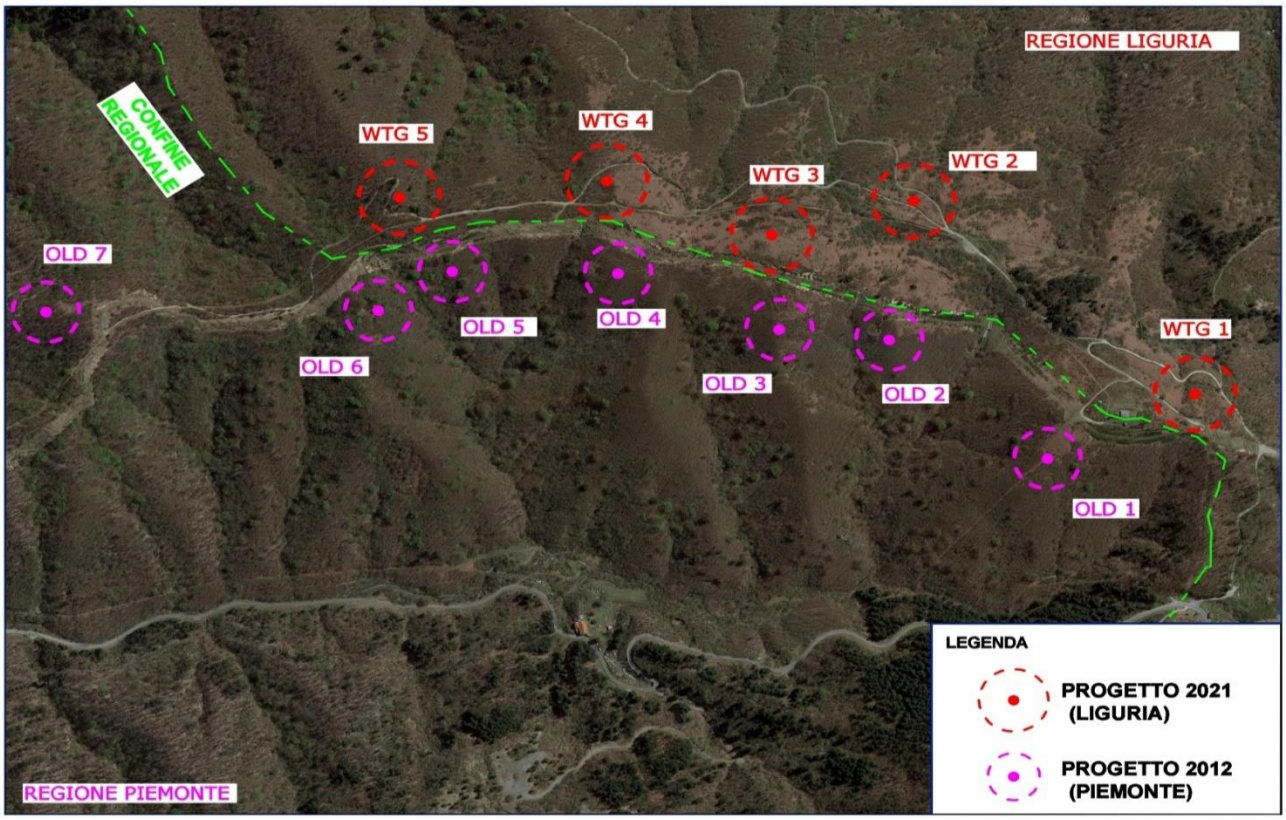


Figura 1.1 – Visione comparativa dei lay-out 2012 (Regione Piemonte) ed attuale (Regione Liguria).

Il presente progetto, da ritenersi alternativo alla configurazione di impianto posizionata in Regione Piemonte, risulta migliorativo, in quanto riduce il numero di aerogeneratori, ottimizzando la produzione energetica, come richiesto dalle Linee Guida di Regione Liguria per impianti a fonte rinnovabile.

Si rimanda alla Relazione di Sintesi ed al Paragrafo 5.4 della presente relazione per una descrizione dettagliata delle motivazioni che hanno portato alla definizione del presente lay-out e i relativi vantaggi sul comparto ambientale/paesaggistico.

1.2 PREMESSA

Il lay-out dell'impianto scaturisce da uno studio approfondito che, oltre a tener conto di tutti i fattori ambientali, analizza direzione e velocità dei venti, l'orografia dei luoghi, l'accessibilità al sito, la vegetazione, gli ostacoli presenti e tutti questi aspetti sono stati messi in relazione al tipo di aerogeneratore scelto. Come verrà dimostrato nel presente elaborato, il sito di localizzazione del parco eolico in progetto presenta caratteristiche di idoneità uniche sia dal punto di vista della ventosità sia dal punto di vista della sostenibilità ambientale.

In particolare, le principali caratteristiche del presente progetto sono:

I. **Inserimento del parco eolico in un contesto già infrastrutturato**.

Il crinale oggetto di intervento è già stato interessato, in passato, da importanti lavori infrastrutturali:

a. Posa dell'oleodotto continentale Genova-Cremona;
b. Posa dell'oleodotto Genova-Lacchiarella;
c. Posa di n. 2 derivazioni metanodotto per Busalla;
d. Posa del gasdotto Pietralavezzara-Gavi DN 600 realizzata da SNAM Rete Gas.

La realizzazione di questi interventi ha determinato la creazione di un'estesa rete di piste di servizio localizzata lungo il versante ligure del crinale, parzialmente dotate di sottofondo stabilizzato e di larghezza variabile (cfr. Figura 1.2).



Figura 1.2 – Pista esistente che verrà sfruttata per il trasporto degli aerogeneratori.

Il mantenimento nel tempo delle piste è necessario a garanzia della corretta manutenzione e gestione del trasporto del gas, pertanto sono costantemente oggetto di manutenzione nel tempo da parte dei gestori delle condotte sopra elencate. Il progetto del parco eolico intende usufruire di queste piste esistenti per il trasporto degli aerogeneratori senza pertanto richiedere sostanziali modifiche alla viabilità.

II. Ventosità del sito particolarmente significativa.

La produzione specifica del parco in progetto giustifica economicamente l'intervento: come è stato dettagliatamente descritto nella Relazione di Producibilità allegata al presente progetto, gli studi anemologici condotti hanno potuto dimostrare una producibilità netta dell'impianto di circa 34.000 MWh all'anno, pari al fabbisogno di circa 13.600 famiglie (considerando un consumo medio annuo di 2.500 kWh per famiglia). Situazioni di ventosità così favorevole sono da ritenersi particolarmente rare in Regione Liguria e, pertanto, richiedono una attenta valutazione da parte degli Enti coinvolti.

III. Limitata interazione con l'avifauna migratoria e stanziale.

L'interazione con l'avifauna è uno dei temi più controversi per parchi eolici: è un aspetto che va valutato attentamente e che non può prescindere da un'analisi puntuale del territorio e delle specie presenti, sia quelle stanziali che quelle migratrici.

Al fine di eseguire un'analisi il più possibile accurata è stato coinvolto il Dipartimento di Scienze della Terra, dell'Ambiente e della Vita (DISTAV) dell'Università di Genova, nella persona del prof. Loris Galli, esperto ornitologo, indiscussa autorità a livello nazionale ed europeo sulle rotte migratorie che interessano la Liguria, in particolare quella attraverso la ZPS Beigua - Turchino e del Parco del Beigua nonché specializzato nell'analisi di impatto in relazione a progetti di intervento sugli habitat (es. impatto delle torri eoliche sull'avifauna).

Alla luce delle considerazioni fatte, a seguito di un'importante campagna di monitoraggio, curata dall'Università di Genova, si può affermare che:

- ✓ il sito in questione, sulla base dei risultati emersi, sembrerebbe presentare un interesse chirotterologico modesto e una valenza moderata dal punto di vista ornitologico;
- ✓ le specie ornitiche nidificanti sono per lo più di scarso "pregio" non incluse nell'Allegato I della Direttiva "Uccelli" e le relative popolazioni sembrerebbero numericamente non rilevanti;
- ✓ il popolamento di chirotteri è caratterizzato da effettivi di scarsa entità, dominati da specie comuni;
- ✓ l'avifauna notturna appare caratterizzata dalla presenza di alcune coppie nidificanti di Civetta e Allocco, specie comuni e diffuse;
- ✓ il flusso migratorio appare modesto per quel che riguarda i veleggiatori (rapaci in primis), con consistenze degli effettivi in transito piuttosto basse;
- ✓ da un confronto con altri siti, emerge chiaramente come l'area del Passo della Bocchetta sia da considerarsi soggetta a un flusso molto modesto, con un totale complessivo degli avvistamenti nettamente inferiore rispetto a siti di confronto con caratteristiche analoghe.

Per maggiori approfondimenti su questi aspetti si rimanda agli allegati della Relazione di approfondimento sulle aree tutelate, con una valutazione specialistica delle risultanze dei monitoraggi faunistici in sito eseguiti tra il 2012 e il 2021 da Seva Srl SB.

IV. Coerenza del progetto proposto con la normativa comunitaria, nazionale, regionale, provinciale e comunale vigente.

A seguito di un'analisi approfondita delle normative vigenti è emerso che il progetto è coerente con esse come descritto nel dettaglio nel prosieguo della trattazione.

Con riferimento all'overall target, il Decreto 15 marzo 2012 del MiSE (il cosiddetto Decreto "Burden Sharing") ha fissato il contributo che le diverse regioni e province autonome italiane sono tenute a fornire ai fini del raggiungimento dell'obiettivo complessivo nazionale, attribuendo a ciascuna di esse specifici obiettivi regionali di impiego di FER al 2020. L'annuale Rapporto di monitoraggio dei target nazionali e regionali delle Fonti rinnovabili (FER)[2] del GSE indica che con il 18,2% dei consumi finali lordi di energia, l'Italia supera per il sesto anno consecutivo il target UE, mentre il settore dei trasporti continua a rimanere indietro rispetto al PAN. La Val D'Aosta e le Province autonome di Bolzano e Trento, assieme alla Basilicata, si confermano ai vertici regionali, mentre Liguria e Sicilia continuano a rimanere al di sotto dell'obiettivo al 2020 (cfr. Figura 1.3).

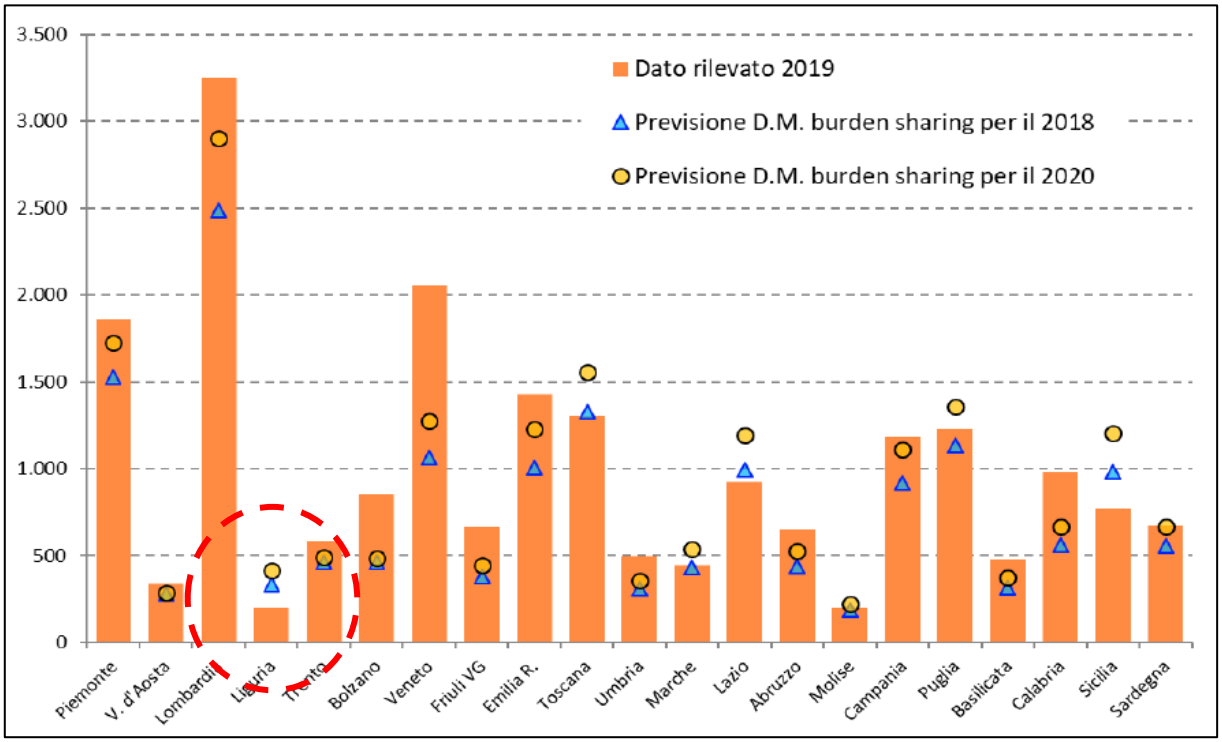


Figura 1.3 – Consumi finali lordi di energia da fonti rinnovabili (escluso il settore Trasporti – ktep).

[2] Monitoraggio dei Target Nazionali e Reginali – Burden Sharing. Rapporto di monitoraggio GSE aggiornato al mese di Luglio 2021.

Il progetto consentirebbe alla Regione Liguria di ridurre il deficit di produzione da fonte rinnovabile attualmente presente. Il Decreto "Burden Sharing" ha infatti definito per la Regione Liguria un obiettivo al 2020 di consumo di energia da fonte rinnovabile pari al 14.1% (attualmente è al 7.7%, come evidenziato nel rapporto GSE 2021).

L'impianto eolico del Passo della Bocchetta trova una sua naturale collocazione in quanto sopra esposto: in particolare, vista la quantità di energia elettrica producibile da fonte rinnovabile, nel nostro caso da fonte eolica (circa 34 GWh/anno), concorre al raggiungimento dell'obiettivo regionale evidenziato in precedenza. La presenza del parco eolico potrebbe divenire motivo di valorizzazione del territorio: la presenza di una simile struttura è da considerarsi una risorsa non solo per i Comuni limitrofi ma, vista la quantità di energia producibile, anche per l'intera Regione Liguria.

Il presente Studio Preliminare Ambientale si articola in 4 parti:

- ✓ Quadro di riferimento programmatico: questa parte dello studio è dedicata a spiegare come l'iniziativa sia coerente e si inserisca perfettamente all'interno della politica energetica a livello comunitario, nazionale, regionale e provinciale. Verranno, pertanto, messi in evidenza gli obiettivi che il progetto permetterà di raggiungere tramite la sua realizzazione, il tipo di autorizzazioni necessarie e le relative tempistiche.

- ✓ Quadro di riferimento progettuale: questa parte dello studio è dedicata a specificare le caratteristiche tecniche dell'impianto, dalla tipologia di aerogeneratore al numero di aerogeneratori al tipo di connessione alla rete, illustrando le motivazioni che stanno alla base di tali scelte.

- ✓ Quadro di riferimento ambientale: questa parte dello studio è dedicata a evidenziare i possibili impatti dell'impianto sull'ambiente circostante in merito a fauna, flora, paesaggio ed economia.

- ✓ Sintesi delle analisi effettuate e conclusioni: questa parte dello studio riassumerà brevemente i risultati ottenuti, già ampiamente commentati nelle precedenti parti e trarrà le conclusioni in merito al complessivo impatto dell'impianto sull'ambiente circostante.

Il presente documento, e in generale la progettazione dell'intervento, risulta conforme ai disposti della Delibera della Giunta regionale n.1073 del 9 dicembre 2019 "*Atto di indirizzo e coordinamento per l'esercizio delle funzioni in materia di VIA ex Delibera della Giunta regionale n.107 del 21 febbraio 2018"* nonché alle Linee Guida per gli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili, approvate con Delibera 1122/2012, in recepimento delle direttive nazionali in materia di impianti alimentati da fonti rinnovabili di cui al DM 10 settembre 2010.

Le Linee Guida aggiornano e sostituiscono le precedenti DGR 966/2002, 551/2008 e 183/2008 in materia ambientale e assumono valenza di Norme Tecniche per la procedura VIA, come previsto dall'art. 16 della LR 38/1998 (Disciplina della Valutazione di Impatto Ambientale), fornendo i criteri di ammissibilità territoriale, paesistica e ambientale e i contenuti progettuali minimi.

2. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Il presente studio è finalizzato ad appurare quali sono le caratteristiche costruttive, di installazione e di funzionamento degli aerogeneratori eolici, gli impatti che questi e la relativa gestione ed esercizio possono provocare sull'ambiente, le misure di salvaguardia da adottare in relazione alla vigente normativa in materia.

In questo capitolo sono illustrati i principali strumenti normativi e di pianificazione a livello comunitario, nazionale, regionale, provinciale e comunale con i quali può interagire l'opera. Esaminando la compatibilità dell'opera con la normativa vigente, abbiamo potuto verificare la presenza di eventuali vincoli (naturalistici, idrogeologici, paesaggistici, di servitù pubbliche etc.): ciò nonostante verrà dimostrata la coerenza progettuale con i vincoli esistenti.

La produzione di energia pulita mediante lo sfruttamento della forza del vento è stata introdotta in Europa e in Italia con l'emanazione di una serie di atti legislativi concernenti le fonti rinnovabili in generale e l'eolico in particolare. Gli atti legislativi, sia comunitari che nazionali, sono stati emanati per incentivare l'utilizzo di fonti energetiche il cui sfruttamento non comporti l'emissione di gas serra in atmosfera.

L'installazione di un parco eolico ha quindi effetti positivi sull'ambiente e sulla qualità della vita: lo sfruttamento di una fonte rinnovabile e il conseguente mancato utilizzo di combustibili convenzionali fa sì che ci sia una produzione di energia elettrica senza l'introduzione in atmosfera di elementi dannosi per l'uomo e per l'ambiente.

Tuttavia, il progetto di un impianto eolico può avere degli effetti sull'ambiente che lo ospita e sulle sue componenti, sia in fase di costruzione che in fase di esercizio, ed è pertanto necessario investigare sui potenziali impatti secondo la normativa vigente.

2.1 INQUADRAMENTO NORMATIVO SULLA PIANIFICAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO

Gli impatti ambientali connessi agli attuali livelli d'impiego dei combustibili fossili, quali piogge acide ed effetto serra, hanno già indotto l'Unione Europea a promuovere e a incentivare lo sviluppo e l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili, al fine di introdurre modifiche nel panorama della produzione di energia e del mercato corrispondente.

L'impegno dell'Unione Europea si è tradotto nell'emanazione della Direttiva 27 Settembre 2001, n. 77 del Parlamento Europeo e del Consiglio sulla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'energia.

In Italia i primi strumenti governativi a sostegno delle fonti rinnovabili, tra cui l'eolico, risalgono a date antecedenti la Direttiva 2001/77/CE. Già nel 1988 il Piano Energetico Nazionale (PEN) stabiliva un obiettivo di 300-600 MW di eolico installati al 2000. Successivamente, sono state approvate le Leggi 9/91 e 10/91, che prevedono un contributo in conto capitale per la realizzazione dei progetti, e

il CIP[3] 6/92, del 29 Aprile 1992, che stabilisce prezzi incentivanti per la cessione all'ENEL di energia elettrica prodotta da fonte rinnovabile.

Il quadro normativo italiano sulle fonti rinnovabili, in ragione del rispetto degli impegni internazionali, ha subìto profonde modifiche, di cui le principali sono:

- ✓ Delibera CIPE del 19 Novembre 1998: "Linee guida per le politiche e misure nazionali di riduzione delle emissioni di gas serra".
- ✓ Decreto Legislativo n. 79/99 inerente il recepimento della Direttiva 96/92/CE concernente norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica;
- ✓ l'approvazione da parte del CIPE, con la Delibera 126/99, del Libro Bianco per la valorizzazione energetica delle fonti rinnovabili.

Nei successivi paragrafi verranno descritti alcuni degli atti legislativi in ambito comunitario, nazionale, regionale e provinciale concernenti l'introduzione delle fonti rinnovabili nel mercato dell'energia elettrica.

2.2 PIANIFICAZIONE E NORMATIVA COMUNITARIA – COERENZA DEL PROGETTO PROPOSTO

- ❖ **LIBRO BIANCO DELLA COMMISSIONE EUROPEA "ENERGIA PER IL FUTURO: LE FONTI DI ENERGIA RINNOVABILI", DEL 20 NOVEMBRE 1996**
- ❖ **DIRETTIVA EUROPEA 2001/77/CE PER LA PROMOZIONE DELL'ELETTRICITÀ DA FONTI RINNOVABILI, DEL 27 SETTEMBRE 2001**
- ❖ **DIRETTIVA 2003/87/CE: EMISSION TRADING SYSTEM, DEL 13 OTTOBRE 2003**
- ❖ **DIRETTIVA EUROPEA SULLA PROMOZIONE DELL'USO DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (FER)**
- ❖ **DIRETTIVA 2009/29/CE - "PACCHETTO CLIMA-ENERGIA 20-20-20"**
- ❖ **REGOLAMENTO PARLAMENTO EUROPEO E CONSIGLIO UE 2021/1119/UE - "QUADRO PER IL CONSEGUIMENTO DELLA NEUTRALITÀ CLIMATICA"**

2.2.1 ZSC-ZPS IT1180026 CAPANNE DI MARCAROLO ZSC - ZPS IT1331501 PRAGLIA - PRACABAN - M.LECO - P.MARTIN

Il parco eolico è ubicato sulla sommità di una dorsale confinante a sudovest con il Passo della Bocchetta e a nord ovest con l'abitato di Mignanego, in Città Metropolitana di Genova. Il territorio

[3] Comitato Interministeriale dei Prezzi

si presenta abbastanza frastagliato, di orografia complessa, ricoperto da vegetazione sporadica, non necessariamente ad alto fusto.

Nella Figura 2.1 si evidenzia il posizionamento dell'impianto rispetto alle aree tutelate: si sottolinea che le aree in oggetto non sono coinvolte direttamente dalla localizzazione delle 5 pale proposte a progetto.

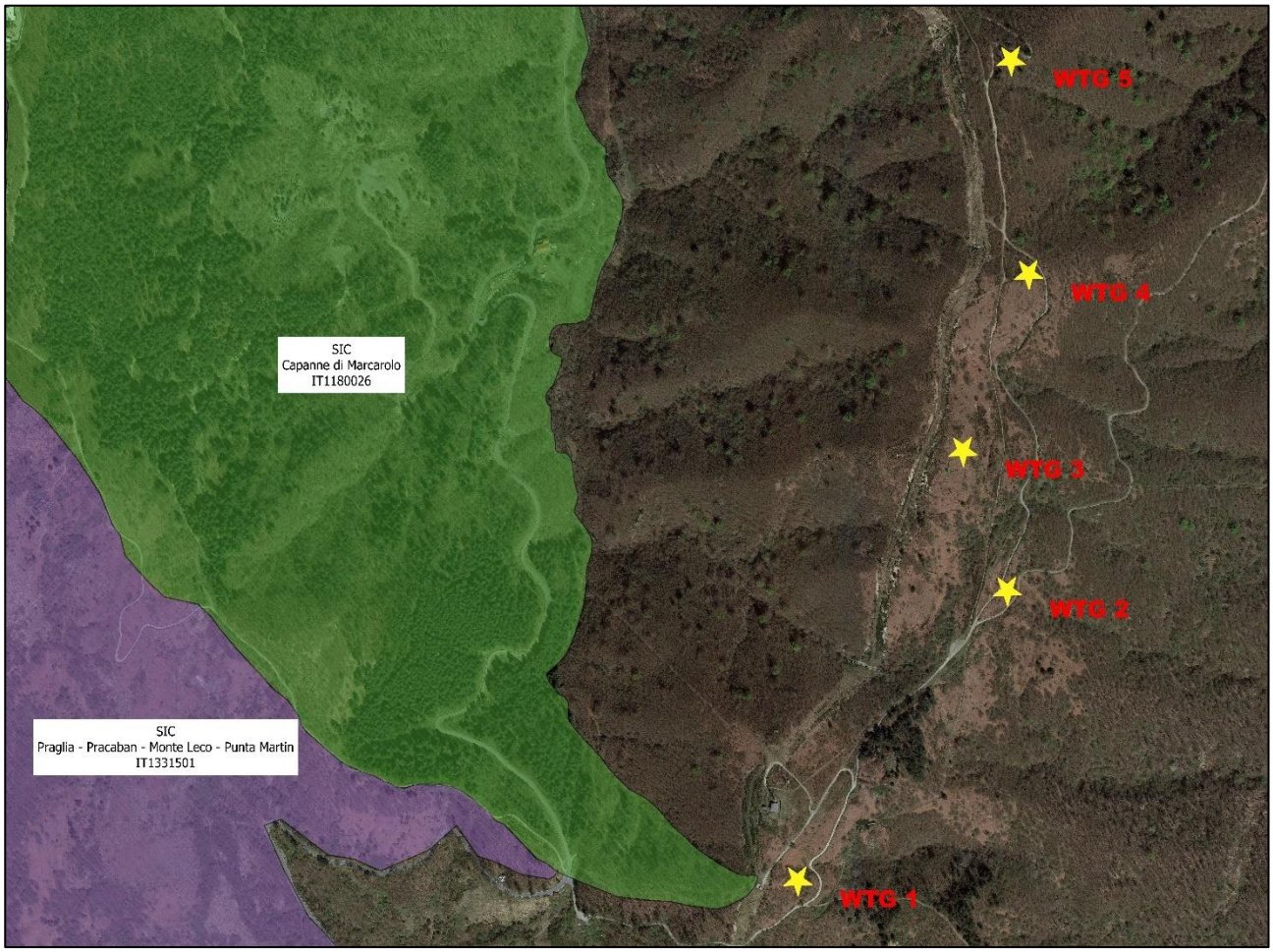


Figura 2.1 – Distanza del parco eolico in progetto dal SIC-ZPS Capanne di Marcarolo (IT1180026) e dal SIC-ZPS Praglia - Pracaban - M Leco - P.Martin (IT1331501).

L'ambiente prevalente del "ZSC Capanne di Marcarolo" è quello boschivo: più di tre quarti del territorio sono occupati da estesi boschi cedui a prevalenza di rovere (*Quercus petraea*) e castagno (*Castanea sativa*), da rimboschimenti di pino nero (*Pinus nigra*) e pino marittimo (*Pinus pinaster*), realizzati a partire dall'inizio del secolo scorso su vaste superfici disboscate in passato. Le aree boscate sono alternate a versanti scoperti ove si trovano praterie montane, ancora in parte sfalciate, pascoli abbandonati, e zone con affioramenti rocciosi con vegetazione erbacea discontinua.

L'avifauna conta circa 80 specie nidificanti certe o probabili tra le circa 150 specie segnalate; le specie inserite in All. I della Direttiva Uccelli sono 37, di cui 7 nidificanti: il biancone (*Circaëtus gallicus*), il falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), il succiacapre (*Caprimulgus europaeus*), la tottavilla (*Lullula*

arborea), il calandro (*Anthus campestris*), l'averla piccola (*Lanius collurio*) e l'ortolano (*Emberiza hortulana*).

I mammiferi sono rappresentati da circa 40 specie, in gran parte appartenenti agli ordini degli insettivori, dei roditori e dei chirotteri. In riferimento alla Direttiva Habitat è di gran rilievo la presenza del lupo (*Canis lupus*, All. II e IV), passato da qui nel suo percorso di ricolonizzazione dell'arco alpino occidentale; inoltre si ricorda il moscardino (*Muscardinus avellanarius*, All. IV) ed una numerosa comunità di pipistrelli, 18 specie, che rappresentano circa il 60% di quelli presenti sul territorio piemontese, tra cui 5 incluse nell'All. II della Direttiva Habitat: *Barbastella barbastellus*, *Myotis emarginatus*, *Myotis myotis* e/o *blythii*, *Rhinolophus ferrumequinum* e *Rhinolophus hipposideros*.

L'erpetofauna conta 7 specie di anfibi e 12 di rettili, di cui rispettivamente 3 e 6 di interesse comunitario. In generale essa risulta fortemente caratterizzata da numerosi elementi ad areale appenninico-mediterraneo, poco diffusi in Piemonte: è il caso del tritone appenninico (*Triturus alpestris apuanus*), del colubro dei riccioli (*Coronella girondica*) e della natrice viperina (*Natrix maura*). Riveste particolare importanza la presenza del geotritone (*Speleomantes strinatii*, All. II e IV), anfibio ad attitudini cavernicole, ma anche quella del tritone crestato (*Triturus carnifex*, All. II e IV), ancora abbastanza diffuso nel territorio piemontese, ma i cui siti riproduttivi risultano sempre più rari. Il sito d'importanza comunitaria, date le vaste dimensioni e la bassa densità abitativa, gode in generale di buono stato di conservazione, anche se esistono alcune problematiche legate alle attività antropiche. Tra le forme di pressione c'è la pratica del fuoristrada abusivo, la raccolta eccessiva di funghi e castagne, l'asportazione di fiori e di minerali, come per esempio accade nelle miniere abbandonate in località Ferriere dove quest'attività disturba fortemente la fauna cavernicola.

Per quanto riguarda l'attività venatoria, oggi desta preoccupazione il bracconaggio. In relazione alla vegetazione il pericolo di incendi boschivi è molto forte; l'imboschimento naturale delle zone aperte abbandonate mette a rischio l'esistenza di specie rare, mentre il pascolo abusivo, le opere viarie e di drenaggio potrebbero danneggiare alcuni ecosistemi fragili, in particolare i piccoli ambienti umidi. Una minaccia particolare si ha nella zona impaludata del lago interrato della Lavagnina (superiore) per la quale esiste una proposta di scavo; l'area è uno degli ambienti con maggiore biodiversità a lepidotteri, con un ontaneto e vegetazione igrofila, alla quale sono infeudate specie nordiche, mentre a pochi metri su ghiaie e sabbia si trovano molte specie mediterranee. Molto deleterie sono le forme di ripulitura delle rive, ecotoni di notevole importanza per la fauna minore.

L'area dello "ZSC Praglia - Pracaban - M.Leco - P.Martin" è costituita da un ampio crinale articolato, con depressioni umide, laghi artificiali (Laghi del Gorzente), zone rupestri e ripidi versanti nudi o coperti da rimboschimenti a conifere. Importanti sono le cime montuose come Punta Martin, M. Leco, M. delle Figne, M. Taccone, a brevissima distanza dalla linea di costa. Ancora da segnalare forme di erosione torrentizia, valli pensili e varie cavità carsiche. Il sito comprende una piccola parte della Zona di Protezione Speciale "Beigua-Turchino", finalizzata alla protezione dell'avifauna.

Sono presenti diversi habitat di interesse prioritario quali pascoli con popolazioni di orchidee, formazioni a euforbia spinosa ligure (*Euphorbia spinosa ssp. ligustica*) su substrati ofiolitici, alcuni

complessi di torbiera e formazioni igrofile a falasco (*Cladium mariscus*). Di grande rilievo la presenza di alcuni endemismi ad areale ristretto quali la viola di Bertoloni (*Viola bertolonii*), la peverina di Voltri (*Cerastium utriense*), e la rarissima aquilegia di Bertoloni (*Aquilegia bertolonii*) di interesse comunitario.

Sono un'ottantina le specie dell'avifauna in via di rarefazione e/o protette, fra cui l'aquila (*Aquila chrysaetos),* e il biancone (*Circaetus gallicus).* Tra gli anfibi sono segnalati il geotritone (*Spleomantes strinatii*) e la salamandrina dagli occhiali (*Salamandrina terdigitata*). Gli insetti sono presenti con vari carabidi di grande interesse biogeografico (*Carabus solieri subsp. liguranus, C. rossii*) oltre a cervo volante (*Lucanus cervus*) e cerambice della quercia (*Cerambyx cerdo*) d'interesse comunitario ai sensi della Direttiva Habitat.

Il sito è caratterizzato dalle rocce ofiolitiche del Gruppo di Voltri e dalle formazioni della zona Sestri-Voltaggio che segnano il passaggio tra Alpi e Appennini. Esistono nel mondo diversi esempi di compatibilità tra parchi eolici e aree naturali quali SIC, ZPS. In Italia è possibile citare il parco eolico ubicato al Passo della Cappelletta in comune di Varese Ligure (SP), al confine tra Regione Liguria e Regione Emilia Romagna, dove l'aerogeneratore più vicino è installato a meno di 100 m dal confine settentrionale del SIC IT1342908 Monte Gottero – Passo del Lupo, sito all'interno del quale sono segnalate specie elencate nell'Allegato I della Direttiva 79/409 quali l'Aquila reale (*Aquila chrysaetos*), l'Averla piccola (*Lanius collurio*), la Tottavilla (*Lullula arborea*) e il Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*).

In merito a tale impianto appare molto importante sottolineare che, così come evincibile dalla relazione istruttoria n° 277 del 3 giugno 2005 per la Procedura di SCREENING per l'ampliamento dello stesso, *"l'assenza di tracce di collisioni dell'avifauna con l'impianto esistente è attestata anche da un rapporto di sopralluogo dell'ARPAL (nota n. 2670 del 24.04.02)".* Non solo quindi sono già presenti impianti nei pressi di SIC, ma addirittura è stata comprovata l'assenza di collisioni di avifauna da parte di un ente competente anche in assenza di una qualsiasi strategia di mitigazione.

Altro esempio di compatibilità è rappresentato dal Parco eolico di Bonorva-Campeda (SS), in Sardegna, dove gli aerogeneratori sono stati installati all'interno della ZPS ITB023050 Piana di Semestene, Bonorva, Macomer e Bortigali, sito all'interno del quale sono segnalate specie elencate nell'allegato I della Direttiva 79/409 quali la Pernice sarda (*Alectoris barbara*), l'Occhione comune (*Burhinus oedicnemus*), l'Averla piccola (*Lanius collurio*), la Cicogna bianca (*Ciconia ciconia*), la Tottavilla (*Lullula arborea*), il Falco pellegrino (*Falco peregrinus*) e tante altre.

Si sottolinea che **la direttiva Habitat 92/43/EEC non esclude a priori la presenza di impianti eolici nei siti Natura 2000 o in prossimità degli stessi** come sottolineato nel documento "*Comunicazione della Commissione Europea - Documento di orientamento sugli impianti eolici e sulla normativa dell'UE in materia ambientale, 18.11.2020".* Questi devono essere valutati caso per caso. L'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat) delinea una procedura progressiva di valutazione e autorizzazione, da seguire in sede di esame di piani o progetti che possono avere un'incidenza su uno o più siti Natura 2000. Tale procedura è applicabile non solo a piani o progetti collocati all'interno di un sito Natura 2000, ma anche a piani all'esterno del sito che

tuttavia possono avere incidenze significative all'interno dello stesso. Nel corso della procedura di autorizzazione di un piano o progetto, le autorità nazionali competenti devono assicurarsi che le incidenze significative di piani o progetti per la produzione di energia eolica siano debitamente valutate.

Conclusioni:

Il progetto sarà interamente realizzato all'esterno del perimetro di aree Rete Natura 2000. Ciononostante, considerando la tipologia di impianto proposto (eolico) e la vicinanza alle ZPS/ZSC, nonché l'importanza dei dati acquisiti sul campo negli anni, si è elaborata la Relazione "Approfondimento ambientale aree tutelate" conforme ai contenuti espressi nel DGR 19/03/2021 n. 211, a cui si rimanda per ulteriori dettagli.

Lo studio vuole essere uno strumento per valutare la compatibilità del progetto con il mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie vegetali e animali presenti nell'area. Il progetto proposto è stato analizzato in relazione al contesto ambientale in cui si inserisce e sono stati individuati gli effetti che possono ricadere all'interno dei siti di Rete Natura 2000 al fine di prevenire l'eventualità che gli interventi previsti possano determinare significative incidenze negative su tali siti. Nel caso, sono state individuate le azioni di mitigazione in grado di ridurre i potenziali impatti.

Alla luce delle numerose campagne di monitoraggio realizzate dal 2012 al 2021 dalla scrivente società con la supervisione del Prof. Galli dell'Università di Genova, Dipartimento di Scienze della Terra, dell'Ambiente e della Vita (DISTAV) si può asserire che l'opera in progetto non avrà effetti significativi sui comparti ambientali dei siti sopra evidenziati. In sintesi:

- ✓ l'area del Parco Eolico del Passo della Bocchetta ha un'importanza piuttosto modesta per la chirotterofauna, con presenze numeriche scarse e in genere riferibili a specie non inserite nell'All. II della Direttiva Habitat;
- ✓ le opere non inficiano la funzionalità di eventuali corridoi ecologici locali nonché di punti di passo rilevanti;
- ✓ il rischio eolico nel crinale, alla luce delle lunghe campagne di monitoraggio e delle analisi effettuate dal Prof. Galli, è stato stimato in basso, soprattutto in relazione alle specie elencate in Allegato I della Direttiva Uccelli (2009/147/CE).

In definitiva, stante la dimostrata compatibilità ambientale, alla luce degli obiettivi che l'UE si è posta, al fine di limitare le emissioni nocive di gas serra e di incrementare la produzione di energia da fonte rinnovabile al 2030, il progetto del Parco Eolico Passo della Bocchetta risulta conforme a quanto previsto dalla pianificazione e normativa comunitaria e contribuirà a raggiungere tali obiettivi.

2.3 PIANIFICAZIONE E NORMATIVA NAZIONALE – COERENZA DEL PROGETTO PROPOSTO

A partire dagli anni '80 vengono emanate le prime disposizioni statali e regionali per la promozione e lo sviluppo delle energie rinnovabili, compreso l'eolico. Come scritto nel "*Libro Bianco Italiano*

per la valorizzazione energetica delle Fonti Rinnovabili" anche il Governo Italiano attribuisce alle fonti rinnovabili una rilevanza strategica. Pertanto, nell'ambito di una coerente e incisiva politica di supporto dell'Unione Europea, intende sostenere la progressiva integrazione di tali fonti nel mercato energetico nazionale.

- **LEGGE 29 MAGGIO 1982, N. 308 – PRIME DEFINIZIONI FONTI DI ENERGIA RINNOVABILI – LORO UTILIZZAZIONE: DI PUBBLICO INTERESSE E DI PUBBLICA UTILITÀ**

- **DECRETO MINISTERIALE 79/99: "DIRETTIVE PER L'ATTUAZIONE DELLE NORME IN MATERIA DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTI RINNOVABILI DI CUI AI COMMI 1, 2 E 3 DELL'ARTICOLO 11 DEL DECRETO LEGISLATIVO N. 79, DEL 16 MARZO 1999", DEL 11 NOVEMBRE 1999**

- **DECRETO LEGISLATIVO N. 387 DEL 29 DICEMBRE 2003**

- **PACCHETTO ENERGIA E CAMBIAMENTI CLIMATICI – POSITION PAPER DEL 10 SETTEMBRE 2007 DEL GOVERNO ITALIANO**

- **LEGGE 24 DICEMBRE 2007, N. 244 (LEGGE FINANZIARIA 2008) – NUOVO SISTEMA INCENTIVANTE, ULTERIORI AGEVOLAZIONI ED OBBLIGHI PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA IMPIANTI ALIMENTATI DA FONTI RINNOVABILI**

- **DECRETO MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO 18 DICEMBRE 2008 – INCENTIVAZIONE DELLA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTI RINNOVABILI, AI SENSI DELL'ARTICOLO 2, COMMA 150, DELLA LEGGE 24 DICEMBRE 2007, N. 244**

- **LEGGE 23 LUGLIO 2009, N. 99 – DISPOSIZIONE PER LO SVILUPPO E L'INTERNAZIONALIZZAZIONE DELLE IMPRESE, NONCHÉ IN MATERIA DI ENERGIA**

- **PIANO D'AZIONE NAZIONALE (PAN) PER LO SVILUPPO DELLE FONTI RINNOVABILI - 2010**

- **DECRETO MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO 10 SETTEMBRE 2010 – LINEE GUIDA PER L'AUTORIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI ALIMENTATI DA FONTI RINNOVABILI**

- **DECRETO LEGISLATIVO N. 21 DEL 15 MARZO 2012 (BURDEN SHARING)**

- **STRATEGIA ENERGETICA NAZIONALE (SEN) - 2017**

2.3.1 PIANO NAZIONALE INTEGRATO PER L'ENERGIA E IL CLIMA (PNIEC) - 2019

L'adozione nel 2013 della "Strategia europea di Adattamento al Cambiamento Climatico" ha dato l'impulso ai Paesi europei a dotarsi di una Strategia nazionale in materia. Con Decreto del Ministero dell'Ambiente del 16 giugno 2015 è stata approvata la Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici con l'obiettivo di definire come affrontare gli impatti dei cambiamenti climatici, comprese le variazioni climatiche e gli eventi meteo-climatici estremi e individuare un set

di azioni e indirizzi finalizzati a: ridurre al minimo i rischi derivanti dai cambiamenti climatici, proteggere la salute e il benessere e i beni della popolazione, preservare il patrimonio naturale, mantenere o migliorare la capacità di adattamento dei sistemi naturali, sociali ed economici.

Nel 2019, per il sesto anno consecutivo, l'Italia ha superato la soglia del 17% dei consumi energetici soddisfatti mediante le fonti rinnovabili, obiettivo assegnatoci dalla Direttiva 2009/28/UE per l'anno 2020. La quota dei consumi finali lordi di energia coperta da fonti rinnovabili rilevata nel 2019 nel "Rapporto di monitoraggio dei target nazionali e regionali delle Fonti rinnovabili (FER)", pari a 18.2%, è superiore al dato dell'anno precedente e – come già precisato – supera il target del 17% assegnato all'Italia dalla Direttiva 2009/28/CE per il 2020.

In tema di rinnovabili elettriche, secondo le informazioni al momento disponibili, a fine 2019 risultano in esercizio oltre 1.2 GW di potenza aggiuntiva rispetto al 2018, di cui circa 750 MW fotovoltaici, la maggior parte dei quali (più di 400 MW) relativi a nuovi impianti di generazione distribuita in Scambio sul Posto e per il resto ascrivibili a interventi non incentivati. A ciò si aggiungono oltre 400 MW di impianti eolici, incentivati con i DD.MM. 23 giugno 2016 e 6 luglio 2012. In termini di energia, per il 2019 si stima preliminarmente una produzione rinnovabile di circa 115 TWh, non dissimile da quella del 2018 considerando che la diminuzione della produzione idroelettrica è stata per lo più compensata dall'aumento della produzione eolica e fotovoltaica. I risultati sin qui conseguiti e gli obiettivi al 2020 sono la base da cui partire per il raggiungimento degli obiettivi al 2030.

La Direttiva 2018/2001/UE aggiorna i contenuti della Direttiva 2009/28/UE sulla promozione delle fonti energetiche rinnovabili: la quota di energia, prodotta da fonti rinnovabili, del consumo finale lordo di energia nell'Unione Europea. A fine 2019, dopo un altro intenso anno di lavoro che ha visto coinvolto in prima linea anche il GSE insieme ai Ministeri competenti e ad altri soggetti istituzionali, è stato inviato alla Commissione europea il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC), la cui versione finale ha tenuto conto degli esiti di una ampia fase di consultazione e confronto sia a livello nazionale sia con la Commissione europea. Tra i principali obiettivi del Piano figura una percentuale di copertura dei consumi mediante le rinnovabili pari al 30% al 2030, in cui spiccano i contributi attesi dal fotovoltaico, dalle pompe di calore, dall'eolico e dal biometano.

Secondo gli obiettivi del presente Piano, il parco di generazione elettrica subisce una importante trasformazione grazie all'obiettivo di *phase out* della generazione da carbone già al 2025 e alla promozione dell'ampio ricorso a fonti energetiche rinnovabili. Per compensare detta riduzione sarà necessario un ulteriore incremento della capacità installata di eolico e fotovoltaico, come descritto in seguito e compiutamente nel "Rapporto di adeguatezza Italia 2021", pubblicato da Terna, dove viene analizzata la capacità del sistema elettrico nazionale di soddisfare la domanda di energia nel medio-lungo termine (2025-2030).

In Tabella 2.1, Tabella 2.2 e Tabella 2.3 seguenti sono illustrati i principali obiettivi del piano al 2030 su rinnovabili, efficienza energetica ed emissioni di gas serra e le principali misure previste per il raggiungimento degli obiettivi del PNIEC.

	Obiettivi 2020		Obiettivi 2030	
	UE	ITALIA	UE	ITALIA (PNIEC)
Energie rinnovabili (FER)				
Quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia	20%	17%	32%	30%
Quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia nei trasporti	10%	10%	14%	22%
Quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi per riscaldamento e raffrescamento			+1,3% annuo (indicativo)	+1,3% annuo (indicativo)
Efficienza energetica				
Riduzione dei consumi di energia primaria rispetto allo scenario PRIMES 2007	-20%	-24%	-32,5% (indicativo)	-43% (indicativo)
Risparmi consumi finali tramite regimi obbligatori efficienza energetica	-1,5% annuo (senza trasp.)	-1,5% annuo (senza trasp.)	-0,8% annuo (con trasporti)	-0,8% annuo (con trasporti)
Emissioni gas serra				
Riduzione dei GHG vs 2005 per tutti gli impianti vincolati dalla normativa ETS	-21%		-43%	
Riduzione dei GHG vs 2005 per tutti i settori non ETS	-10%	-13%	-30%	-33%
Riduzione complessiva dei gas a effetto serra rispetto ai livelli del 1990	-20%		-40%	
Interconnettività elettrica				
Livello di interconnettività elettrica	10%	8%	15%	10%[1]
Capacità di interconnessione elettrica (MW)		9.285		14.375

Tabella 2.1 – Principali obiettivi su energia e clima dell'UE e dell'Italia al 2020 e al 2030.

	2016	2017	2025	2030
Produzione rinnovabile	**110,5**	**113,1**	**142,9**	**186,8**
Idrica (effettiva)	42,4	36,2		
Idrica (normalizzata)	46,2	46,0	49,0	49,3
Eolica (effettiva)	17,7	17,7		
Eolica (normalizzata)	16,5	17,2	31,0	41,5
Geotermica	6,3	6,2	6,9	7,1
Bioenergie*	19,4	19,3	16,0	15,7
Solare	22,1	24,4	40,1	73,1
Denominatore - Consumi Interni Lordi di energia elettrica	**325,0**	**331,8**	**334**	**339,5**
Quota FER-E (%)	**34,0%**	**34,1%**	**42,6%**	**55,0%**

* Per i bioliquidi (inclusi nelle bioenergie insieme alle biomasse solide e al biogas) si riporta solo il contributo dei biolic sostenibili.

Tabella 2.2 – Obiettivi e traiettorie di crescita al 2030 della quota rinnovabile nel settore elettrico (TWh).

Fonte	2016	2017	2025	2030
Idrica	18.641	18.863	19.140	19.200
Geotermica	815	813	920	950
Eolica	9.410	9.766	15.950	19.300
di cui off shore	0	0	300	900
Bioenergie	4.124	4.135	3.570	3.760
Solare	19.269	19.682	28.550	52.000
di cui CSP	0	0	250	880
Totale	**52.258**	**53.259**	**68.130**	**95.210**

Tabella 2.3 – Obiettivi di crescita della potenza (MW) da fonte rinnovabile al 2030.

Il maggiore contributo alla crescita delle rinnovabili deriverà proprio dal settore elettrico, che al 2030 raggiunge i 16 Mtep di generazione da FER, pari a 187 TWh. La forte penetrazione di tecnologie di produzione elettrica rinnovabile, principalmente fotovoltaico ed eolico, permetterà al settore di coprire il 55.0% dei consumi finali elettrici lordi con energia rinnovabile, contro il 34.1% del 2017. Difatti, il significativo potenziale incrementale tecnicamente ed economicamente sfruttabile, prospettano un importante sviluppo di queste tecnologie, la cui produzione dovrebbe rispettivamente triplicare e più che raddoppiare entro il 2030. Per il raggiungimento degli obiettivi rinnovabili al 2030 sarà necessario non solo stimolare nuova produzione, ma anche preservare quella esistente e anzi, laddove possibile, incrementarla promuovendo il revamping e repowering di impianti.

L'Italia intende perseguire un obiettivo di copertura, nel 2030, del 30% del consumo finale lordo di energia da fonti rinnovabili, delineando un percorso di crescita sostenibile delle fonti rinnovabili con la loro piena integrazione nel sistema. In particolare, l'obiettivo per il 2030 prevede un consumo finale lordo di energia di 111 Mtep, di cui circa 33 Mtep da fonti rinnovabili. L'evoluzione della quota fonti rinnovabili rispetta la traiettoria indicativa di minimo delineata nell'articolo 4, lettera a, punto 2 del Regolamento Governance.

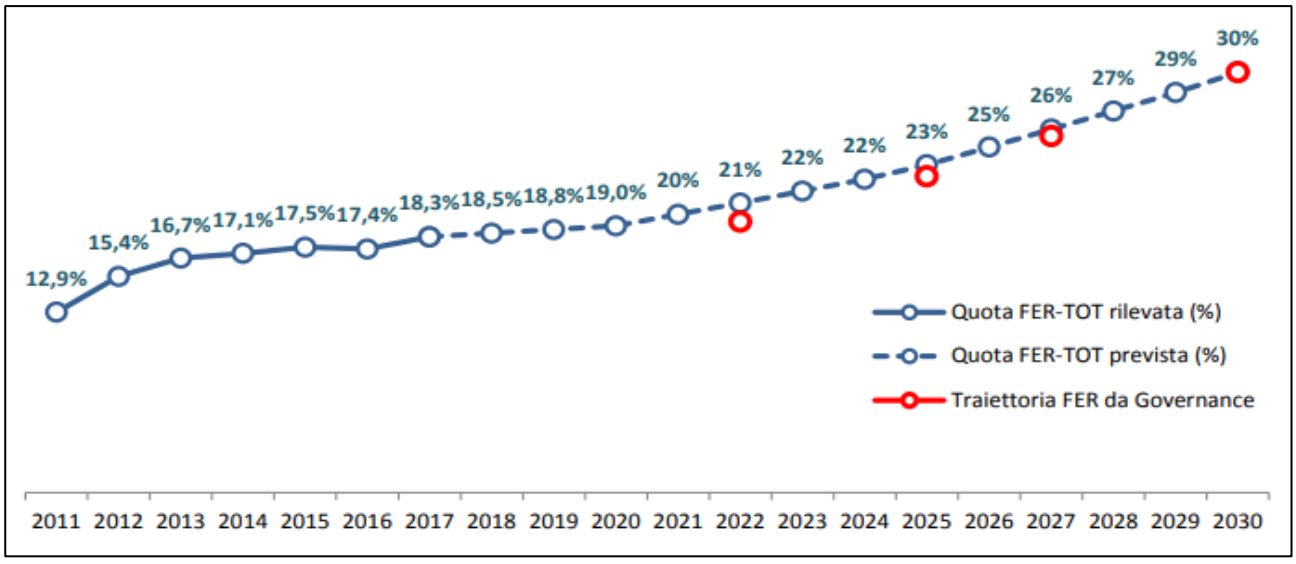


Figura 2.2 – Traiettoria della quota FER complessiva [Fonte: GSE e RSE].

Si evidenzia che nel luglio 2021, nell'ambito del pacchetto legislativo finalizzato alla realizzazione del Green Deal europeo, la Commissione ha proposto con il pacchetto"Fit for 55" una modifica alla direttiva sulle energie rinnovabili per allineare gli obiettivi in materia di energie rinnovabili alla sua nuova ambizione climatica. La Commissione ha proposto così di aumentare ulteriormente la quota vincolante di energie da fonti rinnovabili nel mix energetico dell'UE, rispetto al target del 32% introdotto con la Direttiva (UE) 2018/2001, innalzandola al 40 % entro il 2030.

Conclusioni:

L'impianto trova una sua naturale collocazione in quanto sopra esposto: in particolare, vista la quantità di energia elettrica producibile da fonte rinnovabile, nel nostro caso da fonte eolica, esso contribuirà a raggiungere l'obiettivo sia regionale per la Liguria che quello nazionale. Il progetto è pertanto coerente con quanto previsto dalla pianificazione e normativa nazionale e comunitaria.

2.4 PIANIFICAZIONE E NORMATIVA REGIONALE – COERENZA DEL PROGETTO PROPOSTO

In Italia l'energia è materia a legislazione concorrente Stato-Regioni; con il Decreto 112/98, il Sistema Energetico Nazionale è infatti governato dalle competenze centrali dello Stato e dalle competenze delle Regioni che, in questi ultimi anni, hanno assunto nuove e impegnative responsabilità nell'attuazione dei processi di decentramento.

Quasi tutte le Regioni hanno predisposto, e in gran parte attuato, i Piani Energetici Ambientali con l'obiettivo di determinare le condizioni più favorevoli di incontro della domanda e dell'offerta di energia avendo come obiettivi l'efficienza energetica e l'impiego delle fonti rinnovabili disponibili e più convenienti, attraverso il ricorso a tecnologie innovative di produzione energetica, per elevare la qualità dei servizi energetici a rete sul proprio territorio, talvolta anche promuovendo la sperimentazione di sistemi locali di produzione-consumo.

2.4.1 PIANO ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE (PEAR)

Il Piano Energetico Ambientale Regionale (P.E.A.R.), approvato dal Consiglio regionale con la Deliberazione n. 19 del 14 novembre 2017, è lo strumento di attuazione della politica energetica regionale: delinea la strategia energetica regionale, individua gli obiettivi e delle linee di sviluppo per il periodo 2014-2020 al fine di contribuire al raggiungimento degli obiettivi energetici ed ambientali stabiliti dalla UE nell'ambito delle politiche "Europa 20-20-20" e mira anche a porre le basi per la pianificazione energetica al 2030 e al 2050.Le politiche energetiche e le opzioni strategiche contenute nel Piano nascono in coerenza con le iniziative europee del Pacchetto Clima Energia e con lo scenario nazionale di recepimento delle Direttive e di declinazione degli obiettivi assegnati agli Stati Membri a livello nazionale dal Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico 15 Marzo 2012 recante "Definizione e qualificazione degli obiettivi regionali in materia di fonti rinnovabili e definizione delle modalità di gestione dei casi di mancato raggiungimento degli obiettivi da parte delle regioni e delle province autonome".

Il Piano individua, quindi, una serie di obiettivi generali in termini di produzione di energia da fonti rinnovabili e di incremento dell'efficienza energetica negli edifici e nelle imprese, a cui si aggiungono obiettivi di carattere trasversale quali la comunicazione, l'informazione e la formazione sui temi energetici. Per quanto attiene gli obiettivi più strettamente ambientali, il Piano si inserisce nel solco dei target europei per la riduzione (a livello nazionale ed europeo) delle emissioni di gas a effetto serra. La strategia energetica regionale al 2020 delineata nel PEAR si pone come obiettivi prioritari quelli di promuovere lo sviluppo delle fonti rinnovabili e l'efficienza energetica, in un quadro volto a sostenere la competitività del sistema produttivo regionale e la sostenibilità ambientale.

Per quanto riguarda l'eolico, il PEAR 2003 aveva individuato per tale fonte un obiettivo al 2010 piuttosto modesto e pari a una potenza installata di 8 MW. Questo obiettivo era stato successivamente innalzato a 120 MW con la DCR n. 3 del 3 febbraio 2009. I nuovi traguardi per lo sviluppo delle rinnovabili previsti al 2020 dal DM 15 marzo 2012 sul Burden Sharing richiedono un ulteriore significativo ampliamento del parco impiantistico destinato allo sfruttamento delle rinnovabili e, in particolare, dell'eolico, che rappresenta una delle tecnologie rinnovabili a minor costo di produzione. Recenti studi sul potenziale energetico di tale fonte elaborati dalla Regione Liguria hanno permesso di individuare in 400÷500 MW la potenza installabile nei prossimi anni senza incorrere in limitazioni di natura tecnologica o legate all'accessibilità dei siti.

Inoltre, il Piano preferisce gli aerogeneratori di grossa taglia rispetto a quelli di taglia minore in quanto, a parità di produzione energetica, richiedono una minore occupazione di suolo, hanno ingombri minori sul territorio (area sul piano verticale occupata nel proprio funzionamento dall'insieme degli aerogeneratori), presentano minore impatto visivo e richiedono investimenti specifici inferiori.

Conclusioni

Con riferimento agli obbiettivi del PEAR della Regione Liguria riportati in precedenza e all'overall target introdotto con il Decreto 15 marzo 2012 del MiSE (il cosiddetto Decreto "Burden Sharing") l'annuale Rapporto di monitoraggio dei target nazionali e regionali delle Fonti rinnovabili (FER)[4] del GSE indica che con il 18.2% dei consumi finali lordi di energia, l'Italia supera per il sesto anno consecutivo il target UE, mentre il settore dei trasporti continua a rimanere indietro rispetto al PAN.

La Val D'Aosta e le Province autonome di Bolzano e Trento, assieme alla Basilicata, si confermano ai vertici regionali, mentre Liguria e Sicilia continuano a rimanere al di sotto dell'obiettivo al 2020 (cfr. Figura 2.3 e Figura 2.4 seguenti). Il progetto consentirebbe alla Regione Liguria di ridurre il deficit di produzione da fonte rinnovabile attualmente presente. Il Decreto "Burden Sharing" ha infatti definito per la Regione Liguria un obiettivo al 2020 di consumo di energia da fonte rinnovabile pari al 14.1% (attualmente è al 7.7%, come evidenziato nel rapporto GSE 2021).

[4] Monitoraggio dei Target Nazionali e Reginali – Burden Sharing. Rapporto di monitoraggio GSE aggiornato al mese di Luglio 2021.

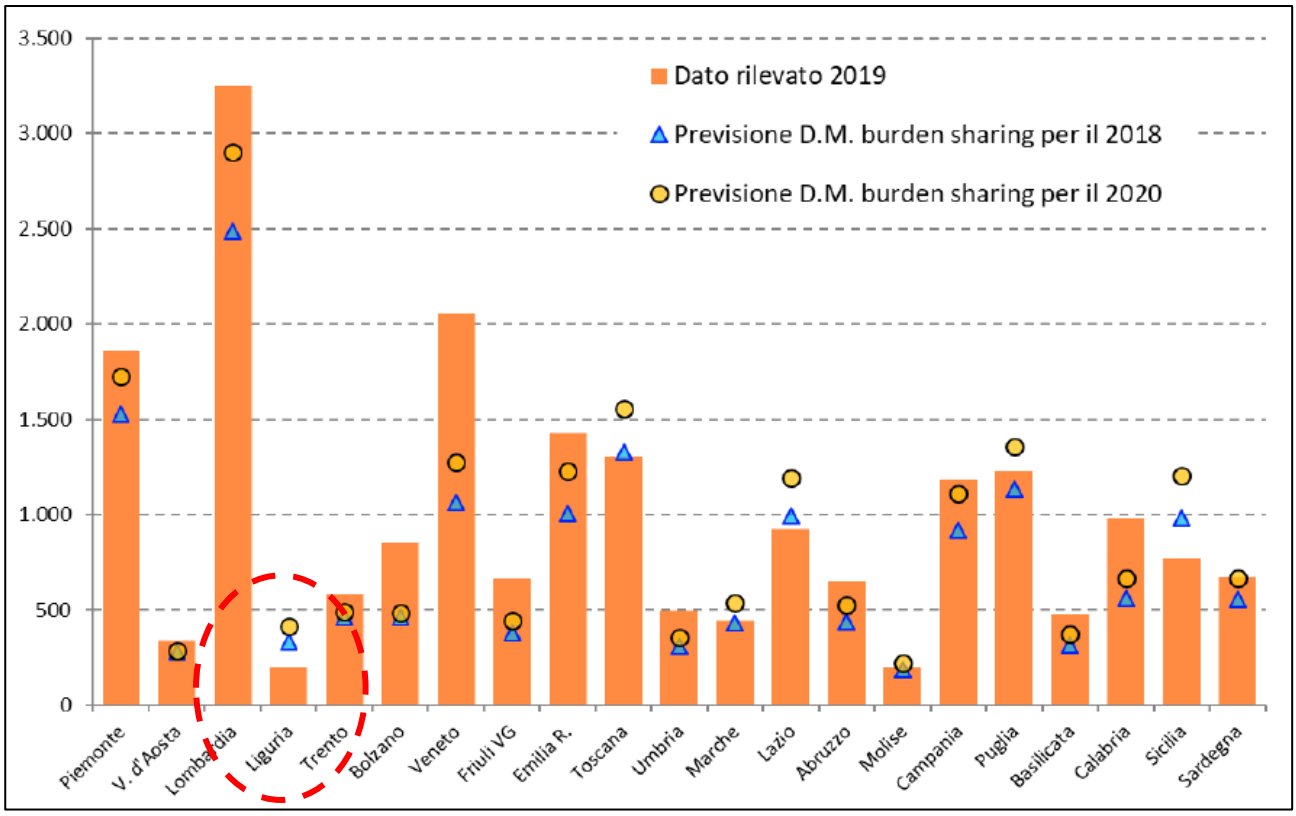


Figura 2.3 – Consumi finali lordi di energia da fonti rinnovabili (escluso il settore Trasporti – ktep).

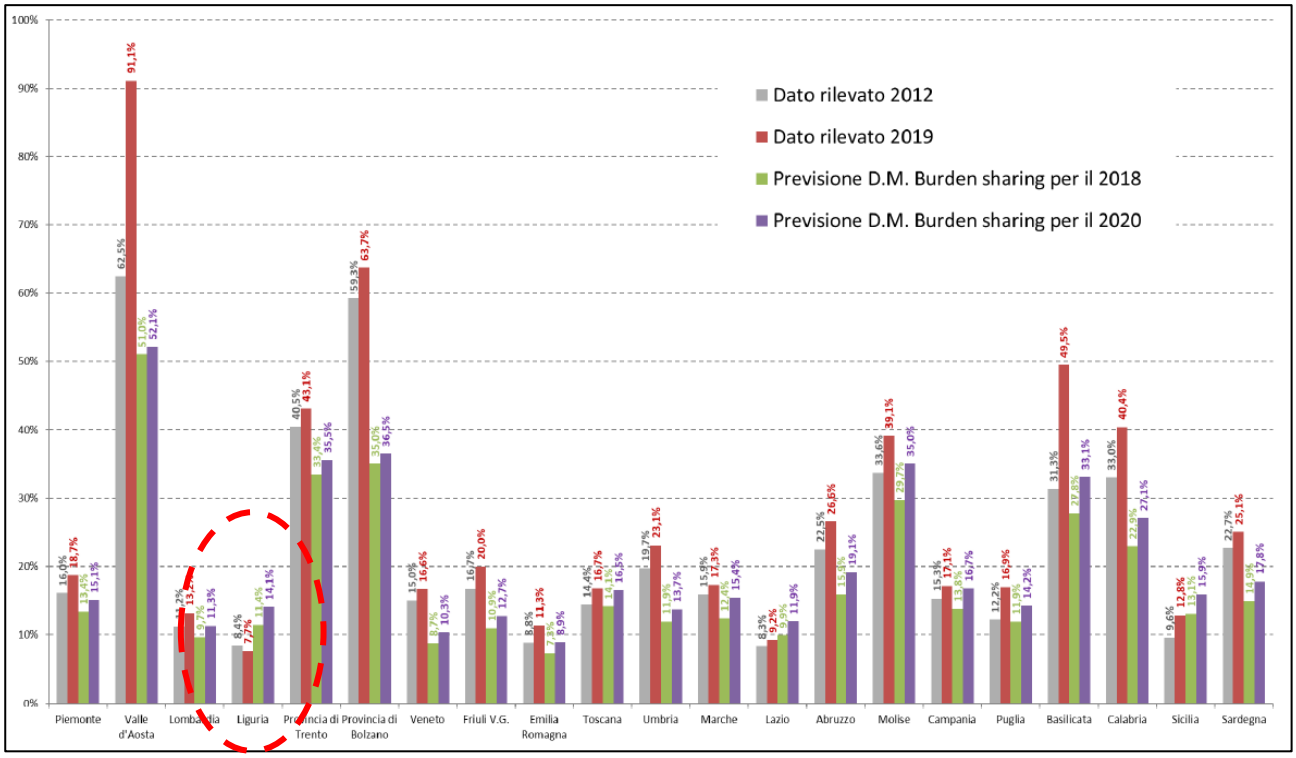


Figura 2.4 – Verifica del grado di raggiungimento degli obiettivi regionali in termini di quota % dei consumi finali lordi di energia coperta da fonti rinnovabili. Confronto tra dati rilevati nel 2012 e nel 2019 e previsioni del D.M. 15/3/2012 "Burden sharing" per il 2018 e il 2020 (valori percentuali).

L'impianto in progetto, grazie alle particolari condizioni di vento dell'area prescelta, sarà in grado di garantire una produzione energetica pulita, sicura e abbondante e contribuirà al raggiungimento degli obiettivi fissati non solo a livello nazionale ma anche a livello comunitario. Gli studi anemologici condotti tramite misure in sito di durata pluriennale, hanno potuto dimostrare una producibilità netta dell'impianto di circa 34.000 MWh all'anno, pari al fabbisogno di circa 13.600 famiglie (considerando un consumo medio annuo di 2.500 kWh per famiglia).

2.4.3.1 Aree non idonee

A seguito dell'aggiornamento degli obiettivi del Piano Energetico Ambientale Regionale PEAR - per l'energia eolica è stata aggiornata la mappatura delle aree non idonee alla collocazione di impianti eolici di tipo industriale (anch'essa già disponibile dal 2002).

La cartografia delle aree non idonee alla collocazione di impianti eolici è uno strumento dinamico, aggiornabile mediante acquisizione dei dati di osservazione convalidati dall'Osservatorio regionale della biodiversità, nonché degli esiti dei monitoraggi di avifauna e chirotterofauna a vario scopo realizzati.

Il parco eolico in oggetto ricade completamente all'esterno di queste aree, come evidenziato nella Figura 2.5 seguente.

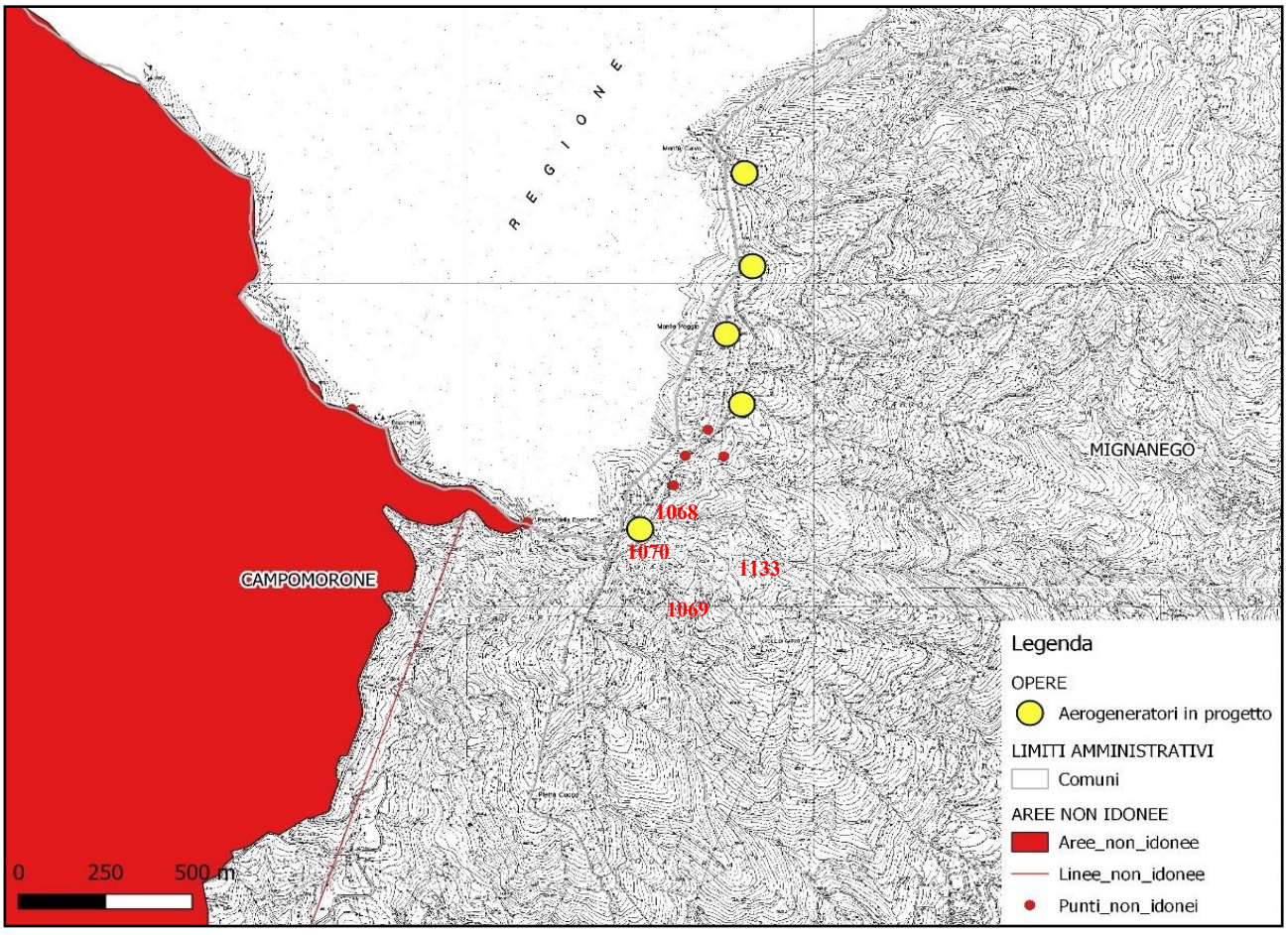


Figura 2.5 – Aree non Idonee e localizzazione del parco eolico in progetto – Dettaglio.

In generale le "aree non idonee" sono aree tutelate da vincoli specifici, ad esempio, di natura paesistica, caratterizzate dalla presenza di habitat o di specie animali di pregio. Nel caso degli impianti eolici le categorie animali particolarmente soggette a subire danni potenziali sono l'avifauna e la chirotterofauna (i pipistrelli). Il danno può essere diretto (per rischio di collisione), ma le alterazioni più rilevanti sono riconducibili alla sottrazione di spazi vitali, ad esempio per la caccia dei rapaci, e all'alterazione comportamentale, come lo spostamento delle rotte migratorie in caso di effetto barriera sui valichi e nei punti normalmente interessati da flusso migratorio.

La rotta migratoria, nonché i punti di passo rilevanti, evidenziati mediante colore rosso nell'immagine precedente, sono intesi dal PEAR in termini di tutela come un corridoio di ampiezza da valutarsi caso per caso sulla base di dati disponibili ovvero allo scopo specificamente acquisiti. La collocazione in prossimità di aree perimetrate, tuttavia, non costituisce di per sé condizione ostativa alla realizzazione delle opere ma determina la necessità di porre particolare cautela nella progettazione, con specifico riferimento alle matrici ambientali e paesaggistiche.

Come evidenziato in precedenza, il progetto sarà interamente realizzato all'esterno del perimetro di aree Rete Natura 2000. Ciononostante, considerando la tipologia di impianto proposto (eolico) e la vicinanza alle ZPS/ZSC, nonché l'importanza dei dati acquisiti sul campo negli anni, si è elaborata la Relazione "Approfondimento ambientale aree tutelate" conforme ai contenuti espressi nel DGR 19/03/2021 n°211, redatta dalla Dott.ssa Biologa Barbara Pettinari, dalla Dott.ssa Biologa Marzia Riminucci e, per la parte relativa all'avifauna e chirotterofauna, dal Prof. Loris Galli, a cui si rimanda per ulteriori dettagli.

Relativamente alla compatibilità dell'intervento con i "Punti non idonei", questi sono rappresentati da (cfr. Figura 2.5):

- ✓ 1068: VALICO - Antico valico della Bocchetta, percorso dall'antica via Postumia e dalla mulattiera medievale da Pontedecimo, per Rigoroso, alla Pianura Padana;
- ✓ 1070: MONTE TELEGRAFO - Morfologia e resti archeologico di insediamento arroccato preromano e di castello medievale genovese, riusato come stazione di telegrafo ottico;
- ✓ 1069: CIAN DE RESTE - Resti archeologia di ospedale stradale dei secoli XV e XVI;
- ✓ 1133: VETRERIA - Resti archeologia di vetreria forestale tardomedievale, lungo la strada della Bocchetta.

In riferimento al rispetto delle emergenze sopra evidenziate si rimanda alla Paragrafo 0 e alla Relazione archeologica per la verifica preventiva dell'interesse archeologico ai sensi dell'art. 25 del D.Lgs 50/2016 redatta dalla Dott.ssa Matilde Kori Gaiaschi.

2.4.2 PIANO TERRITORIALE REGIONALE (PTR)

Il Piano Territoriale Regionale (PTR), previsto dalla L.R. n. 36/1997, è lo strumento della Regione Liguria per la pianificazione del territorio. Costituisce il riferimento per i piani provinciali e comunali e contiene gli obiettivi, i temi e i progetti che la Regione vuole promuovere in Liguria.

Con DGR n.110 del 18 febbraio 2020 la Giunta regionale ha approvato, ai sensi dell'art 14 della LR n.36/1997, il Documento preliminare del progetto di Piano Territoriale Regionale (PTR) e il relativo Rapporto Preliminare.

Il rapporto tra il Piano Territoriale Regionale e il Piano Paesaggistico Regionale è stabilito dalle disposizioni contenute nella L.R. n. 36/1997 e s.m., che assegna al PTR il ruolo di piano strategico di indirizzo per la pianificazione territoriale e settoriale di livello regionale, provinciale e locale per un governo efficiente e sostenibile dell'uso del territorio della regione, mentre al PPR è assegnato il ruolo stabilito all'art. 135 del D.Lgs.22 gennaio 2004, n. 42 e s.m. per assicurare la conoscenza, la salvaguardia, la pianificazione e la gestione dei differenti valori espressi dai contesti territoriali individuati dal Piano.

A valle della DGR n.110/2020 ha preso avvio la fase di scoping sul documento preliminare del PTR e sul relativo Rapporto Ambientale Preliminare, prevista dall'articolo 8 della legge regionale n. 32/2012 e successive modifiche e integrazioni, nell'ambito del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica e sono state convocate le Conferenze di pianificazione previste dall'articolo 14 della Legge Regionale n.36/1997. La fase di scoping (pratica n.150) si è conclusa il 31 giugno 2020.

Il Documento Preliminare del nuovo Piano Territoriale Regionale, in linea con le indicazioni della Legge Urbanistica Regionale, propone una visione strategica di lungo periodo di sviluppo del territorio ligure.

L'area d'intervento, posta in comune di Mignanego (aerogeneratori) e Busalla (stazione di trasformazione MT/AT) è qualificata dall'art. 7 delle NTA del PTR come "Città, Conurbazioni costiere e Valli urbane" all'interno della Valle urbana "la Città dello Scrivia" (cfr. Figura 2.6).

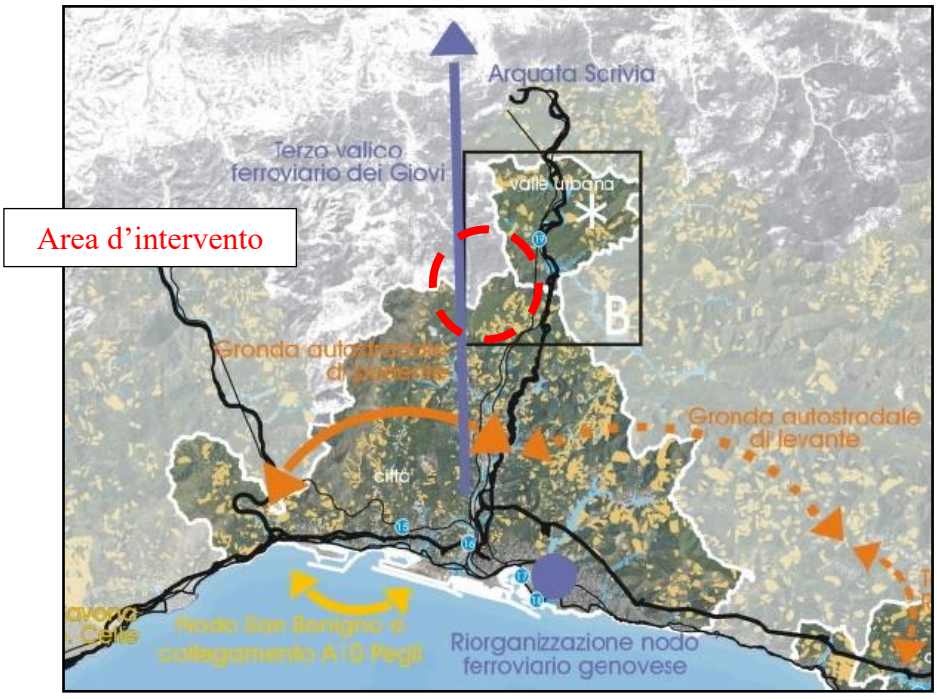


Figura 2.6 – Stralcio elaborato PPR "Ripensare le Città" – Dettaglio posizionamento intervento.

Conclusioni:

In Liguria, la D.G.R. n. 1122 del 21.09.2012 "Approvazione linee guida impianti produzione di energia da fonti rinnovabili" ha recepito il D.M. 10-9-2010 "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili". Tale documento contiene le indicazioni tecniche circa i contenuti progettuali necessari per lo svolgimento delle necessarie valutazioni ambientali per tali impianti. Le Misure di Conservazione ed i Piani di gestione, anche integrati, forniscono ulteriori orientamenti, sull'inserimento degli impianti.

Per quanto riguarda l'installazione di nuovi impianti eolici, il PTR contribuisce al raggiungimento degli obiettivi del PEAR favorendo l'installazione di impianti eolici attraverso la semplificazione della procedura autorizzativa, indirizzando alle migliori pratiche ed alle necessarie cautele ai fini della tutela della biodiversità nella pianificazione e nella progettazione degli impianti.

2.4.3 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PAESISTICO (PTCP)

Il Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico è uno strumento, previsto dalla Legge numero 431 del 1985, preposto a governare sotto il profilo paesistico le trasformazioni del territorio ligure. La Regione Liguria è stata la prima a dotarsi di un Piano paesistico: adottato nel 1986 e approvato nel 1990 (delibera del consiglio regionale n.6 del 25 febbraio 1990), il PTCP è esteso all'intero territorio regionale.

Il Piano rappresenta il quadro delle compatibilità paesistico-ambientali nel cui ambito gli atti di pianificazione territoriale introducono le prescrizioni di loro competenza.

Il Piano reca indicazioni aventi valore prescrittivo rispettivamente nei confronti degli interventi che incidono sugli assetti insediativo, geomorfologico e vegetazionale.

Le indicazioni relative ai tre assetti si intendono riferite alle seguenti categorie di interventi:

a. quelle relative all'assetto insediativo disciplinano gli interventi edilizi o assimilabili, quali la costruzione o la ristrutturazione di edifici di ogni genere e destinazione e di manufatti e impianti di qualsivoglia natura e destinazione, nonché delle relative opere complementari, salvo quanto detto al punto successivo;

b. quelle relative all'assetto geomorfologico disciplinano le opere idrauliche e marittime, l'apertura e la sistemazione di cave e discariche, gli interventi di consolidamento dei pendii e quelle opere che determinano profonde ed estese alterazioni del quadro morfologico e idraulico;

c. quelle relative all'assetto vegetazionale disciplinano gli interventi di forestazione e quelli che hanno per oggetto lo sfruttamento agricolo economico e il miglioramento qualitativo dei boschi e delle praterie.

Gli indirizzi contenuti nel Piano si applicano all'intero ambito cui sono riferiti, come delimitato nella cartografia di Piano, e sono preordinati ad assicurare il coordinamento sotto il profilo paesistico-ambientale di ogni successivo atto di pianificazione. Essi si distinguono in:

a. indirizzi generali intesi a considerare l'assetto paesistico-ambientale nel suo complesso, ferme restando le eventuali diverse indicazioni di cui alla successiva lettera b);

b. indirizzi particolari intesi a considerare singole componenti del paesaggio.

Rimandando agli Elaborati Grafici allegati per una trattazione di dettaglio, in riferimento alla cartografia del PTCP, l'intervento ricade nei seguenti Ambiti:

- ✓ Ambito del PTCP 58: "Bassa Valle Scrivia";
- ✓ Ambito del PTCP 55: "Bassa Val Polcevera".

2.4.3.1 Assetto insediativo ed aree carsiche

Piano approvato con D.C.R. n.6 del 26 febbraio 1990. La cartografia è aggiornata in modo dinamico dopo l'entrata in vigore degli atti che variano il Piano. Con D.C.R. n.18 del 02.08.2011 è stata approvata la variante di salvaguardia della fascia costiera del PTCP.

Nella Figura 2.7 si riporta uno stralcio della cartografia del PTCP relativa all'area d'installazione degli aerogeneratori (evidenziati mediante segno grafico giallo).

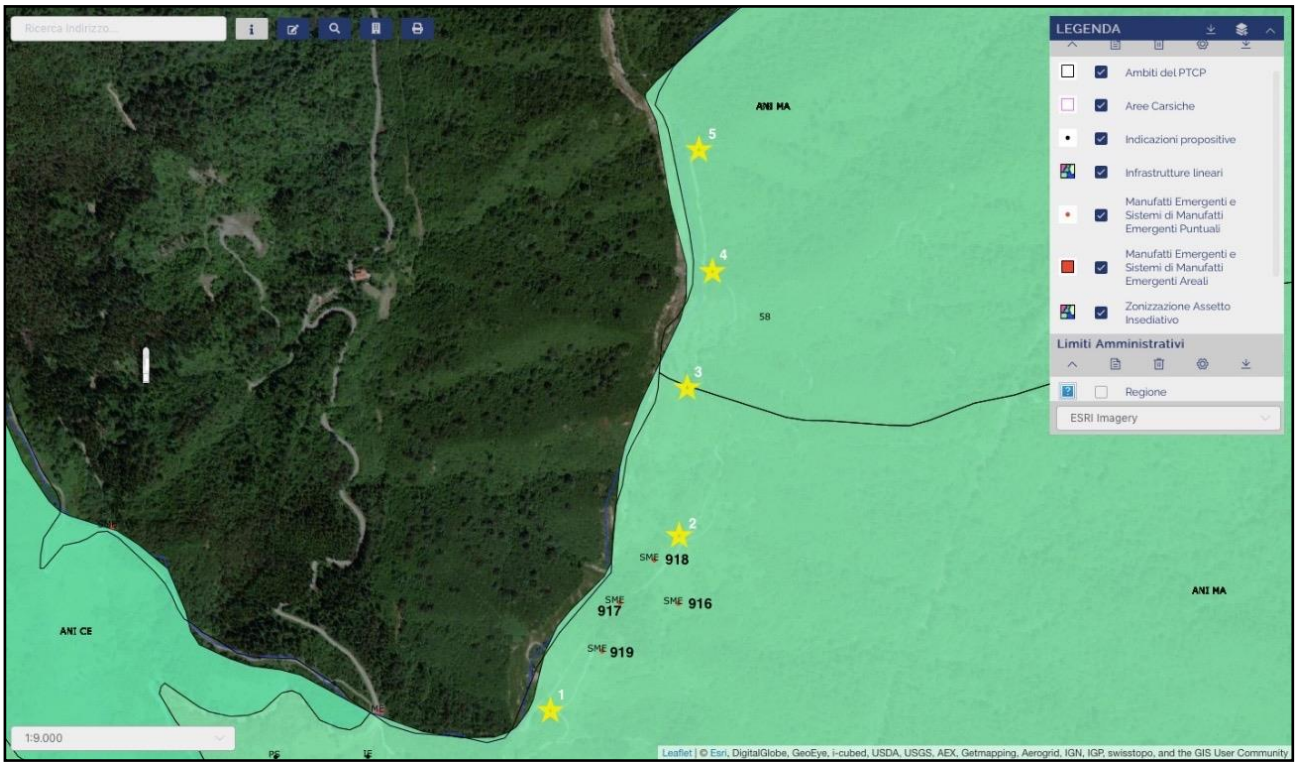


Figura 2.7 – Ambito del PTCP 58: Bassa Valle Scrivia. Ambito del PTCP 55: Bassa Val Polcevera.

L'area interessata dal progetto del parco eolico è classificata come:

- ✓ "ANI-MA – Area non insediata a regime normativo di mantenimento".

Tale regime si applica nei casi in cui, pur in presenza di valori naturalistici elevati o comunque significativi, si ritiene che modeste alterazioni dell'attuale assetto del territorio non ne compromettano la funzione paesistica e la peculiare qualità ambientale. L'obiettivo della disciplina è quello di mantenere sostanzialmente inalterati quei caratteri che definiscono e qualificano la funzione della zona in rapporto al contesto paesistico e di assicurare nel contempo, in termini non pregiudizievoli della qualità dell'ambiente e con particolare riguardo alle esigenze dell'agricoltura, una più ampia fruizione collettiva dei territorio, un più efficace sfruttamento delle risorse produttive e una più razionale utilizzazione degli impianti e delle attrezzature eventualmente esistenti.

L'art. 52 delle norme di attuazione fa espresso divieto di aprire nuove strade e di costruire attrezzature e impianti nelle zone "ANI-MA", fatta eccezione per le infrastrutture specificamente volte al conseguimento degli obiettivi di mantenimento della qualità dell'ambiente e di fruizione collettiva del territorio.

Quest'ultima situazione non si verifica tuttavia nel caso di specie, atteso che la derogabilità delle previsioni del P.T.C.P. è espressamente prevista dall'art. 89 bis delle norme di attuazione stesse qualora le opere "[…] siano di assoluta necessità o di preminente interesse per la comunità locale e non siano altrimenti localizzabili".

La derogabilità delle previsioni del P.T.C.P. è inoltre espressamente prevista dall'art. 5, comma 1, secondo periodo, della Legge Regionale Liguria 2 maggio 1991, n. 6 che stabilisce:

- ✓ "*Rientrano nel campo di applicazione delle deroghe disciplinate dal presente articolo gli interventi per la realizzazione di impianti alimentati da fonti energetiche rinnovabili la cui approvazione sotto il profilo urbanistico-edilizio ed ambientale comporta dichiarazione di pubblica utilità e di urgenza ed indifferibilità, ai sensi delle vigenti disposizioni di legge*"

Ciò premesso, stante che l'opera è considerata di pubblica utilità alla luce del combinato disposto dell'art. 12, primo comma, del d.lgs. 387/2003 ed art. 1 DPR 327/2001, non emerge alcun profilo ostativo alla realizzazione dell'intervento proposto. Il corretto inserimento del nuovo impianto nel paesaggio andrà valutato pertanto nell'ambito del procedimento volto al rilascio dell'autorizzazione unica ex art. 12 del d.lgs. 29 dicembre 2003, n. 387.

Coerentemente a quanto riportato nel PEAR tramite i "Punti non idonei" (cfr. Figura 2.5) il PTCP riporta in cartografia i medesimi elementi da tutelare, sebbene con codifica differente. La Tabella 2.4 e Tabella 2.5 seguente dettagliano i "Manufatti Emergenti e Sistemi di Manufatti Emergenti Puntuali" evidenziati in Figura 2.7. Gli stessi sono stati definiti mediante la Circolare di applicazione della LR 20/1991 in data 25.6.1996, tramite "Documento congiunto Regione-Soprintendenza per l'interpretazione e l'applicazione delle norme del PTCP ed Elenco dei manufatti emergenti e sistemi di manufatti emergenti".

Manufatti Emergenti e Sistemi di Manufatti Emergenti Puntuali

Risultato della Selezione	
Identificativo	1875
Componente - Regime Normativo	SME
Descrizione Componente - Regime Normativo	SISTEMA DI MANUFATTI EMERGENTI
Numero Emergenza in Ambito Regionale	917
Tipo Sistema Manufatti	Passo della Bocchetta
Tipo Manufatto	insediamenti fortificati
Nome	MONTE TELEGRAFO
Descrizione Manufatto	Morfologia e resti archeologico di insediamento arroccato preromano e di castello medievale genovese, riusato come stazione di telegrafo ottico
Comune	MIGNANEGO
Numero Tavola	8
Atto/Data Approvazione Zona	DCR n. 6 del 26/02/1990
Data Aggiornamento	2020-09-02

Manufatti Emergenti e Sistemi di Manufatti Emergenti Puntuali

Risultato della Selezione	
Identificativo	1873
Componente - Regime Normativo	SME
Descrizione Componente - Regime Normativo	SISTEMA DI MANUFATTI EMERGENTI
Numero Emergenza in Ambito Regionale	916
Tipo Sistema Manufatti	Passo della Bocchetta
Tipo Manufatto	insediamenti artigianali
Nome	VETRERIA
Descrizione Manufatto	Resti archeologia di vetreria forestale tardomedievale, lungo la strada della Bocchetta
Comune	MIGNANEGO
Numero Tavola	8
Atto/Data Approvazione Zona	DCR n. 6 del 26/02/1990
Data Aggiornamento	2020-09-02

Tabella 2.4 – Manufatti Emergenti e Sistemi di Manufatti Emergenti Puntuali – parte 1.

Manufatti Emergenti e Sistemi di Manufatti Emergenti Puntuali

Risultato della Selezione	
Identificativo	1872
Componente - Regime Normativo	SME
Descrizione Componente - Regime Normativo	SISTEMA DI MANUFATTI EMERGENTI
Numero Emergenza in Ambito Regionale	918
Tipo Sistema Manufatti	Passo della Bocchetta
Tipo Manufatto	infrastrutture
Nome	VALICO
Descrizione Manufatto	Antico valico della Bocchetta, percorso dall'antica via Postumia e dalla mulattiera medievale da Pontedecimo, per Rigoroso, alla Pianura Padana
Comune	MIGNANEGO
Numero Tavola	8
Atto/Data Approvazione Zona	DCR n. 6 del 26/02/1990
Data Aggiornamento	2020-09-02

Manufatti Emergenti e Sistemi di Manufatti Emergenti Puntuali

Risultato della Selezione	
Identificativo	1874
Componente - Regime Normativo	SME
Descrizione Componente - Regime Normativo	SISTEMA DI MANUFATTI EMERGENTI
Numero Emergenza in Ambito Regionale	919
Tipo Sistema Manufatti	Passo della Bocchetta
Tipo Manufatto	infrastrutture
Nome	CIAN DE RESTE
Descrizione Manufatto	Resti archeologia di ospedale stradale dei secoli XV e XVI
Comune	MIGNANEGO
Numero Tavola	8
Atto/Data Approvazione Zona	DCR n. 6 del 26/02/1990
Data Aggiornamento	2020-09-02

Servizi Informativi Territoriali e Ambientali Regionali

Tabella 2.5 – Manufatti Emergenti e Sistemi di Manufatti Emergenti Puntuali – parte 2.

Come descritto compiutamente nella "Relazione archeologica per la verifica preventiva dell'interesse archeologico" ai sensi dell'art. 25 del D.Lgs 50/2016, redatta dalla dott.ssa Matilde Kori Gaiaschi, l'intervento in progetto sarà eseguito nel pieno rispetto dei Manufatti Emergenti evidenziati nelle schede precedenti.

2.4.3.2 Assetto Geomorfologico

L'area è classificata come Ma, Mantenimento.

L'indirizzo generale di MANTENIMENTO si applica nelle situazioni in cui gli interessi di ordine ecologico sono preminenti in considerazione della relativa integrità dell'ambiente o della presenza di rilevanti valori morfologici, tanto nel caso in cui sia stato raggiunto uno stato di sostanziale equilibrio, quanto nel caso in cui si registrino dinamismi più o meno accentuati.

L'obiettivo è quello di assicurare l'evoluzione naturale dell'ecosistema verso una configurazione di crescente stabilità, con ciò stesso garantendo la tutela dei valori emergenti e il permanere delle esistenti condizioni di relativa integrità. L'obiettivo della disciplina è quello di confermare la situazione in atto per quanto attiene la specificità dei valori ambientali e le potenzialità di fruizione, salvaguardando nel contempo i rapporti d'ambito. La pianificazione dovrà pertanto essere orientata a consentire esclusivamente quegli interventi che non incidono sull'attuale assetto geomorfologico considerato alla scala territoriale.

L'art. 64 delle norme di attuazione consente quegli interventi che rispettino l'integrità degli elementi geomorfologici e/o idrogeologici aventi specifico valore ambientale e non compromettano la complessiva configurazione paesistico-ambientale del contesto in quanto determinata da componenti idro-geo-morfologiche.

Tenuto conto del contesto geologico, geomorfologico ed idrogeologico in cui si inserisce l'intervento, tenuto altresì conto delle caratteristiche geotecniche del terreno si conferma una sostanziale compatibilità dell'opera in oggetto con l'assetto geomorfologico del sito, come evidenziato nella Relazione geologica e geotecnica preliminare.

2.4.3.3 Aree Carsiche e grotte

Il sito è collocato all'esterno di aree carsiche perimetrate dal PTCP (cfr. Figura 2.8). La più vicina "Isoverde", distante circa 2 km dall'area d'intervento, non risulta interessata dalle opere e pertanto non sono previsti effetti sulla stessa.

Allo stesso modo non si segnala la presenza di grotte importanti per la biodiversità e di zone umide areali in aree immediatamente afferenti all'impianto. Per l'individuazione delle cavità ipogee naturali è stato consultato il catasto delle grotte liguri e l'atlante delle grotte piemontesi nell'intorno dei 5 km dalla localizzazione delle previste torri eoliche. Sul versante piemontese non sono segnalate grotte, mentre sul lato ligure risultano 15 cavità, di cui solo in 3 è evidenziata la presenza di chirotteri (Buran, Grotta di Iso e Grotta del Verde), come evidenziato in Figura 2.9.

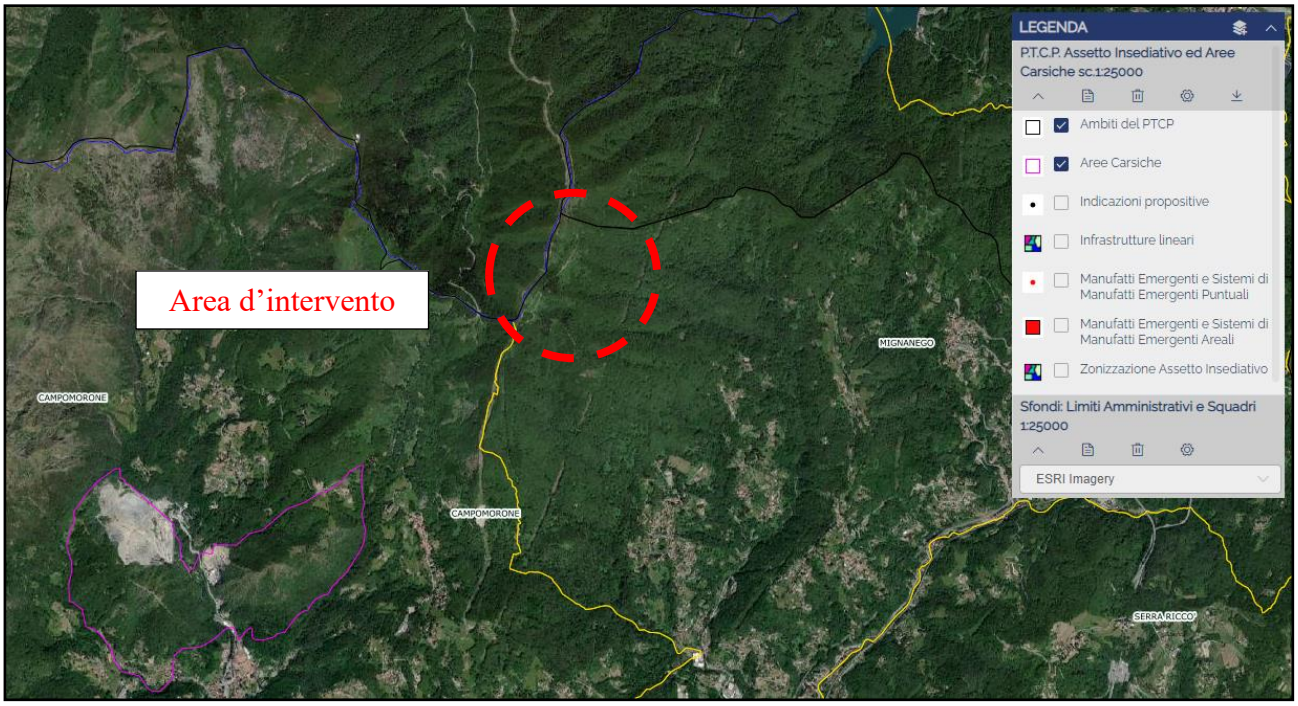


Figura 2.8 – Aree carsiche (perimetrate in fucsia).

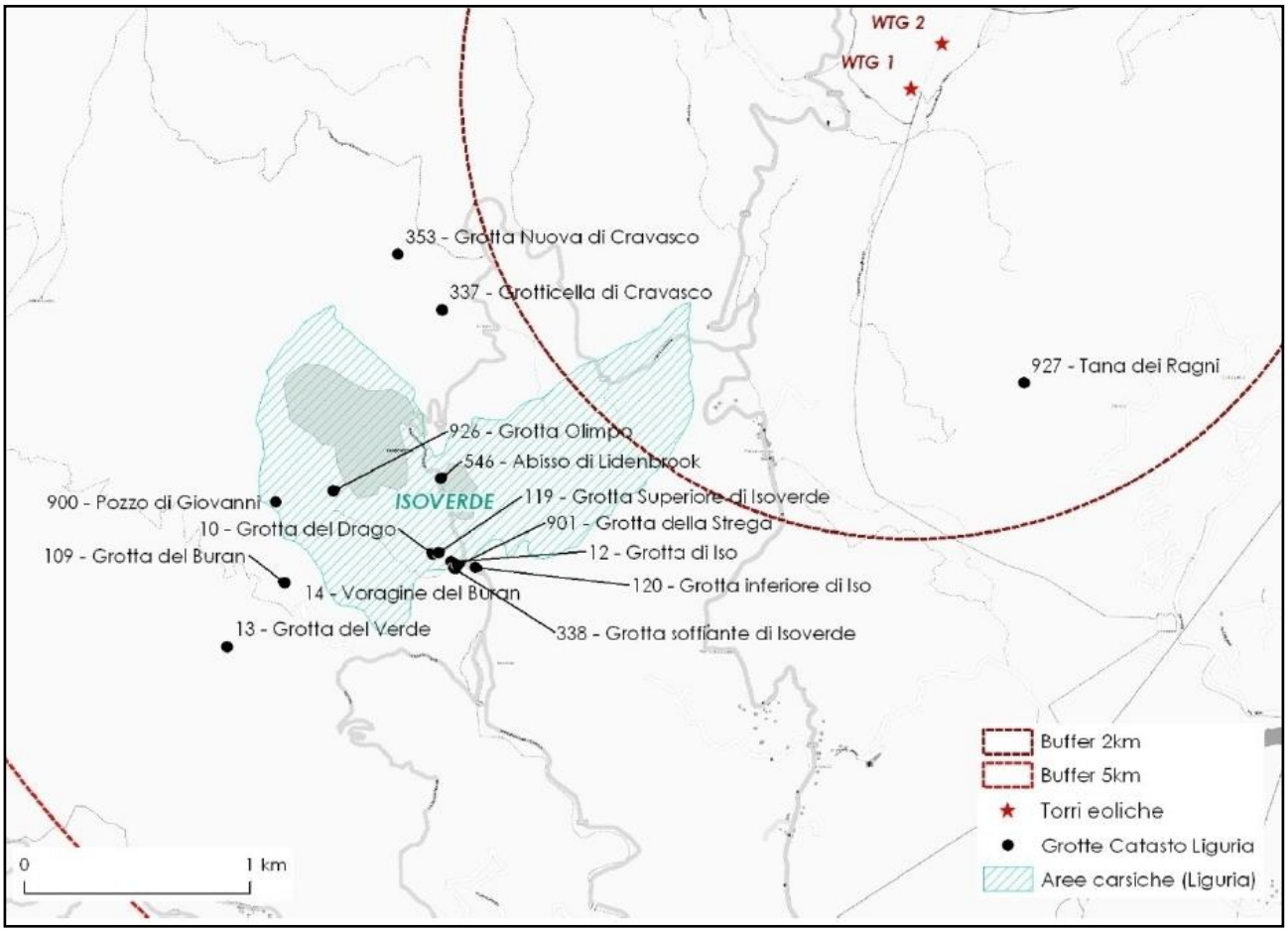


Figura 2.9 – Grotte presenti entro un raggio tra 3 e 5 km secondo il Catasto delle Grotte Liguri; in azzurro i confini delle aree carsiche.

Considerando un intorno di soli due chilometri dall'impianto, coincidente con l'area oggetto di rilievi ultrasonici sui Chirotteri, i valori di idoneità appaiono più bassi rispetto all'area estesa.

I rilievi ultrasonici della Chirotterofauna effettuati nel corso dei monitoraggi realizzati da SEVA tra il 2012 e il 2021, hanno evidenziato la presenza di una comunità piuttosto povera in termini di ricchezza specifica. In merito all'idoneità complessiva dell'area per i Chirotteri va sottolineato il fatto che le condizioni microclimatiche presenti, in particolare nella fascia altitudinale superiore in cui dovrebbe sorgere l'impianto, sono molto sovente sfavorevoli all'attività trofica dei pipistrelli. In generale, i dati raccolti mostrano come l'area di studio sia utilizzata solo marginalmente come area di caccia da parte dei Chirotteri, che la frequentano prevalentemente in presenza di condizioni meteorologiche favorevoli.

Si rimanda alla Relazione "Approfondimento ambientale aree tutelate" ed ai relativi allegati (cfr. Allegato J) per una trattazione di dettaglio.

2.4.3.4 Unità di paesaggio

L'Area di intervento insiste sulla seguente Unità di Paesaggio, definita dal PTCP:

Tipo Unità Paesaggio: 3n

- **3:** angiosperme submontane, montane e/o subalpine: castagno, faggio, etc, castagneti da frutto, boschi di angiosperme e di conifere
- **n:** marne e flysch marnosi, argilliti, argilloscisti, calcescisti, scisti calcarei e calcari marnosi dei flysch

Unità cartografica: GE025

- Descrizione: Aree prevalentemente di bassa collina e fasce di raccordo con il fondovalle (50-300 m) passanti alla collina medio-alta (300-800 m) con pendenze da deboli a ripide (3-60%). Boschi a prevalenza di angiosperme submontane, montane e/o subalpine (castagno, faggio, etc.) con subordinati boschi misti di angiosperme e conifere su marne e flysch calcareo marnosi, argilliti, argilloscisti, calcescisti, scisti calcari. Suolo dominante: HAPLUSTEPT TIPICO FFI; Suolo secondario: DISTRUSTEPT TIPICO SKF.

2.5 PIANIFICAZIONE E NORMATIVA PROVINCIALE – COERENZA DEL PROGETTO PROPOSTO

2.5.1 PIANIFICAZIONE PROVINCIALE - PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO

Con la Deliberazione n. 7 del 15/02/2012 il Consiglio Provinciale ha preso atto della conclusione del progetto PTCp2020, ai fini della formazione del Piano Territoriale Regionale e dell'indirizzo e del coordinamento delle attività dei Comuni.

Il PTCp 2020 costituisce la coerente e compiuta attuazione del percorso di revisione del Piano provinciale promosso con la DCP 4/2011 e fornisce gli elementi conoscitivi, i metodi e gli strumenti necessari per offrire alla comunità provinciale un valido riferimento per le politiche di gestione del territorio nel prossimo decennio e, pur non assumendo gli effetti formali e giuridici di cui alla L.R. 36/1997, può essere comunque utilizzato da parte delle strutture provinciali per l'espressione di analisi e contributi in merito alle dinamiche che si producono nei diversi ambiti provinciali.

Il quadro legislativo definito dal D.L. 201/2011, come convertito con L. 214/2011, ha determinato, infatti, una nuova situazione relativa all'attribuzione delle funzioni della pianificazione ai diversi livelli istituzionali che, pur prevedendo per la Provincia compiti di indirizzo e coordinamento delle attività dei Comuni, non consente attualmente di procedere alla formale adozione della variante come previsto dalla vigente legge regionale 36/1977 e s.m.i.

Il Piano ha per oggetto la definizione dell'assetto del territorio provinciale, compatibile con le condizioni per lo sviluppo sostenibile, in coerenza con gli indirizzi regionali della programmazione socio economica e territoriale, tenuto conto delle previsioni e proposte dei piani urbanistici dei Comuni.

L'articolo 68 della LR n. 36/1997, come modificato dall'articolo 15 della LR n. 15/2018, stabilisce che "Fino all'approvazione del Piano paesaggistico, si applica il PTCp approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 6 del 26 febbraio 1990, e successive modificazioni e integrazioni, limitatamente all'assetto insediativo del livello locale, con le relative norme di attuazione in quanto applicabili".

2.5.1.1 Ambito 1.4 – Polcevera

Il Piano è strutturato con l'identificazione di Ambiti Territoriali, porzioni di territorio che comprendono sistemi insediativi ove predominano gli elementi di affinità, peraltro generalmente già riconosciuti attraverso l'individuazione delle Comunità Montane.

Per la loro identificazione sono stati considerati i seguenti aspetti:

- ✓ unitarietà del sistema orografico, anche al fine di poter recepire gli elementi utili dalla pianificazione di bacino, facendo peraltro prevalere i confini amministrativi comunali, ove necessario, in modo da non determinare suddivisioni interne al livello locale;
- ✓ unitarietà della configurazione paesaggistica;
- ✓ prevalenza dei rapporti relazionali sociali, soprattutto per quanto attiene all'organizzazione dei servizi di base (istruzione, funzioni amministrative, attività ricreative), rispetto a quelli economici e produttivi, in ragione della maggiore rilevanza dei primi per il permanere della residenzialità sul territorio, rispetto ai secondi;
- ✓ omogeneità dei problemi da affrontare, soprattutto per quanto attiene all'organizzazione dell'assetto insediativo e delle infrastrutture di comunicazione;

- ✓ omogeneità dei valori territoriali da tutelate e, quindi, delle risorse da utilizzabili per lo sviluppo del sistema insediativo locale.

Il parco eolico in oggetto ricade interamente nell'Ambito 1.4 – Alto Polcevera che comprendente il territorio dei Comuni di Ceranesi, Campomorone, Mignanego, Serra Riccò e S. Olcese (cfr. Figura 2.10).

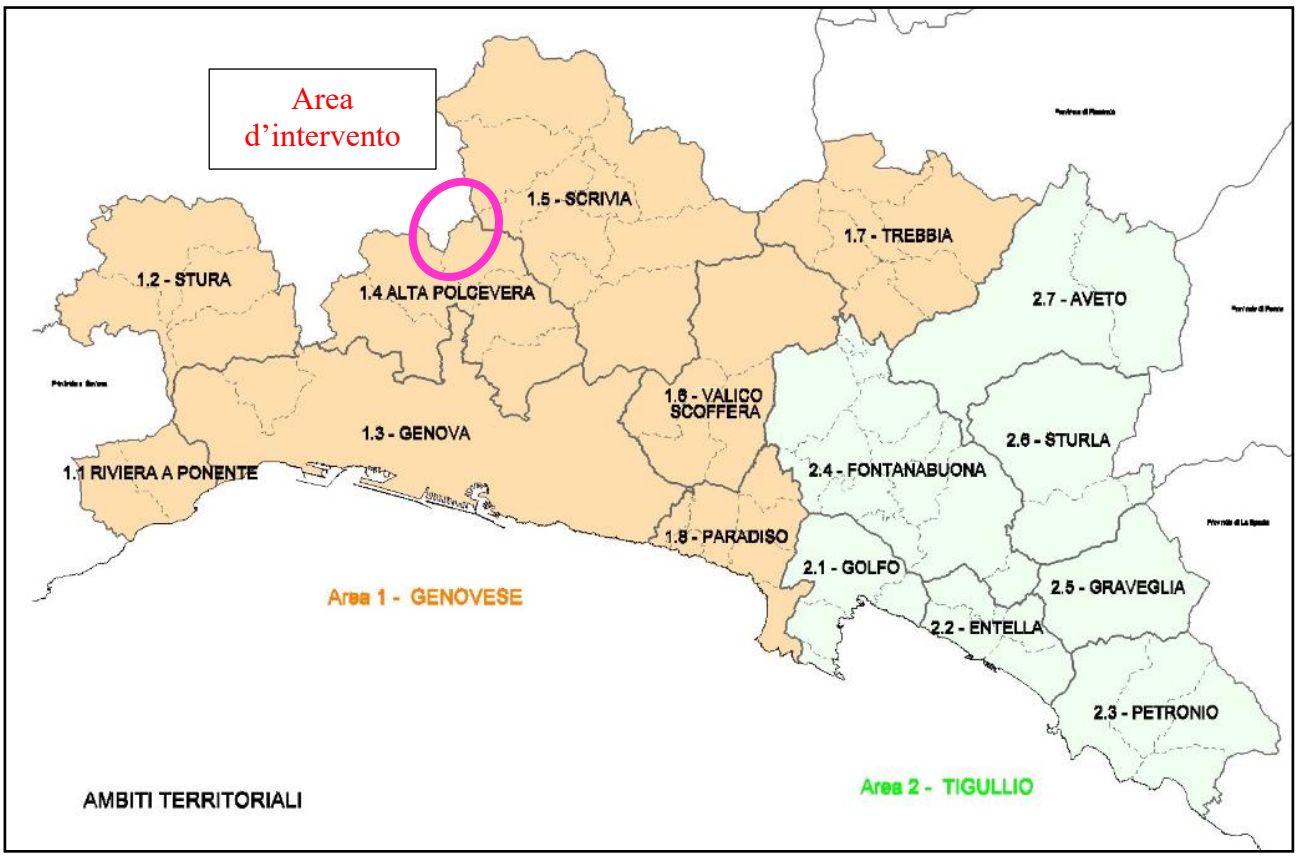


Figura 2.10 – Ambiti del PTCp e indicazione del parco eolico in progetto.

Il territorio interessato presenta una prevalente immagine rurale che, associando forti valenze insediative soprattutto nelle aree di versante, si configura come "campagna abitata", vero e proprio carattere peculiare dell'Ambito; al contempo le aree a più elevata concentrazione urbana (Campomorone) costituiscono episodi a sé stanti che arricchiscono e diversificano il sistema insediativo. Le relazioni sociali tendono a svolgersi all'interno di ciascun Comune dell'Ambito, e in senso "entrata - uscita" verso il Comune di Genova, risultando modesti gli scambi tra Comune e Comune, a causa della criticità dei collegamenti infrastrutturali, ad eccezione di quelli tra Ceranesi e Campomorone in ragione della parziale contiguità delle aree urbane (S. Marta - Pontasso - Campomorone).

Tutti i Comuni dell'Ambito devono affrontare il problema della viabilità di entrata e uscita dai rispettivi territori, in conseguenza della pressione esercitata dal sistema produttivo di Genova sui nodi di Bolzaneto e Pontedecimo per effetto delle scelte di assetto urbanistico decise dal capoluogo, specie

per quanto attiene alla collocazione di grandi insediamenti commerciali, produttivi e servizi urbani proprio nelle aree prossime ai confini comunali.

Tutti i Comuni dell'ambito dispongono di risorse spaziali confacenti a fornire una risposta alla domanda di residenzialità individuale, di contenute dimensioni e collocata nella "campagna abitata", secondo un modello alternativo a quello dei quartieri urbani, dovendo, quindi al contempo, tutelare proprio i valori paesistici presenti che determinano tale domanda.

Il Piano articola il percorso descrittivo di ogni ambito su tematiche specifiche, di seguito evidenziate in funzione dell'intervento proposto.

Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Genova articola la descrizione fondativa sui cinque temi, di seguito evidenziate in funzione dell'intervento proposto.

- ✓ Suolo;
- ✓ Ambiente;
- ✓ Infrastrutture ed i servizi;
- ✓ Sistema insediativo esistente;
- ✓ Paesaggio.

2.5.1.2 Suolo

In riferimento a una descrizione di dettaglio della componente suolo si rimanda alla Relazione geologica e geotecnica preliminare redatta dal dott. Carmine Bonvino.

Facendo riferimento agli aspetti conoscitivi inerenti il tema suolo che più specificamente risultano propedeutici all'azione pianificatoria, in relazione al rischio che esse individuano e alle cartografie allegate al piano stesso, si evidenzia in sintesi:

- ❖ Aree storicamente inondate: l'area interessata dal progetto non ricade in queste aree;
- ❖ Aree interessate da rischio idraulico: l'area interessata dal progetto non ricade in queste aree;
- ❖ Aree interessate da movimenti franosi: l'area interessata dal progetto non ricade in queste aree;
- ❖ Suscettività al dissesto idrogeologico: la Figura 2.11 riporta un estratto della carta della suscettività.
  - Zone Rosse: Aree in FRANA ATTIVA;
  - Zone Arancioni: Aree a suscettività ALTA;
  - Zone Gialle: Aree a suscettività BASSA;
  - Zone Bianche: Aree a suscettività MOLTO BASSA.

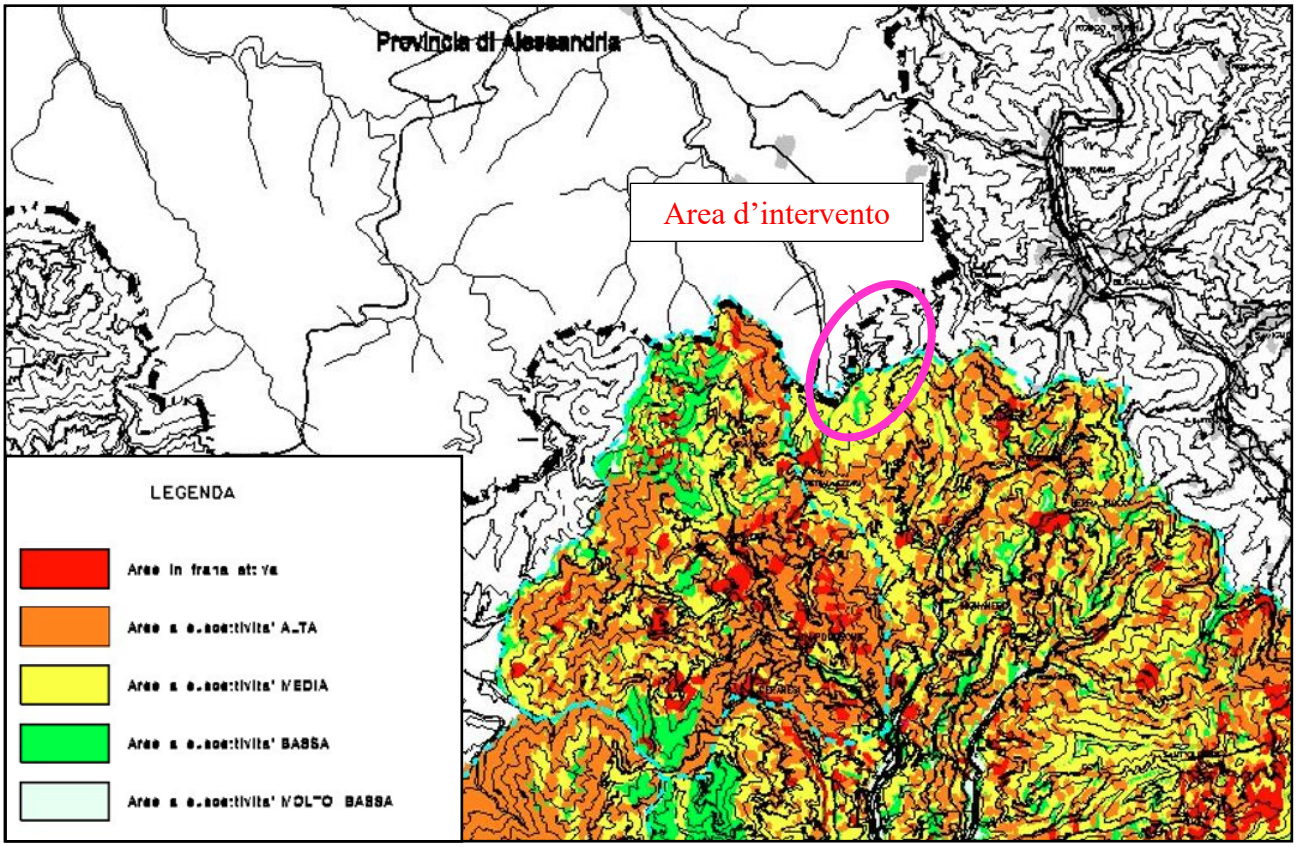


Figura 2.11 – PTCp - Carta della suscettività al dissesto idrogeologico e indicazione del parco eolico in progetto.

Come evidenziato dalla Figura 2.11 precedente, l'area interessata dal progetto ricade in zone caratterizzate da suscettività al dissesto idrogeologico variabile da MEDIA a BASSA.

Si sottolinea che la carta descrive la suscettività al dissesto e rappresenta sostanzialmente una pericolosità spaziale ovvero una previsione di dove, entro una certa area, si può verificare il distacco di movimenti franosi. In tal senso la carta individua diverse classi di propensione al distacco di frane prevalentemente superficiali.

La carta non descrive una pericolosità in termini assoluti: i diversi parametri, oltre alla pericolosità spaziale, che concorrono a identificare una pericolosità complessiva sono stati considerati solo in termini molto generali ovvero per quelle situazioni di instabilità più evidenti o ricorrenti.

- Aree permeabili e non permeabili: come evidenziato nell'estratto di cartografia riportato in Figura 2.12 l'area interessata dal progetto interessa suoli a carattere prevalentemente impermeabile, appartenenti all'Unità Tettonometamorfica Figogna (cfr. Figura 4.3), ovvero Argilloscisti di Mignanego, Argilloscisti di Costagutta, Metabasalti di M.te Figogna, come descritto al Paragrafo 4.3.

  Quanto sopra esposto risulta altresì confermato, in una scala di maggior dettaglio, dalla Carta Idrogeologica (Tavola 213030) allegata al Piano di bacino stralcio per la tutela del rischio idrogeologico del torrente Polcevera a cui si rimanda per ulteriori dettagli.

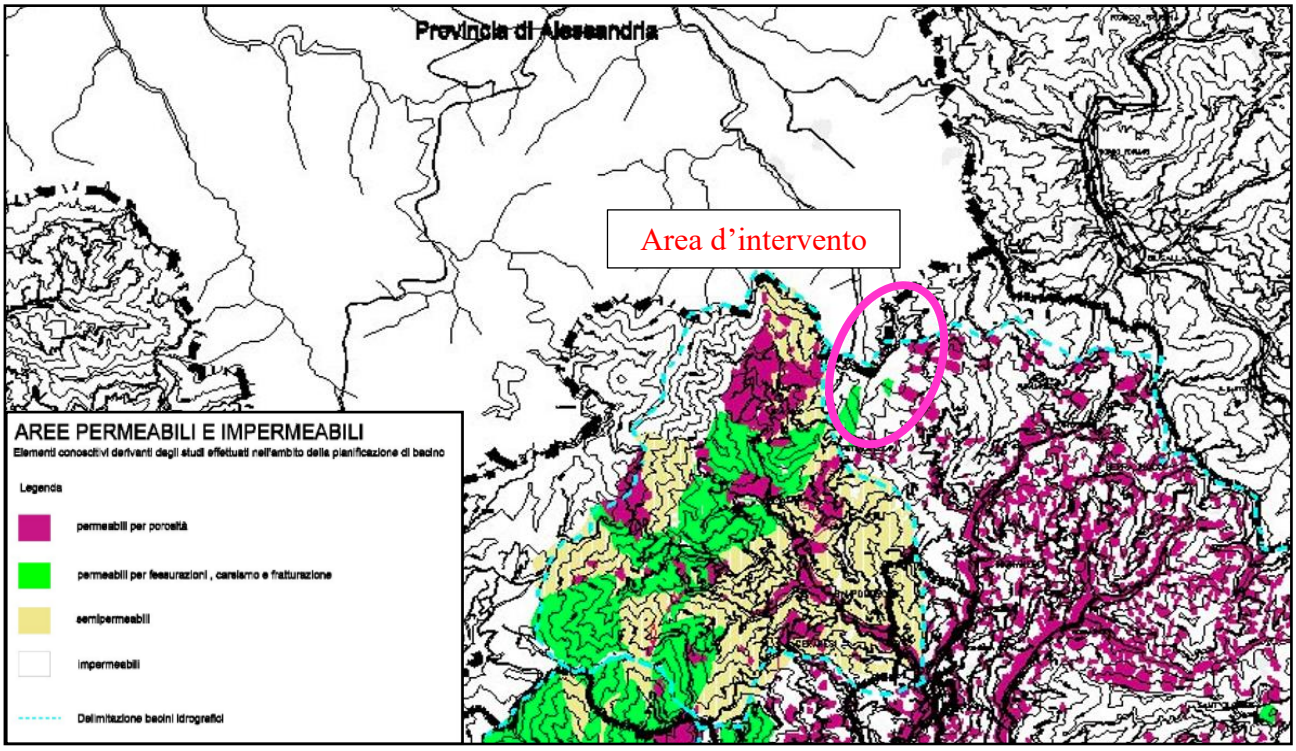


Figura 2.12 – PTCp - Suolo, aree permeabili e impermeabili e indicazione del parco eolico in progetto.

2.5.1.3 Ambiente

Relativamente alla componente ambiente descritta all'interno del PTCP si evidenzia quanto segue:

- Aree di protezione bio-naturalistica - Parchi naturali regionali, foreste regionali e riserve marine: l'area interessata dal progetto non ricade in queste aree (cfr. Figura 2.13);

- Aree di protezione bio-naturalistica - SIC, Zone di protezione speciale, zone faunistiche: l'area interessata dal progetto non ricade in queste aree, ma si segnala nelle vicinanze la presenza del sito di interesse comunitario (SIC):
  - SIC-ZPS IT1180026 Capanne di Marcarolo;
  - SIC - IT1331501 Praglia – Pracaban – Monte Leco – Punta Martin.

Come evidenziato in precedenza, il progetto sarà interamente realizzato all'esterno del perimetro di aree Rete Natura 2000. Ciononostante, considerando la tipologia di impianto proposto (eolico) e la vicinanza alle ZPS/ZSC, nonché l'importanza dei dati acquisiti sul campo negli anni, si è elaborata la Relazione "Approfondimento ambientale aree tutelate" conforme ai contenuti espressi nel DGR 19/03/2021 n. 211, redatta dalla Dott.ssa Biologa Barbara Pettinari, dalla Dott.ssa Biologa Marzia Riminucci e, per le parti di relativa competenza, dal Prof. Loris Galli, a cui si rimanda per ulteriori dettagli.

L'unica nota da sottolineare è la presenza dell'Alta Via dei Monti Liguri (segnata con linea rosa "AV" in Figura 2.13) che percorre la parte iniziale del crinale interessato dal parco eolico in progetto.

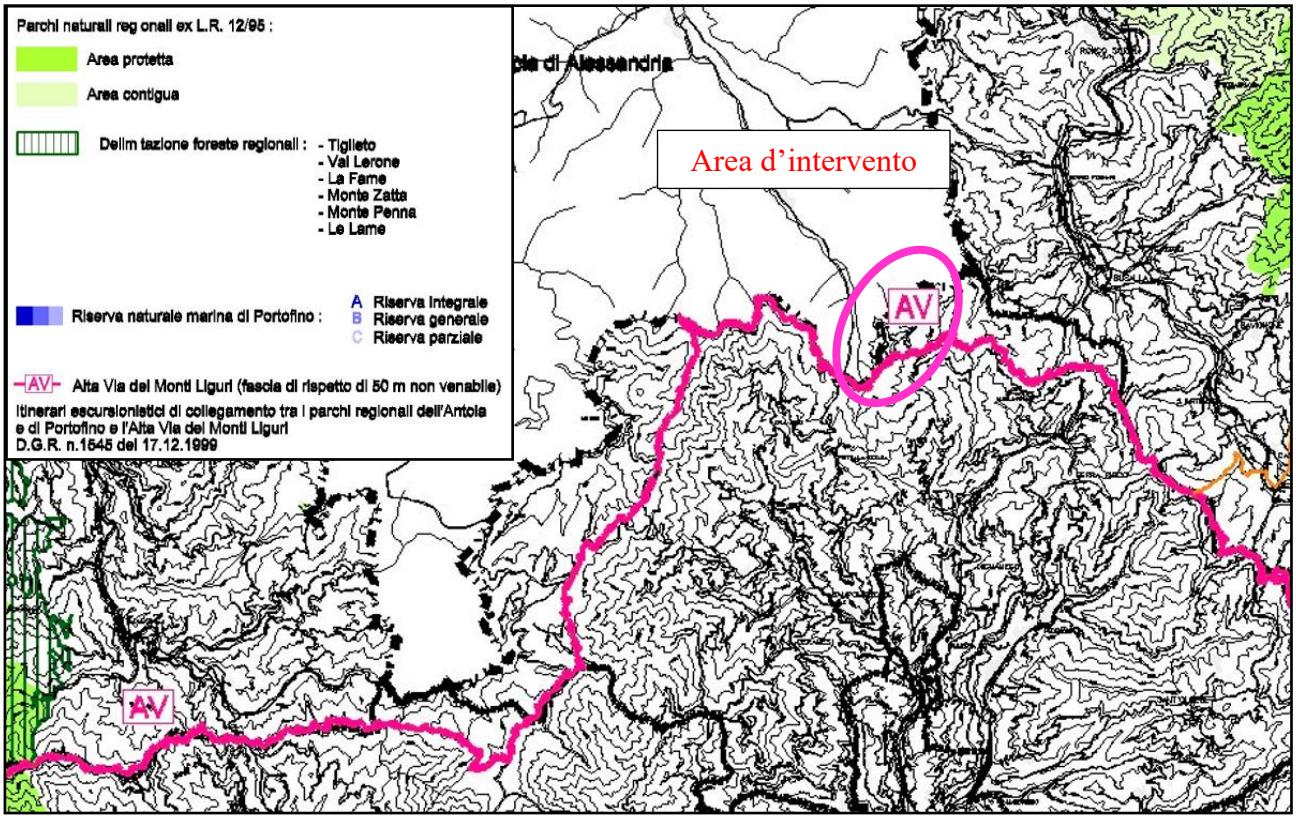


Figura 2.13 – PTCp - Aree di protezione bio-naturalistica - Parchi naturali regionali, foreste regionali e riserve marine.

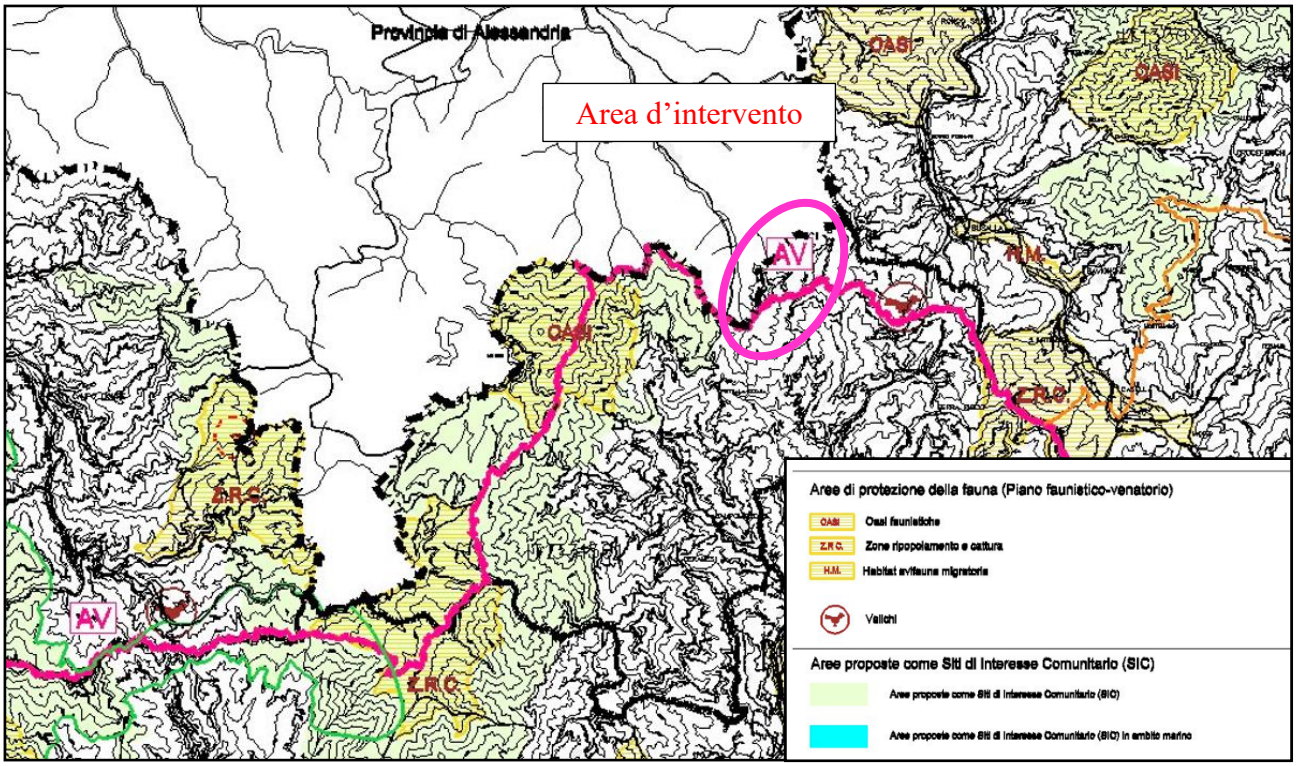


Figura 2.14 – PTCp - Aree di protezione Bio naturalistica: Piano Faunistico venatorio - Siti di importanza comunitaria - Zone di Protezione Speciale - Aree protette provinciali.

- ❖ Inquinamento atmosferico: Il PTCP riporta 9 tavole (Zone soggette a monitoraggio e interventi, CO, CO – CO_2, NOx, SOx, NO, Ozono, B-pirene, Benzene, Distribuzione quali-quantitativa degli scarichi censiti, Scarichi di pubblica fognatura, Mappa degli scarichi censiti.

L'area in esame non presenta nessuna criticitàà inerenti all'inquinamento atmosferica (presenta valori estremamente bassi o addirittura nulli).

- ❖ Inquinamento idrico: l'area interessata dal progetto non ricade in queste aree.

- ❖ Inquinamento elettromagnetico: l'area interessata dal progetto non ricade in queste aree.

2.4.3.4 Le infrastrutture e i servizi

La viabilità presente nell'area in oggetto è la seguente:

- SP5 "della Bocchetta" (versante in Regione Liguria)
- SP160 "di val di Lemme" (versante in Regione Piemonte).

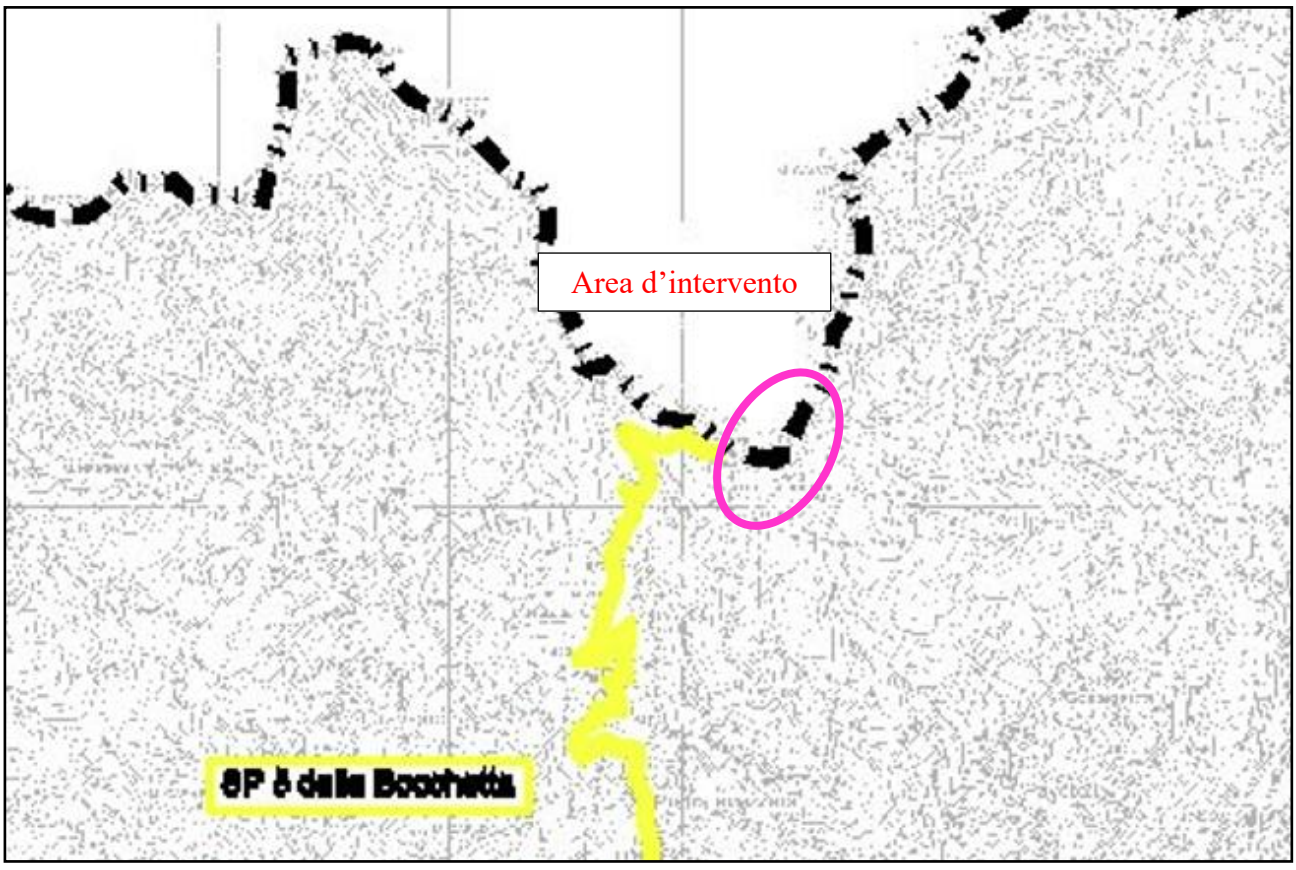


Figura 2.15 – PTCp - Specializzazioni infrastrutture.

Il percorso individuato dalla ditta La Molisana Trasporti per conto e su supervisione di VESTAS Italia per il trasporto di tutte le componenti ha partenza dal porto di Ravenna (RA), prendendo rispettivamente le Autostrade A14, A1, A21, A7 sino all'uscita di "Tortona". Successivamente

all'uscita autostradale si prevede di raggiungere il sito di intervento transitando sino all'abitato di Serravalle Scrivia tramite la SP211, SP35 bis, SP35 ter, SP35, SP35 bis e SP35, come descritto nel dettaglio nel report allegato e nei relativi elaborati grafici (MGN0-011 e MGN0-012). Dopo il centro abitato di Serravalle Scrivia si segue la SS35 per circa 1 km e si imbocca la SP161 in direzione Gavi, per proseguire sulla SP160 in direzione Voltaggio (AL) fino al Passo della Bocchetta.

Si rimanda alla Relazione sulla viabilità ed ai relativi Elaborati grafici per una trattazione di dettaglio sugli interventi previsti lungo la SP160 per consentire il trasporto degli aerogeneratori del progetto del Parco Eolico Passo della Bocchetta. Si sottolinea che dalle verifiche svolte è emerso che la viabilità ordinaria è sostanzialmente adeguata al trasporto dei componenti degli aerogeneratori in progetto fatti salvi alcuni punti ove si richiedono interventi, limitati, di adeguamento della viabilità.

2.5.1.5 *Il sistema insediativo esistente*

L'area in oggetto, essendo dislocata nella parte alta dei versanti montani che delimitano il confine con la provincia di Alessandria, è classificata come "Territorio non insediato".

2.5.1.6 *Il paesaggio*

Il parco eolico in progetto interessa aree classificate come TNIA (Territori Non Insediati con Strutturazione Agraria) e TNI (Territori Non Insediati aree di vasta estensione), come evidenziato in Figura 2.16.

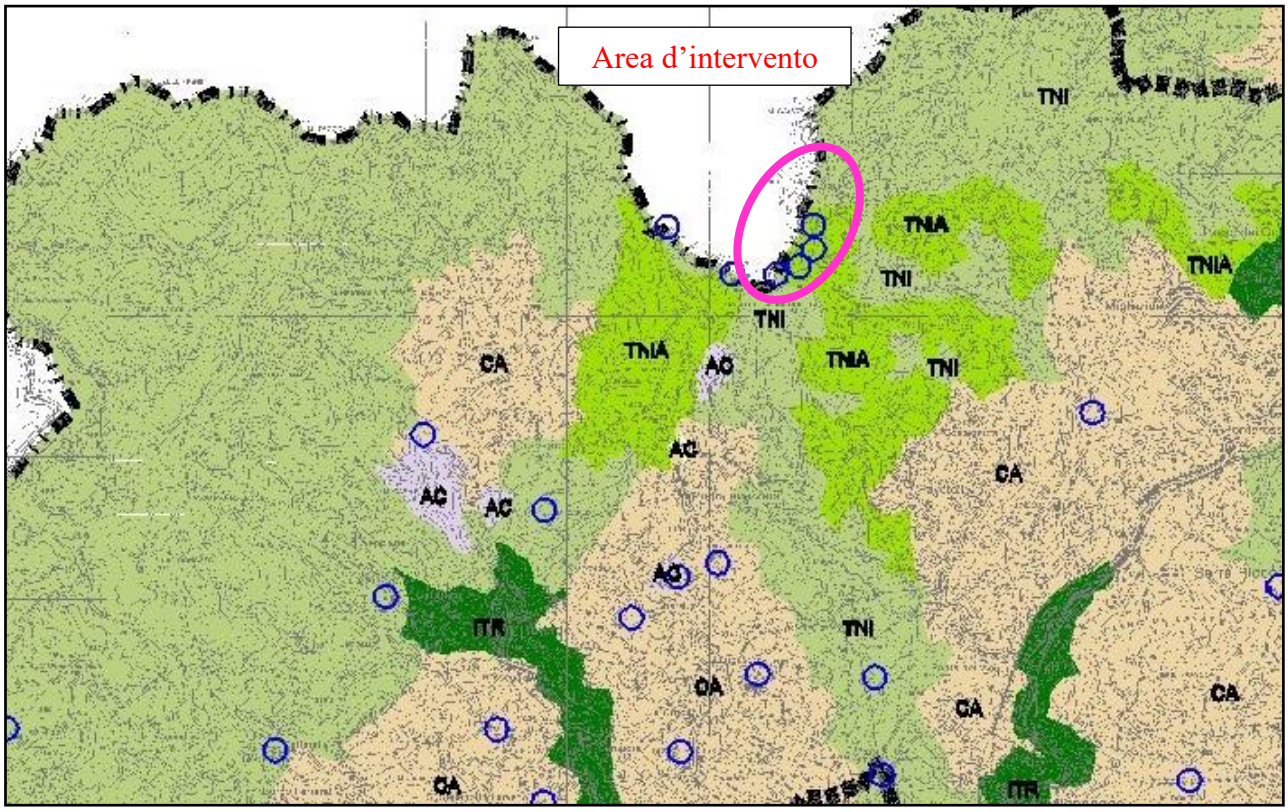


Figura 2.16 – PTCp - Estratto della Carta del Paesaggio.

L'intervento complessivamente interessa i seguenti ambiti:

- ✓ TNI - Territori Non Insediati aree di vasta estensione, con assetto vegetazione diversificato in ragione della dislocazione, caratterizzate dalla sostanziale assenza di apprezzabili forme di insediamento e con limitate condizioni di accessibilità;
- ✓ TNIA - Territori Non Insediati con Strutturazione Agraria aree comprese nel territorio non insediato, strutturate per utilizzi in atto o abbandonati, senza insediamenti di presidio;
- ✓ CA - Campagna Abitata aree di ampia estensione, nelle quali alla originaria configurazione rurale si sono sovrapposte nel tempo diversificate forme di insediamento prevalentemente residenziale, dotate di un'armatura di infrastrutture viarie e di reti tecnologiche diffusa ed in lento, m a continuo, miglioramento;
- ✓ ITR – Insediamenti in Territorio Rurale Aree distaccate dal tessuto urbano della città, costituite da insediamenti prevalentemente residenziali che non sono stati raggiunti dall'espansione urbana e che hanno mantenuto la loro identità, caratterizzata dal permanere di un contesto rurale nel quale si sono peraltro verificati episodi di edificazione con tipologia urbana e per usi produttivi, dotate di un'armatura infrastrutturale viaria generalmente debole in rapporto ai non trascurabili carichi insediativi, allacciate alle reti tecnologiche, ma dipendenti dalla città per i principali servizi di urbanizzazione secondaria.

Le aree cerchiate evidenziano i Manufatti emergenti, la cui descrizione è riportata compiutamente al Paragrafo 2.4.

L'ambito d'intervento corrisponde alla parte più alta del bacino del Torrente Polcevera, all'interno del quale sono ricompresi, a formare una sorta di ventaglio, i bacini del T. Secca, del T. Sardorella, del T. Riccò e del T. Verde. Verso nord il Bacino principale è delimitato dal crinale appenninico che collega i monti Orditano, delle Figne ed Alpe, attraversato dai Passi della Bocchetta e dei Giovi che erano storicamente percorsi dalle principali vie di comunicazione tra il Genovesato e le vallate dell'oltre Appennino.

In tale contesto, che appare complessivamente piuttosto unitario, emerge comunque una sensibile suddivisione tra le porzioni dei fondovalle dei vari sottobacini, dove si riconoscono i centri dei cinque capoluoghi e le aree che maggiormente sono state interessate da sostanziali modificazioni dello stato originario spesso negative, e le porzioni più montane degli stessi, caratterizzate spesso da forte disboscamento (bosco governato a ceduo) e dal passaggio di infrastrutture (autostrade, metanodotti e oleodotti) che hanno minato nel tempo la naturalità del paesaggio.

I due paesaggi sopra descritti sono tra loro separati da una vasta fascia di territorio caratterizzata da un positivo rapporto tra l'ambiente naturale e quello antropico, equilibrio che nasce dal corretto inserimento degli insediamenti, episodi isolati e piccole aggregazioni di fabbricati, nel contesto rurale esistente.

Conclusioni:

L'inserimento del parco eolico in un contesto già infrastrutturato, quale il crinale Passo della Bocchetta – Monte Calvo, permette di limitare fortemente gli impatti ambientali, in quanto la

posa di due oleodotti e di 2 derivazioni del metanodotto Gavi-Pietralavezzara ha determinato la creazione di una larga fascia disboscata con pista sterrata annessa, che verrà sfruttata per il trasporto degli aerogeneratori. Lo stesso vale per i miglioramenti infrastrutturali realizzati lungo la viabilità di accesso lato Regione Piemonte, realizzati da COCIV Terzo Valico, che consentono evidenti vantaggi in termini di opere accessorie.

L'assenza di praterie, pascoli e altri tipi di ambienti aperti dove molti rapaci ricercano le prede risulta sfavorevole per la nidificazione di specie di uccelli di elevato pregio conservazionistico. L'assenza di aree non idonee sul lato ligure del crinale conferma l'assenza di particolari situazioni che possano limitare l'inserimento di un impianto eolico nel territorio. Per quanto appena visto, l'impianto eolico in progetto risulta conforme anche alla pianificazione regionale e provinciale prevista dalla Regione Liguria.

2.6 PIANIFICAZIONE DI BACINO – COERENZA DEL PROGETTO PROPOSTO

L'area in oggetto ricade all'interno del bacino idrografico del torrente Polcevera e, in parte, all'interno del bacino idrografico del torrente Scrivia. Le Autorità di Bacino Distrettuali competenti sono pertanto rispettivamente l'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale e l'Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po (cfr. Figura 2.17).

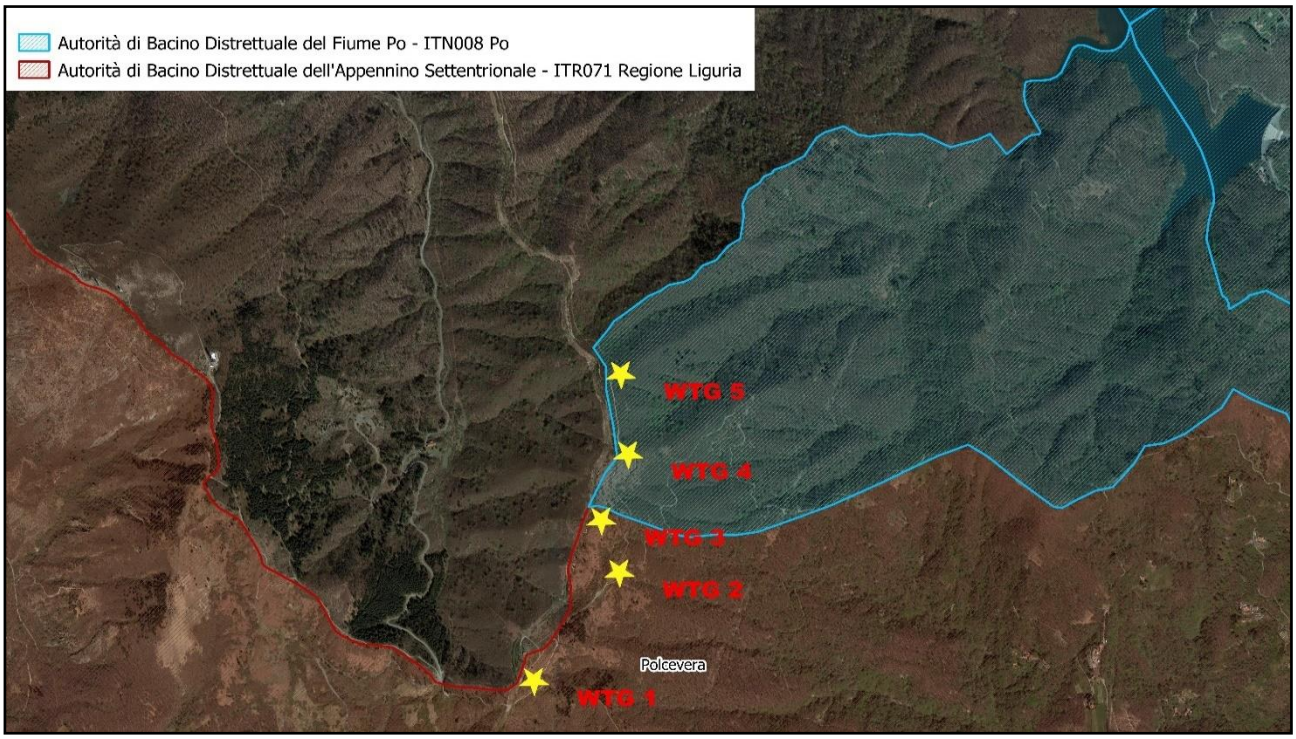


Figura 2.17 – Definizione dell'Autorità di bacino distrettuale competente.

2.6.1 IL PIANO DI GESTIONE DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DEL FIUME PO

Una cospicua parte di territorio delle province di Genova e Savona e una piccola parte della provincia di Imperia per un totale di circa 1556 chilometri quadrati ricade nell'ambito del bacino del fiume Po

e risulta quindi soggetta alla pianificazione redatta dall'Autorità di bacino distrettuale del fiume Po che, dal 2017, sostituisce l'Autorità di bacino di rilievo nazionale del fiume Po.

Sulla base di esigenze di priorità e urgenza, tale Autorità ha predisposto e approvato i relativi strumenti di pianificazione stralcio: Piano stralcio delle fasce fluviali (PSFF) e Piano stralcio per la difesa idrogeologica e della rete idrografica del bacino del fiume Po (PAI).

Tali Piani, in considerazione del fatto che interessano l'intero bacino padano, non tengono conto di tutti i corsi d'acqua e presentano un dettaglio decisamente inferiore rispetto a quello conseguito attraverso la pianificazione nei bacini regionali. Pertanto la Regione Liguria, per garantire una sufficiente conoscenza del territorio padano di competenza, ha collaborato a sviluppare degli studi che hanno dato luogo a "norme di tutela" per le Province di Imperia e Savona (consultabili alla pagina relativa ai Piani di bacino) e alla Variante bacini padani (Vbp) al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (consultabile su sito della Città Metropolitana di Genova).

Come si può desumere dall'estratto di cartografia del PdB, per la parte di competenza l'Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po riportata in Figura 2.18, sia l'area di intervento in prossimità del crinale che l'intero tracciato di posa del cavo MT risulta esterno ad aree soggette a dissesti o frane perimetrate.

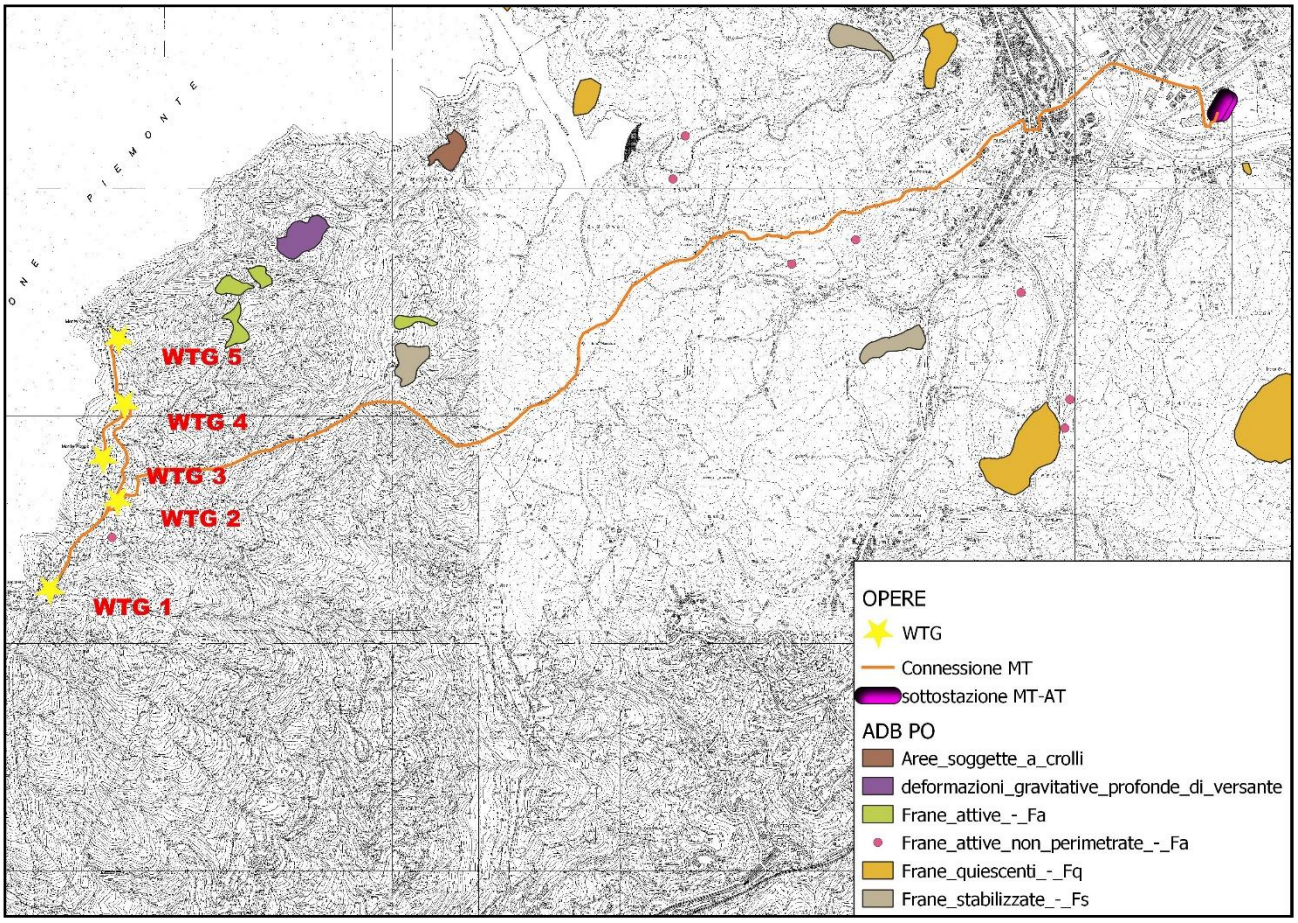


Figura 2.18 – Autorità di Bacino AdB Po - Assetto geomorfologico.

L'attraversamento del torrente Scrivia, in prossimità dell'abitato di Busalla, sarà effettuato in aderenza a un ponte esistente, nel rispetto dei franchi di progetto e senza occlusione della luce libera dello stesso. Si rimanda alla Relazione Tecnica per ulteriori dettagli.

2.6.2 PIANO DI BACINO STRALCIO PER LA TUTELA DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO – TORRENTE POLCEVERA

Il Piano di bacino stralcio per la tutela del rischio idrogeologico del torrente Polcevera, redatto ai sensi del comma 1, dell'art. 1, del d.l. 11 giugno 1998 n. 180 convertito, con modificazioni, in legge 3 agosto 1998 n. 267, costituisce piano stralcio di bacino ai sensi del comma 6 ter, dell'art. 17 della L. n. 18 maggio 1989 n. 183 relativo ai settori funzionali individuati dal comma 3 dello stesso art. 17.

È lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso relative alle aree suscettibili di dissesto idrogeologico finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio.

Il piano individua le seguenti categorie di aree relative alla pericolosità idrogeologica:

a) Fasce di inondabilità («Aree AIN»): sono individuate nella "Carta delle fasce di inondabilità", ma non interessano l'area in esame. Come citato in precedenza, l'attraversamento del torrente Scrivia con cavidotto MT, in prossimità dell'abitato di Busalla, sarà effettuato in aderenza ad un ponte esistente, nel rispetto dei franchi di progetto;
b) Aree a diversa suscettività al dissesto di versante («Aree SDV»): sono individuate nella "Carta della suscettività al dissesto" articolata in base alle seguenti classi, metodologicamente determinate sulla base di quanto indicato nella Relazione generale del Piano e di seguito sinteticamente riassunte:

    1. suscettività al dissesto molto elevata: aree in cui sono presenti movimenti di massa in atto - frana attiva (Pg4);
    2. suscettività al dissesto elevata (Pg3); comprensiva delle seguenti aree:
        - aree in cui sono presenti indicatori geomorfologici diretti, quali l'esistenza di frane quiescenti o di segni precursori o premonitori di movimenti gravitativi (Pg3a);
        - aree, prive al momento di movimenti gravitativi attivi e quiescenti, in cui sono presenti indicatori indiretti di elevata suscettività valutabili, dalla combinazione di elementi geomorfologici, litologici, strutturali e di uso del suolo. Sono comprese in tali aree le frane stabilizzate e relitte (paleofrane) e le zone a franosità diffusa inattive (Pg3b);
    3. suscettività al dissesto media (Pg2): aree, in cui sono presenti elementi geomorfologici e di uso del suolo, dalla cui valutazione combinata risulta una propensione al dissesto di grado inferiore a quella indicata al punto 2);

4. suscettività al dissesto bassa (Pg1): aree, in cui sono presenti elementi geomorfologici e di uso del suolo caratterizzati da una bassa incidenza sulla instabilità, dalla cui valutazione risulta una propensione al dissesto di grado inferiore a quella indicata al punto 3);
5. suscettività al dissesto molto bassa (Pg0): aree, in cui i processi geomorfologici e le caratteristiche fisiche dei terreni non costituiscono, se non occasionalmente, fattori predisponenti al verificarsi di movimenti di massa;
6. Aree speciali: sono individuate con un apposito retino nella Carta della suscettività al dissesto ed articolare in base alle seguenti tipologie:
   - Aree speciali di tipo A – corrispondenti alle aree di cave attive, miniere attive e discariche in esercizio;
   - Aree speciali di tipo B1– corrispondenti ad areali sede di cave attualmente cessate o in corso di sistemazione, i cui limiti sono derivati dagli elaborati del Piano Territoriale Regionale delle attività di cava o, qualora non oggetto di tale piano, desunti da rilievi di terreno.
   - Aree speciali di tipo B2 – corrispondenti alle aree di discariche dismesse e di riporti antropici. All'interno delle aree speciali di tipo B1 e B2 è rappresentata la classificazione di suscettività al dissesto come definita alla precedente lettera b).

In Figura 2.19 si riporta estratto della Carta della suscettività al dissesto (Tavola: 213030), relativo all'area di realizzazione del parco eolico, per la parte di competenza di Regione Liguria e Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale.

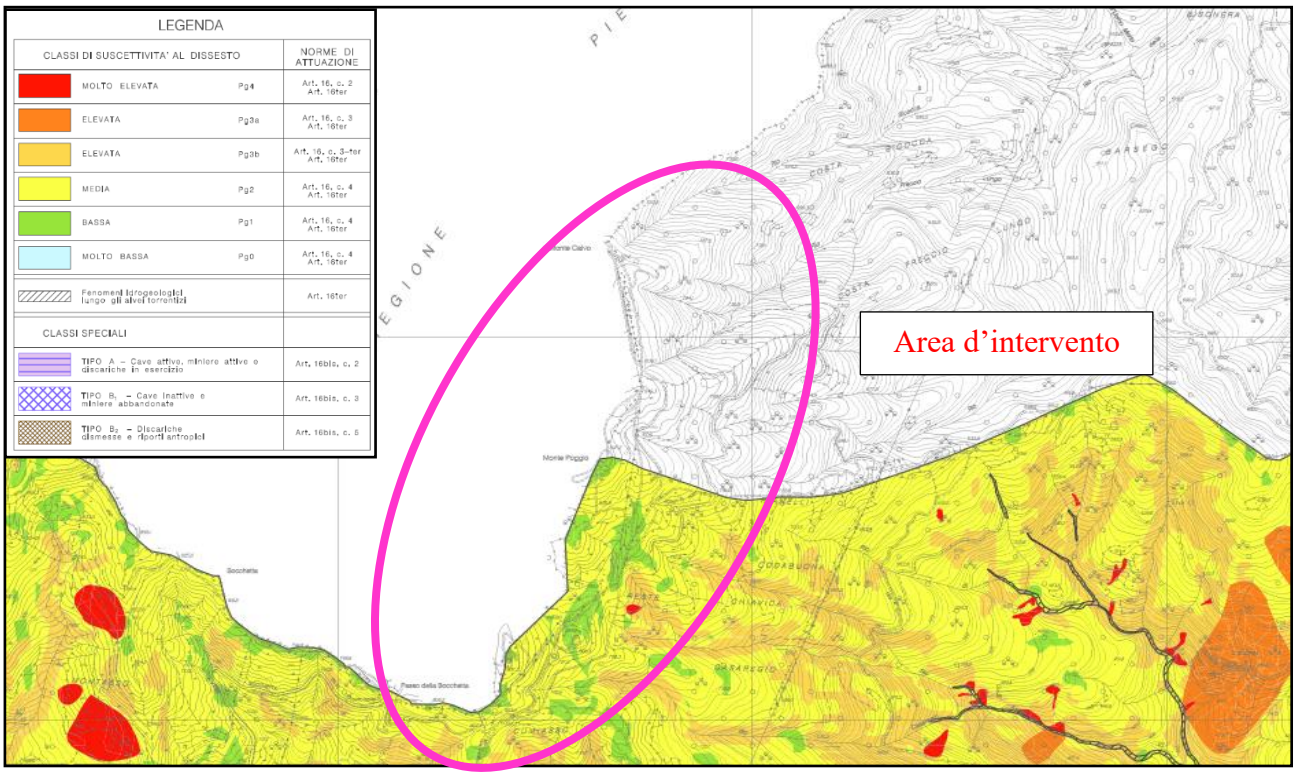


Figura 2.19 – Piano di Bacino Stralcio per il torrente Polcevera – Carta della suscettibilità al dissesto.

Il parco eolico in progetto interessa aree classificate a suscettività al dissesto media (Pg2) e suscettività al dissesto bassa (Pg1).

Come descritto in precedenza la Carta individua quattro classi di suscettività al dissesto più una classe aggiuntiva rappresentata dalle aree di frana attiva. In queste aree il dissesto è in atto e quindi si può parlare di pericolosità conclamata, mentre le altre classi si riferiscono ad aree a crescente potenzialità stimata al dissesto.

Il rischio geologico è stato affrontato dal PdB ponendo a confronto gli elementi a rischio con le aree del bacino caratterizzate da una certa suscettività al dissesto dei versanti. Si consideri per esempio che le classi di suscettività al dissesto di versante non possono essere determinate in termini di tempi di ritorno di un evento, ma esclusivamente come probabilità che un dato evento si verifichi in un'area per la presenza di uno o più fattore innescanti. Per questo motivo, a differenza di quanto avviene per le fasce fluviali, le aree a minore suscettività geomorfologica sono aree del bacino in cui si prevede che il dissesto abbia la minore possibilità di scatenarsi, spesso a prescindere dalla dimensione del fenomeno e quasi sempre a fronte di assoluta indeterminatezza temporale.

In Figura 2.20 si riporta estratto della Carta del rischio geologico (Tavola: 213030), relativo all'area di realizzazione del parco eolico, per la parte di competenza di Regione Liguria e Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale.

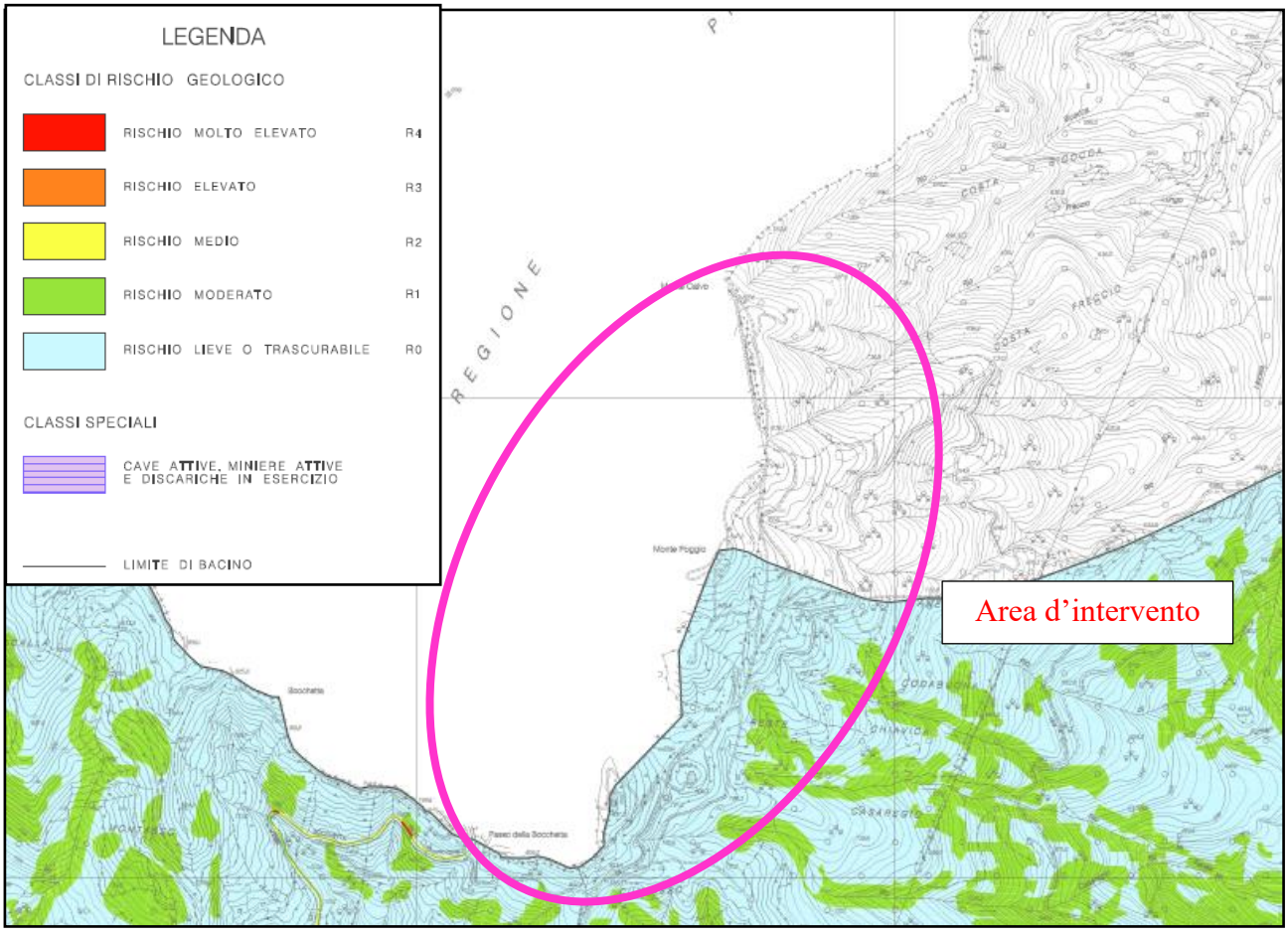


Figura 2.20 – Piano di Bacino Stralcio per il torrente Polcevera – Carta del rischio geologico.

Il parco eolico in progetto interessa aree classificate a rischio geologico lieve o trascurabile (R0).

In Figura 2.21 si riporta estratto dell'inventario dei fenomeni franosi, redatta sulla base degli standard di riferimento nazionali del Progetto IFFI, relativo sia all'area di realizzazione del parco eolico che all'intero tracciato del cavidotto interrato MT di collegamento alla rete di distribuzione nazionale, a completamento di quanto già rappresentato in Figura 2.19.



Figura 2.21 – Piano di Bacino Stralcio per il torrente Polcevera – IFFI – Inventario fenomeni franosi.

Come si può desumere dall'estratto di cartografia del PdB, sia l'area di intervento in prossimità del crinale che l'intero tracciato di posa del cavo MT risultano esterni ad aree soggette a dissesti o frane perimetrate.

Conclusioni:

Il progetto sarà interamente realizzato all'esterno del perimetro di aree a pericolosità e rischio geomorfologico e idraulico o di aree con dissesti attivi, così come definite dai relativi Piani di bacino. Unica eccezione è rappresentata dall'attraversamento del torrente Scrivia con il cavidotto MT, che comunque sarà realizzato in aderenza a viadotto esistente, nel rispetto delle Norme Tecniche di Attuazione.

Tenuto conto del contesto geologico, geomorfologico ed idrogeologico in cui si inserisce l'intervento, tenuto altresì conto delle caratteristiche geotecniche del terreno si conferma una sostanziale compatibilità dell'opera in oggetto con la geologia del sito, come evidenziato nella Relazione geologica e geotecnica preliminare.

Il progetto del parco eolico Passo della Bocchetta non interferisce direttamente sulla qualità delle acque del bacino interessato.

2.7 PIANIFICAZIONE E NORMATIVA COMUNALE – COERENZA DEL PROGETTO PROPOSTO

2.7.1 P.R.G. MIGNANEGO

Il Piano Regolatore Generale vigente è stato approvato con Decreto del Presidente Della Giunta Regionale Ligure n. 99 in data 29 giugno 2000.

L'area di intervento di installazione dei generatori eolici ricade in Zona Eb - agricola boschiva (Figura 2.22).

La zona Eb come da normativa del PRG è una zona agricola di tutela del patrimonio boschivo (ANI - MA). Tali Zone comprendono i versanti boscati (bosco ceduo) della parte alta, a coronamento del territorio comunale ed alcuni Iembi di prateria mesofila.

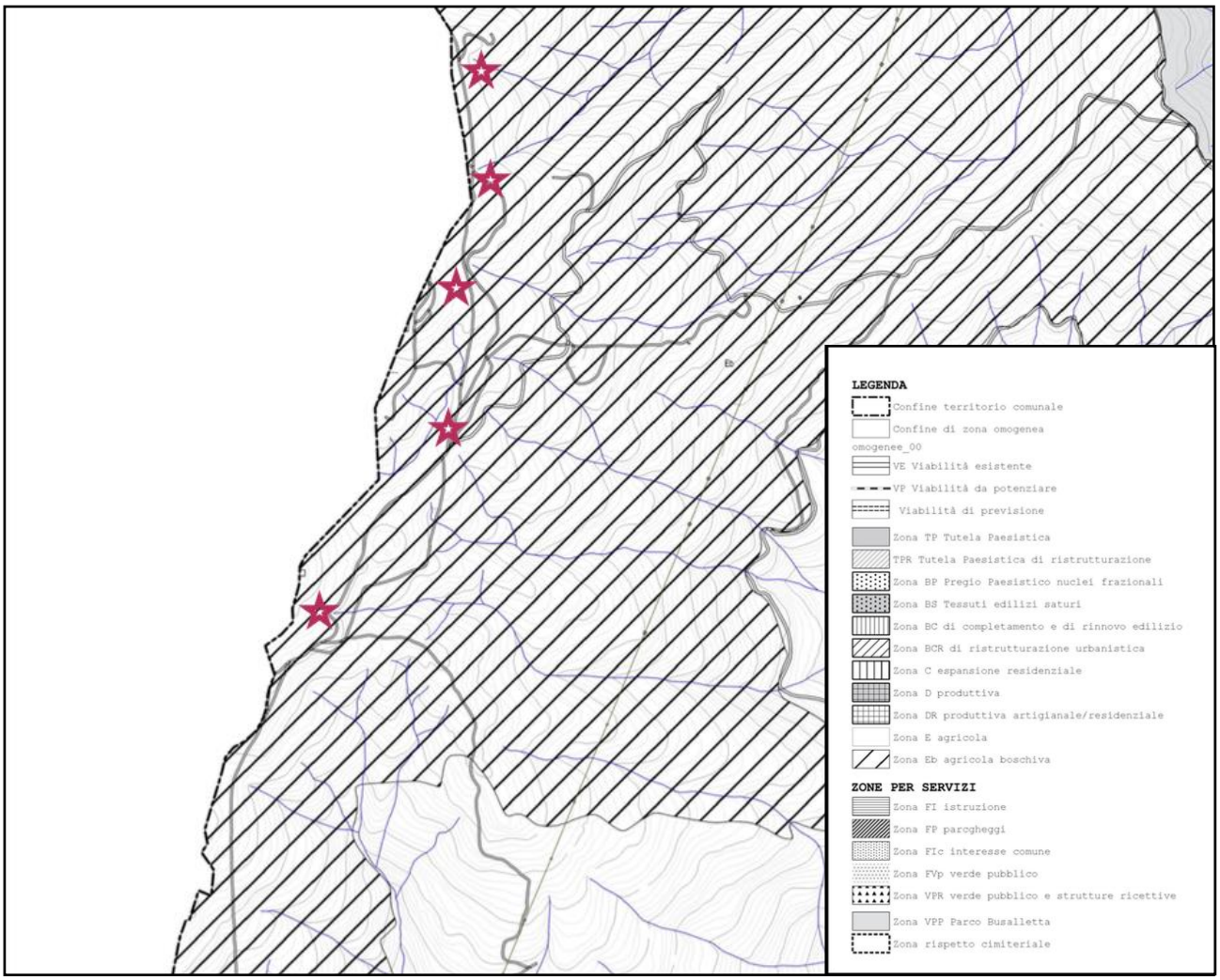


Figura 2.22 – PRG Mignanego.

Le opere in comune di Mignanego si completano con la realizzazione di una parte della connessione interrata, che prevede il seguente sviluppo:

- 350 metri in zona E – agricola;
- 2150 metri Zona Eb - agricola boschiva.

Per quanto riguarda la tavola del PRG di Mignanego – Aree Boscate (Figura 2.23), l'area di intervento ricade in:

- ✓ Titolo II del D.Lgs. 490/99 - zone boscate;
- ✓ Titolo II D.Lgs 490/99 - acque.

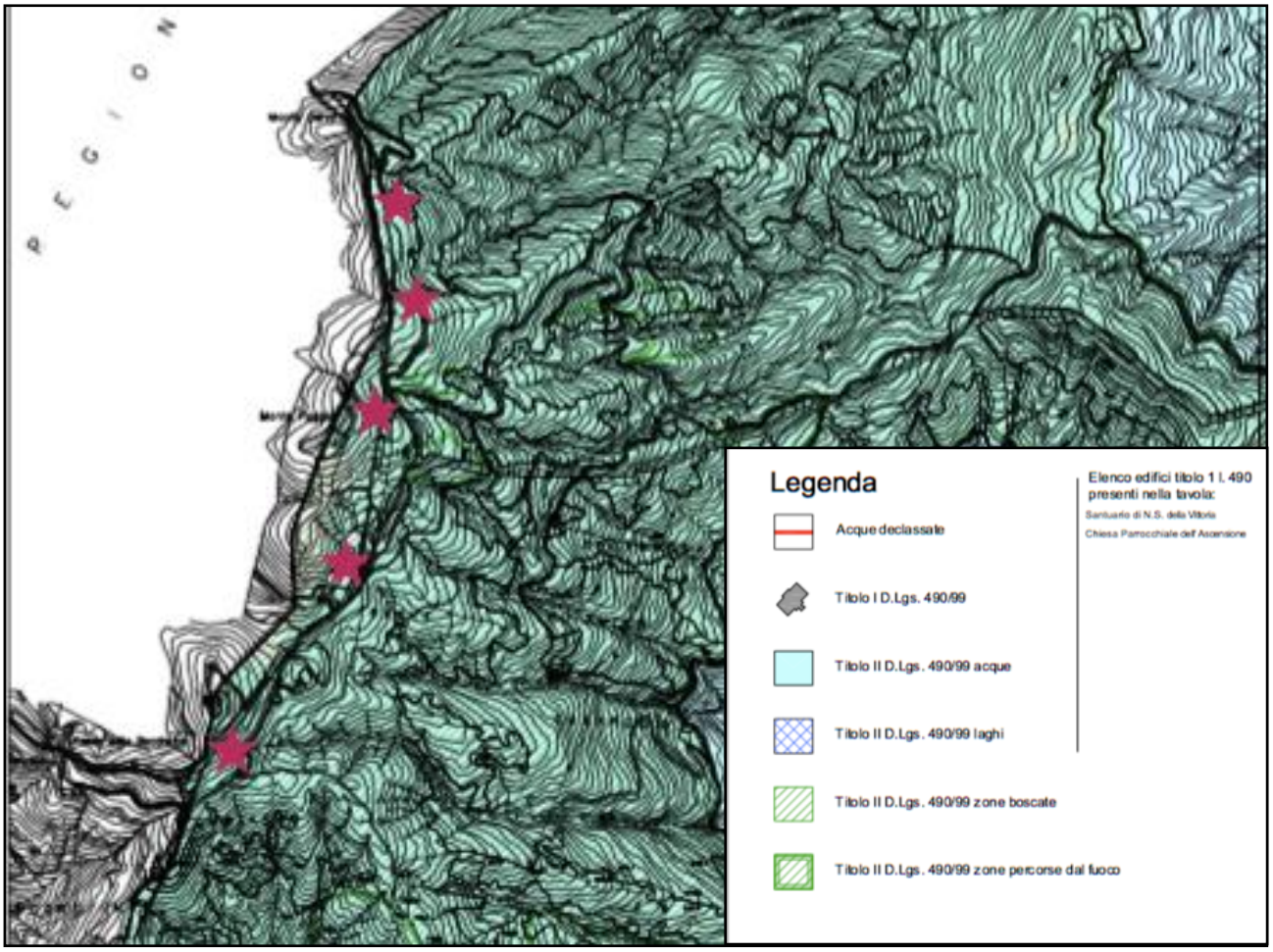


Figura 2.23 – PRG Mignanego – Aree Boscate.

Per quanto riguarda la zonizzazione acustica, l'area interessata dal progetto ricade nella Zona 1 (Figura 2.24).

Come si deduce dalla Valutazione previsionale di impatto acustico, a cui si rimanda, l'insediamento in progetto non produrrà emissioni rumorose che potranno ridurre la confortevolezza acustica posseduta attualmente dagli edifici circostanti e il livello di immissione in ambiente sarà compatibile con la zonizzazione acustica del sito.

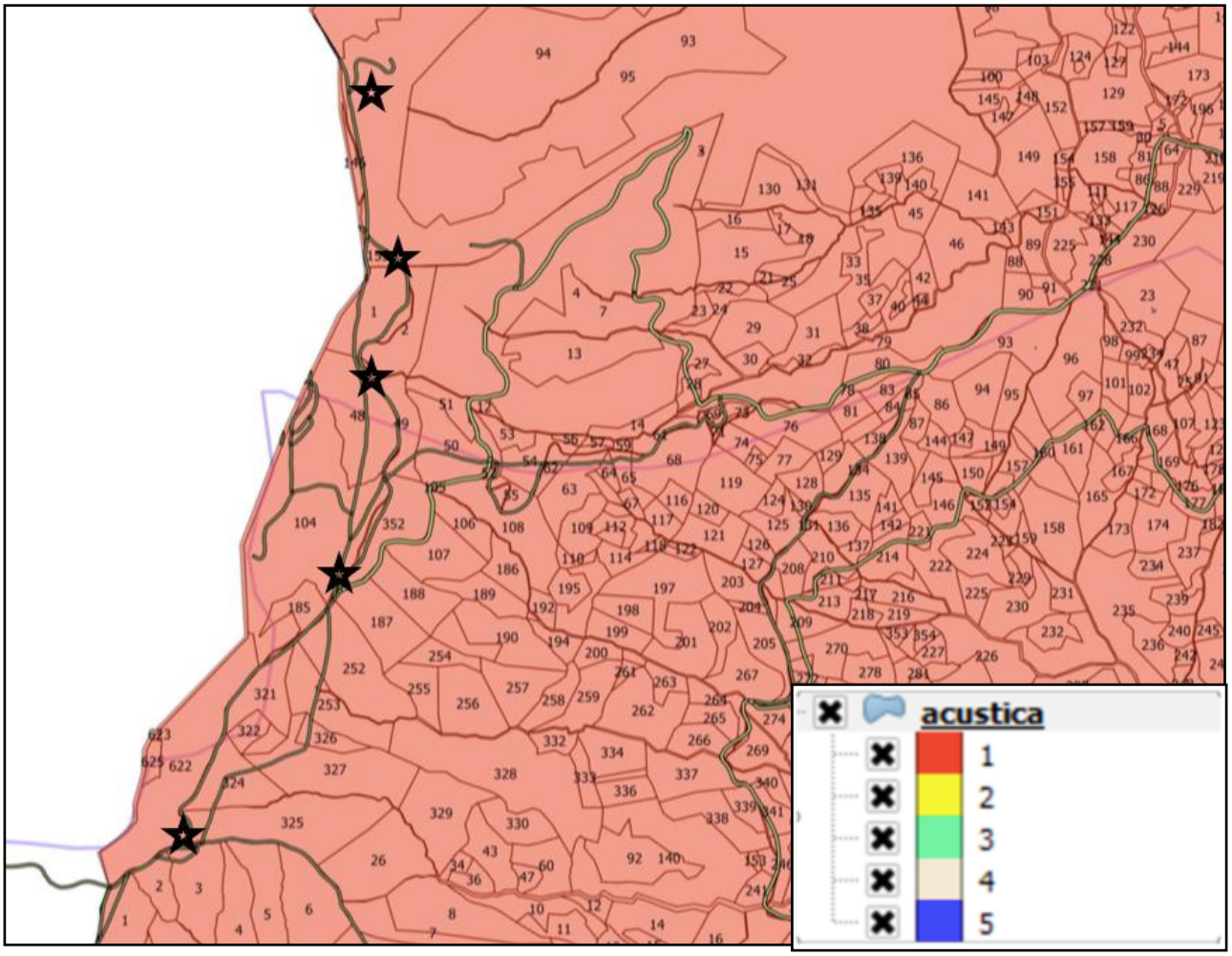


Figura 2.24 – Zonizzazione acustica comune di Mignanego.

2.7.2 PIANO URBANISTICO INTERCOMUNALE DELLA VAL POLCEVERA (PUC INT)

Considerato che i Comuni di Mignanego, Campomorone e Sant'Olcese sono tenuti alla redazione di un nuovo Piano Urbanistico Intercomunale ai sensi della Legge Regionale 4.9.1997 n. 36 e s.m.i è in corso di approvazione con la collaborazione della Città Metropolitana di Genova.

Con Deliberazione della Giunta Comunale del n. 25 del 28/03/2019 il comune di Mignegno ha approvato lo schema di progetto del PUC Intercomunale ai sensi dell'art. 38, comma 1, della L.R. 36/1997 e smi, comprensivo di Rapporto Preliminare finalizzato alla fase di consultazione / Scoping e corredato di allegati descrittivi, cartografici e propositivi.

All'interno della Relazione di Scoping e dei relativi Elaborati Grafici viene enunciata la condivisione degli obiettivi del PEAR e segnalata la proposta di realizzazione di un impianto eolico al confine tra il Comune di Mignanego e la Regione Piemonte: "*Al riguardo il Piano ha ritenuto utile inserire nello Schema di Progetto una proposta presentata al Comune di Mignanego per la realizzazione di un parco eolico al confine con la Regione Piemonte, la cui localizzazione è stata individuata in aree non interessate da specificità naturalistiche o ambientali di particolare pregio, e che opportunamente*

realizzato e veicolato sul territorio dell'ambito dell'alta val Polcevera potrebbe fornire un apporto energetico significativo; se ne rimanda comunque una prima valutazione già in sede di Scoping".

In Figura 2.25 si riporta uno stralcio dell'Elaborato Grafico "*Tav 24 MI - Sovrapposizione Schema di progetto_Biodiversità e aree protette*", in cui è evidenziata la "Proposta di impianto eolico" in prossimità delle medesime aree interessate dal presente progetto.

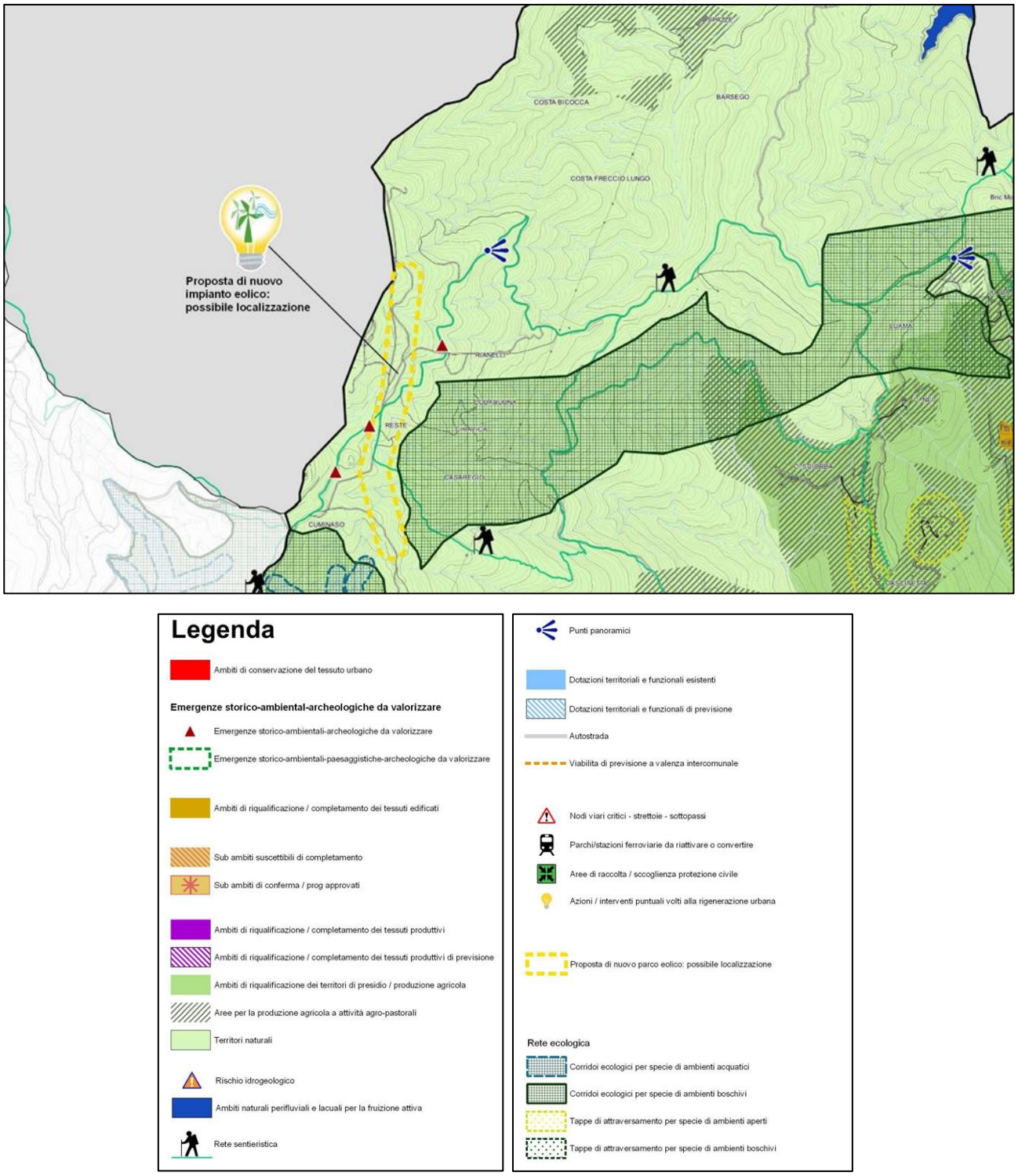


Figura 2.25 – Tavola 24MI – Schema di Progetto (Biodiversità e aree protette).

Si evidenzia che in data in data 04/07/2019 si è conclusa la fase di consultazione/Scoping sul Rapporto Preliminare (ex art. 8, COMMA 2, della L.R. 10 agosto 2012, n. 32 e s.m.) presso il competente ufficio regionale (cfr. Vas regionale - Procedimento 137).

2.7.3 P.R.G. BUSALLA

Il Piano Regolatore Generale vigente è stato approvato con Decreto del Presidente Della Giunta Regionale Ligure n. 981 in data 5 ottobre 1993. In Comune di Busalla (GE) ricadono parte del tracciato del cavidotto MT e la sottostazione di trasformazione (cfr. Figura 2.26).

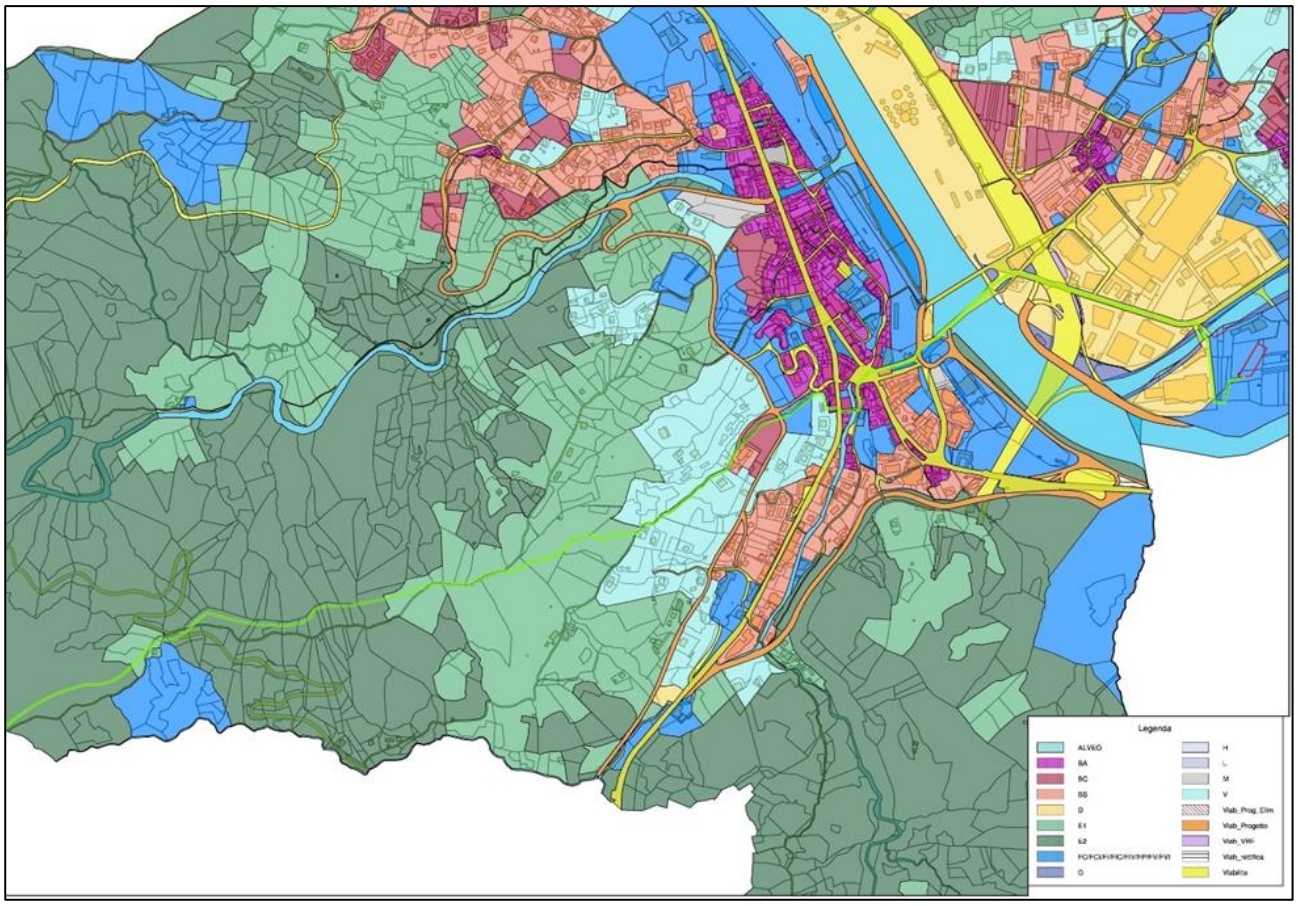


Figura 2.26 - Localizzazione della servitù di linea MT interrata (verde) e della sottostazione di trasformazione (rosso) su estratto del PRG di Busalla.

Il cavidotto MT interrato si sviluppa come di seguito:

- 800 metri in zona E2;
- 1100 metri in zona E1;
- 1500 metri su strada;
- 100 metri in zona D;
- 100 metri in zona FVI.

La sottostazione sarà realizzata interamente in zona FVI nelle immediate prospicienze della Cabina Primaria "DD001380456 - BUSALLA" esistente (cfr. Figura 2.27).



Figura 2.27 - Sito della stazione di trasformazione AT/MT in progetto (Comune di Busalla, in adiacenza a stazione AT/MT esistente).

Per quanto riguarda la normativa paesistica, i P.R.G. costituiscono in generale lom sviluppo a livello puntuale delle indicazioni a livello territoriale e locale del Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico della Regione Liguria. Viene difatti definita infatti una normativa ambientale pertinente a ogni Zona Omogenea di PTCP, da osservarsi negli interventi ammessi dal P.R.G..

Detta Normativa persegue le finalità di un corretto inserimento nel contesto degli interventi sull'esistente e quelli di nuova edificazione mediante il rispetto dei caratteri naturali e insediativi; in particolare, tale finalità deve essere perseguita attraverso la rinuncia a sperimentazioni architettoniche e urbanistiche estranee alla stratificazione della cultura locale o mutuate da realtà territoriali diverse.

Prescrizioni generali (stralcio):

- ✓ la realizzazione di strade carraie sia pubbliche che private è subordinata alla stesura di un S.O.I. per l'intero tramite, che riguardi in particolare l'andamento altimetrico e il manto vegetale della zona;
- ✓ gli scavi e i rilevati devono sempre essere sistemati con idonee opere di contenimento, preferibilmente costituite da scarpate inerbite;
- ✓ si devono sempre disporre le necessarie opere di tombinatura per il deflusso delle acque;
- ✓ il progetto deve fornire la misura dell'incidenza sulla morfologia del terreno, la forma e la dimensione dei manufatti compresi quelli per la raccolta e lo smaltimento delle acque e le opere atte a realizzare la necessaria ricomposizione ambientale;
- ✓ le aree boscate, siano esse con manti di esemplari di alto fusto o di specie ceduate, sono riservate alla difesa idrogeologica, alla rigenerazione del patrimonio forestale, al

mantenimento delle biocenesi e dello stato microclimatico. In tali aree è vietato operare senza l'autorizzazione comunale, e, dove prescritta dalla competente autorità forestale, sono vietati interventi che possono innescare o favorire un processo di degradamento, e precisamente:

- movimenti di terra, alterazioni del manto di sottobosco, abbattimento di vegetazione d'alto fusto ai di là del normale taglio di rotazione regolarmente autorizzato e all'eventuale taglio di arbusti per soddisfare le esigenze di conduzione dei poderi agricoli connessi;
- la posa indiscriminate di cavi aerei, fatto salvo lo studio accurato di tracciati, che per quanto possibile evitino e contengano le alterazioni dell'ambiente;
- gli interventi di nuova piantumazione e di rimboschimento devono utilizzare essenze tipiche locali.

Zone ME e Zone di interesse storico-etnografico:

Sono stati individuati dal P.T.C.P. alcuni manufatti e siti circoscritti e distinti con la sigla ME (Manufatti Emergenti) che necessitano un ambito di rispetto. Detti siti sono cosi identificati:

- A1 - Vetreria forestale tardomedievale. Resti;
- F1 - Monte Telegrafo: morfologia e resti archeologici di insediamento arroccato preromano e di castello medievale genovese;
- I1 - Antico valico della Bocchetta;
- I2 - Cian da Reste: resti archeologici di ospedale stradale dei secoli XV e XVI.

Sui manufatti ed edifici di cui sopra sono ammessi solo interventi di restauro e risanamento conservativo. Interventi di nuova edificazione e di modifica incisiva dell'assetto del terreno eventualmente ammessi nelle aree adiacenti entro una fascia di metri 100 attorno ai manufatti, possono essere autorizzati qualora risulti da uno Studio Organico d'Insieme ch'essi sono compatibili con la conservazione o il ripristino di buone condizioni per la identificazione del manufatto, nonché del suo rapporto con l'ambiente circostante, sia sotto il profilo storico-ambientale.

Conclusioni:

L'art. 12 co. VII del D.Lgs. 387/2003 sancisce la possibilità di localizzare gli impianti alimentati da fonti rinnovabili anche in zone classificate agricole dagli strumenti urbanistici.

Conferma della norma si trova anche nella giurisprudenza che si è occupata della questione. In specifico il TAR Umbria, con la pronuncia n. 518 del 15 giugno 2007 ha così deciso: *"[…] i Comuni possono prevedere, nell'esercizio della loro discrezionalità in materia di governo del territorio, zone specificamente destinate ad impianti per la produzione di energia eolica; tuttavia, in mancanza di una simile previsione conformativa, in base all'art. 12, comma 7, del D. Lgs. 29 dicembre 2003, n. 387, detti impianti possono essere localizzati, senza distinzione (almeno per quanto riguarda la valutazione di compatibilità urbanistica), in tutte le zone agricole. Conseguentemente, la mancanza di una specifica espressa previsione localizzativa nel PRG, non può determinare l'incompatibilità urbanistica di un impianto eolico ubicato in zona a destinazione agricola*".

Le pronunce reperite ribadiscono l'esattezza dell'interpretazione letterale dell'art. 12 co. VII, chiarendo che, in linea generale, gli impianti possono sempre essere installati anche in zona agricola, senza che sia necessario prevedere preventivamente tale localizzazione a livello di strumento urbanistico. Consegue che, laddove il Comune nulla preveda in tema di installazione di impianti alimentati da fonti rinnovabili (come nel caso di Mignanego), la loro localizzazione in area agricola è sempre legittima e consentita.

Per quanto concerne invece la realizzazione del cavidotto sotto strade o in aree D o F non si riscontrano vincoli normativi se non la necessaria valutazione, in fase esecutiva, della corretta localizzazione del cavidotto in relazione ai sottoservizi esistenti.

Per quanto concerne infine la sola sottostazione di trasformazione, questa ricade in area Fvi; sebbene la specifica destinazione sia quella di verde urbano, le zone F sono deputate a ospitare infrastrutture e impianti di interesse pubblico, quale è, di fatto, la sottostazione di trasformazione per un impianto di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile.

Come descritto compiutamente nella Relazione archeologica per la verifica preventiva dell'interesse archeologico ai sensi dell'art. 25 del D.Lgs 50/2016, redatta dalla dott.ssa Matilde Kori Gaiaschi, l'intervento in progetto sarà eseguito nel pieno rispetto dei Manufatti Emergenti evidenziati in precedenza.

2.8 VINCOLI E INDICAZIONI AMBIENTALI

2.8.1 VINCOLO PAESAGGISTICO

I vincoli paesaggistici allo stato della legislazione nazionale sono disciplinati dal Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, Codice dei beni Culturali e del Paesaggio (il quale all'art.2, innovando rispetto alle precedenti normative, ha ricompreso il paesaggio nel "Patrimonio culturale" nazionale), modificato con D. Lgs. 24 marzo 2006, n. 157. Tale Codice ha seguito nel tempo l'emanazione del D. Lgs. n. 490/1999, il quale era meramente compilativo delle disposizioni contenute nella L. n. 1497/1939, nel D.M. 21.9.1984 (decreto "Galasso") e nella L. n. 431/1985 (Legge "Galasso"), norme sostanzialmente differenti nei presupposti.

Infatti, la legge n. 1497/1939 (sulla "Protezione delle bellezze naturali e panoramiche") si riferiva a situazioni paesaggistiche di eccellenza, peculiari nel territorio interessato per panoramicità, visuali particolari, belvederi, assetto vegetazionale, assetto costiero. Tali particolarità paesaggistiche per loro natura non costituivano una percentuale prevalente sul territorio, le situazioni da tutelare erano soltanto quelle individuate dai provvedimenti impositivi del vincolo paesaggistico.

A ciò sono seguiti provvedimenti statali che hanno incrementato in misura significativa la percentuale di territorio soggetta a tutela: il D.M. 21/09/1984 e la L. n. 431/1985. In particolare, dal D.M. 21/09/1984 è conseguita l'emanazione dei Decreti 24/04/1985 (c.d. "Galassini"), i quali hanno interessato ampie parti del territorio, versanti, complessi paesaggistici particolari, vallate, ambiti fluviali. Ancora, la L. n. 431/1985 ha assoggettato a tutela "ope legis" categorie di beni (fascia

costiera, fascia fluviale, aree boscate, quote appenniniche ed alpine, aree di interesse archeologico, ed altro), tutelate a prescindere dalla loro ubicazione sul territorio e da precedenti valutazioni di interesse paesaggistico.

Il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio ha inteso comprendere l'intero patrimonio paesaggistico nazionale derivante dalle precedenti normative in allora vigenti e ancora di attualità nelle specificità di ciascuna.

Le disposizioni del Codice che regolamentano i Vincoli Paesaggistici sono l'art. 136 e l'art. 142.

2.8.1.1 Vincoli di cui all'Art. 136

L'art. 136 individua gli immobili e le aree di notevole interesse pubblico da assoggettare a vincolo paesaggistico con apposito provvedimento amministrativo (lett. a) e b) "cose immobili", "ville e giardini", "parchi", ecc., c.d. "bellezze individuali", nonché lett. c) e d) "complessi di cose immobili", "bellezze panoramiche", ecc., c.d. "bellezze d'insieme").

Nella Figura 2.28 viene evidenziata la disposizione delle pale e il percorso della linea elettrica che parte dall'impianto fino al punto di allaccio in riferimento ai vincoli paesaggistici di cui all'art. 136 del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42.

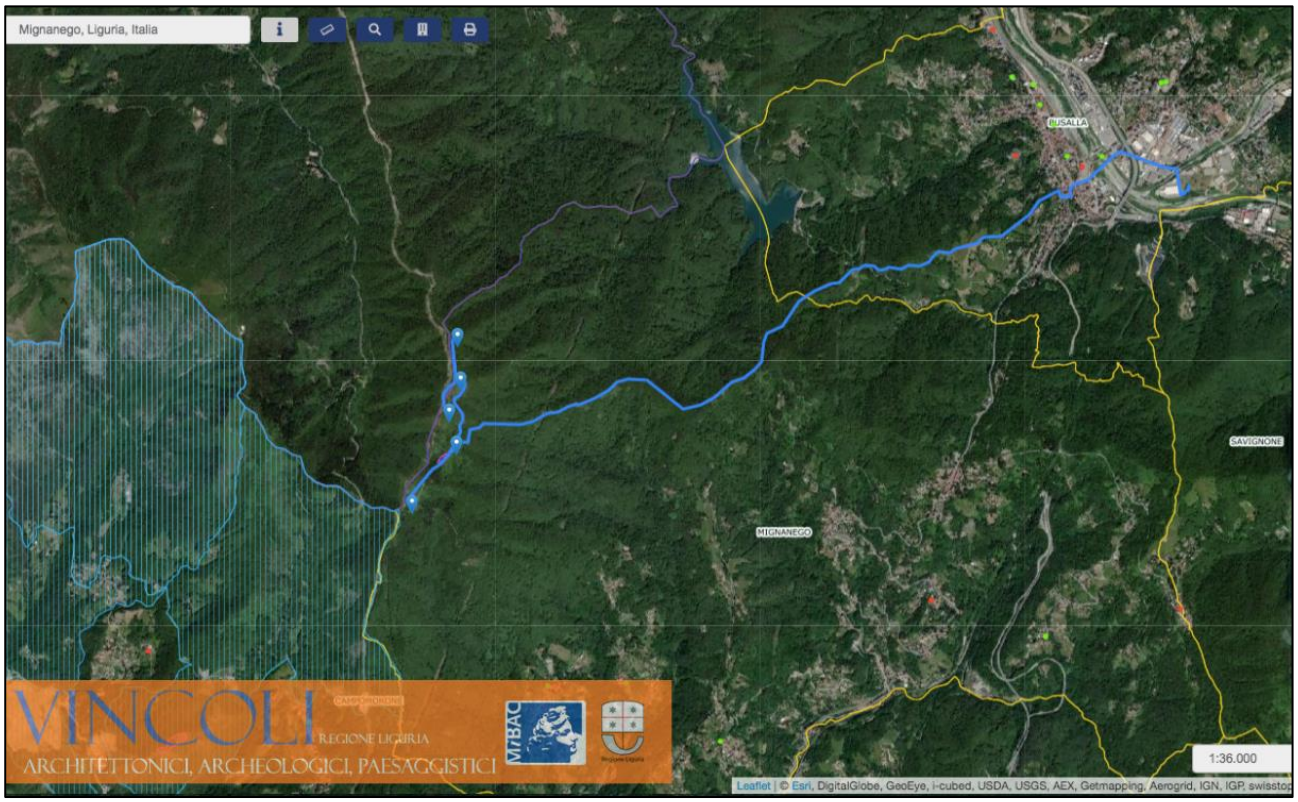


Figura 2.28 - Vincolo Paesaggistico (art. 136) e indicazione delle opere in progetto.

Le opere in progetto non interferiscono con aree o beni vincolat.i ai sensi dell'art. 136 Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42

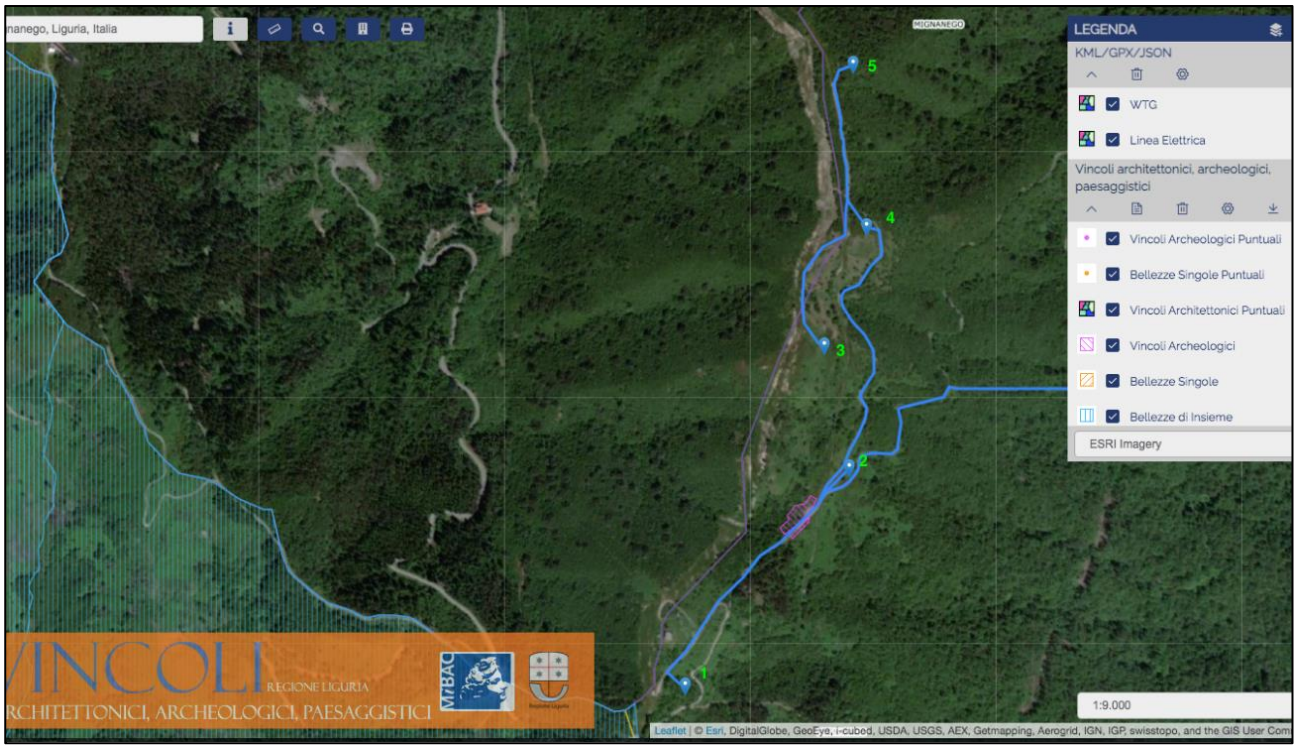


Figura 2.29 - Vincolo Paesaggistico - Zoom sul crinale dove sono previsti gli aerogeneratori in progetto.

Accanto alla Pala numero 2, evidenziato mediante tratteggio viola nella Figura 2.29 precedente, si rileva la presenza di:

Codice vincolo: 070466
Tipo vincolo: Diretto
Comune: MIGNANEGO
Località: Cian de Reste
Oggetto del vincolo: Resti di Ospitale di Età Medievale
Legge e articolo: Dlgs n. 42/2004 art. 13
Data del decreto: 03/12/2014
Data di notifica: 12/01/2015
Data di trascrizione: 06/03/2015
Decreto: 070466



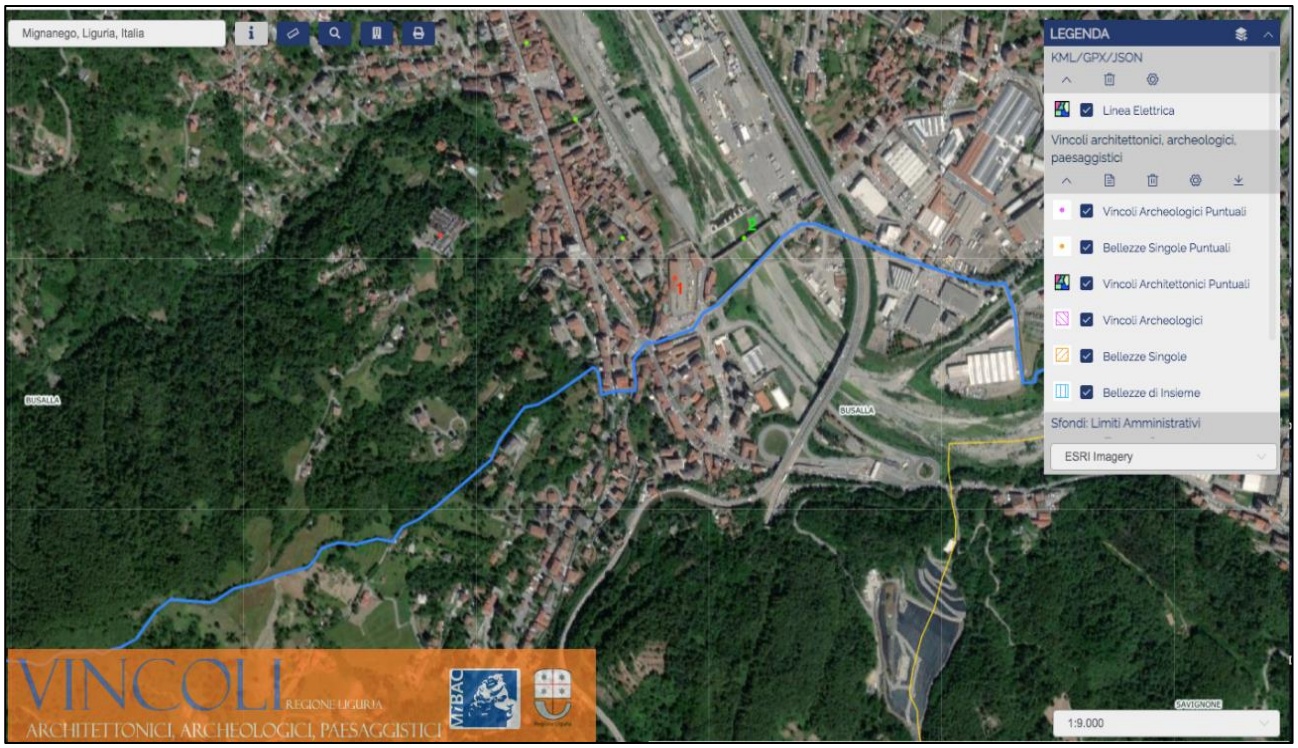


Figura 2.30 - Vincolo Paesaggistico - Zoom tracciato linea elettrica in corrispondenza dell'abitato di Busalla.

Come evidenziato nella Figura 2.30 precedente, nei pressi dell'ultimo tratto della linea elettrica troviamo:

PUNTO 1
Provincia: GE
Data di Aggiornamento: 24/01/2018
Comune: BUSALLA
Codice Monumentale: 16
Codice NCTN: 07/00215855
Descrizione: ex magazzino merci n. 2 - ex scalo merci di Busalla
Anno di vincolo: 2017
Note: Via Navone s.n.c.
Decreto: 00215855
Stralcio cartografico: 00215855_sc



PUNTO 2
Provincia: GE
Data di Aggiornamento: 16/10/2006
Comune: BUSALLA
Codice Monumentale: 8
Codice NCTN: 07/00112602
Descrizione: Ponte Antico sul fiume Scrivia
Legge e articolo: Dlgs n. 42/2004 art. 12
Stralcio cartografico: 00112602_sc



2.8.1.2 Vincoli di cui all'Art. 142

L'art. 142 individua le aree tutelate per legge e aventi interesse paesaggistico di per sé, quali "territori costieri" marini e lacustri, "fiumi e corsi d'acqua", "parchi e riserve naturali", "territori coperti da boschi e foreste", "rilievi alpini e appenninici", etc.

Si anticipa che in tutto il comprensorio su cui ricade il progetto non sono state rilevate aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici (D.Lgs. 42/2004 art. 142 c.1 lett h).

Nella Figura 2.31 e Figura 2.32 viene evidenziata la disposizione delle pale e il percorso della linea elettrica che parte dall'impianto fino al punto di allaccio in riferimento ai vincoli paesaggistici di cui all'art. 136 del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42.



Figura 2.31 - Vincolo Paesaggistico (art. 142) e indicazione delle opere in progetto.

In sintesi:

- ✓ le opere interessano aree perimetrate come beni paesaggistici art. 142 c. 1 lett. g) - territori coperti da foreste e da boschi;
- ✓ l'ultimo tratto di linea MT interrata interessa aree perimetrate come beni paesaggistici art. 142 c. 1 lett. c) - area di rispetto corsi d'acqua 150 metri, relativamente all'attraversamento del cavidotto con il torrente Scrivia. Ad ogni modo, l'interferenza è limitata ad un breve tratto ed il tracciato del cavidotto segue nell'area di specie totalmente strade esistenti, non impattando, di conseguenza, sull'area tutelata.

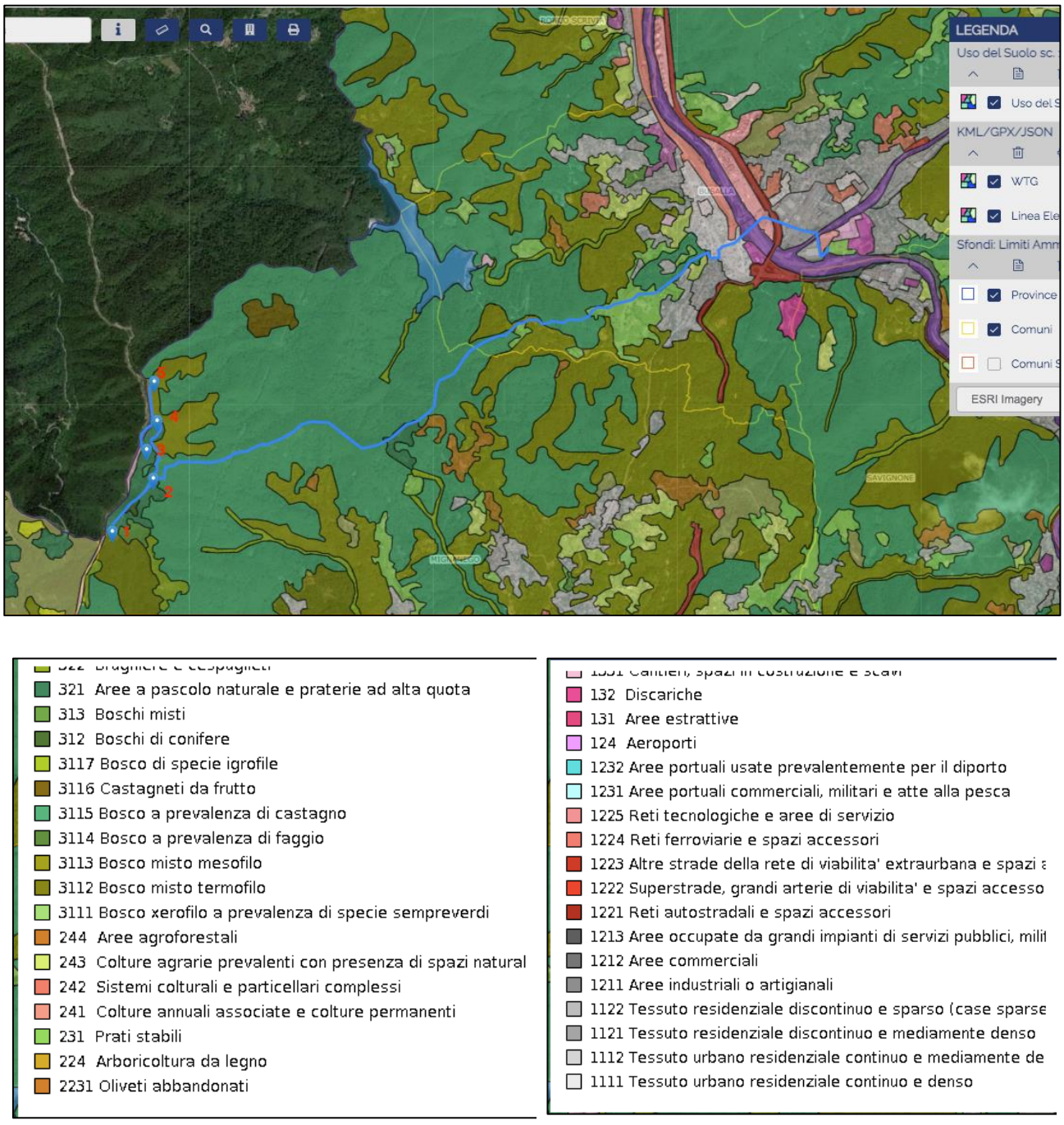


Figura 2.32 - Vincolo Paesaggistico (art. 142) – dettaglio Uso del Suolo (2019).

Gli Aerogeneratori 1-3-4 sono a cavallo tra:

- ✓ 3113 BOSCO MISTO MESOFILO;
- ✓ 321 AREE A PASCOLO NATURALE E PRATERIE D'ALTA QUOTA.

L'Aerogeneratore 2 è localizzato in:

- ✓ 321 AREE A PASCOLO NATURALE E PRATERIE D'ALTA QUOTA.

L'Aerogeneratore 5 è localizzato in:

- ✓ 3113 BOSCO MISTO MESOFILO.

La linea elettrica interrata attraversa:

- ✓ 3113 BOSCO MISTO MESOFILO;
- ✓ 3115 BOSCO A PREVALENZA DI CASTAGNO;
- ✓ 231 PRATI STABILI;
- ✓ 1122 TESSUTO RESIDENZIALE DISCONTINUO E SPARSO (CASE SPARSE);
- ✓ 243 COLTURE AGRARIE PREVALENTI CON PRESENZA DI SPAZI NATURALI;
- ✓ 1112 TESSUTO URBANO RESIDENZIALE CONTINUO MEDIAMENTE DENSO;
- ✓ 5111 ALVEI DI FIUMI E TORRENTI CON VEGETAZIONE SCARSA;
- ✓ 1221 RETI AUTOSTRADALI E SPAZI ACCESSORI;
- ✓ 1225 RETI TECNOLOGICHE E AREE DI SERVIZIO;
- ✓ 1211 AREE INDUSTRIALI O ARTIGIANALI.

Conclusioni:

Le opere necessarie alla realizzazione dell'impianto riguarderanno principalmente l'adeguamento della viabilità esistente, la creazione delle piazzole di montaggio e la realizzazione delle necessarie opere elettriche accessorie. La progettazione ha curato questi aspetti al fine di minimizzare gli impatti paesaggistici ed ambientali:

- ✓ il cavidotto, interamente interrato, verrà realizzato quanto più possibile lungo viabilità esistente;
- ✓ le aree scelte per l'ubicazione degli aerogeneratori sono state individuate al fine di ridurre i movimenti terra nonché i lavori di adeguamento della viabilità di accesso;
- ✓ le opere di connessione sono realizzate interamente interrate;
- ✓ si prevede in ogni caso un accurato ripristino post-operam.

2.8.2 VINCOLO IDROGEOLOGICO

Secondo quanto emerso dalla cartografia della Regione Liguria relativa al vincolo idrogeologico (R.D. 3267/23, L.R. 45/89), la zona risulta soggetta a tale vincolo per gli aerogeneratori 1, 2 e 3, e pertanto sottoposta alle disposizioni dettate dalla L.R. 45/89.

La mappa sotto riportata (cfr. Figura 2.33) relativamente alle aree ricomprese nel bacino del torrente Polcevera è stata superata dallo stesso. Tuttavia l'area del crinale oggetto dell'intervento eolico è ricompresa in detto vincolo.

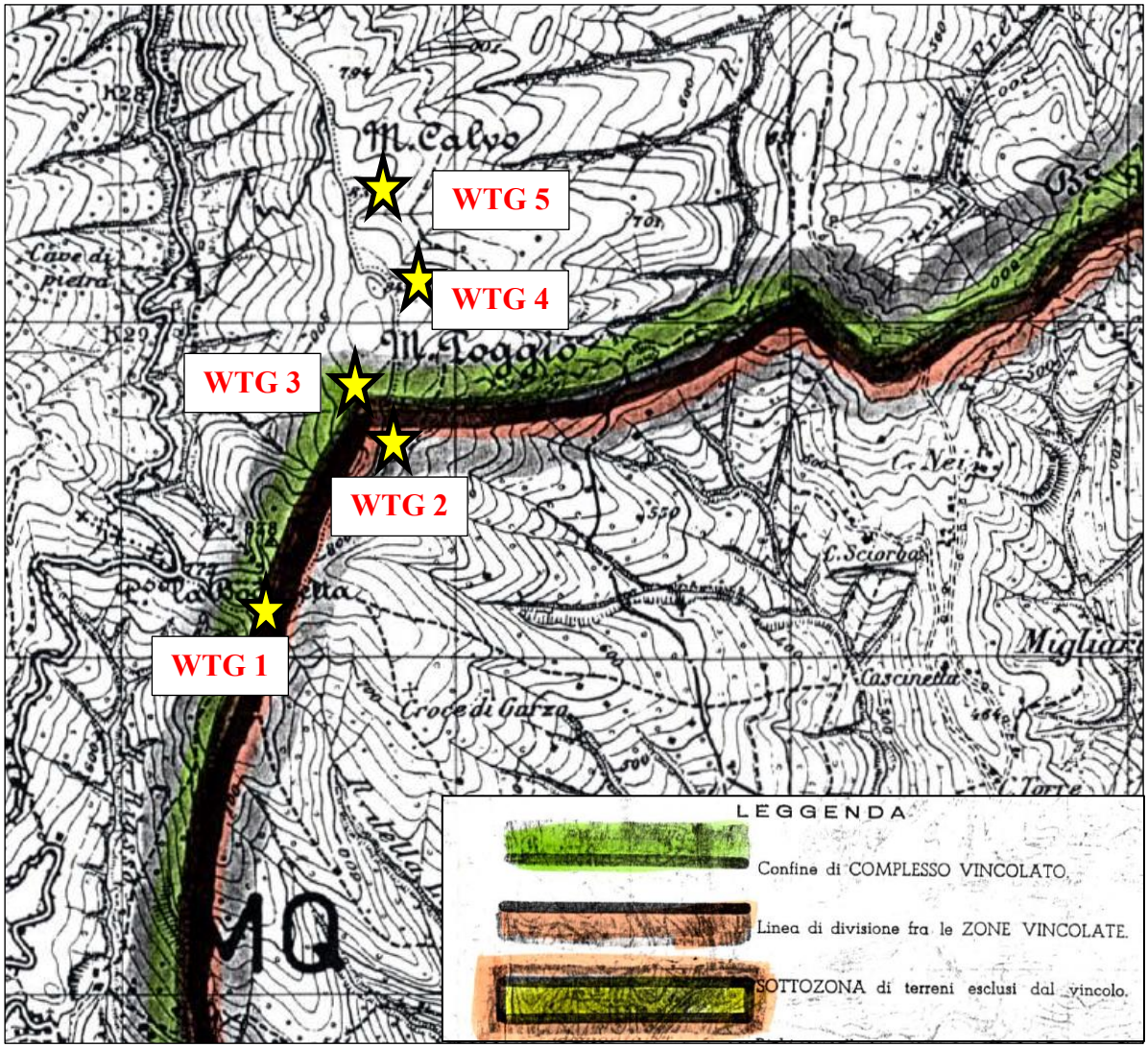


Figura 2.33 – Comune di Mignanego - Aree sottoposte a Vincolo Idrogeologico R.D. n. 3267/1923 art. 2.

Il concetto innovativo del R.D.L. n. 3267 è chiaramente enunciato all'art. 1 che così recita: "Sono sottoposti a vincolo per scopi idrogeologici i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di forme di utilizzazione contrastanti con le norme di cui agli artt. 7, 8 e 9 (articoli che riguardano dissodamenti, cambiamenti di coltura ed esercizio del pascolo), possono con danno pubblico subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque".

Il Vincolo Idrogeologico riguarda le aree da tutelare per motivi di difesa del suolo. La difesa del suolo dai dissesti si attua specialmente nelle aree collinari e montane, che costituiscono la maggior parte del territorio della Provincia di Genova. Lo scopo principale del Vincolo Idrogeologico è quello di preservare l'ambiente fisico e quindi di garantire che tutti gli interventi che vanno a interagire con il

territorio non compromettano la stabilità dello stesso, né inneschino fenomeni erosivi, ecc., con possibilità di danno pubblico.

Il Vincolo Idrogeologico, in generale, non preclude la possibilità di intervenire sul territorio. Proprio per tale azione positiva in cui si pone la precipua funzione della normativa in materia di vincolo per scopi idrogeologici, appare di basilare importanza la documentazione che si chiede di allegare alle istanze non solo per avere una descrizione puntuale dell'intervento, ma anche per avere parametri di valutazione precisi e oggettivi circa l'inserimento dello stesso nel contesto vegetazionale e idrogeologico dei luoghi. Una dettagliata documentazione dello stato reale per un intorno rappresentativo e una valutazione della possibile futura trasformazione che l'intervento stesso può determinare. Il tutto al fine di fornire le eventuali prescrizioni che consentano l'integrazione dell'opera nel territorio. Un territorio che deve rimanere integro e fruibile anche dopo l'azione dell'uomo.

Per la gestione del vincolo idrogeologico l'Amministrazione Regionale della Liguria ha approvato il Regolamento che disciplina il procedimento relativo alle funzioni amministrative delegate, in materia di vincolo idrogeologico di cui al Regio Decreto Legge 30 dicembre 1923 n. 3267, conosciuto come "Legge Forestale" ed al suo Regolamento di applicazione ed esecuzione R.D. 16 maggio 1926 n. 1126, conosciuto come "Regolamento Forestale".

Dal primo maggio 2011 le funzioni in materia di vincolo idrogeologico di cui alla L. R. n. 4/99 (e s. m. i.) sono state trasferite ai Comuni, a seguito dell'entrata in vigore della L. R. n. 7/11.

Gli interventi in aree sottoposte a vincolo idrogeologico devono essere progettati e realizzati in funzione della salvaguardia e della qualità dell'ambiente, senza alterare in modo irreversibile le funzioni biologiche dell'ecosistema in cui vengono inseriti e arrecare il minimo danno possibile alle comunità vegetali e animali presenti, rispettando allo stesso tempo i valori paesaggistici dell'ambiente. La documentazione tecnica progettuale dimostra l'avvenuto rispetto, oltreché degli indirizzi e delle prescrizioni espressi dalla normativa specifica in materia di vincolo idrogeologico, Legge Forestale, Regolamento Forestale e Prescrizioni di Massima e Polizia Forestale (di seguito indicate con P.M.P.F.), anche della normativa che abbia come obiettivi la difesa del suolo e la prevenzione dai dissesti del territorio.

Conclusioni:

Le opere in oggetto non avranno influenza negativa sugli aspetti idrogeologici del comparto, come descritto nella Relazione geologica e geotecnica preliminare, a cui si rimanda per ulteriori dettagli.

2.8.3 PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE 2016-2021

Il vigente Piano di Tutela delle Acque è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n.11 del 29 marzo 2016.