RELAZIONE DENDROMETRICA e PIANO DI GESTIONE FORESTALE

Regione: Liguria

Comuni: Calice Ligure, Mallare, Orco Feglino



Aprile 2022

INDICE

1 Introduzione 4
2 Inquadramento territoriale 4
3 Relazione Dendrometrica 7
3.1 Aerogeneratore 1 8
3.2 Aerogeneratore 2 11
3.3 Aerogeneratore 3 14
3.4 Aerogeneratore 4 17
3.5 Aerogeneratore 5 20
3.6 Aerogeneratore 6 23
3.7 Aerogeneratore 7 26
4 Piano di Gestione Forestale 29
4.1 Piano degli interventi 30
5 Conclusioni 31

1 Introduzione

Nell'ambito dell'iter autorizzativo del progetto del parco eolico "Bric del Vento" nei Comuni di Calice Ligure, Mallare e Orco Feglino (SV)" la Regione Liguria ha richiesto integrazioni ex c.2 art. 19 del D-Lgs 152/2006. In particolare, per quanto concerne la componente Paesaggio ha richiesto la seguente documentazione integrativa relativamente al poligono d'area d'intervento e area cornice:

- ✓ Relazione dendrometrica
- ✓ Piano di assestamento e utilizzazione del patrimonio boschivo e/o Piano di gestione forestale.

La presente relazione risponde a tali richieste.

Il soggetto scrivente è il dott. Agronomo Forestale Giuseppe Talluto.

2 Inquadramento territoriale

Il sito scelto per l'ubicazione dell'impianto eolico è posto all'interno dei territori comunali di Calice Ligure, Mallare e Orco Feglino (SV), lungo il crinale ad una quota di circa 900-1000 m s.l.m.

L'uso del suolo desumibile dalla cartografia ufficiale (vedi Figura 1), permette di definire un quadro in cui prevalgono associazioni boschive omogenee per natura e composizione, costituite prevalentemente da cedui di latifoglie su entrambi i versanti.

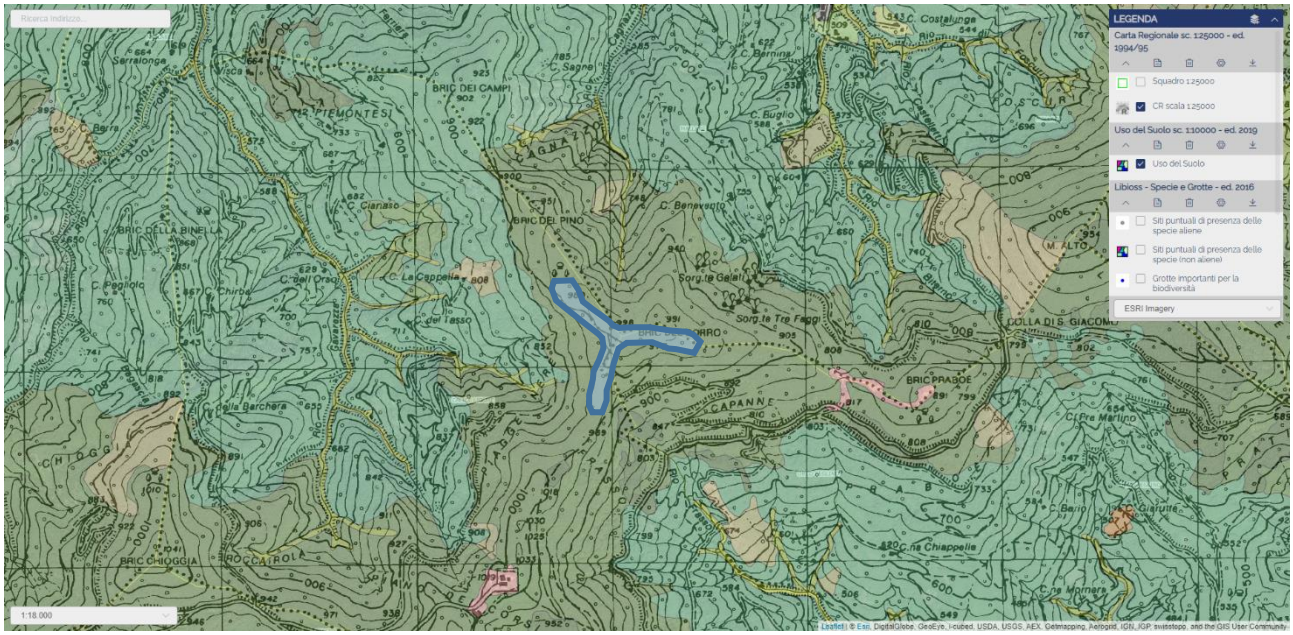


Figura 1: carta dell'uso del suolo (2019). In blu l'area d'impianto.
Fonte: http://srvcarto.regione.liguria.it/geoviewer2/pages/apps/geoportale/index.html?id=1723



Figura 2: dettaglio dell'uso del suolo. In blu l'area d'impianto.
Fonte: http://srvcarto.regione.liguria.it/geoviewer2/pages/apps/geoportale/index.html?id=1723

Come si osserva dalla Figura 2, l'area d'impianto si caratterizza esclusivamente da boschi a prevalenza di Faggio.

Come si vede dalla carta dei Popolamenti Forestali elaborata a partire dalla carta in scala 1:25.000 del 2006 fornita dal portale cartografico regionale ed integrata con le osservazioni di campo (vedi Figura 3), cinque aerogeneratori sono inseriti nella classe "Fustaia di Faggio", uno (AG1) in un rimboschimento a conifere e uno (AG3) è all'interno del ceduo composto misto di latifoglie.

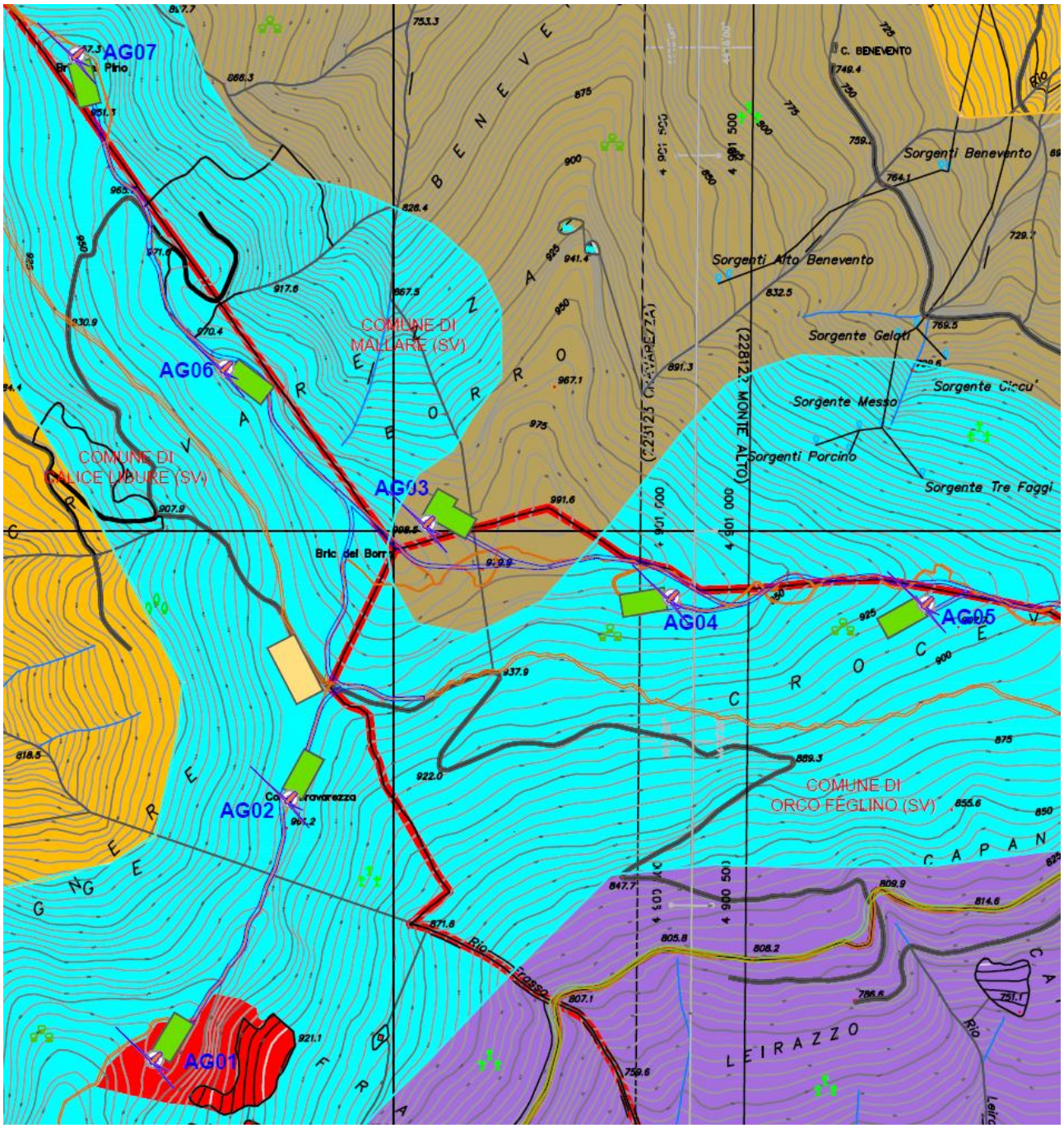


Figura 3: elaborazione FERA della carta dei popolamenti forestali con le 7 turbine a progetto

L'analisi delle tipologie vegetazionali e dell'uso del suolo attuale permette di definire in prima istanza l'eventuale presenza di ecotoni configurabili come habitat di specie e di delineare l'idoneità ambientale per la fauna presente sul territorio.

In particolare, nell'area sono rilevabili:

- Habitat boschivi a latifoglie decidue;
- Habitat boschivi di conifere.

3 Relazione Dendrometrica

L'area di intervento interessa due crinali perpendicolari della lunghezza rispettiva di circa 1,5km (linea rossa nella Figura 4) e di 0,8km (linea gialla nella Figura 4), con 7 aree di cantiere per la localizzazione e la realizzazione del parco.

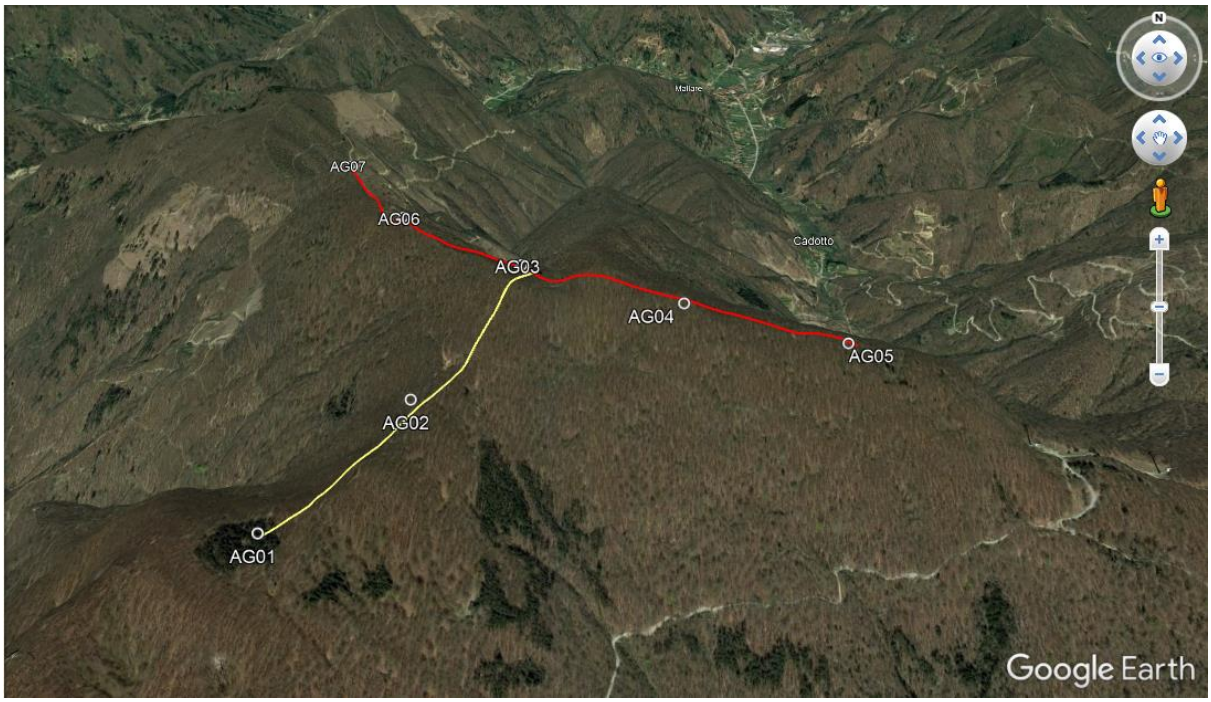


Figura 4: vista 3D dei crinali d'impianto

I lavori per la realizzazione del parco eolico comporteranno la rimozione di alberi e arbusti presenti indicativamente nel numero e tipologia descritte nei paragrafi di dettaglio di ciascuna piazzola e riassunte nella tabella seguente.

Tabella 1 – Numeri indicativi di esemplari che verranno asportati

Piazzola	**Conifere**	**Noccioli**	**Faggi**		
			Φ < 10 cm	**Φ 10-15 cm**	**Φ 15-20 cm**
1	40		si	30	5
2			si	10	15
3		5	si	7	
4			si	20	3
5			si	10	7
6			si	25	2
7			si	25	5
TOTALE	**40**	**5**	**si**	**127**	**35**

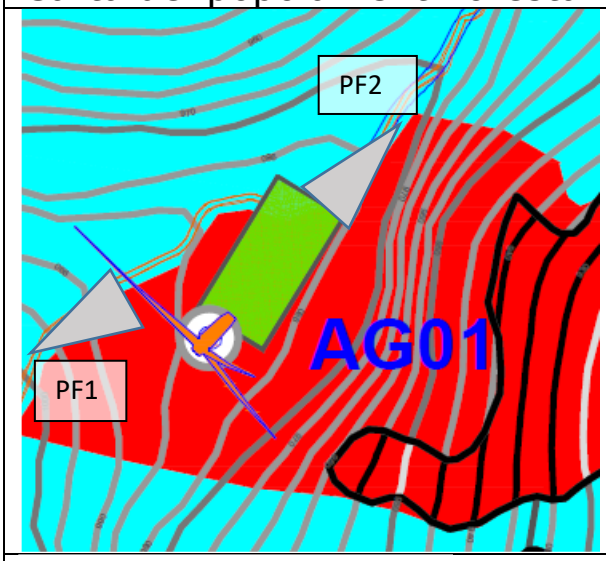
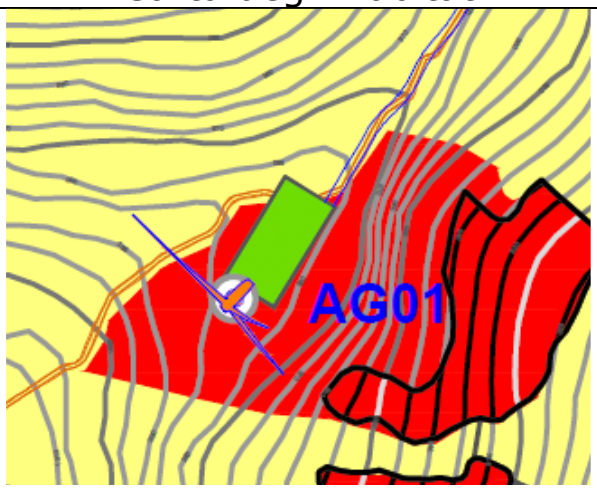
3.1 Aerogeneratore 1

La piazzola si trova in una posizione sottomessa rispetto al crinale, in un'area pianeggiante.

Nell'area sono rilevabili due tipologie vegetazionali:

1. Bosco puro a fustaia di Faggio (*Fagus sylvatica*),
2. Rimboschimento a conifere

La cartografia regionale individua l'area come fustaia di Faggio, associabile quindi ad un habitat boschivo a latifoglie decidue; i sopralluoghi effettuati hanno evidenziato anche la presenza di conifere; tali tipologie vegetazionali sono verosimilmente imputabili a rimboschimenti antropici correlati a reperimento di biomassa (taglio boschivo).

<table>
<tr><th>Carta dei popolamenti forestali</th><th>Carta degli Habitat</th></tr>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>Fustaia di Faggio
Rimboschimento a Conifere</td><td>Habitat boschivo a latifoglie decidue
Habitat boschivo di conifere</td></tr>
</table>

PF	FOTO	DESCRIZIONE
1		Stato dei luoghi Ag1, viabilità esistente (marzo 2021)
2		Stato dei luoghi AG1, viabilità esistente (novembre 2021)

I lavori necessari sulla vegetazione per consentire la realizzazione del parco eolico consisteranno nella rimozione di diverse conifere, di circa 5 esemplari di Faggio con diametro del tronco tra i 15 e i 20 cm, circa 30 esemplari di Faggio con diametro del tronco tra i 10 e i 15 cm e altri esemplari con diametro inferiore i 10cm.

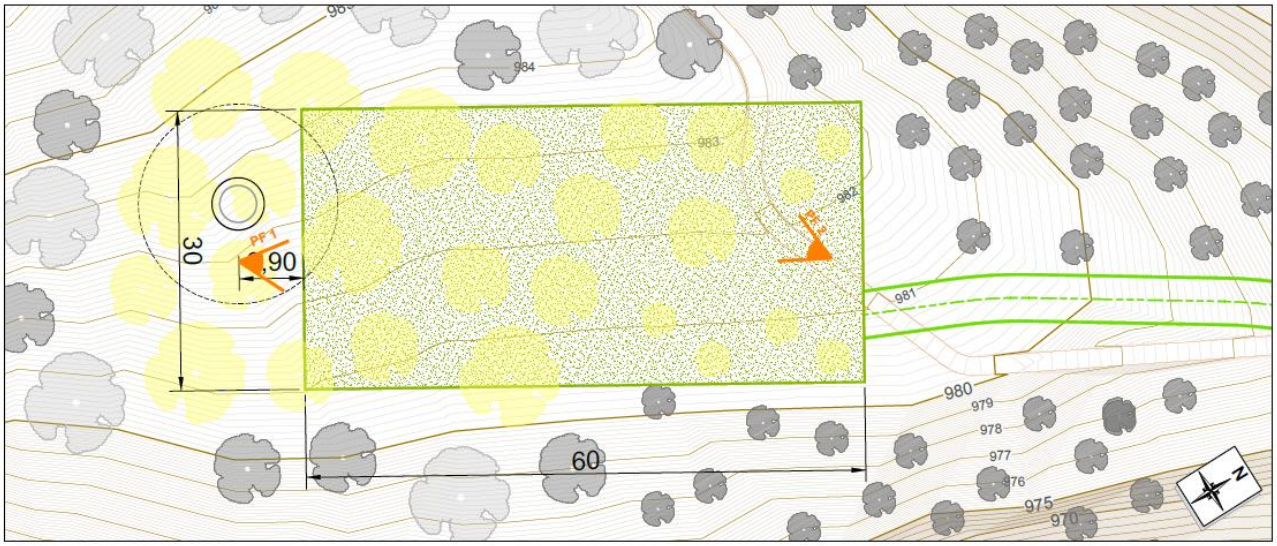


Figura 5 - Stato di cantiere (in giallo gli esemplari da rimuovere)



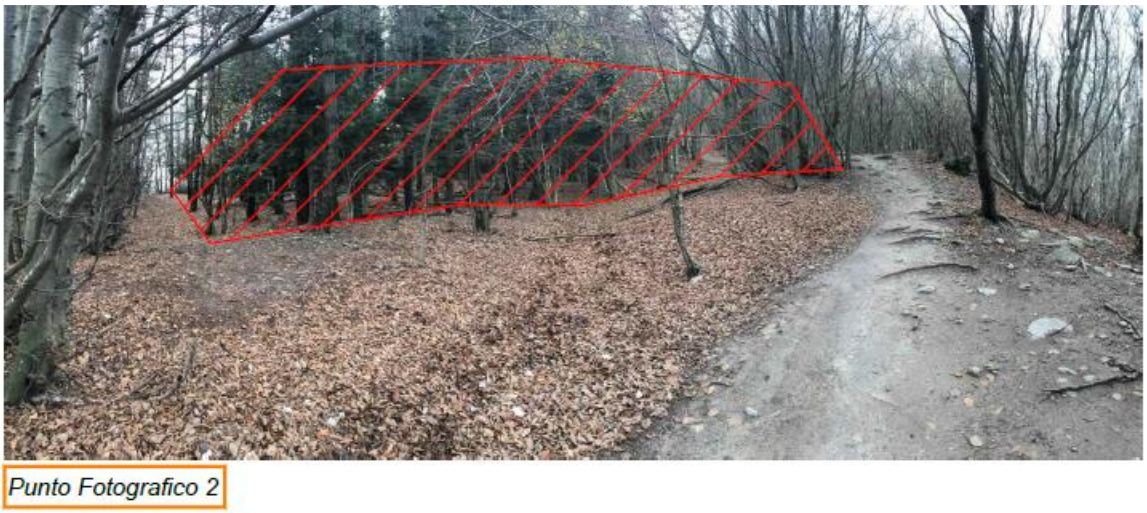


Figura 6 - Faggi e conifere da eliminare per la realizzazione della piazzola

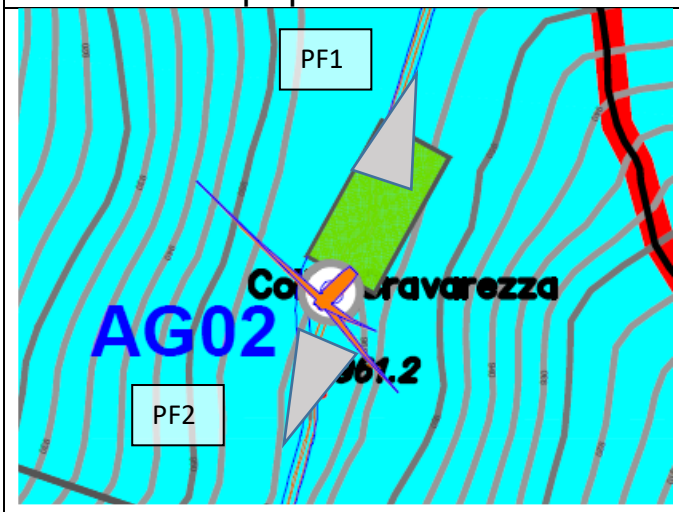
3.2 Aerogeneratore 2

La piazzola si trova sul crinale in un'area pianeggiante, caratterizzata in parte da bosco (fustaia di Faggio).

Nell'area della piazzola è rilevabile un'unica tipologia vegetazionale:

1. Bosco puro a fustaia di Faggio (*Fagus sylvatica*).

La cartografia regionale individua l'area come fustaia di Faggio, associabile quindi ad un habitat boschivo a latifoglie decidue; i sopralluoghi effettuati hanno confermato tale tipologia vegetazionale.

Carta dei popolamenti forestali	Carta degli Habitat
	
Fustaia di Faggio	Habitat boschivo a latifoglie decidue

PF	FOTO	DESCRIZIONE
1		Stato dei luoghi e viabilità esistente (marzo 2021)
2		Stato dei luoghi e viabilità esistente (novembre 2021)

I lavori necessari sulla vegetazione per consentire la realizzazione del parco eolico consisteranno nella rimozione di circa 25 esemplari di Faggio con diametro del tronco tra i 10 e i 20 cm e altri esemplari con diametro inferiore i 10cm.

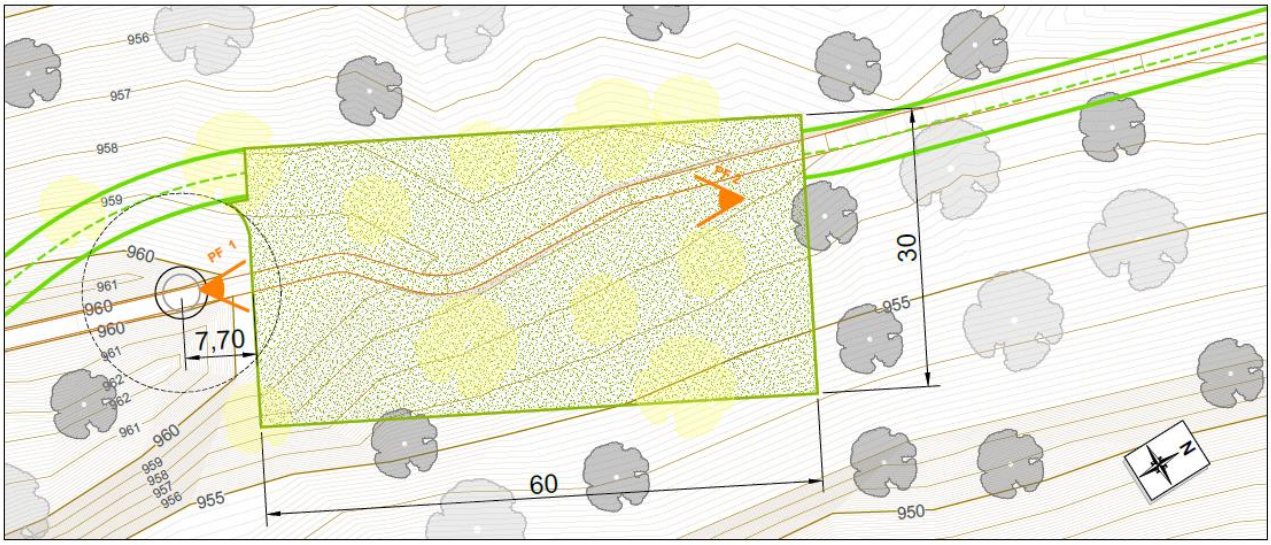


Figura 7 - Stato di cantiere (in giallo gli esemplari da rimuovere)



Punto Fotografico 1



Punto Fotografico 2

Figura 8 – Giovani Faggi da rimuovere

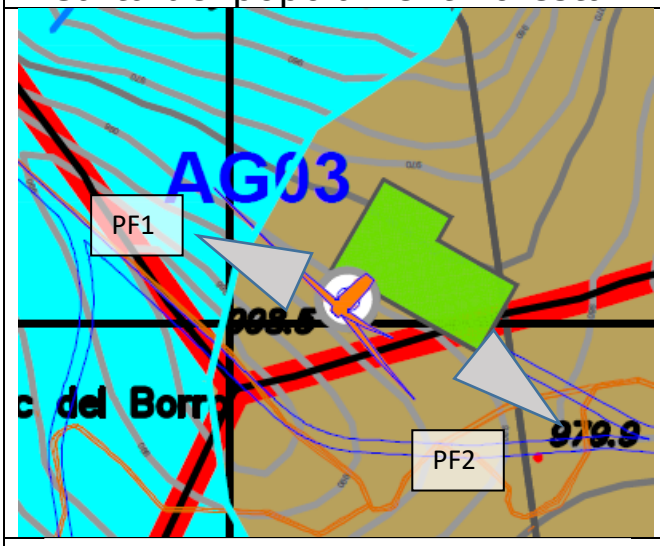
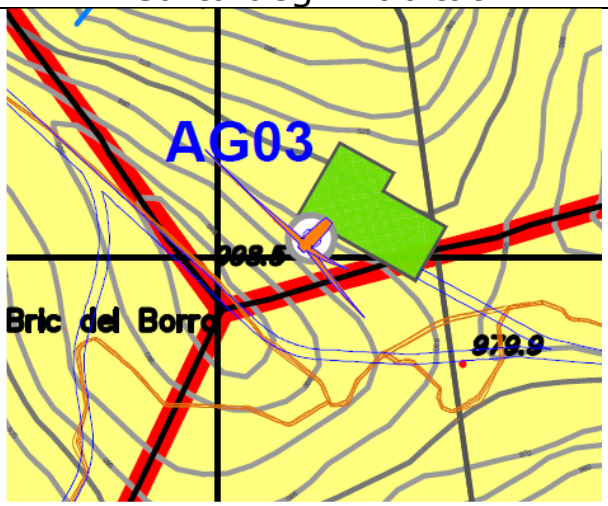
3.3 Aerogeneratore 3

La piazzola si trova sul crinale in un'area boscata caratterizzata da Faggio.

Nell'area della piazzola è rilevabile un'unica tipologia vegetazionale:

1. Ceduo composto misto di latifoglie

La cartografia regionale individua l'area come Ceduo composto misto di latifoglie, associabile quindi ad un habitat boschivo a latifoglie decidue; i sopralluoghi effettuati hanno confermato tale tipologia vegetazionale.

Carta dei popolamenti forestali	Carta degli Habitat
	
Ceduo composto misto di latifoglie	Habitat boschivo a latifoglie decidue

PF	FOTO	DESCRIZIONE
1		Stato dei luoghi (novembre 2021)
2		Stato dei luoghi (novembre 2021)

I lavori necessari sulla vegetazione per consentire la realizzazione del parco eolico consisteranno nella rimozione di circa 5 ceppaie di nocciolo, circa 7 esemplari di Faggio con diametro del tronco tra i 10 e i 15 cm e altri esemplari con diametro inferiore i 10cm.

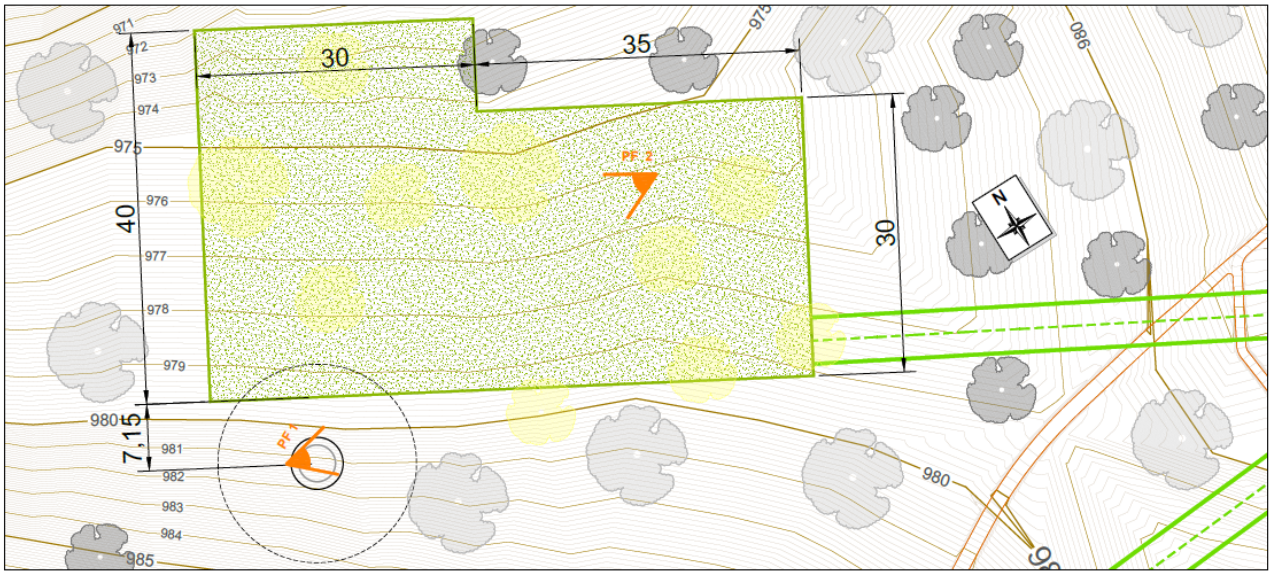


Figura 9 - Stato di cantiere (in giallo gli esemplari da rimuovere)



Punto Fotografico 1



Punto Fotografico 2

Figura 10 - Esemplari da asportare

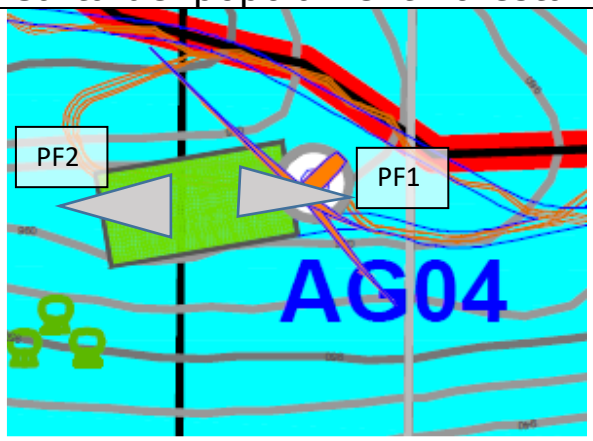
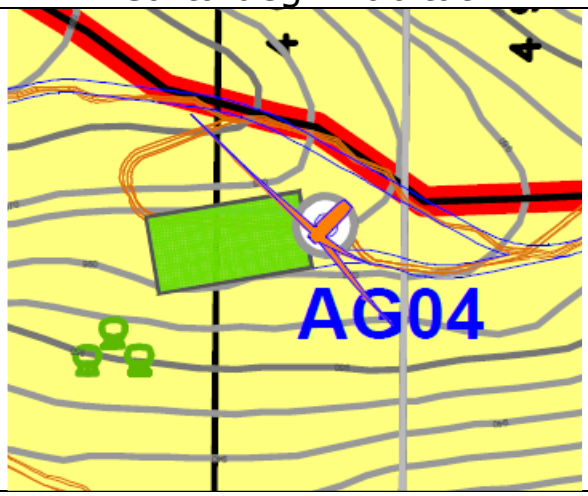
3.4 Aerogeneratore 4

La piazzola si trova in un'area pianeggiante, caratterizzata da formazioni boschive (faggeta).

Nell'area della piazzola è rilevabile un'unica tipologia vegetazionale:

1. Bosco puro a fustaia di Faggio (*Fagus sylvatica*).

La cartografia regionale individua l'area come fustaia di Faggio, associata ad un habitat boschivo a latifoglie decidue, i sopralluoghi effettuati hanno confermato tale tipologia.

Carta dei popolamenti forestali	Carta degli Habitat
	
Fustaia di Faggio	Habitat boschivo a latifoglie decidue

PF	FOTO	DESCRIZIONE
1		Stato dei luoghi (marzo 2021)

2		Stato dei luoghi (novembre 2021)

I lavori necessari sulla vegetazione per consentire la realizzazione del parco eolico consisteranno nella rimozione di 3 esemplari di Faggi con diametro del tronco tre i 15 e i 20 cm, circa 20 esemplari di Faggi con diametro del tronco tre i 10 e i 15 cm e altri esemplari con diametro inferiore i 10cm.

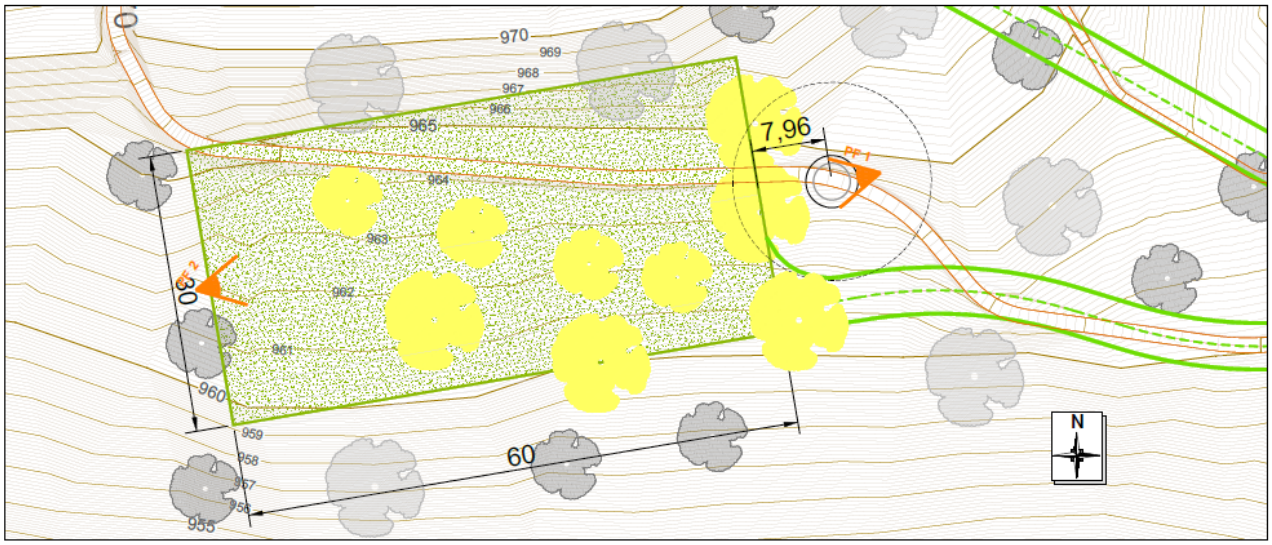


Figura 11 - Stato di cantiere (in giallo gli esemplari da rimuovere)



Punto Fotografico 1



Punto Fotografico 2

Figura 12 - Esemplari da asportare

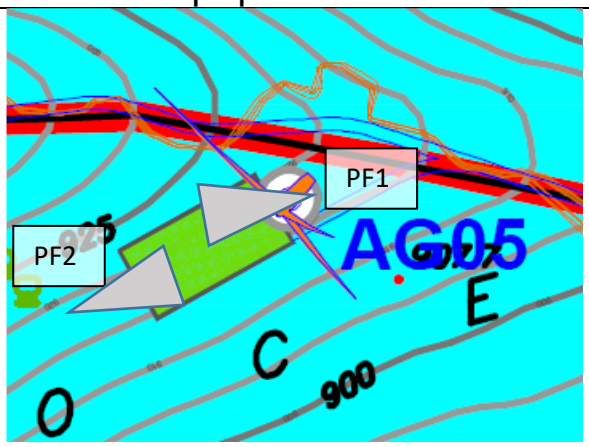
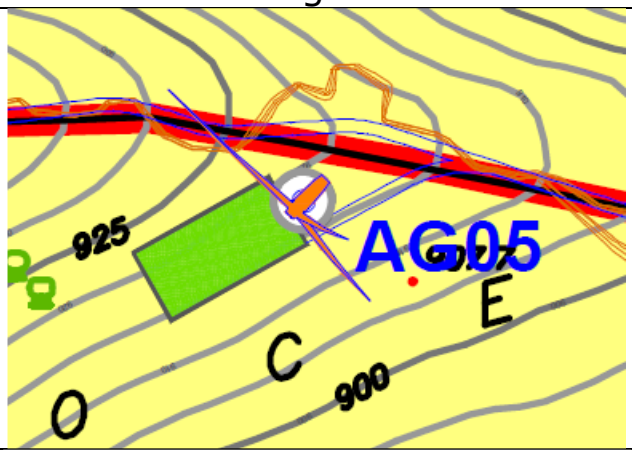
3.5 Aerogeneratore 5

La piazzola si trova in una zona boscata tendenzialmente pianeggiante caratterizzata da formazioni forestali a Faggio.

Nell'area della piazzola è rilevabile una tipologia vegetazionale:

1. Bosco puro a fustaia di Faggio (*Fagus Sylvatica*).

La cartografia regionale individua l'area come fustaia pura di Faggio, i sopralluoghi effettuati hanno confermato tale tipologia vegetazionale, l'habitat associato è un habitat boschivo a latifoglie decidue.

Carta dei popolamenti forestali	Carta degli Habitat
	
Fustaia di Faggio	Habitat boschivo a latifoglie decidue

PF	FOTO	DESCRIZIONE
1		Stato dei luoghi (marzo 2021)
2		Stato dei luoghi (marzo 2021)

I lavori necessari sulla vegetazione per consentire la realizzazione della piazzola 5 consisteranno nella rimozione di circa 7 esemplari di Faggi con diametro del tronco tra i 15 e i 20 cm, circa 10 esemplari di Faggi più giovani con diametro del tronco tra i 10 e i 15 cm e altri esemplari con diametro inferiore i 10cm.

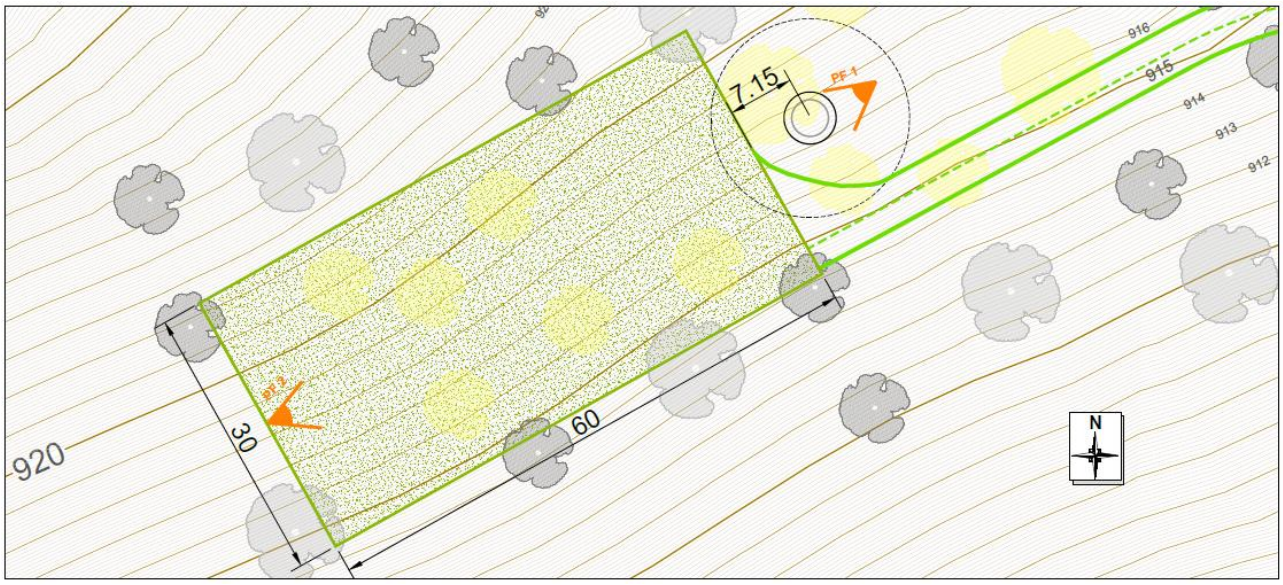


Figura 13 : Stato di cantiere PZ5 (in giallo gli esemplari da rimuovere)



Punto Fotografico 1



Punto Fotografico 2

Figura 14 - Esemplari da asportare

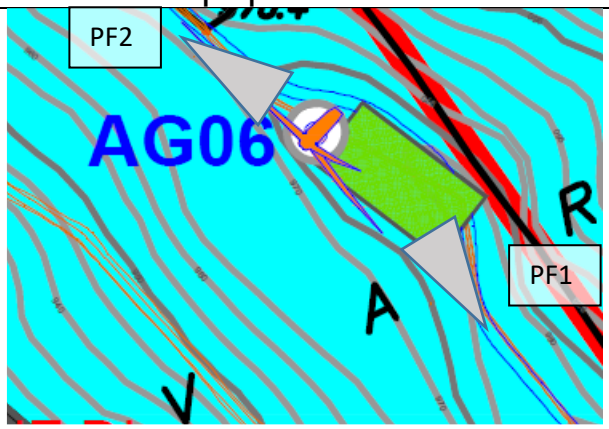
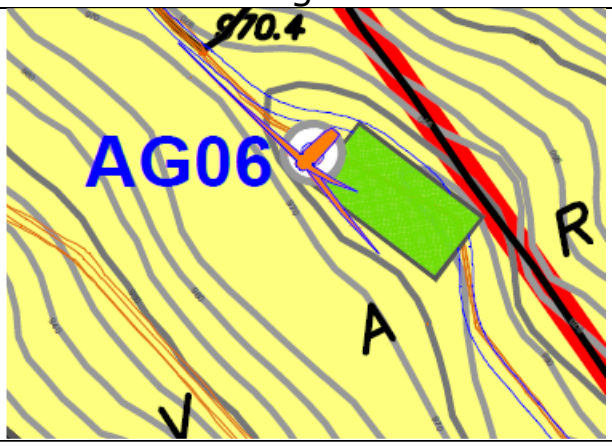
3.6 Aerogeneratore 6

La piazzola si trova in una zona boscata tendenzialmente pianeggiante caratterizzata da formazioni forestali a Faggio.

Nell'area della piazzola è rilevabile una tipologia vegetazionale:

1. Bosco puro a fustaia di Faggio (*Fagus Sylvatica*).

La cartografia regionale individua l'area come fustaia pura di Faggio, i sopralluoghi effettuati hanno confermato tale tipologia vegetazionale, l'habitat associato è un habitat boschivo a latifoglie decidue.

Carta dei popolamenti forestali	Carta degli Habitat
	
Fustaia di Faggio	Habitat boschivo a latifoglie decidue

PF	FOTO	DESCRIZIONE
1		Stato dei luoghi (novembre 2021)
2		Stato dei luoghi (novembre 2021)

I lavori necessari sulla vegetazione per consentire la realizzazione della piazzola 6 consisteranno nella rimozione di circa 2 esemplari di Faggi con diametro del tronco tra i 15 e i 20 cm, circa 25 esemplari di Faggi molto giovani con diametro del tronco entro i 15 cm e altri esemplari con diametro inferiore i 10cm.

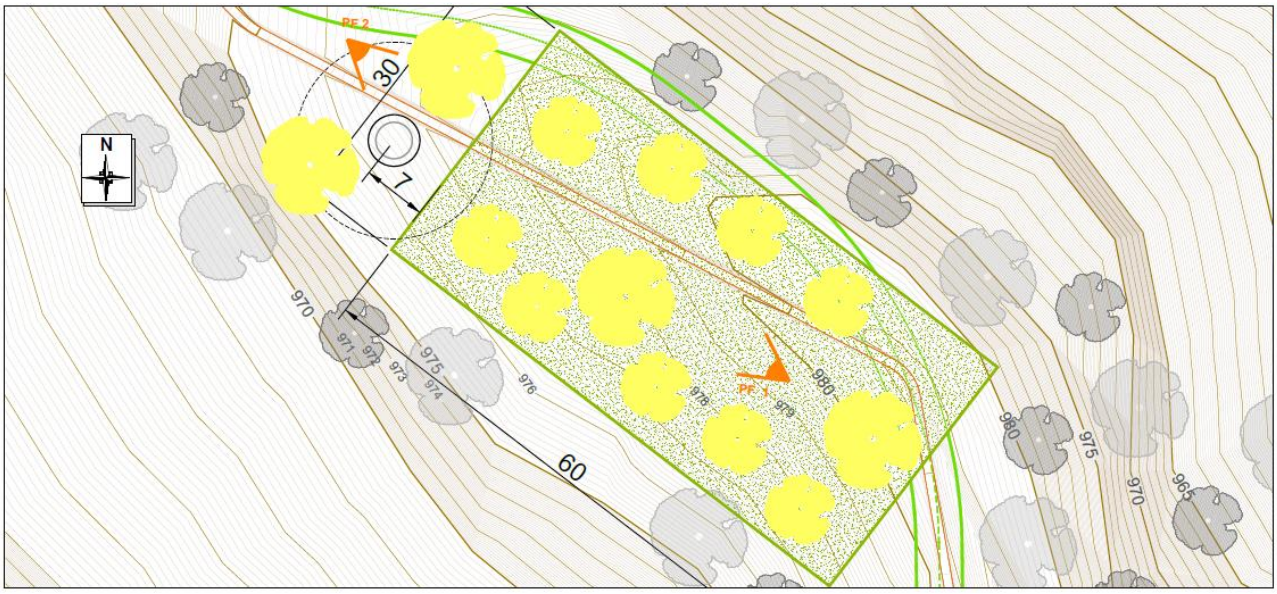


Figura 15 : Stato di cantiere PZ6 (in giallo gli esemplari da rimuovere)





Figura 16 - Esemplari da asportare

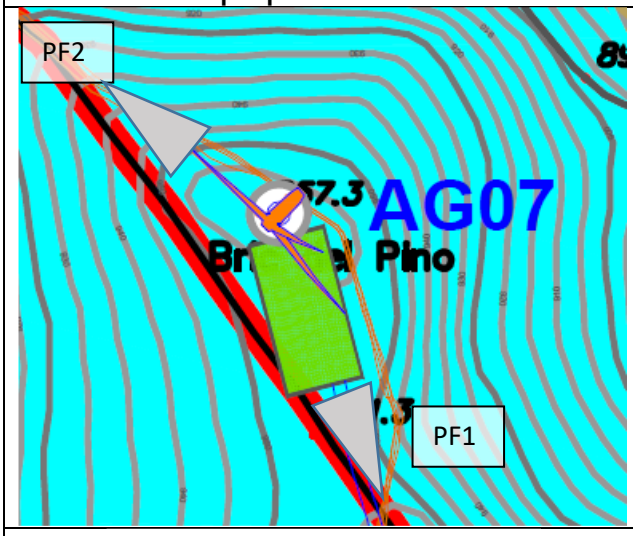
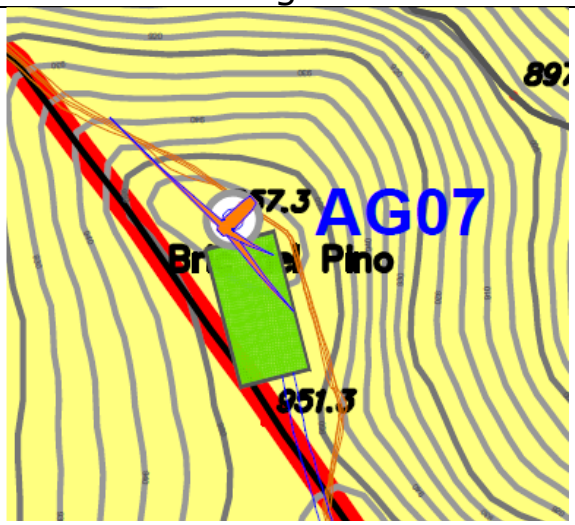
3.7 Aerogeneratore 7

La piazzola si trova in un'area pianeggiante, caratterizzata da un mosaico composto da formazioni boschive (faggeta) e aree aperte.

Nell'area sono rilevabili due tipologie vegetazionali:

1. Bosco puro a fustaia di Faggio (*Fagus sylvatica*),
2. Aree aperte.

La cartografia regionale individua l'area come fustaia di Faggio, i sopralluoghi effettuati hanno confermato tale tipologia verificando anche la presenza di aree aperte.

Carta dei popolamenti forestali	Carta degli Habitat
	
Fustaia di Faggio	Habitat boschivo a latifoglie decidue

ID	FOTO	DESCRIZIONE
1		Stato dei luoghi (marzo 2021)
2		Stato dei luoghi (novembre 2021)

I lavori necessari sulla vegetazione per consentire la realizzazione della piazzola 7 consisteranno nella rimozione di circa 5 esemplari di Faggi con diametro del tronco tra i 15 e i 20 cm, circa 25 esemplari di Faggi molto giovani con diametro del tronco entro i 15 cm e altri esemplari con diametro inferiore i 10cm.

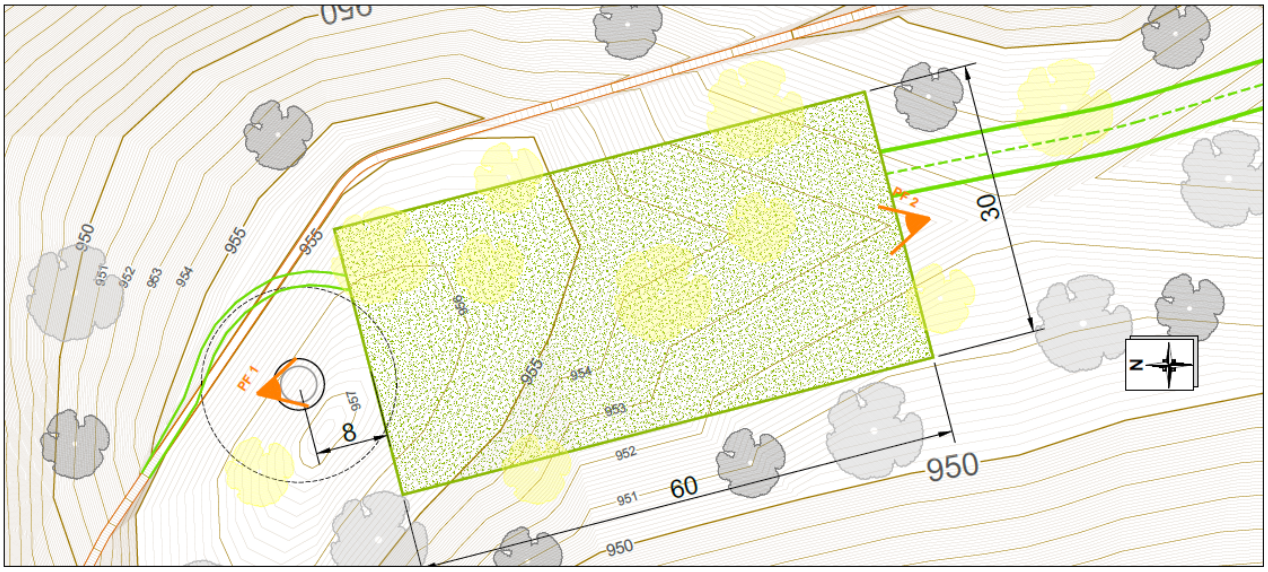


Figura 17 - Stato di cantiere (in giallo gli esemplari da rimuovere)



Figura 18 - Esemplari da asportare

4 Piano di Gestione Forestale

Secondo la normativa vigente della Regione Liguria (LR 4/99), il piano d'assestamento forestale e utilizzazione è previsto per legge come piano canonico ed è obbligatorio per gli Enti pubblici, ma non per i privati che però possono scegliere, se decidono di pianificare, tra piano d'assestamento e piano di Gestione. Il piano di gestione è, di fatto, un piano d'assestamento un po' più snello ed economico. Entrambi i piani possono essere assimilati nella sostanza non a piani regolatori, ma a progetti preliminari/definitivi non esecutivi pluriennali; solo il piano d'assestamento ha anche valore di legge.
La legge originaria nazionale che prevedeva tali strumenti pianificatori è del 1923, ma la situazione economica e sociale del Paese è totalmente cambiata: i boschi sono oggi molto sottogestiti ed abbandonati, mentre nel 1923 erano ipersfruttati ed era fondamentale prevederne una gestione per non depauperare la risorsa bosco. Per la quasi totalità dei comuni (non solo liguri, ma italiani) elaborare un piano d'assestamento senza finanziamenti è troppo oneroso perché l'investimento necessario è superiore al valore della legna che verrebbe venduta e quindi la legge viene disattesa. Nella fattispecie Calice Ligure, Orco Feglino e Mallare sono senza piano d'assestamento da decenni, così come anche la proprietà Piantelli, coinvolta nel progetto.

In Regione Liguria la pianificazione è finanziabile solo per superfici superiori a 50 ettari almeno accorpati; tale soglia è stata introdotta come limite per favorire la pianificazione, ma in realtà rappresenta un valore ancora troppo basso per elaborare un piano che abbia un significato ecologico-funzionale.

Come si vede nella tabella sotto riportata, la superficie coinvolta nella totalità del progetto, andando a considerare anche le servitù, è pari a 12,8 ha non esclusivamente boschivi. Tale valore è così basso da rendere molto complessa l'elaborazione di un piano di gestione/assestamento in quanto le superfici coinvolte non consentono di strutturare una pianificazione coerente con il senso dello strumento stesso.

Inoltre, il progetto in esame prevederà nella fase di ripristino oltre la riprofilazione delle piazzole, la ripiantumazione delle essenze arboree tagliate durante la fase di cantiere.

STIMA SUPERFICI	[mq]	[ha]
SERVITU' DI PASSAGGIO - SUPERFICIE STIMATA TOTALE	86.113,33	8,611333
SERVITU' DI CAVIDOTTO - SUPERFICIE STIMATA TOTALE	5.202,22	0,520222
ESPROPRIO - SUPERFICIE STIMATA TOTALE	37.005,92	3,700592
TOTALE	**128.321,47**	**12,832147**

Figura 19 - Superfici non esclusivamente boschive coinvolte nella totalità del progetto

Nel paragrafo successivo si descriveranno gli interventi previsti relativamente al poligono d'area d'intervento e area cornice del progetto.

4.1 Piano degli interventi

Relativamente al poligono d'area d'intervento e area cornice del progetto, gli interventi previsti sono esclusivamente di tipo colturale, eseguiti sia su cedui invecchiati per la conversione ad alto fusto che su fustaie derivanti da ceppaie (fustaie transitorie), per il diradamento delle stesse.

La biomassa legnosa risultante dalle operazioni selvicolturali sarà destinata prevalentemente a legna da ardere. Essendo i diradamenti dopo l'avviamento di limitata intensità, la produzione di legname risulta modesta rispetto alla superficie e pertanto si ritiene che l'eventuale ricavo dalla vendita di tale materiale sia sufficiente a coprire solo gli oneri di taglio, allestimento ed esbosco.

Anche i tagli di avviamento all'alto fusto, presentando un macchiatico neutro solo in caso di condizioni stazionale molto favorevoli, difficilmente riescono ad autofinanziarsi attraverso la vendita della legna da ardere ricavata.

5 Conclusioni

Il parco eolico a progetto è inserito in area boschiva: cinque aerogeneratori sono inseriti nella classe "Fustaia di Faggio", uno (AG1) in un rimboschimento a conifere e uno (AG3) è all'interno del ceduo composto misto di latifoglie.

La presente relazione risponde alle richieste regionali relativamente al poligono d'area d'intervento e area cornice del progetto di parco eolico "Bric del Vento" in merito ai seguenti aspetti:

- ✓ Relazione dendrometrica
- ✓ Piano di gestione forestale

In particolare, nella relazione dendrometrica per ciascuna piazzola è stato dettagliato indicativamente numero e tipologia di alberi e arbusti presenti e che verranno rimossi durante i lavori per la realizzazione del parco eolico.

Inoltre, nel piano di gestione forestale sono stati descritti gli interventi di tipo colturale previsti.

Infine, il progetto in esame prevederà nella fase di ripristino oltre la riprofilazione delle piazzole, la ripiantumazione delle essenze arboree tagliate durante la fase di cantiere