

AUTORIZZAZIONE UNICA EX D. LGS. N. 387/2003



PROGETTO DEFINITIVO PARCO EOLICO EMILIA

Titolo elaborato:

RELAZIONE FORESTALE

MIC-AND	RB	GD	EMISSIONE	20/12/23	0	0
REDATTO	CONTR.	APPROV.	DESCRIZIONE REVISIONE DOCUMENTO	DATA	REV	

PROPONENTE



EMILIA PRIME S.R.L.

VIA A. DE GASPERI N. 8
74023 GROTTAGLIE (TA)



CONSULENZA



GE.CO.D'OR S.R.L.

VIA A. DE GASPERI N. 8
74023 GROTTAGLIE (TA)

PROGETTISTA

ING. GAETANO D'ORONZIO
VIA GOITO 14 – COLOBRARO (MT)

CONSULENZA AGRONOMICA E FORESTALE

DOTT. AGRONOMO GIUSEPPE MICELI
VIALE S. AMBROGIO 19- PIACENZA (PC)
DOTT. FORESTALE MARCO ANDREOLI
VIA P. GIORDANI 15 – PIACENZA (PC)

Codice
MCSA144

Formato
A4

Scala
/

Foglio
0 di 54



Miceli Solari Agronomi Studio Associato
Viale Sant'Ambrogio 19 - 29121 Piacenza - PC
www.micelisolariagronomi.it

P. IVA : 01687630333
C.F. : 01687630333
t ÷ f : +39 0523 32 38 30

INDICE

– PREMESSA.....	2
– BREVE DESCRIZIONE DEL PROGETTO.....	3
– INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	5
– INQUADRAMENTO FORESTALE.....	11
– VEGETAZIONE INTERFERITA DAL PROGETTO.....	14
– PROPOSTE DI MINIMIZZAZIONE DEGLI IMPATTI.....	20
– RIPRISTINI AMBIENTALI	22
RIPRISTINO DEGLI ALBERI	25
RIPRISTINO DEGLI ARBUSTETI.....	27
RIPRISTINO DEI BOSCHI	31
– CONCLUSIONI.....	51
– ALLEGATI:	53



Giuseppe Miceli Dottore Agronomo
pe: miceli@micelisolariagronomi.it
pec: agronomo.miceli@pec.epap.it
Cell. +39 339 66 32 309

n. 254 Ordine di Piacenza
Polizza RC prof. IT00024030EO20A
XL INSURANCE COMPANY SE

– PREMESSA

Nell’ambito del procedimento amministrativo volto ad autorizzare alla Società “Emilia Prime s.r.l.”, con sede in Grottaglie (TA), in Via G. Garibaldi 15, un impianto eolico denominato “Parco Eolico Emilia”, da realizzarsi nei territori dei Comuni di Montereenzio, Casalfiumanese e Castel del Rio, in Provincia di Bologna, la Regione Emilia Romagna, a seguito dell’istruttoria, ha avanzato alla Società Proponente richiesta di integrazioni in merito alle caratteristiche quali-quantitative delle aree vegetate interferite dal progetto, nonché a eventuali riduzioni degli impatti derivanti, e a idonei interventi di compensazione per le aree boscate (Reg. ufficiale ingresso 0036876.13-03-2023).

Nello specifico, l’Ente ha invitato a riscontrare quanto testualmente appresso riportato:

“Il progetto (piazze, aree di cantiere, viabilità di accesso e cavidotti) interferisce con aree classificate come arbusteto e bosco, è pertanto necessario che il proponente, fermo restando le puntuali richieste dell’Unione dei Comuni Savena-Idice allegate alla presente:

- 25. *predisponga una relazione forestale a firma di un tecnico professionalmente abilitato, che censisca, caratterizzi e classifichi anche attraverso elaborati cartografici (planimetrie di dettaglio) la copertura vegetale presente e la superficie boscata interferita dai piazzali degli aerogeneratori e dai piazzali di cantiere. Nel caso dovranno essere proposti interventi di minimizzazione degli impatti;*
- 26. *proponga adeguate misure di compensazione per le aree boscate interferite ai sensi del DGR 1473/2022”.*

In ordine a dette richieste, la Società Proponente ha dato incarico al sottoscritto Dottore Agronomo Giuseppe Miceli, con studio professionale in Piacenza, in Viale Sant’Ambrogio 19, iscritto all’Ordine dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali della Provincia di Piacenza con numero 254, che, coadiuvato dal Dottore Forestale Marco Andreoli, con studio professionale in Piacenza (PC), in Via P. Giordani 15, iscritto all’Ordine dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali della Provincia di Piacenza con numero 328, ha, dunque, esaminato la documentazione di progetto, analizzato le richieste di integrazioni pervenute, compiuto nelle date 12/10/2023 e 27/10/2023 le opportune ispezioni dei luoghi, ivi eseguite le idonee misurazioni e saggi, verificato

gli opportuni inquadramenti territoriali e forestali ed effettuati tutti i necessari riscontri del caso, rimettendo alla data odierna la presente relazione tecnica, articolata, per chiarezza espositiva, nelle macrosezioni che seguono:

- Breve descrizione del progetto;
- Inquadramento territoriale e forestale;
- Descrizione della vegetazione interferita dal progetto;
- Minimizzazioni degli impatti;
- Ripristini ambientali e compensazioni.

— BREVE DESCRIZIONE DEL PROGETTO

L'impianto eolico in argomento, denominato "Parco Eolico Emilia", è da realizzarsi in Provincia di Bologna, nei territori dei comuni di Monterezeno, Casalfiumanese e Castel del Rio, all'interno di un'area di circa 2.000 ettari.

Secondo il progetto, l'impianto sarà costituito da n. 9 aerogeneratori di altezza pari a 135 m e diametro dei rotori pari a 170 m (fig. 1). Questi verranno collegati tra loro a mezzo di una rete di cavidotti interrati, a sua volta allacciata alla stazione elettrica di trasformazione di Castel San Pietro Terme (BO), anch'essa di futura realizzazione.

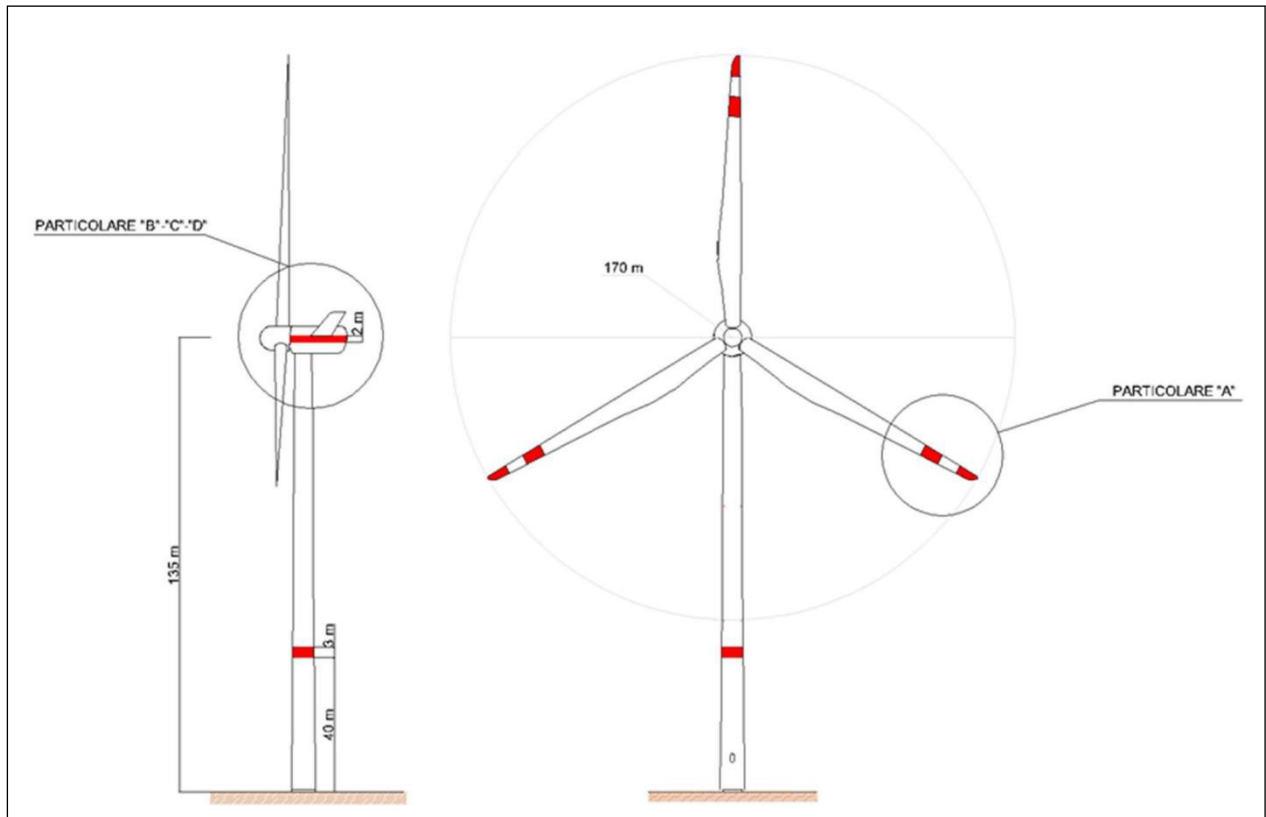


Figura 1: Vista laterale e frontale di un aerogeneratore-tipo ¹

Le linee elettriche interrato verranno posizionate prevalentemente lungo il sistema di viabilità interna al Parco, che sarà usufruito per la costruzione e la gestione futura dell'impianto. *Tale sistema di viabilità verrà realizzato prevalentemente adeguando il sistema viario esistente e realizzando nuovi tratti di viabilità in terra battuta consentendo così di minimizzare l'impatto sul territorio e di ripristinare tratti di viabilità comunale che si trovano in stato di dissesto migliorando l'accessibilità dei luoghi anche alla popolazione locale.*¹

La consegna in sito dei componenti degli aerogeneratori avverrà mediante l'utilizzo di mezzi di trasporto eccezionale che, partendo dal Porto di Ravenna, arriveranno presso l'area di trasbordo in località San Pietro Terme (BO). Da qui, attraverso due percorsi distinti, i mezzi raggiungeranno i vari siti di installazione delle turbine.

Ogni aerogeneratore sarà collocato in una piazzola, da realizzarsi ad hoc, che assumerà due diverse configurazioni consequenziali: una prima, temporanea, necessaria, in fase di cantiere, all'installazione della turbina eolica (aree per la messa in opera della gru, per la movimentazione di

¹ Progetto Definitivo Parco Eolico Emilia – Relazione Tecnica Descrittiva del Progetto

uomini e mezzi e per lo stoccaggio dei materiali), e una successiva, definitiva, necessaria per l'esercizio e la manutenzione del generatore eolico (fig. 2).

L'impianto eolico avrà una vita di circa 30 anni che inizierà con le opere di approntamento di cantiere fino alla dismissione dello stesso e il ripristino dello stesso con il ripristino dei luoghi.²

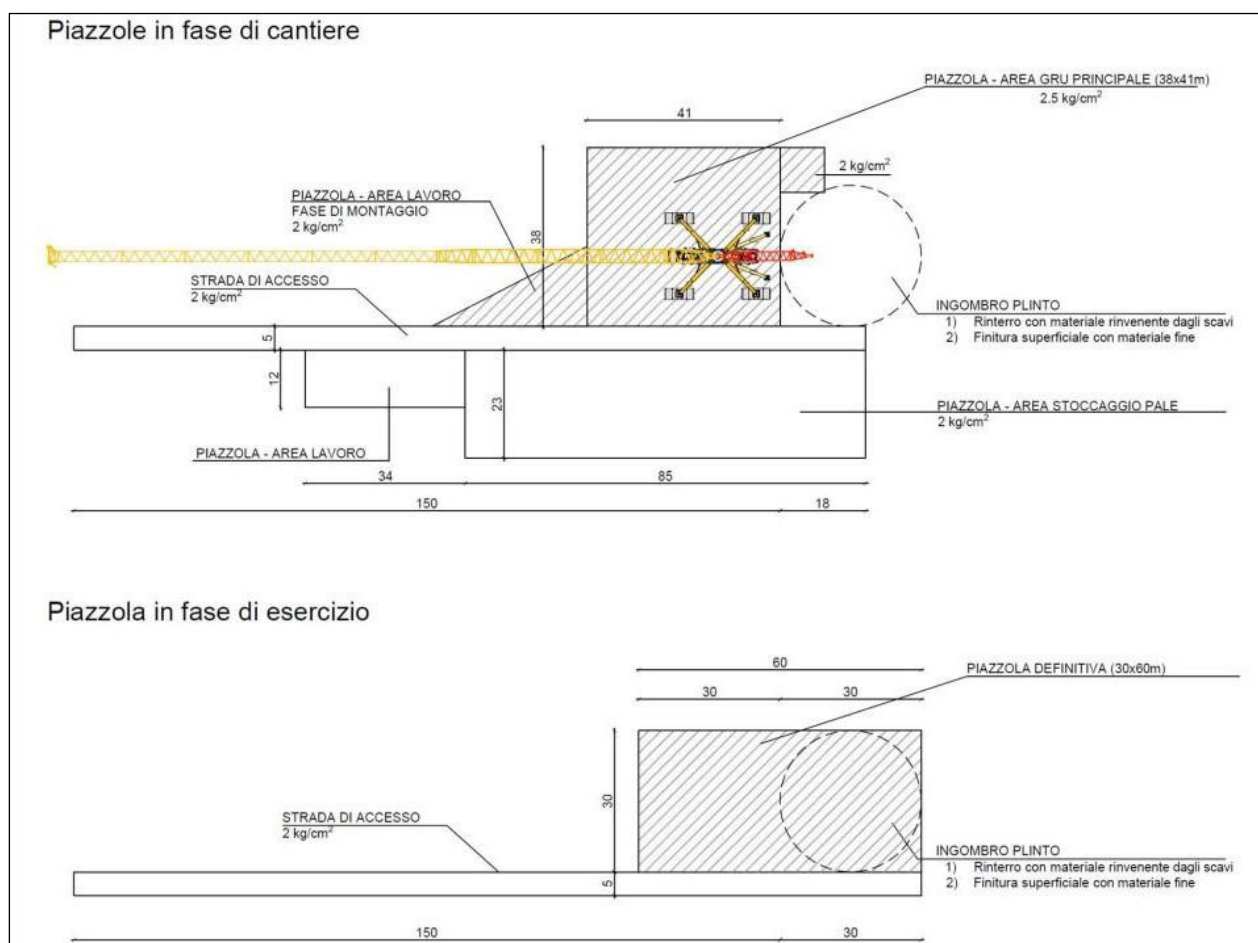


Figura 2: Planimetria di una piazzola-tipo per la fase di costruzione dell'aerogeneratore e per la fase di esercizio e manutenzione dello stesso³

– INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il “Parco Eolico Emilia” sarà realizzato nei territori comunali di Montereenzio, ricompreso nell’Unione dei Comuni Savena-Idice (codice aerogeneratori MC01, MC04, MC05), e di Casalfiumanese (codice aerogeneratori MC02, MC03, MC06, MC07) e di Castel del Rio (codice

² Progetto Definitivo Parco Eolico Emilia – Relazione Tecnica Descrittiva del Progetto

³ Progetto Definitivo Parco Eolico Emilia – Relazione Tecnica Descrittiva del Progetto

aerogeneratori MC08, MC09), ricadenti all'interno del territorio dell'Unione dei Comuni denominata "Nuovo Circondario Imolese".

Nel comune di Castel San Pietro Terme, invece, è prevista la costruzione della Stazione Elettrica necessaria per consentire l'immissione dell'energia elettrica prodotta dagli aerogeneratori nella Rete Elettrica Nazionale (SE RTN in fig. 3) e il sistema di accumulo di energia BESS (*Battery Energy Storage System*).

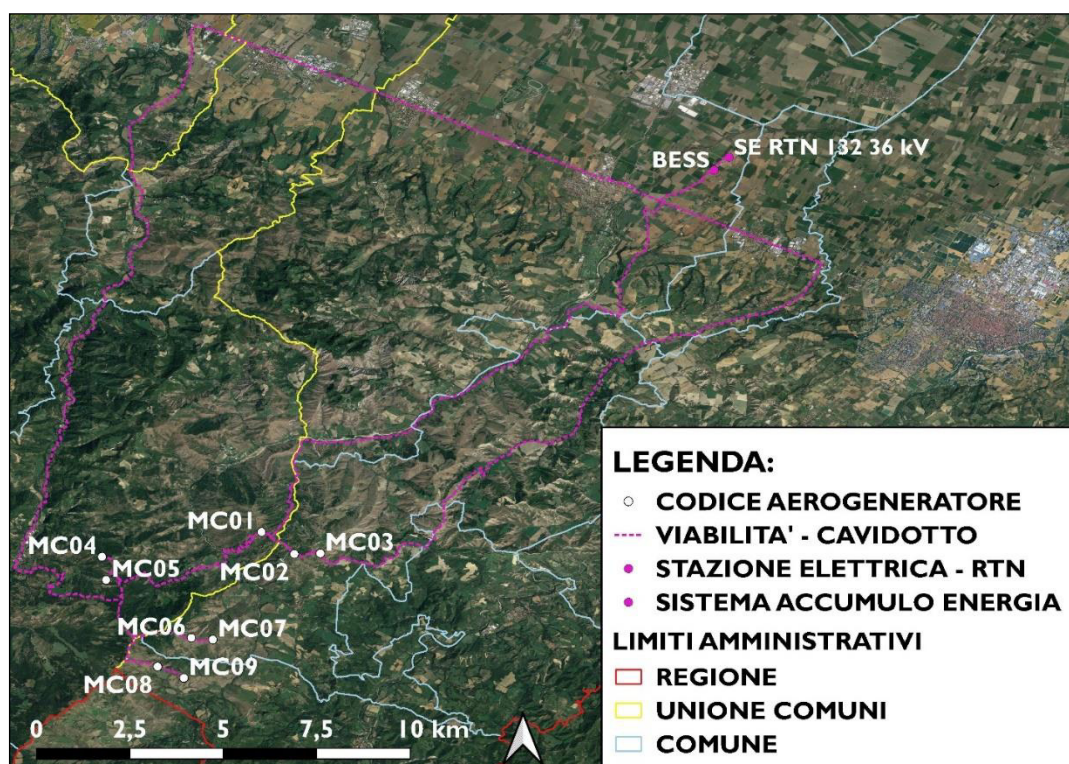


Figura 3: Inquadramento territoriale del "Parco Eolico Emilia" (fonte immagine satellitare: <https://www.google.it/intl/it/earth/>)

Da queste infrastrutture avranno origine il tracciato di scavo per la posa del cavidotto e la viabilità utile a portare in situ i componenti costruttivi degli aerogeneratori.

La dislocazione delle infrastrutture di progetto, unitamente alla viabilità di accesso dal Porto di Ravenna, è raffigurata nella seguente figura 4, mentre l'inquadramento dell'area che comprende la posizione degli aerogeneratori ed il sistema di viabilità interna del Parco Eolico, utilizzata per la costruzione e la futura gestione dell'impianto, sono rappresentati nella successiva figura 5.

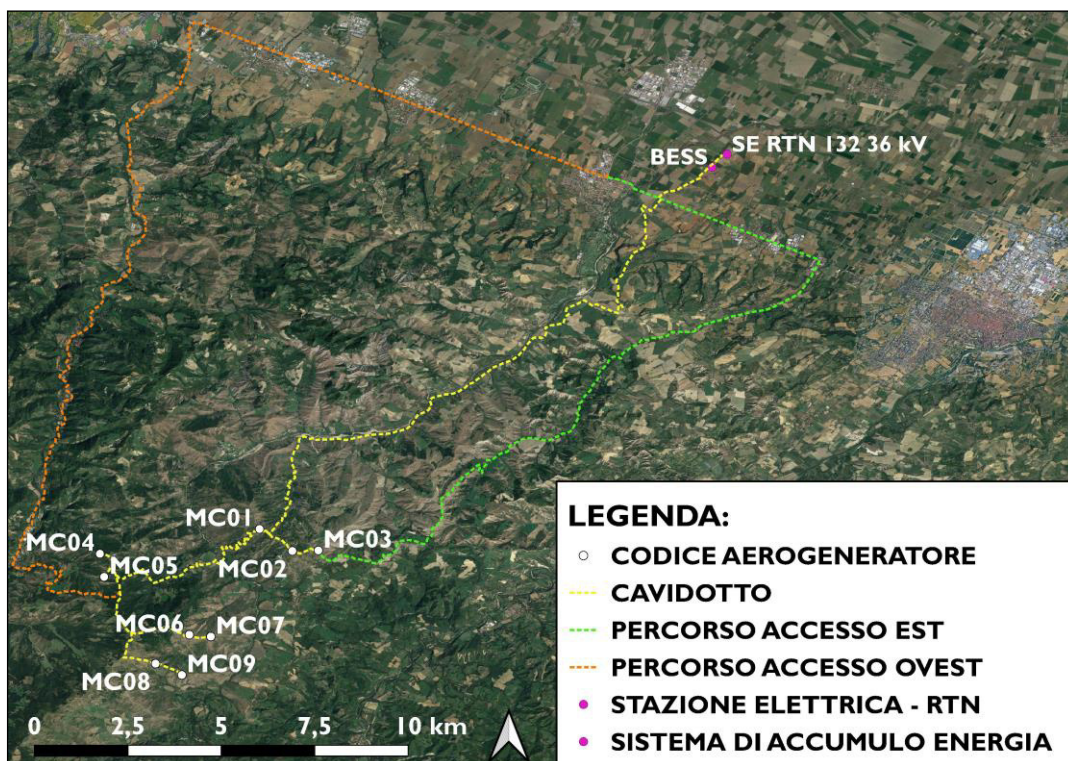


Figura 4: Inquadramento territoriale del “Parco Eolico Emilia” (fonte immagine satellitare: <https://www.google.it/intl/it/earth/>)

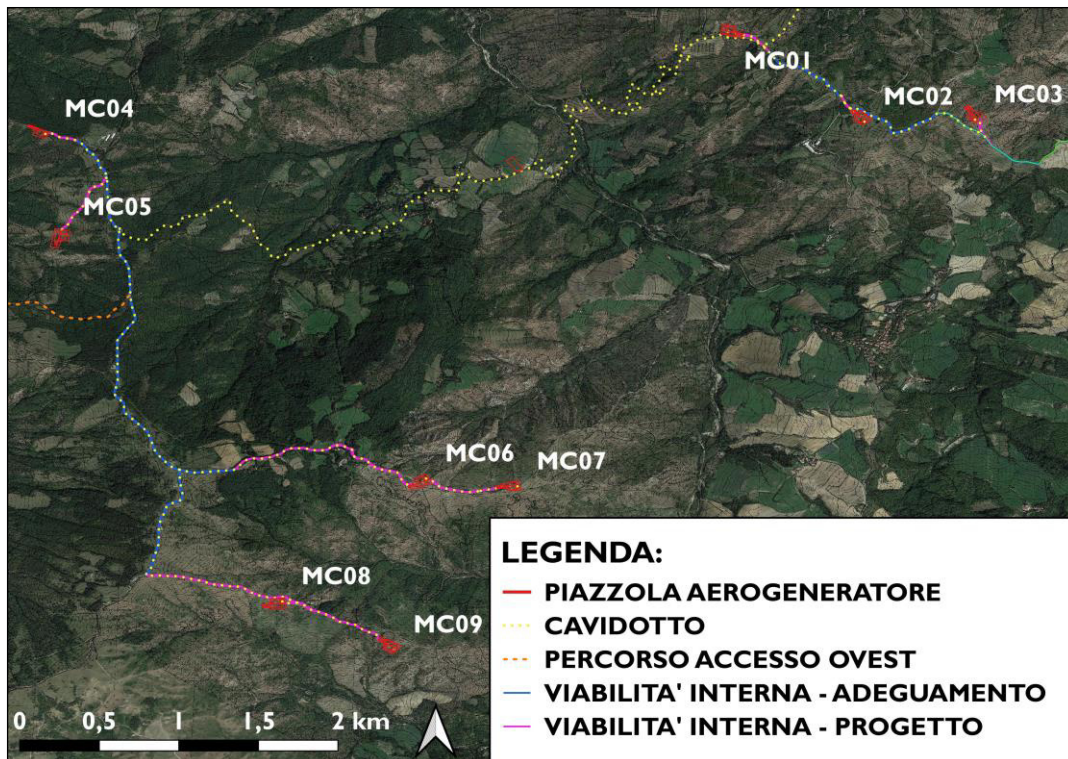


Figura 5: Inquadramento territoriale degli aerogeneratori e del sistema di viabilità interna che servirà il “Parco Eolico Emilia” (fonte immagine satellitare: <https://www.google.it/intl/it/earth/>; fonte Carta Tecnica Regionale: <https://geoportale.regione.emilia-romagna.it/>)

Gli aerogeneratori “MC01”, “MC02”, “MC03” (fig. 6) ricadono nel bacino idrografico del Torrente Sillaro, posizionandosi sulla dorsale di destra idrografica dello stesso. La costruzione di “MC01” in Monterenzio e “MC02” in Casalfiumanese è prevista in corrispondenza delle alture denominate rispettivamente “Poggio del Falchetto” (quota 543 m s.l.m.) e “Monte Sassoleone” (quota 587 m s.l.m.). La collocazione di “MC03” in Casalfiumanese è prevista in prossimità della viabilità interpodereale che conduce alla frazione “Cà di Gesso”. In tutti i casi, l’accesso alle piazzole di costruzione avverrà attraverso rete viaria privata da adeguare, e/o grazie alla realizzazione di nuovi tracciati.

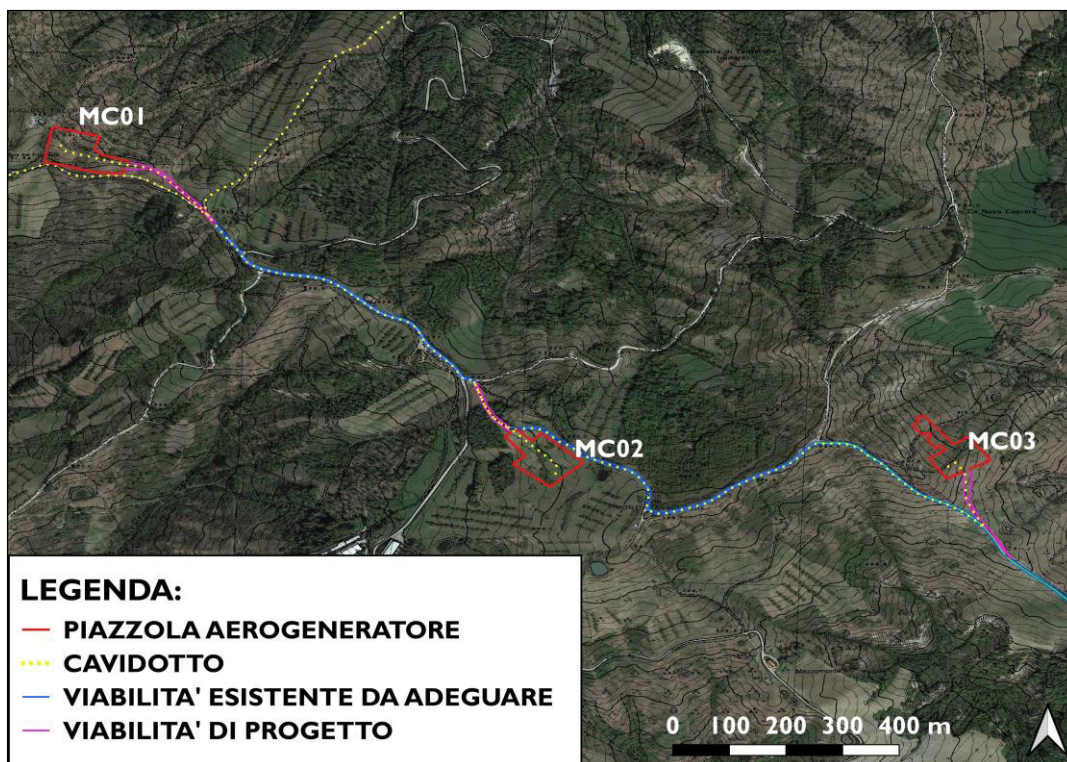


Figura 6: Inquadramento territoriale degli aerogeneratori “MC01”, “MC02”, “MC03” - (fonte immagine satellitare: <https://www.google.it/intl/it/earth/>; fonte Carta Tecnica Regionale: <https://geoportale.regione.emilia-romagna.it/>)

Gli aerogeneratori “MC04” e “MC05” in Monterenzio (fig. 7) si collocano nella porzione di destra idrografica del bacino del Torrente Idice. La costruzione di “MC04” avrà luogo in sede del versante (quota 550 m s.l.m. circa) che divide i bacini del Rio Pradella e del Rio di Vernolo, mentre “MC05” sarà posizionato nella porzione alta (quota 550 m s.l.m. circa) del bacino del Rio di Vernolo. L’accesso ai siti è previsto a mezzo della percorrenza della S.P. 35, con prosecuzione su Via Collina

e, infine, attraverso l'esistente viabilità interpodereale, da adeguarsi, e, per un più breve tratto, da realizzarsi ex-novo.

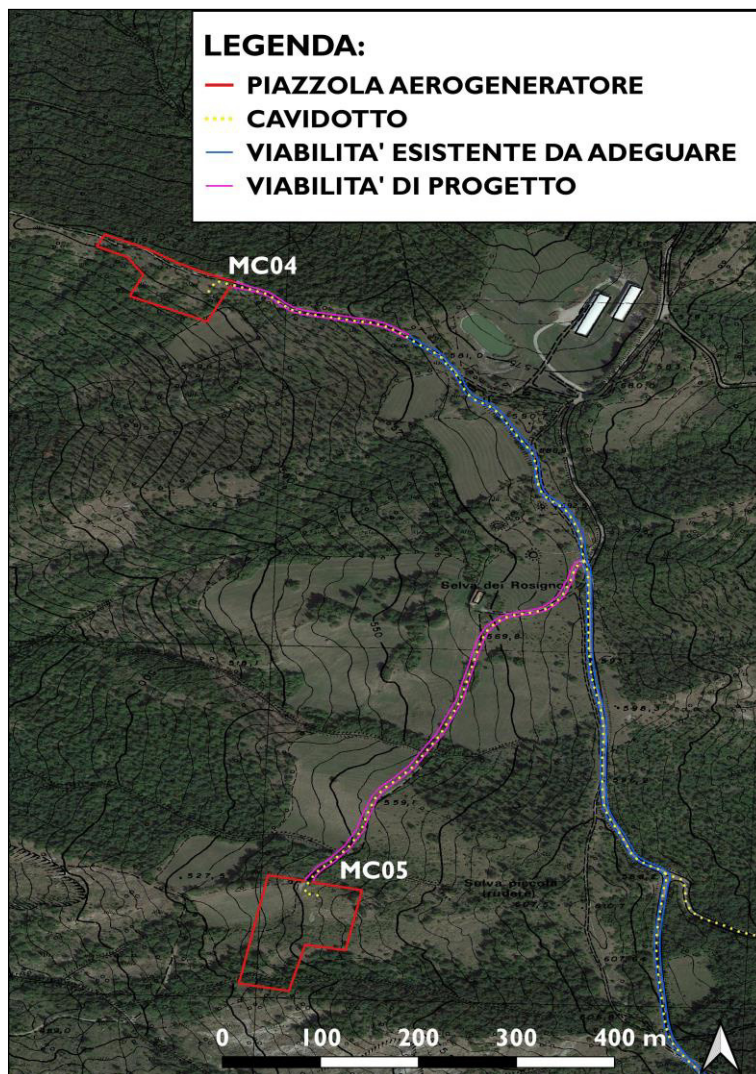


Figura 7: Inquadramento territoriale degli aerogeneratori “MC04”, “MC05” - (fonte immagine satellitare: <https://www.google.it/intl/it/earth/>; fonte Carta Tecnica Regionale: <https://geoportale.regione.emilia-romagna.it/>)

Gli aerogeneratori “MC06” e “MC07”, in Casalfiumanese, (fig. 8) e “MC08” e “MC09”, in Castel del Rio, (fig. 9) saranno realizzati nella parte di sinistra idrografica del bacino del Torrente Sillaro. Il progetto prevede la loro collocazione su versante, o in sua prossimità, alle quote di 590 m s.l.m. circa (“MC06”), 545 m s.l.m. circa (“MC07”), 600 m s.l.m. circa (“MC08”) e 520 m s.l.m. circa (“MC09”). L'accesso è previsto attraverso la S.P. 35, con continuazione su Via Casoni di Romagna

(tracciato a fondo sterrato) e, infine, da viabilità interpodereale esistente da adeguarsi e, per brevi tratti, da realizzarsi ad hoc.

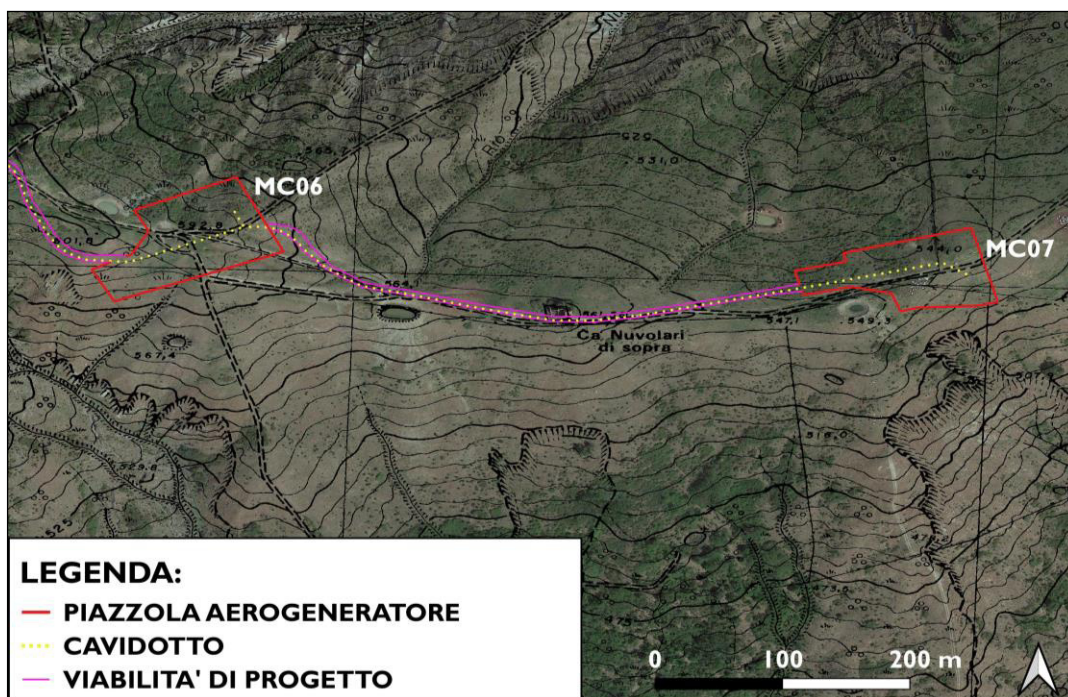


Figura 8: Inquadramento territoriale degli aerogeneratori “MC06”, “MC07” - (fonte immagine satellitare: <https://www.google.it/intl/it/earth/>; fonte Carta Tecnica Regionale: <https://geoportale.regione.emilia-romagna.it/>)

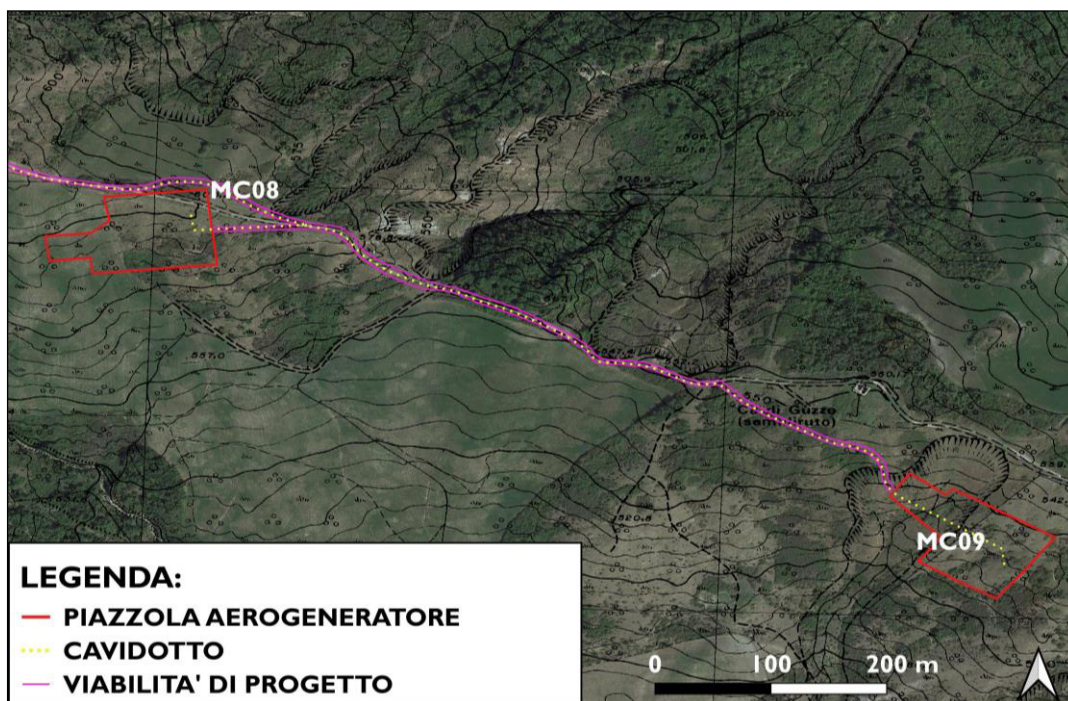


Figura 9: Inquadramento territoriale degli aerogeneratori “MC08”, “MC09” - (fonte immagine satellitare: <https://www.google.it/intl/it/earth/>; fonte Carta Tecnica Regionale: <https://geoportale.regione.emilia-romagna.it/>)

Per una consultazione più dettagliata e precisa, la sovrapposizione delle infrastrutture di progetto alla Carta Tecnica Regionale viene riportata nell'allegato I (*Sovrapposizione delle infrastrutture del Parco Eolico Emilia con la Carta Tecnica Regionale*) e nelle relative aree di dettaglio.

– INQUADRAMENTO FORESTALE

L'inquadramento forestale dell'area interessata dal "Parco Eolico Emilia" è stato effettuato consultando le cartografie disponibili sul sito della RER⁴ e su quello della Provincia di Bologna⁵.

La *Carta Forestale della Città Metropolitana di Bologna*⁶ è stata realizzata attraverso tecniche di fotointerpretazione di immagini acquisite in campagne di telerilevamento eseguite nell'anno 2000. La cartografia è stata, poi, aggiornata, fino all'anno 2014, recependo le istanze di revisione inoltrate dagli Enti territorialmente competenti in materia forestale ed approvate dall'Organo esecutivo della Provincia di Bologna.

Il *Quadro conoscitivo regionale – Aree Forestali Aggiornamento 2014* della Regione Emilia-Romagna, consultabile online⁷, rappresenta, invece, una revisione regionale delle precedenti carte forestali realizzate dalle singole Amministrazioni Provinciali. La cartografia è basata sulla fotointerpretazione del volo AGEA 2011, ma recepisce, ove disponibili, anche fonti informative più recenti.

Le tipologie forestali ivi identificate ricomprendono al loro interno anche le aree classificate "bosco" (ex art. 142, comma 1. Lettera g del D. Lgs. 42/2004) catalogate nell'adeguamento del PTPR al codice dei beni Culturali e del paesaggio⁸.

Le tipologie di copertura forestale, derivabili dalle cartografie interrogate, che si sovrappongono alle infrastrutture previste dal progetto "Parco Eolico Emilia" risultano essere **boschi cedui** ed **arbusteti** (Fig. 10).

⁴ https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/parchi-natura2000/foreste/quadro-conoscitivo/sistema-informativo-regionale/aree_forestali_aggiornamento_2014

⁵ <https://cartografia.cittametropolitana.bo.it/carta-forestale/>

⁶ <https://cartografia.cittametropolitana.bo.it/carta-forestale/infobaseforeste.html>

⁷ <https://servizimoka.regione.emiliaromagna.it/mokaApp/apps/FORESTEHTM5/index.html>

⁸ <https://territorio.regione.emilia-romagna.it/paesaggio/adeguamento-ptpr/adeguamento-del-ptpr-al-codice-dei-beni-culturali-e-del-paesaggio-dlgs-42-2004>

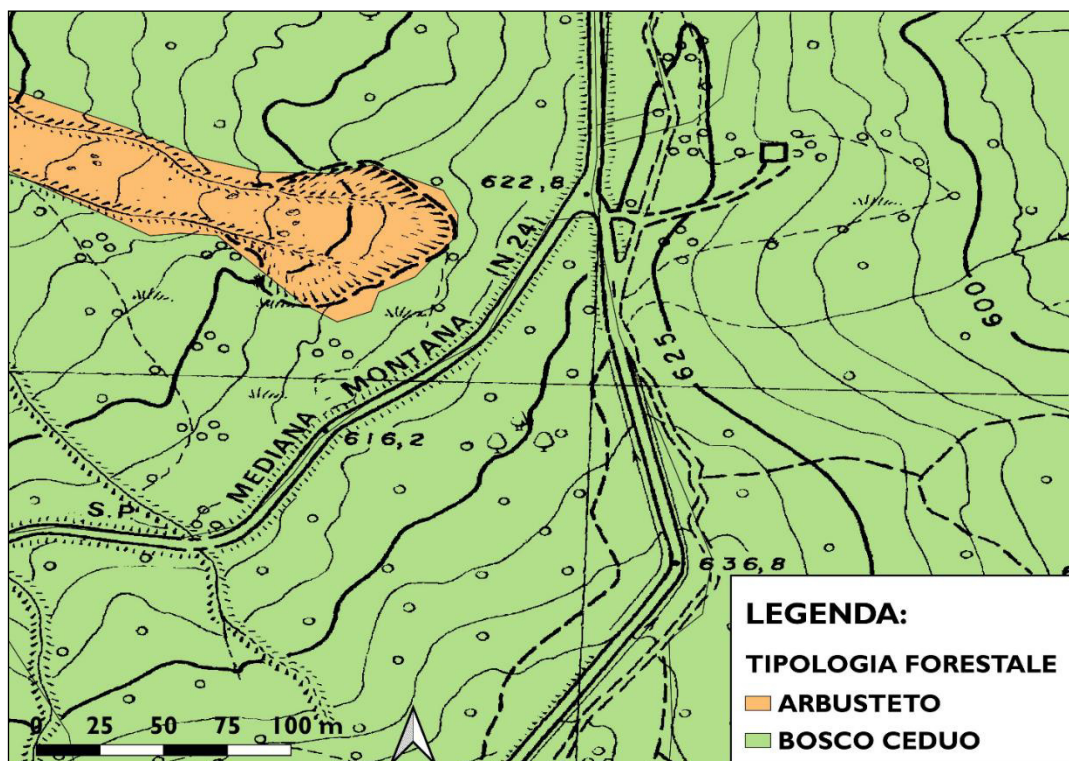


Figura 10: Esempio della Carta Forestale della Città Metropolitana di Bologna (fonte Carta Tecnica Regionale: <https://geoportale.regione.emilia-romagna.it/>)

Le carte forestali specificano, infatti, la presenza delle formazioni vegetali riportate in seguente Tabella I.

Boschi cedui	Arbusteti
di <i>Quercus pubescens</i> , <i>Ostrya carpinifolia</i> ; di <i>Castanea sativa</i> , <i>Quercus cerris</i> ; di <i>Ostrya carpinifolia</i> , <i>Quercus pubescens</i> ; di <i>Quercus cerris</i> , <i>Quercus pubescens</i> ; di <i>Quercus pubescens</i> , <i>Fraxinus ornus</i> ; di <i>Quercus cerris</i> , <i>Sorbus torminalis</i> ; di <i>Ostrya carpinifolia</i> , <i>Fraxinus ornus</i> .	di <i>Quercus pubescens</i> , <i>Quercus cerris</i> ; di <i>Quercus pubescens</i> , <i>Juniperus communis</i> ; di <i>Quercus pubescens</i> , <i>Cornus sanguinea</i> ; di <i>Quercus pubescens</i> , <i>Spartium junceum</i> ; di <i>Prunus spinosa</i> , <i>Cornus sanguinea</i> ; di <i>Prunus spinosa</i> , <i>Juniperus communis</i> ; di <i>Prunus spinosa</i> , <i>Spartium junceum</i> ; di <i>Juniperus communis</i> , <i>Spartium junceum</i> ; di <i>Cornus sanguinea</i> , <i>Spartium junceum</i> .

Tabella I: Formazioni vegetali interferite dal progetto del “Parco Eolico Emilia” rilevabili dalle carte forestali consultate (Carta Forestale della Città Metropolitana di Bologna; Quadro conoscitivo regionale; Aree Forestali Aggiornamento 2014 della Regione Emilia-Romagna)

Ad ogni modo, la sovrapposizione delle infrastrutture di progetto alle cartografie sopra citate viene riportata, per una più agevole consultazione, nell'allegato 2 della presente relazione (Sovrapposizione delle infrastrutture del Parco Eolico Emilia con la Carta Forestale della Città

Metropolitana di Bologna), nell'allegato 3 (Sovrapposizione delle infrastrutture del Parco Eolico Emilia con il Quadro conoscitivo regionale – Aree Forestali Aggiornamento 2014).

Nei punti di interferenza con le opere di cui al progetto, sia la vegetazione arborea, sia quella arbustiva, rilevate dalle summenzionate carte forestali sono state indifferentemente considerate, ai fini della presente relazione, quali “area boscate” ai sensi del Decreto Legislativo 3 aprile 2018, n. 34. E, siccome i poligoni di cui alle tipologie forestali di una carta, se fatti combaciare con i corrispettivi dell'altra, non trovano piena coincidenza (a titolo di esempio, nella figura 11 può evincersi la “non perfetta sovrapponibilità” delle tipologie forestali in luogo della piazzola di costruzione dell'aerogeneratore “MC05”), ai fini consultativi sono stati considerati come aggregati in un'unica geometria.

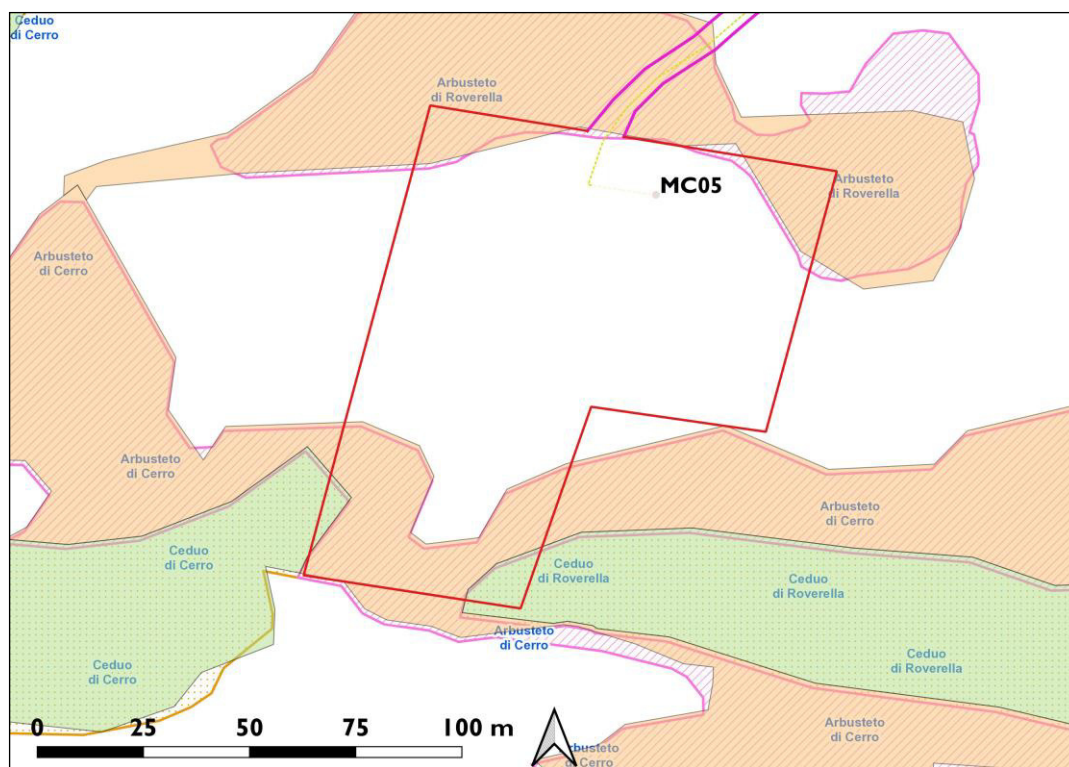


Figura 11: Sovrapposizione della Carta Forestale della Città Metropolitana di Bologna (poligoni con campitura piena) con quella di cui al Quadro conoscitivo regionale – Aree Forestali Aggiornamento 2014 (poligoni con campitura punteggiata e linee diagonali) in corrispondenza dell'aerogeneratore “MC05”

I rilievi compiuti direttamente in campo, esposti e commentati in successivo capitolo dedicato, hanno avuto, invece, la funzione di definire la composizione botanica del soprassuolo forestale,

volta special modo a identificare le specie da reimpiantarsi in fase di ripristino dello stato quo ante delle aree vegetate.

In merito ai sopralluoghi, va precisato, tuttavia, che, in luogo dei punti di futura installazione degli aerogeneratori MC01, MC02 ed MC03, l'ispezione dei siti è stata negata dai proprietari delle rispettive aree. Pertanto, e solo in questi casi, l'identificazione sistematica è stata condotta indirettamente, facendo ricorso alla consultazione della documentazione bibliografica disponibile (aerofotogrammetrie, carte tematiche), interpolata con la fotointerpretazione comparativa (per assimilazione con le altre zone indagate).

– VEGETAZIONE INTERFERITA DAL PROGETTO

I rilievi in campo, come appena specificato, hanno permesso di valutare puntualmente (con la sola esclusione delle aree dove non è stato consentito l'accesso, per le quali la determinazione è avvenuta per via "indiretta") le tipologie di vegetazione attualmente presenti sui luoghi del futuro Parco Eolico e che saranno specificamente interferite dagli elementi del progetto sotto elencati:

- Aree di piazzola degli aerogeneratori;
- Viabilità di progetto da realizzarsi ex novo;
- Viabilità esistente da adeguare;
- Percorsi di accesso per il raggiungimento dei mezzi ai siti di installazione degli aerogeneratori.

La metodologia di rilievo adottata ha previsto:

- rilievi puntuali in campo (tramite dispositivo GPS portatile⁹) nelle aree di progetto definite per la viabilità, per quella esistente da adeguare, per la posa del cavidotto, per i percorsi di accesso al Parco Eolico e per le piazzole degli aerogeneratori. Sono state, così, rilevate tutte le aree vegetate presenti all'interno dei perimetri ricavati dagli strati informativi vettoriali forniti dal progettista;
- caratterizzazione delle aree con la puntuale valutazione delle formazioni vegetali presenti (boschi, arbusteti e alberi singoli), delle specie botaniche presenti, della densità (grado di

⁹ Garmin Montana 680 t (per le specifiche tecniche vedi: <https://www.garmin.com/it-IT/p/523643>)

copertura del suolo della formazione), del diametro ed altezza (per gli alberi singoli), del diametro medio ed altezza media (per i boschi);

- acquisizione del materiale fotografico per ogni singola zona indagata;
- non sono stati effettuati rilievi puntuali relativi alle aree coperte da vegetazione erbacea, non oggetto della presente relazione.

La successiva fase di archiviazione ed elaborazione dei dati ha permesso di valutare la consistenza, in termini di estensione superficiale, delle formazioni rilevate in campo. La definizione dei perimetri, e quindi delle superfici, delle formazioni vegetali ricadenti all'interno dei confini del progetto, è stata eseguita mediante fotointerpretazione con *software* GIS.

Come già anticipato, a causa del precluso accesso ad alcune aree, la caratterizzazione delle formazioni vegetali ricomprese in MC01, MC02, MC03 e nella relativa viabilità da adeguare e di progetto è stata eseguita tramite confronto con la cartografia forestale, fotointerpretazione ed assimilazione alle tipologie rilevate nelle altre aree.

Qualora fosse necessario, una descrizione più puntuale delle aree e una valutazione più approfondita delle potenziali interferenze potrà essere effettuata solo una volta che l'accesso sarà consentito.

L'indagine condotta in luogo delle future interferenze con le infrastrutture in progetto ha consentito di caratterizzare (ad esclusione delle erbacee) le tipologie vegetali appresso riportate.

Alberi singoli -

Si tratta di piante singole che sono, nella maggioranza dei casi, poste ai confini della viabilità esistente e, di conseguenza, potrebbero essere interferite durante i lavori di ampliamento dei tracciati viari. Le specie quercine (*Q. cerris* e *Q. pubescens*) sono le più rappresentate. Questi alberi, cresciuti in condizione di isolamento ed assenza di competizione, presentano diametri del fusto maggiori rispetto ai loro corrispondenti dei boschi, attestandosi, però, su altezze più contenute.

Si sottolinea che in nessun caso questi alberi singoli raggiungono carattere di eccezionalità e monumentalità e mai possono essere considerate piante "veterane". Le infrastrutture di progetto, infatti, non interesseranno alberi tutelati a livello regionale e nazionale.

Alberi singoli inclusi in filare -

Questa tipologia vegetale verrà interferita principalmente in luogo dell'ampliamento della viabilità esistente, in quanto questi alberi si trovano radicati ai margini delle strade. Le specie

arboree rilevate sono roverella (*Q. pubescens*), cerro (*Q. cerris*), carpino nero (*O. carpinifolia*) e robinia (*R. pseudoacacia*).

Bosco ai sensi D.lgs. 34/2018 -

Sono state considerate “Bosco” tutte le formazioni vegetali che ricadono nei parametri definiti dall’art 3 del D.lgs n. 34 del 2018 (*Testo Unico in materia di foreste e filiere forestali*), ovvero le superfici coperte da vegetazione forestale arborea, associata o meno a quella arbustiva, di origine naturale o artificiale in qualsiasi stadio di sviluppo ed evoluzione, con estensione non inferiore ai 2.000 metri quadri, larghezza media non inferiore a 20 metri e con copertura arborea forestale maggiore del 20 per cento.

Le formazioni di questo tipo interferite dal progetto hanno contenuta estensione superficaria, perlopiù inframezzate da terreni coltivati e/o pascoli, oppure costituenti margini di boschi che degradano verso superfici arbustate.

Le specie rilevate più rappresentate nei boschi censiti sono, in primis, roverella (*Q. pubescens*) e cerro (*Q. cerris*), seguiti da individui o nuclei sporadici di orniello (*F. ornus*), carpino nero (*O. carpinifolia*) e ciliegio (*P. avium*). Le piante presentano accrescimenti diametrali e in altezza piuttosto contenuti: ciò dovuto, probabilmente, alla scarsa fertilità dei suoli, alla ridotta profondità dell’orizzonte di suolo esplorabile dalle radici e alla presenza di terreno sciolto a granulometria grossolana.

La forma di governo più comune riscontrata è il *ceduo semplice matricinato*, ma, in più sporadici contesti, è stato rilevato che il soprassuolo, poichè giovane, non è stato ancora sottoposto al primo taglio di utilizzazione, oppure non è stato possibile riconoscerne la forma di governo.

Arbusteti (non classificati in cartografia) -

Gli arbusteti interferiti dal progetto attengono a formazioni caratterizzate da rosa canina (*R. canina*), ginepro (*J. communis*) prugnolo (*P. spinosa*), ginestra odorosa (*S. junceum*), biancospino (*C. monogyna*).

La localizzazione degli stessi è legata a due fattispecie: sono stati rilevati arbusteti radicati in aree destinate ai pascoli e arbusteti radicati a margine della viabilità. I primi presentano densità variabile in termini di percentuale di copertura del suolo e la loro formazione è probabile che sia da imputare all’abbandono di aree in precedenza regolarmente pascolate e/o ad una riduzione della pressione di pascolamento. Mentre, i secondi rappresentano elementi di separazione tra la viabilità esistente e le aree destinate a coltivazioni o pascoli.

Più dettagliatamente, le interferenze che sono emerse a seguito dei rilievi in campo e dell’interpretazione fotografica sono riportate in modo sintetico nella seguente Tabella 2.

ELENCO DELLE FORMAZIONI VEGETALI INTERFERITE			
ID	ATTIVITA' DI PROGETTO	TIPOLOGIA VEGETAZIONE	CONSISTENZA¹⁰
MC01_1	PIAZZOLA MC01	ARBUSTETO (non classificato bosco)	2.370 m ²
MC01_2	PIAZZOLA MC01	ALBERO SINGOLO	1 (n°)
MC02_1	PIAZZOLA MC02	BOSCO (ex D.Lgs 34/2018)	1.787 m ²
MC03_1	PIAZZOLA MC03	ARBUSTETO (non classificato bosco)	530 m ²
MC04_1	PIAZZOLA MC04	BOSCO (ex D.Lgs 34/2018)	3.782 m ²
MC05_1	PIAZZOLA MC05	ARBUSTETO (non classificato bosco)	3.427 m ²
MC05_2	PIAZZOLA MC05	BOSCO (ex D.Lgs 34/2018)	5.460 m ²
MC05_3	PIAZZOLA MC06	ALBERI SINGOLI	3 (n°)
MC06_1	PIAZZOLA MC06	ARBUSTETO (non classificato bosco)	823 m ²
MC06_2	PIAZZOLA MC06	BOSCO (ex D.Lgs 34/2018)	608 m ²
MC07_1	PIAZZOLA MC07	ARBUSTETO (non classificato bosco)	1.292 m ²
MC08_1	PIAZZOLA MC08	ARBUSTETO (non classificato bosco)	2.496 m ²
MC09_1	PIAZZOLA MC09	ARBUSTETO (non classificato bosco)	1.595 m ²
MC09_2	PIAZZOLA MC09	BOSCO (ex D.Lgs 34/2018)	1.082 m ²
V.P._MC02_1	VIABILITA' DI PROGETTO	BOSCO (ex D.Lgs 34/2018)	190 m ²
V.P._MC04_1	VIABILITA' DI PROGETTO	BOSCO (ex D.Lgs 34/2018)	185 m ²
V.P._MC04_2	VIABILITA' DI PROGETTO	ALBERO SINGOLO	1 (n°)
V.P._MC04_3	VIABILITA' DI PROGETTO	ALBERI SINGOLI	2 (n°)
V.P._MC05_1	VIABILITA' DI PROGETTO	ARBUSTETO (non classificato bosco)	360 m ²
V.P._MC05_2	VIABILITA' DI PROGETTO	ALBERO SINGOLO	1 (n°)
V.P._MC05_3	VIABILITA' DI PROGETTO	BOSCO (ex D.Lgs 34/2018)	135 m ²
V.P._MC05_4	VIABILITA' DI PROGETTO	BOSCO (ex D.Lgs 34/2018)	159 m ²
V.P._MC06- MC07_1	VIABILITA' DI PROGETTO	BOSCO (ex D.Lgs 34/2018)	323 m ²

¹⁰ Per gli arbusteti la superficie è già stata ragguagliata con la densità

V.P._MC06-MC07_2	VIABILITA' DI PROGETTO	BOSCO (ex D.Lgs 34/2018)	94 m ²
V.P._MC06-MC07_3	VIABILITA' DI PROGETTO	FILARE ALBERATO	66 m
V.P._MC06-MC07_4	VIABILITA' DI PROGETTO	ALBERO SINGOLO	1 (n°)
V.P._MC06-MC07_5	VIABILITA' DI PROGETTO	ALBERO SINGOLO	1 (n°)
V.P._MC06-MC07_6	VIABILITA' DI PROGETTO	BOSCO (ex D.Lgs 34/2018)	432 m ²
V.P._MC06-MC07_7	VIABILITA' DI PROGETTO	ALBERI SINGOLI	2 (n°)
V.P._MC06-MC07_8	VIABILITA' DI PROGETTO	BOSCO (ex D.Lgs 34/2018)	305 m ²
V.P._MC06-MC07_9	VIABILITA' DI PROGETTO	ARBUSTETO (non classificato bosco)	92 m ²
V.P._MC07_1	VIABILITA' DI PROGETTO	ARBUSTETO (non classificato bosco)	193 m ²
V.P._MC07_2	VIABILITA' DI PROGETTO	ARBUSTETO (non classificato bosco)	193 m ²
V.P._MC08_1	VIABILITA' DI PROGETTO	BOSCO (ex D.Lgs 34/2018)	92 m ²
V.P._MC08_2	VIABILITA' DI PROGETTO	ALBERO SINGOLO	1 (n°)
V.P._MC09_1	VIABILITA' DI PROGETTO	BOSCO (ex D.Lgs 34/2018)	552 m ²
V.E._MC04_1	VIABILITA' ESISTENTE DA ADEGUARE	ALBERI SINGOLI	4 (n°)
V.E._MC06-MC07_1	VIABILITA' ESISTENTE DA ADEGUARE	FILARE ALBERATO - ARBUSTI	119 m
A_2_SX	ALLARGAMENTO STRADALE	ARBUSTETO (non classificato bosco)	60 m ²
A_3	ALLARGAMENTO STRADALE	BOSCO (ex D.Lgs 34/2018)	248 m ²
A_5	ALLARGAMENTO STRADALE	ALBERI SINGOLI	12 (n°)
A_7	ALLARGAMENTO STRADALE	ARBUSTETO (non classificato bosco)	16 m ²
A_8	ALLARGAMENTO STRADALE	ARBUSTETO (non classificato bosco)	170 m ²
A_9	ALLARGAMENTO STRADALE	BOSCO (assimilato ex D.Lgs 34/2018)	177 m ²
A_10	ALLARGAMENTO STRADALE	ARBUSTETO (non classificato bosco)	26 m ²
A_14	ALLARGAMENTO STRADALE	BOSCO (assimilato ex D.Lgs 34/2018)	89 m ²
A_15	ALLARGAMENTO STRADALE	ALBERI SINGOLI	5 (n°)

A_16_DX	ALLARGAMENTO STRADALE DESTRO	FILARE ALBERATO	6 (n°)
A_20	ALLARGAMENTO STRADALE	ALBERO SINGOLO	1 (n°)
A_21	ALLARGAMENTO STRADALE	FILARE ALBERATO	6 (n°)
A_31	ALLARGAMENTO STRADALE	BOSCO (ex D.Lgs 34/2018)	156 m ²
A_32	ALLARGAMENTO STRADALE	BOSCO (ex D.Lgs 34/2018)	172 m ²
A_33_SX	ALLARGAMENTO STRADALE SINISTRO	BOSCO (ex D.Lgs 34/2018)	142 m ²
A_33_DX_1	ALLARGAMENTO STRADALE DESTRO	BOSCO (ex D.Lgs 34/2018)	89 m ²
A_33_DX_2	ALLARGAMENTO STRADALE DESTRO	ALBERI SINGOLI	3 (n°)
A_34	ALLARGAMENTO STRADALE	BOSCO (ex D.Lgs 34/2018)	72 m ²
A_35_1	ALLARGAMENTO STRADALE	BOSCO (ex D.Lgs 34/2018)	94 m ²
A_35_2	ALLARGAMENTO STRADALE	ALBERI SINGOLI	3 (n°)
A_37	ALLARGAMENTO STRADALE	ARBUSTETO (non classificato bosco)	28 m ²
A_38	ALLARGAMENTO STRADALE	BOSCO (ex D.Lgs 34/2018)	46 m ²
A_39	ALLARGAMENTO STRADALE	ALBERI SINGOLI	5 (n°)
A_40	ALLARGAMENTO STRADALE	ALBERI SINGOLI	4 (n°)
A_41	ALLARGAMENTO STRADALE	ALBERO SINGOLO	1 (n°)
A_42	ALLARGAMENTO STRADALE	BOSCO (ex D.Lgs 34/2018)	81 m ²
A_43	ALLARGAMENTO STRADALE	BOSCO (ex D.Lgs 34/2018)	82 m ²
A_45_1	ALLARGAMENTO STRADALE	BOSCO (ex D.Lgs 34/2018)	54 m ²
A_45_2	ALLARGAMENTO STRADALE	ALBERO SINGOLO	1 (n°)
A_46	ALLARGAMENTO STRADALE	BOSCO (ex D.Lgs 34/2018)	281 m ²
A_47	ALLARGAMENTO STRADALE	BOSCO (ex D.Lgs 34/2018)	51 m ²

Tabella 2: Elenco delle formazioni vegetali interferite dal progetto

Negli allegati 4 (*Individuazione delle interferenze su Carta Tecnica Regionale*) e 4.1, 4.2, 4.3 (*Individuazione delle interferenze su Carta Tecnica Regionale - Dettaglio*) vengono riportate

puntualmente le interferenze tra le infrastrutture di progetto e le formazioni vegetali su Carta Tecnica della Regione Emilia-Romagna.

Le schede di cui all'allegato 5 (*Schede delle formazioni vegetali interferite dal Progetto*), invece, approfondiscono in maniera più dettagliata le informazioni riassunte nella precedente Tabella 2.

Quanto alla consistenza delle formazioni vegetali interferite dal progetto, in relazione ai seguenti raggruppamenti:

- Alberi (alberi singoli, sparsi, ricompresi in filari);
- Boschi;
- Arbusteti;
- Interferenze lineari (riguardano sia alberature in filare che boschi interessati solo marginalmente per adeguamento della viabilità e/o dal tracciato di scavo del cavidotto);

nella successiva Tabella 3 si rappresentano i rispettivi valori:

CATEGORIA INTERFERENZA			
ALBERI	ARBUSTETO	BOSCO	INTERFERENZA LINEARE
n. 64	13.670 m ²	16.602 m ²	602 m

Tabella 3: Consistenza delle formazioni vegetali interferite

– PROPOSTE DI MINIMIZZAZIONE DEGLI IMPATTI

A valle dell'analisi delle interferenze, si ritiene opportuno proporre alcune soluzioni al fine di eliminare o ridurre parte degli impatti negativi sulla vegetazione.

Tali soluzioni hanno lo scopo di perseguire la **minimizzazione degli impatti** o attraverso l'ottimizzazione del progetto, o a mezzo di interventi arboricoli direttamente sulla vegetazione stessa.

Di seguito sono proposte le misure per la minimizzazione degli impatti ravvisati in luogo di alcuni tratti viabilità da adeguarsi, e da realizzarsi ex novo, e lungo il tracciato di posa del cavidotto.

Non sono state previste, invece, azioni in luogo dei punti di interferenza tra la vegetazione e le opere in corrispondenza delle piazzole di costruzione degli aerogeneratori e dei previsti allargamenti delle strade di accesso al Parco, in quanto si ritiene che in tali aree la modifica del progetto, o la realizzazione di interventi di altra natura, non siano tecnicamente fattibili o giustificabili.

Pertanto, le proposte di seguito riportate in Tabella 4 si ravvisano come le uniche tecnicamente realizzabili senza che queste inficino la genuinità del progetto e lo scopo finale.

Le stesse, più ampiamente argomentate, trovano spazio nelle relative schede di dettaglio riportate nell'allegato 6 (*Schede delle minimizzazioni degli impatti*).

ELENCO DELLE MINIMIZZAZIONI DEGLI IMPATTI			
ID	ATTIVITA' DI PROGETTO	OGGETTO DELLA MINIMIZZAZIONE - CONSISTENZA	PROPOSTA MINIMIZZAZIONE IMPATTO
V.P._MC02_1	VIABILITA' DI PROGETTO	BOSCO - 190 m ²	ADEGUAMENTO DEL TRACCIATO VIARIO
V.P._MC04_2	VIABILITA' DI PROGETTO	ALBERO SINGOLO – (1 n°)	ADEGUAMENTO DEL TRACCIATO VIARIO
V.P._MC05_2	VIABILITA' DI PROGETTO	ALBERO SINGOLO – (1 n°)	ADEGUAMENTO DEL TRACCIATO VIARIO
V.P._MC05_3	VIABILITA' DI PROGETTO	BOSCO - 135 m ²	ADEGUAMENTO DEL TRACCIATO VIARIO
V.P._MC06-MC07_1	VIABILITA' DI PROGETTO	BOSCO (INTERFERENZA LINEARE) - 323 m	RIDUZIONE DELLA CHIOMA SECONDO LE CORRETTE TECNICHE DI ARBORICOLTURA E NEL RISPETTO DELLA FISILOGIA DELL'ALBERO
V.P._MC06-MC07_2	VIABILITA' DI PROGETTO	BOSCO (INTERFERENZA LINEARE) - 94 m	RIDUZIONE DELLA CHIOMA SECONDO LE CORRETTE TECNICHE DI ARBORICOLTURA E NEL RISPETTO DELLA FISILOGIA DELL'ALBERO
V.P._MC06-MC07_3	VIABILITA' DI PROGETTO	FILARE ALBERATO (INTERFERENZA LINEARE) - 66 m	RIDUZIONE DELLA CHIOMA SECONDO LE CORRETTE TECNICHE DI ARBORICOLTURA E NEL RISPETTO DELLA FISILOGIA DELL'ALBERO
V.P._MC06-MC07_4	VIABILITA' DI PROGETTO	ALBERO SINGOLO – (1 n°)	ADEGUAMENTO DEL TRACCIATO VIARIO

V.E_MC04_I	VIABILITA' ESISTENTE DA ADEGUARE	ALBERII SINGOLI – (4 n°)	ADEGUAMENTO DEL TRACCIATO VIARIO
V.E_MC06-MC07_I	VIABILITA' ESISTENTE DA ADEGUARE	FILARE ALBERATO - ARBUSTI (INTERFERENZA LINEARE) - 119 m	RIDUZIONE DELLA CHIOMA SECONDO LE CORRETTE TECNICHE DI ARBORICOLTURA E NEL RISPETTO DELLA FISIOLOGIA DELL'ALBERO

Tabella 4: Elenco delle proposte di minimizzazione degli impatti

Si mette in evidenza che con l'esecuzione delle proposte di minimizzazione degli impatti sopra riportate verrebbero salvaguardate le seguenti formazioni vegetali:

- n. 5 alberi;
- 257 m² di superficie boscata;
- 602 m di formazioni lineari interferite (alberature singole, sparse e in filare e superfici boscate interessate linearmente e solo marginalmente per adeguamento della viabilità e/o dal tracciato di scavo del cavidotto).

La seguente Tabella 5 riporta la consistenza complessiva delle formazioni vegetali interferite a fronte della messa in atto delle proposte di minimizzazione degli impatti:

INTERFERENZE POST MINIMIZZAZIONE IMPATTI				
	Alberi	Arbusteto	Bosco	Interferenza lineare
Ante	n. 64	13.670 m ²	16.602 m ²	602 m
Post	n. 59	13.670 m ²	16.345 m ²	0 m
Differenza (Δ)	- n. 5 (-7,8 %)	0 (0 %)	257 (-1,55 %)	- 602 m (-100%)

Tabella 5: Consistenza complessiva delle formazioni vegetali interferite a fronte della messa in atto delle proposte di minimizzazione degli impatti

Al netto della minimizzazione degli impatti, da compiersi secondo le modalità illustrate in Tabella 4, saranno, dunque, da realizzarsi specifici **ripristini ambientali**, in luogo della residua vegetazione interferita dal progetto, come specificamente trattato nel successivo paragrafo.

– RIPRISTINI AMBIENTALI

In tema di quantificazione e modulazione dei ripristini ambientali inerenti alle superfici boscate interferite dal progetto, corre l'obbligo, prima di tutto, di rifarsi alla normativa Regionale di riferimento.

Questa è individuabile nella DGR Emilia Romagna 1473/2022, che tratta dei “*Criteri e direttive per la realizzazione di interventi compensativi in caso di trasformazione del bosco, approvati con DGR n. 549/2012. Precisazioni e aggiornamenti*”, finanche richiamata dalla stessa RER nella richiesta di integrazioni, ai fini della compensazione, mossa alla Società Proponente di cui in *Premessa*.

Stante il contenuto della norma e le differenti tipologie vegetali interferite dal progetto, rilevate con le indagini di cui ai precedenti paragrafi, emerge, infatti, che la prescrizione regionale relativa alla compensazione non sia da applicarsi a tutte.

La ragione è da rinvenirsi nel fatto che alcune formazioni vegetali interferite sono estranee all’oggetto della norma, non configurandosi le relative fattispecie sotto richiamate:

- classificabilità delle macchie arboree interferite dal progetto come “bosco” secondo l’accezione di cui all’art. 2, comma 6, del D.Lgs n. 227/2001 e successive integrazioni.
- inquadrabilità degli interventi previsti dal progetto quali “trasformazioni del bosco” secondo l’intendimento di cui all’art. 1, c.l. della DGR 549/2012¹¹.

Le formazioni vegetali interferite dal progetto, infatti, solo in alcuni casi riguardano aree che possono definirsi legalmente “bosco” e, di queste, solo per poche è prevista la cosiddetta “trasformazione”.

Infatti, la proponente Società Emilia Prime s.r.l., per la maggior parte delle aree interferite, opererà l’abbattimento del bosco con immediato e idoneo ripristino dello stesso alla fine dei lavori: si configurerà, pertanto, da un lato, una eliminazione solo temporanea della vegetazione forestale esistente e, dall’altro, una perfetta ricostituzione della condizione iniziale (ante-operam), venendo meno, così, il verificarsi di un’utilizzazione del terreno “*per destinazioni diverse da quella forestale*” come richiamata dalla norma.

Solo limitatamente, e in luogo dei punti di seguito elencati, la trasformazione del bosco si prospetta come permanente e, dunque, da compensarsi ai sensi della DGR 549/2012:

- Piazzola dell’aerogeneratore MC02 in fase di esercizio (allegato 5 - Scheda ID interferenza: MC02_I);
- Piazzola dell’aerogeneratore MC04 in fase di esercizio (allegato 5 - Scheda ID interferenza: MC04_I);

¹¹ “*Ai sensi del D.Lgs. n.227/2001 costituisce trasformazione del bosco ogni intervento artificiale che comporti l’eliminazione della vegetazione forestale esistente, al fine di utilizzare il terreno per destinazioni diverse da quella forestale*”

- Piazzola dell'aerogeneratore MC05 in fase di esercizio (allegato 5 - Scheda ID interferenza: MC05_2);
- Piazzola dell'aerogeneratore MC06 in fase di esercizio (allegato 5 - Scheda ID interferenza: MC06_2);
- Piazzola dell'aerogeneratore MC09 in fase di esercizio (allegato 5 - Scheda ID interferenza: MC09_2);
- Viabilità di progetto con direzione aerogeneratore MC04 (allegato 5 - Scheda ID interferenza: V.P._MC04_1);
- Viabilità di progetto con direzione aerogeneratore MC05 (allegato 5 - Scheda ID interferenza: V.P._MC05_3 e allegato 6 - Scheda minimizzazione impatto su interferenza ID "V.P._MC05_3");
- Viabilità di progetto con direzione aerogeneratore MC05 (allegato 5 - Scheda ID interferenza: V.P._MC05_4);
- Viabilità di progetto con direzione aerogeneratori MC06 e MC07 (allegato 5 - Scheda ID interferenza: V.P._MC06 – MC07_6);
- Viabilità di progetto con direzione aerogeneratori MC06 e MC07 (allegato 5 - Scheda ID interferenza: V.P._MC06 – MC07_8);
- Viabilità di progetto con direzione aerogeneratori MC08 (allegato 5 - Scheda ID interferenza: V.P._MC08_1);
- Viabilità di progetto con direzione aerogeneratori MC09 (allegato 5 - Scheda ID interferenza: V.P._MC09_1).

Appare rilevante, per di più, il progetto della proponente di eseguire specifici ripristini ambientali anche di alcune aree vegetate che non rientrano nella categoria “bosco”: ovvero, di “alberi” ed “arbusteti non assimilabili a bosco ai sensi del D.Lgs. 34/2018” (invero, non classificati nelle carte forestali provinciale e regionale).

Tutto ciò detto, gli interventi di ripristino ambientale della vegetazione interferita dal progetto rispecchieranno quanto riassunto nella seguente Tabella 6:

Tipologia vegetale interferita	Quantità	Metodologia di ripristino
Alberi	n. 59	Ripristino situazione quo-ante
Arbusteti	13.670 m ²	Ripristino situazione quo-ante per 11.576 m ²
Boschi ripristinati	7.466 m ²	Ripristino situazione quo-ante

Boschi trasformati	8.879 m ²	Compensazione ai sensi della DGR 549/2012, RER
--------------------	----------------------	--

Tabella 6: Modalità di ripristino ambientale

RIPRISTINO DEGLI ALBERI

Il presente progetto prevede che tutti gli alberi abbattuti in ragione dei lavori di realizzazione del Parco Eolico vengano sostituiti da nuovi individui appartenenti alla stessa specie (ad eccezione della *Robinia pseudoacacia* che verrà sostituita con *Prunus avium*) ricollocati, ove possibile, nello stesso sito di radicazione, o nelle strette vicinanze, ove le condizioni rendano possibile un adeguato sviluppo della nuova pianta.

Per questa tipologia di ripristino si è optato per l'utilizzo di piante adulte, a più pronto effetto rispetto alle piantine forestali che abitualmente si utilizzano per i rimboschimenti, con circonferenza 18-20 cm, misurata a 1,30 m del fusto, ed altezza media pari a circa 3,50-4,00 m.

Il materiale vivaistico dovrà avere adeguate caratteristiche, la tecnica di impianto dovrà rispettare la corretta metodologia e dovranno essere eseguite le ordinarie manutenzioni secondo le specifiche di riferimento riportate nell'allegato 7 "Specifiche tecniche di impianto e manutenzione".

Gli alberi da ripristinare sono quelli rilevati in fase di sopralluogo, al netto di quelli oggetto delle proposte di minimizzazione dell'impatto, rilevabili nelle planimetrie (Allegato 4 – Individuazione delle interferenze su Carta Tecnica Regionale; Allegati 4.1, 4.2, 4.3 - Individuazione delle interferenze su Carta Tecnica Regionale - Dettaglio) e nelle schede (Allegato 5 – Schede delle formazioni vegetali interferite dal Progetto) allegate alla presente relazione.

ALBERI INTERFERITI			
ID INTERFERENZA	SPECIE	DIMENSIONI	QUANTITA'
MC01_2	Non definibile – classificazione eseguita tramite fotointerpretazione	-	1 (n.)
MC05_3	Cerro (<i>Q. cerris</i>)	D medio: 15 cm – H media: 5 m	3 (n.)
V.P._MC04_3	Cerro (<i>Q. cerris</i>)	D medio: 20 cm – H media: 6 m	2 (n.)
V.P._MC06-MC07_5	Roverella (<i>Q. pubescens</i>)	D: 60 cm – H: 12 m	1 (n.)
V.P._MC06-MC07_7	Cerro (<i>Q. cerris</i>)	D medio: 50 cm – H: 13 m	2 (n.)

V.P._MC08_2	Melo selvatico (<i>M. sylvestris</i>)	D: 15 cm – H: 3 m	1 (n.)
V.E._MC04_1	Cerro (<i>Q. cerris</i>)	D medio: 20 cm – H media: 6 m	2 (n.)
A_5	Ciliegio (<i>P. avium</i>)	D medio: 20 cm – H media: 5 m	12 (n.)
A_15	Roverella (<i>Q. pubescens</i>)	D medio: 20 cm – H media: 8 m	5 (n.)
A_16_DX	Robinia (<i>R. pseudoacacia</i>)	D medio: 15 cm – H media: 5 m	6 (n.)
A_20	Robinia (<i>R. pseudoacacia</i>)	D medio: 10 cm – H media: 4 m	1 (n.)
A_21	Robinia (<i>R. pseudoacacia</i>)	D medio: 20 cm – H media: 6 m	6 (n.)
A_33_DX_2	Cerro (<i>Q. cerris</i>)	D medio: 20 cm – H media: 6 m	3 (n.)
A_35_2	Pino nero (<i>P. nigra</i>)	D medio: 15 cm – H media: 3 m	3 (n.)
A_39	Robinia (<i>R. pseudoacacia</i>) Ciliegio (<i>P. avium</i>) Roverella (<i>Q. pubescens</i>) Acero campestre (<i>A. campestre</i>)	D medio: 30 cm – H media: 10 m	5 (n.)
A_40	Robinia (<i>R. pseudoacacia</i>) Fico comune (<i>F. carica</i>)	D medio: 15 cm – H media: 7 m	4 (n.)
A_41	Cerro (<i>Q. cerris</i>)	D: 60 cm – H: 10 m	1 (n.)
A_45_2	Pino nero (<i>P. nigra</i>)	D: 50 cm – H: 8 m	1 (n.)
Totali alberi da ripristinare			59
di cui Robinia (<i>R. pseudoacacia</i>)			18
di cui Cerro (<i>Q. cerris</i>)			13
di cui Ciliegio (<i>P. avium</i>)			13
di cui Roverella (<i>Q. pubescens</i>)			7
di cui Pino nero (<i>P. nigra</i>)			4
di cui Acero campestre (<i>A. campestre</i>)			1
di cui Melo selvatico (<i>M. sylvestris</i>)			1
di cui Fico comune (<i>F. carica</i>)			1
di cui specie non definibile			1

Tabella 7: Quantificazione degli alberi da ripristinare

RIPRISTINO DEGLI ARBUSTETI (non classificati ai sensi del D.lgs 34/2018)

La superficie coperta dagli arbusteti interferita dal progetto del Parco Eolico è complessivamente pari a 13.670 m², pressoché rinvenibile in luogo delle aree di piazzola degli aerogeneratori e della viabilità secondo quanto dettagliato in Tabella 8, che reca evidenza anche della modalità (parziale o totale) del relativo ripristino (se previsto).

ARBUSTETI INTERFERITI				
ID INTERFERENZA	SPECIE	AREA – DENSITA'	QUANTITA'	TIPO RIPRISTINO
MC01_I	Non definibile – classificazione eseguita tramite fotointerpretazione	2.962 m ² – 80 %	2.370 m ²	Ripristino parziale
MC03_I	Non definibile – classificazione eseguita tramite fotointerpretazione	662 m ² – 80 %	530 m ²	Ripristino parziale
MC05_I	Ginestra odorosa (<i>S. junceum</i>), ginepro comune (<i>J. communis</i>) e rosa canina (<i>R. canina</i>)	4.895 m ² – 70 %	3.427 m ²	Ripristino parziale
MC06_I	Rosa canina (<i>R. canina</i>), ginepro comune (<i>J. communis</i>) e prugnolo (<i>P. spinosa</i>)	1.371 m ² – 60 %	823 m ²	Ripristino parziale
MC07_I	Rosa canina (<i>R. canina</i>), ginepro comune (<i>J. communis</i>) e prugnolo (<i>P. spinosa</i>)	2.584 m ² – 50 %	1.292 m ²	Ripristino parziale
MC08_I	Rosa canina (<i>R. canina</i>), ginestra odorosa (<i>S. junceum</i>) e prugnolo (<i>P. spinosa</i>)	2.496 m ² – 100 %	2.496 m ²	Ripristino parziale
MC09_I	Rosa canina (<i>R. canina</i>), ginestra odorosa (<i>S. junceum</i>) e prugnolo (<i>P. spinosa</i>)	2.658 m ² – 60 %	1.595 m ²	Ripristino parziale
V.P._MC05_I	Prugnolo (<i>P. spinosa</i>), biancospino (<i>C. monogyna</i>) e ligustro (<i>L. vulgare</i>)	360 m ² – 100 %	360 m ²	Ripristino non previsto

V.P._MC06- MC07_9	Rosa canina (<i>R. canina</i>), ginepro (<i>J. communis</i>) e prugnolo (<i>P. spinosa</i>)	458 m ² – 20 %	92 m ²	Ripristino non previsto
V.P._MC07_1	Rosa canina (<i>R. canina</i>), ginepro (<i>J. communis</i>) e prugnolo (<i>P. spinosa</i>)	193 m ² – 100 %	193 m ²	Ripristino non previsto
V.P._MC07_2	Rosa canina (<i>R. canina</i>), ginepro (<i>J. communis</i>) e prugnolo (<i>P. spinosa</i>)	385 m ² – 50 %	193 m ²	Ripristino non previsto
A_2_SX	Prugnolo (<i>P. spinosa</i>)	60 m ² – 100 %	60 m ²	Ripristino situazione quo-ante
A_7	Biancospino (<i>C. monogyna</i>) e olmo campestre (<i>U. minor</i>)	16 m ² – 100 %	16 m ²	Ripristino situazione quo-ante
A_8	Biancospino (<i>C. monogyna</i>), olmo campestre (<i>U. minor</i>), sambuco (<i>S. nigra</i>), roverella (<i>Q. pubescens</i>)	170 m ² – 100 %	170 m ²	Ripristino situazione quo-ante
A_10	Pioppo (<i>Populus spp.</i>)	26 m ² – 100 %	26 m ²	Ripristino situazione quo-ante
A_37	Ginepro (<i>J. communis</i>) e pioppo (<i>Populus spp.</i>)	144 m ² – 20 %	28 m ²	Ripristino situazione quo-ante
Totale arbusteto (superficie ragguagliata)			m ²	13.670
Arbusteto che non potrà essere ripristinato			m ²	2.094
Totale arbusteto ripristinato			m²	11.576

Tabella 8: Quantificazione degli arbusteti con l'indicazione della tipologia di ripristino, ove previsto

Il ripristino, ove effettuato, verrà realizzato nello stesso sito di radicazione originario, con un rapporto di superficie 1:1. Tali aree, come già precisato, coincidono con le aree destinate alle piazzole degli aerogeneratori e, in particolare, con lo spazio ricompreso tra il margine della realizzanda piazzola della turbina ed il perimetro della piazzola in fase di costruzione, ovvero, in buona sostanza, con tutta l'area occupata temporaneamente, al netto delle opere permanenti.

Le superfici ad arbusteto per le quali non è previsto il ripristino (2.094 m²) coincidono con le aree che saranno occupate definitivamente dalle infrastrutture di progetto, ovvero con le piazzole in fase di esercizio e con la viabilità di servizio al parco (viabilità di progetto).

Gli arbusteti da ripristinarsi integralmente corrispondono, invece, alle aree d'allargamento previste per le strade di accesso al parco che saranno utilizzate dai mezzi per raggiungere i siti d'installazione degli aerogeneratori.

Saranno messi a dimora gli arbusti necessari a ricostituire le formazioni estirpate durante la fase di cantiere, con il doppio beneficio:

- di ripristinate le condizioni quo-ante in breve tempo (5-8 anni);
- garantire maggiore stabilità ai versanti ove siano state eseguite operazioni di scavo e movimentazione terra.

Ciascun impianto verrà realizzato con le stesse specie rilevate in campo, privilegiando quelle più rappresentative, le pioniere e le più rustiche. Si precisa che in alcuni casi, gli arbusteti sono risultati popolati anche da sporadici individui arborei (*U. minor*, *Q. pubescens*, *P. alba*, *Salix spp*). Questi non verranno messi a dimora poiché ritenuti non utili al ripristino delle cenosi.

In particolare, verranno utilizzate le seguenti specie:

- rosa canina (*R. canina*);
- ginepro (*J. communis*);
- ginestra odorosa (*S. junceum*);
- prugnolo (*P. spinosa*);
- ligustro (*L. vulgare*);
- sambuco (*S. nigra*);

L'unica specie arbustiva censita che non verrà messa a dimora durante le operazioni di ripristino è il biancospino (*C. monogyna*), ottemperando alla determina del Servizio Fitosanitario Regionale n. 4373 del 15 marzo 2021 con la quale viene fatto divieto di utilizzare, per nuovi impianti, piante appartenenti al genere *Crataegus*, in quanto particolarmente sensibili al colpo di fuoco batterico.

La messa a dimora generalmente avverrà secondo un sesto irregolare, assimilabile ad 1,5 m x 1,5 m, con disposizione all'interno delle aree secondo nuclei monospecifici ("collettivi"), a loro volta collocati nello spazio in modo casuale. Questo schema permette, da un lato, di ottenere la maggiore naturalità possibile della neo-formazione vegetale, dall'altro, si ritiene possa essere vantaggioso per superare eventuali avverse condizioni che si possano verificare nel sito d'impianto.

Infatti, nonostante la quota altimetrica non sia eccessivamente elevata, i venti che, di frequente, sferzano tali crinali possono rappresentare un fattore limitante per la crescita delle piante, al quale, in natura, le piante, per opporsi, reagiscono crescendo l'una vicino all'altra offrendosi reciproca protezione. La messa a dimora "per collettivi" andrà semplicemente a simulare quanto più possibile il *pattern* con cui la vegetazione arbustiva attualmente colonizza spontaneamente i crinali montani.

I collettivi, ove possibile, potranno avere una superficie indicativa variabile tra < di 50 m² e 200 m².

Per questa tipologia di ripristino saranno messe a dimora piantine forestali, tipicamente utilizzate per i rimboschimenti, di 1-2 anni di età (più l'anno di trapianto) ed altezza media generalmente pari a circa 0,50-0,80 m.

Il materiale vivaistico dovrà avere adeguate caratteristiche, la tecnica di impianto dovrà rispettare la corretta metodologia e dovranno essere eseguite le ordinarie manutenzioni previste, secondo quanto dettagliato nelle specifiche di riferimento riportate nell'allegato 7 "Specifiche tecniche di impianto e manutenzione".

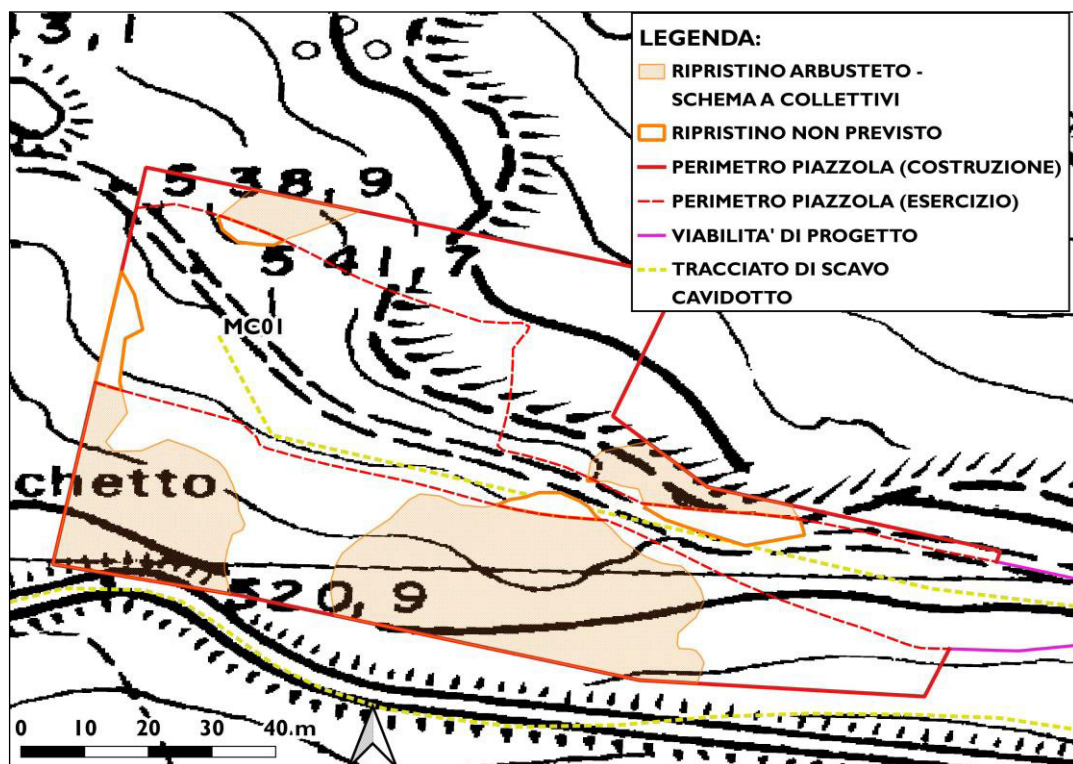


Figura I2: Esempio di aree d'impianto per il ripristino dell'arbusteto nella piazzola dell'aerogeneratore MC01 - fonte Carta Tecnica Regionale: <https://geoportale.regione.emilia-romagna.it/>

RIPRISTINO DEI BOSCHI (classificati ai sensi del D.lgs 34/2018)

La superficie boscata trattata in questo paragrafo ricomprende sia i boschi così definiti dal D.lgs 34/2018 sia le superfici arborate non normate e rilevate durante i sopralluoghi. La superficie interferita dal progetto del Parco Eolico è pari a 16.345 m².

Come precisato in precedenza, i criteri per i ripristini dei boschi sono di due tipi:

1. Ripristino dei boschi trasformati definitivamente – COMPENSAZIONE ai sensi della DGR n. 1473 del 5/09/2022

Per le superfici di bosco che subiscono una definitiva trasformazione - ove, cioè, il bosco non potrà essere ripristinato e la destinazione d'uso del suolo sarà permanentemente differente dall'originaria – troverà applicazione la norma regionale, vale a dire i criteri compensativi definiti dalla DGR n. 1473 del 5/09/2022 “*Criteri e direttive per la realizzazione di interventi compensativi in caso di trasformazione del bosco, approvati con DGR n. 549/2012. Precisazioni ed aggiornamenti*”.

La Regione Emilia Romagna, con l'attivazione del fondo regionale per interventi compensativi di cui al punto 5 dell'Allegato I alla DGR n. 549/2012, come previsto della norma nazionale, rende possibili ai proponenti gli interventi di trasformazione del bosco tramite il versamento di oneri sul fondo regionale a destinazione vincolata, diversamente attraverso la realizzazione diretta di interventi compensativi.

1.1. Dettaglio delle aree da compensare







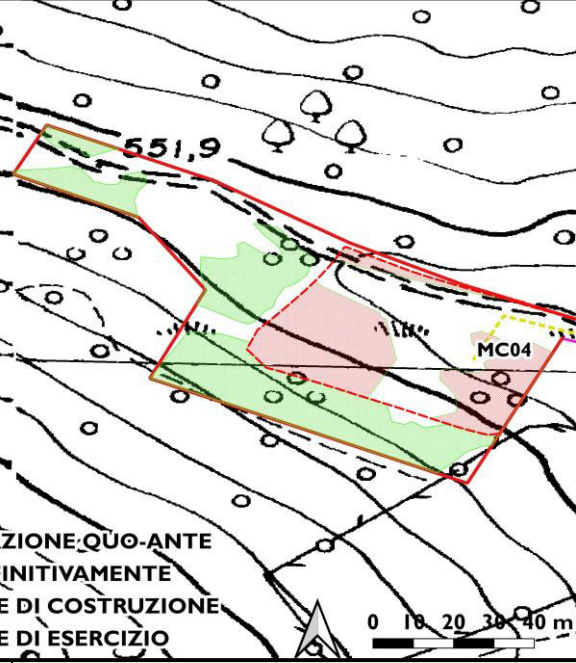




Le uniche superfici boscate che subiscono una definitiva trasformazione sono quelle afferenti alle piazzole degli aerogeneratori MC02, MC04, MC06, MC09 ed alla viabilità in luogo degli aerogeneratori MC05, MC06, MC07, MC08 ed MC09.

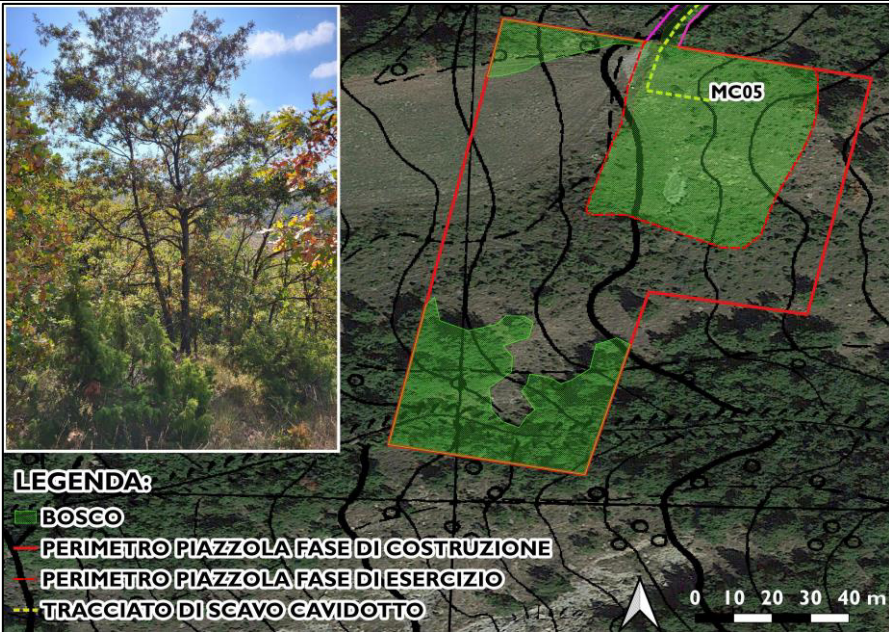
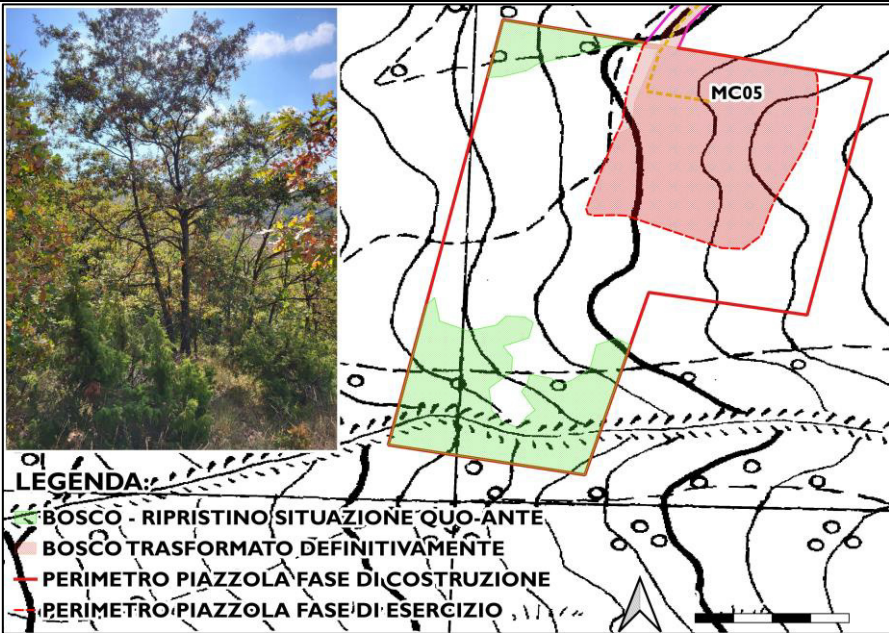
In questo caso, come già anticipato, poiché il bosco attualmente presente ricade parzialmente all'interno delle aree destinate ai basamenti e alle piazzole permanenti, non sarà possibile ripristinare lo stato quo-ante e, pertanto, limitatamente a parte della relativa superficie, sarà necessario prevedere la compensazione ai sensi della DGR n. 549/2012, RER e DGR n.1473/2022. Nella prima immagine di ciascuna scheda sotto riportata, per ciascun sito oggetto di compensazione (MC02, MC04, MC05, MC06 ed MC07), è data evidenza (in colore marrone) della


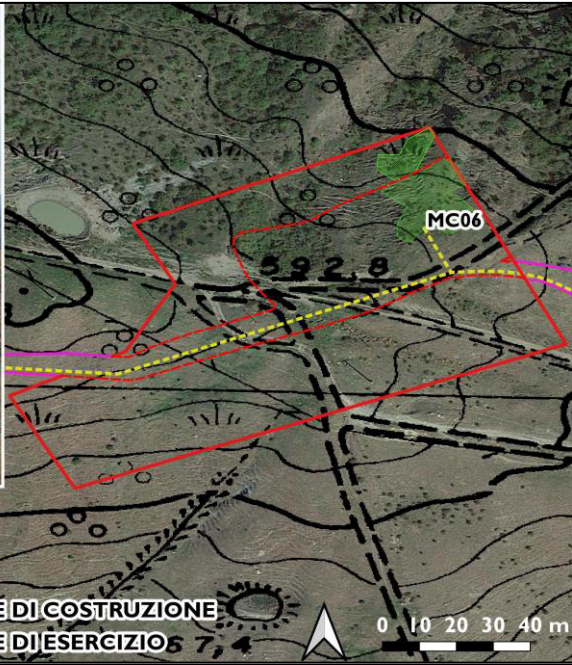




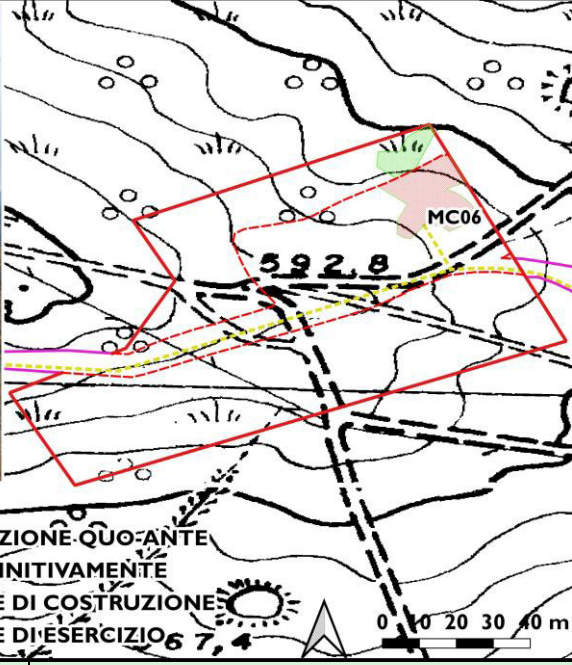







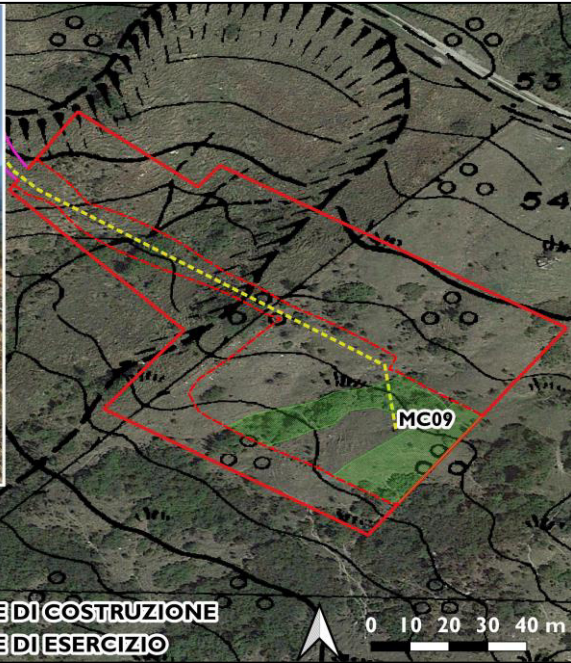

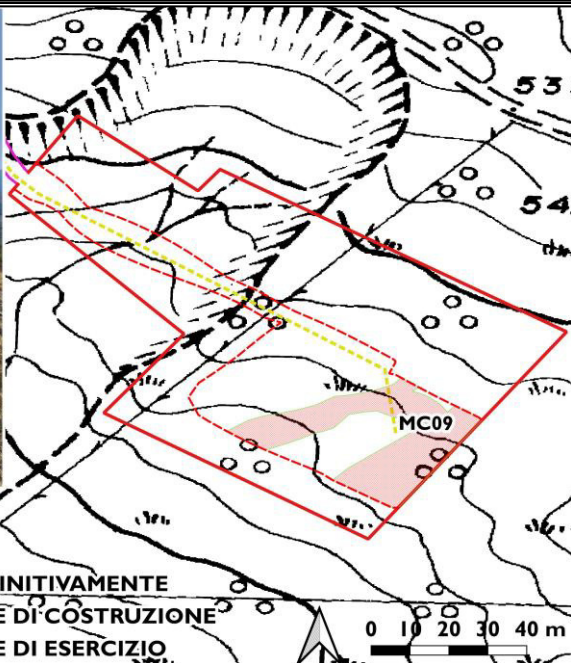
superficie boscata che non potrà essere ripristinata e che sarà, quindi, da compensarsi ai sensi della DGR n. 1473 del 5/09/2022.


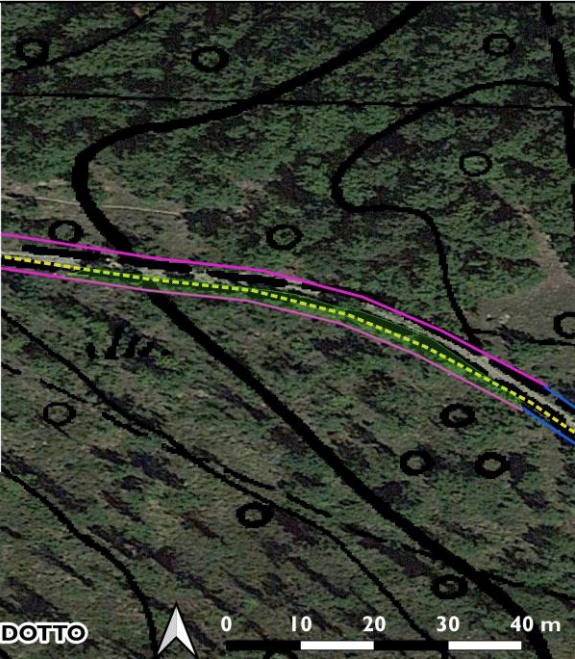

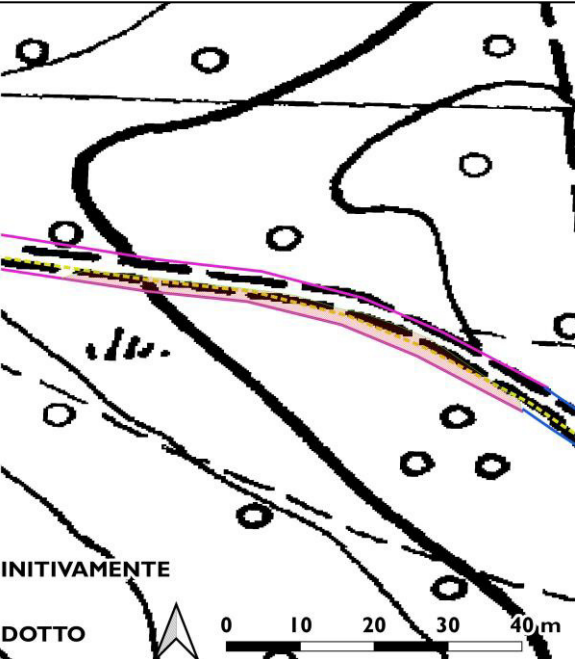
Compensazione e parziale ripristino del bosco - ID interferenza: MC02_I	
Attività prevista da progetto	Costruzione aerogeneratore MC02
Descrizione interferenza col progetto	La piazzola di costruzione dell'aerogeneratore MC02 interferisce con superficie boscata
<p>LEGENDA: ■ BOSCO - - - PERIMETRO PIAZZOLA FASE DI COSTRUZIONE — PERIMETRO PIAZZOLA FASE DI ESERCIZIO</p>	
<p>LEGENDA: ■ BOSCO - RIPRISTINO SITUAZIONE QUO-ANTE ■ BOSCO TRASFORMATO DEFINITIVAMENTE - - - PERIMETRO PIAZZOLA FASE DI COSTRUZIONE — PERIMETRO PIAZZOLA FASE DI ESERCIZIO</p>	
Area verde – occupata temporaneamente	Bosco ceduo di roverella (<i>Quercus pubescens</i>) – classificazione da cartografia forestale
Superficie	806 m ²
Tipologia di ripristino ambientale	Ripristino situazione quo-ante
Area marrone – occupata definitivamente	Bosco ceduo di roverella (<i>Quercus pubescens</i>)
Superficie	981 m ²
Tipologia di ripristino	Area trasformata definitivamente da compensare ai sensi D.G.R. 1473/2022


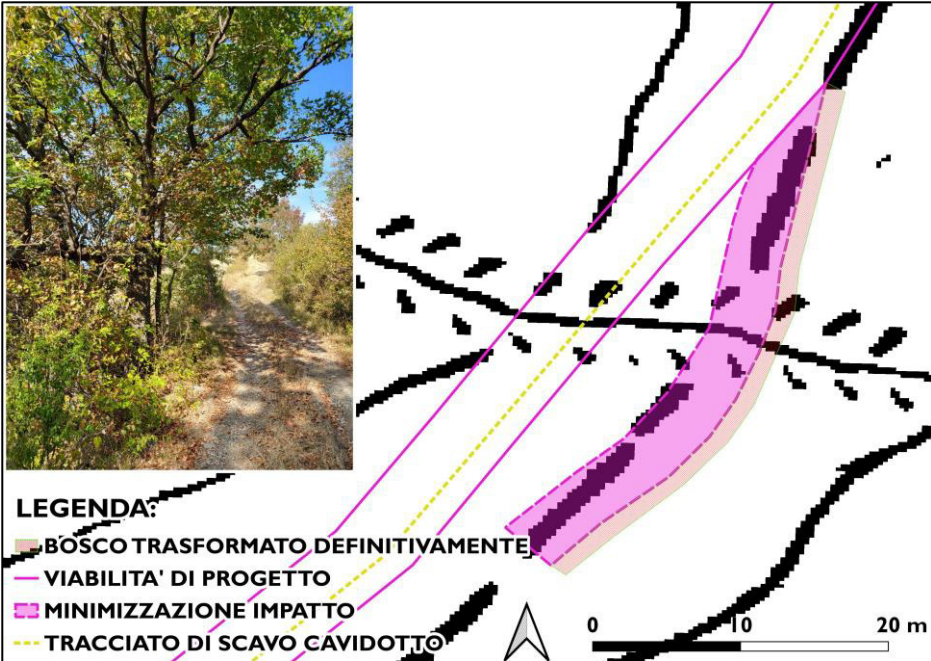
Compensazione e parziale ripristino del bosco - ID interferenza: MC04_I	
Attività prevista da progetto	Costruzione aerogeneratore MC04
Descrizione interferenza col progetto	La piazzola di costruzione dell'aerogeneratore MC04 interferisce con superficie boscata
  <p>LEGENDA:  BOSCO  PERIMETRO PIAZZOLA FASE DI COSTRUZIONE  PERIMETRO PIAZZOLA FASE DI ESERCIZIO</p> <p>0 10 20 30 40 m</p>	
  <p>LEGENDA:  BOSCO - RIPRISTINO SITUAZIONE QUO-ANTE  BOSCO TRASFORMATO DEFINITIVAMENTE  PERIMETRO PIAZZOLA FASE DI COSTRUZIONE  PERIMETRO PIAZZOLA FASE DI ESERCIZIO</p> <p>0 10 20 30 40 m</p>	
Area verde – occupata temporaneamente	Margine di bosco ceduo di cerro (<i>Q. cerris</i>) D medio: 15 cm – h media: 5 m
Superficie	2.217 m ²
Tipologia di ripristino ambientale	Ripristino situazione quo-ante
Area marrone – occupata definitivamente	Margine di bosco ceduo di cerro (<i>Q. cerris</i>) D medio: 15 cm – h media: 5 m
Superficie	1.566 m ²
Tipologia di ripristino	Area trasformata definitivamente da compensare ai sensi D.G.R. 1473/2022

Compensazione e parziale ripristino del bosco - ID interferenza: MC05_2	
Attività prevista da progetto	Costruzione aerogeneratore MC05
Descrizione interferenza col progetto	La piazzola di costruzione dell'aerogeneratore MC05 interferisce con superficie boscata
 <p>LEGENDA:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ BOSCO - PERIMETRO PIAZZOLA FASE DI COSTRUZIONE - PERIMETRO PIAZZOLA FASE DI ESERCIZIO - TRACCIATO DI SGAVO CAVIDOTTO 	
 <p>LEGENDA:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ BOSCO - RIPRISTINO SITUAZIONE QUO-ANTE ■ BOSCO TRASFORMATO DEFINITIVAMENTE - PERIMETRO PIAZZOLA FASE DI COSTRUZIONE - PERIMETRO PIAZZOLA FASE DI ESERCIZIO 	
Area verde – occupata temporaneamente	Margine di bosco ceduo di cerro (<i>Q. cerris</i>) D medio: 15 cm – h media: 5 m; Bosco: arbusteto di ginestra odorosa (<i>S. junceum</i>), ginepro comune (<i>J. communis</i>) e rosa canina (<i>R. canina</i>)
Superficie	2.461 m ²
Tipologia di ripristino ambientale	Ripristino situazione quo-ante
Area marrone – occupata definitivamente	Bosco: arbusteto di ginestra odorosa (<i>S. junceum</i>), ginepro comune (<i>J. communis</i>) e rosa canina (<i>R. canina</i>)
Superficie	2.999 m ²
Tipologia di ripristino	Area trasformata definitivamente da compensare ai sensi D.G.R. 1473/2022

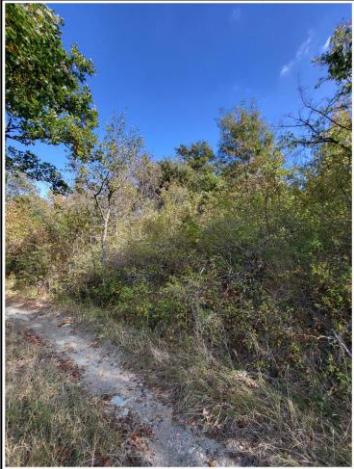
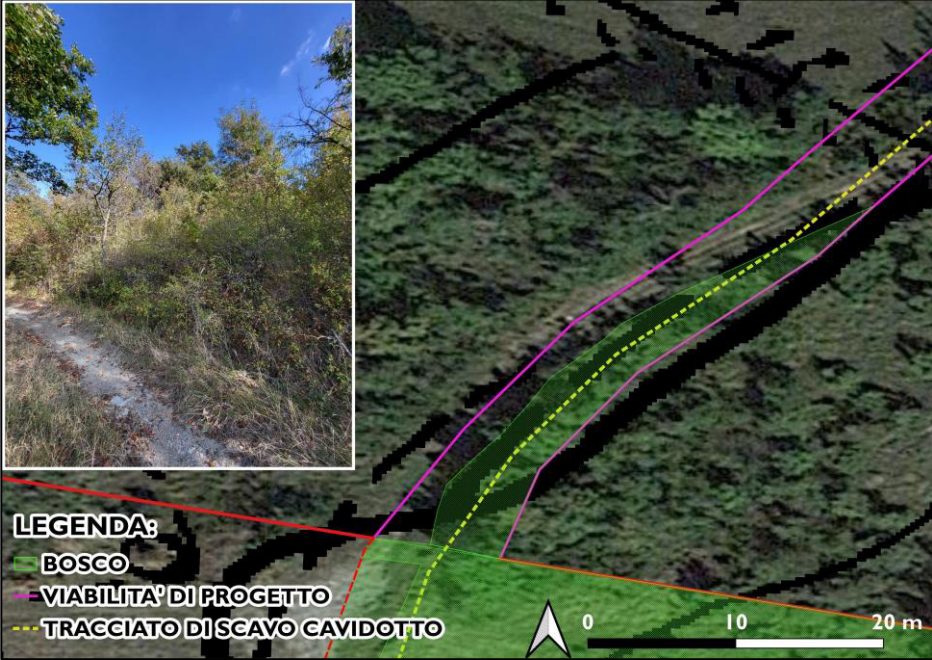

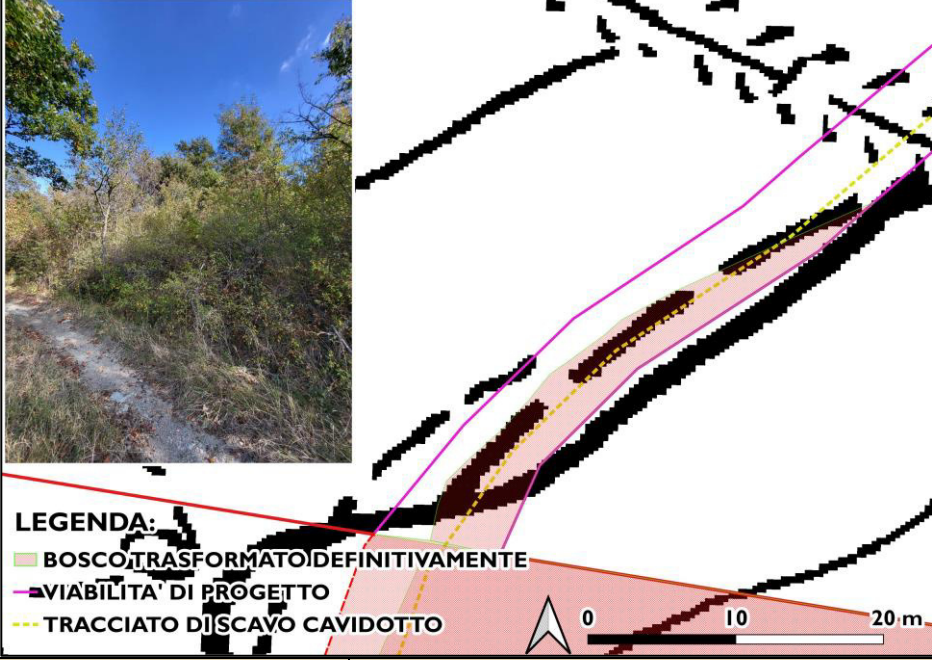
Compensazione e parziale ripristino del bosco - ID interferenza: MC06_2	
Attività prevista da progetto	Costruzione aerogeneratore MC06
Descrizione interferenza col progetto	La piazzola di costruzione dell'aerogeneratore MC06 interferisce con superficie boscata
  <p>LEGENDA:  BOSCO  PERIMETRO PIAZZOLA FASE DI COSTRUZIONE  PERIMETRO PIAZZOLA FASE DI ESERCIZIO</p>	  <p>LEGENDA:  BOSCO - RIPRISTINO SITUAZIONE QUO-ANTE  BOSCO TRASFORMATO DEFINITIVAMENTE  PERIMETRO PIAZZOLA FASE DI COSTRUZIONE  PERIMETRO PIAZZOLA FASE DI ESERCIZIO</p>
Area verde – occupata temporaneamente	Bosco: arbusteto di rosa canina (<i>R. canina</i>), ginepro comune (<i>J. communis</i>) e prugnolo (<i>P. spinosa</i>)
Superficie	148 m ²
Tipologia di ripristino ambientale	Ripristino situazione quo-ante
Area marrone – occupata definitivamente	Bosco: arbusteto di rosa canina (<i>R. canina</i>), ginepro comune (<i>J. communis</i>) e prugnolo (<i>P. spinosa</i>)
Superficie	460 m ²
Tipologia di ripristino	Area trasformata definitivamente da compensare ai sensi D.G.R. 1473/2022










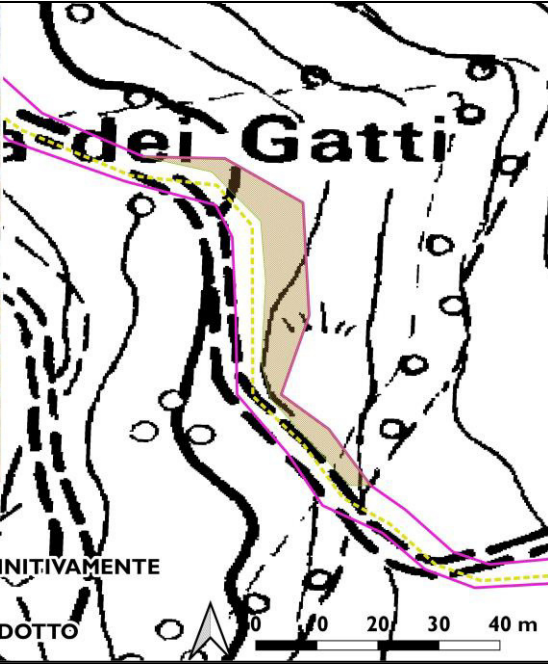
Compensazione del bosco - ID interferenza: MC09_2	
Attività prevista da progetto	Costruzione aerogeneratore MC09
Descrizione interferenza col progetto	La piazzola di costruzione dell'aerogeneratore MC09 interferisce con superficie boscata
  <p>LEGENDA: ■ BOSCO — PERIMETRO PIAZZOLA FASE DI COSTRUZIONE - - - PERIMETRO PIAZZOLA FASE DI ESERCIZIO</p>	
  <p>LEGENDA: ■ BOSCO TRASFORNATO DEFINITIVAMENTE — PERIMETRO PIAZZOLA FASE DI COSTRUZIONE - - - PERIMETRO PIAZZOLA FASE DI ESERCIZIO</p>	
Area marrone – occupata definitivamente	Bosco: arbusteto di rosa canina (<i>R. canina</i>), ginestra odorosa (<i>S. junceum</i>) e prugnolo (<i>P. spinosa</i>)
Superficie	1.082 m ²
Tipologia di ripristino	Area trasformata definitivamente da compensare ai sensi D.G.R. 1473/2022


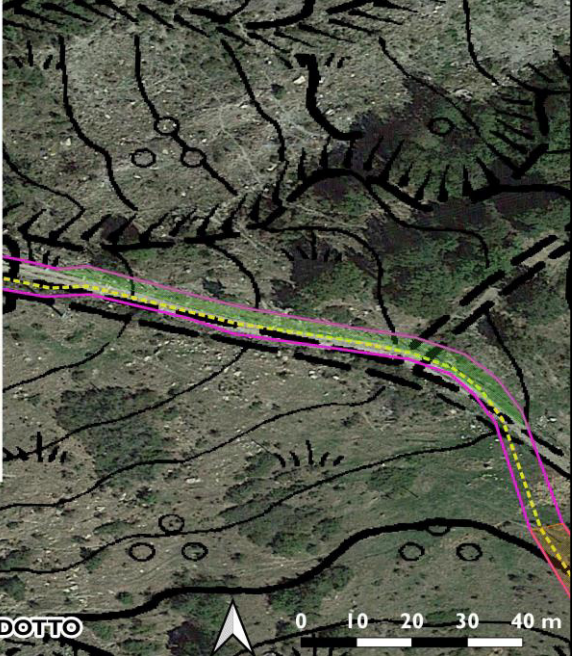

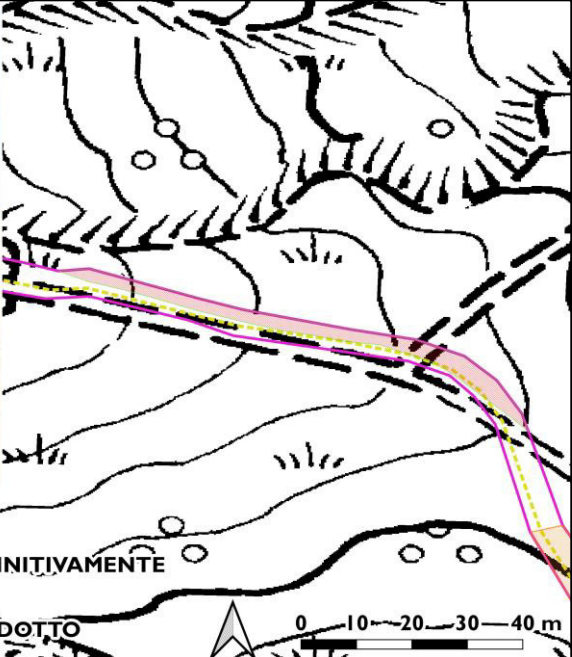
Compensazione del bosco - ID interferenza: V.P._MC04_I	
Attività prevista da progetto	Viabilità di progetto in direzione dell'aerogeneratore MC04 – Posa cavidotto
Descrizione interferenza col progetto	La viabilità di progetto e la posa del cavidotto interferiscono con superficie boscata
  <p>LEGENDA: ■ BOSCO — VIABILITA' DI PROGETTO - - - TRACCIATO DI SCAVO CAVIDOTTO</p>	
  <p>LEGENDA: ■ BOSCO TRASFORMATO DEFINITIVAMENTE — VIABILITA' DI PROGETTO - - - TRACCIATO DI SCAVO CAVIDOTTO</p>	
Area marrone – occupata definitivamente	Bosco: arbusteto di ginepro comune (<i>J. communis</i>)
Superficie	185 m ²
Tipologia di ripristino	Area trasformata definitivamente da compensare ai sensi D.G.R. 1473/2022

Compensazione del bosco - ID interferenza: V.P._MC05_3	
Attività prevista da progetto	Viabilità di progetto in direzione dell'aerogeneratore MC05 – Posa cavidotto
Descrizione interferenza col progetto	La viabilità di progetto e la posa del cavidotto interferiscono con superficie boscata
 <p>LEGENDA:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ BOSCO — VIABILITA' DI PROGETTO MINIMIZZAZIONE IMPATTO TRACCIATO DI SCAVO CAVIDOTTO 	
 <p>LEGENDA:</p> <ul style="list-style-type: none"> BOSCO TRASFORMATO DEFINITIVAMENTE — VIABILITA' DI PROGETTO MINIMIZZAZIONE IMPATTO TRACCIATO DI SCAVO CAVIDOTTO 	
Area marrone – occupata definitivamente	Bosco ceduo di roverella (<i>Q. pubescens</i>), orniello (<i>F. ornus</i>) e olmo campestre (<i>U. minor</i>) - D medio: 20 cm – h media: 6 m
Superficie	67 m ² ¹²
Tipologia di ripristino	Area trasformata definitivamente da compensare ai sensi D.G.R. 1473/2022

¹² Nel caso in cui non venisse accolta la proposta di minimizzazione dell'impatto, l'area trasformata definitivamente da compensare ai sensi D.G.R. 1473/2022 è pari a 135 m²

Compensazione del bosco - ID interferenza: V.P._MC05_4	
Attività prevista da progetto	Viabilità di progetto in direzione dell'aerogeneratore MC05 – Posa cavidotto
Descrizione interferenza col progetto	La viabilità di progetto e la posa del cavidotto interferiscono con superficie boscata
  <p>LEGENDA: ■ BOSCO — VIABILITA' DI PROGETTO - - - TRACCIATO DI SCAVO CAVIDOTTO</p>	
  <p>LEGENDA: ■ BOSCO, TRASFORMATO DEFINITIVAMENTE — VIABILITA' DI PROGETTO - - - TRACCIATO DI SCAVO CAVIDOTTO</p>	
Area marrone – occupata definitivamente	Bosco: arbusteto di prugnolo (<i>P. spinosa</i>), biancospino (<i>C. monogyna</i>), ginepro comune (<i>J. communis</i>) e ligustro (<i>L. vulgare</i>)
Superficie	159 m ²
Tipologia di ripristino	Area trasformata definitivamente da compensare ai sensi D.G.R. 1473/2022

Compensazione del bosco - ID interferenza: V.P._MC06 – MC07_6	
Attività prevista da progetto	Viabilità di progetto in direzione dell'aerogeneratore MC06, MC07 – Posa cavidotto
Descrizione interferenza col progetto	La viabilità di progetto e la posa del cavidotto interferiscono con superficie boscata
 <p>LEGENDA:  BOSCO  VIABILITA' DI PROGETTO  TRACCIATO DI SCAVO CAVIDOTTO</p>	
 <p>LEGENDA:  BOSCO TRASFORMATO DEFINITIVAMENTE  VIABILITA' DI PROGETTO  TRACCIATO DI SCAVO CAVIDOTTO</p>	
Area marrone – occupata definitivamente	Bosco ceduo di cerro (<i>Q. cerris</i>), roverella (<i>Q. pubescens</i>) e sporadico ciliegio (<i>P. avium</i>) nelle radure - D medio: 20 cm – h media: 11 m
Superficie	432 m ²
Tipologia di ripristino	Area trasformata definitivamente da compensare ai sensi D.G.R. 1473/2022

Compensazione del bosco - ID interferenza: V.P. MC06 – MC07_8	
Attività prevista da progetto	Viabilità di progetto in direzione dell'aerogeneratore MC06, MC07 – Posa cavidotto
Descrizione interferenza col progetto	La viabilità di progetto e la posa del cavidotto interferiscono con superficie boscata
  <p>LEGENDA: — BOSCO — VIABILITA' DI PROGETTO - - - TRACCIATO DI SCAVO CAVIDOTTO</p> <p style="text-align: right;">0 10 20 30 40 m</p>	
  <p>LEGENDA: — BOSCO TRASFORMATO DEFINITIVAMENTE — VIABILITA' DI PROGETTO - - - TRACCIATO DI SCAVO CAVIDOTTO</p> <p style="text-align: right;">0 10 20 30 40 m</p>	
Area marrone – occupata definitivamente	Bosco: arbusteto di prugnolo (<i>P. spinosa</i>)
Superficie	305 m ²
Tipologia di ripristino	Area trasformata definitivamente da compensare ai sensi D.G.R. 1473/2022

Compensazione del bosco - ID interferenza: V.P. MC08_I	
Attività prevista da progetto	Viabilità di progetto in direzione dell'aerogeneratore MC08 – Posa cavidotto
Descrizione interferenza col progetto	La viabilità di progetto e la posa del cavidotto interferiscono con superficie boscata
<p>LEGENDA: ■ BOSCO — VIABILITA' DI PROGETTO - - - TRACCIATO DI SCAVO CAVIDOTTO</p>	
<p>LEGENDA: ■ BOSCO TRASFORMATO DEFINITIVAMENTE — VIABILITA' DI PROGETTO - - - TRACCIATO DI SCAVO CAVIDOTTO</p>	
Area marrone – occupata definitivamente	Bosco: arbusteto di rosa canina (<i>R. canina</i>), ginepro comune (<i>J. communis</i>), prugnolo (<i>P. spinosa</i>) e olmo campestre (<i>U. minor</i>)
Superficie	92 m ²
Tipologia di ripristino	Area trasformata definitivamente da compensare ai sensi D.G.R. 1473/2022

Compensazione del bosco - ID interferenza: V.P. MC09_I	
Attività prevista da progetto	Viabilità di progetto in direzione dell'aerogeneratore MC09 – Posa cavidotto
Descrizione interferenza col progetto	La viabilità di progetto e la posa del cavidotto interferiscono con superficie boscata
Area marrone – occupata definitivamente	Bosco: arbusteto di rosa canina (<i>R. canina</i>), ginepro comune (<i>J. communis</i>), prugnolo (<i>P. spinosa</i>)
Superficie	552 m ²
Tipologia di ripristino	Area trasformata definitivamente da compensare ai sensi D.G.R. 1473/2022

La seguente Tabella 9 riassume le caratteristiche delle compensazioni finora descritte.

BOSCHI INTERFERITI DA COMPENSARE		
ID SUPERFICIE BOSCATA	TIPOLOGIA	CONSISTENZA
MC02_1	Bosco ceduo di roverella (<i>Quercus pubescens</i>) – Classificazione da cartografia forestale	981 m ²
MC04_1	Margine di bosco ceduo di cerro (<i>Q. cerris</i>) - D medio: 15 cm – h media: 5 m	1.566 m ²
MC05_2	Arbusteto di ginestra odorosa (<i>S. junceum</i>), ginepro comune (<i>J. communis</i>) e rosa canina (<i>R. canina</i>)	2.999 m ²
MC06_2	Arbusteto di rosa canina (<i>R. canina</i>), ginepro comune (<i>J.</i> <i>communis</i>) e prugnolo (<i>P. spinosa</i>)	460 m ²
MC09_2	Arbusteto di rosa canina (<i>R. canina</i>), ginestra odorosa (<i>S.</i> <i>junceum</i>) e prugnolo (<i>P. spinosa</i>)	1.082 m ²
V.P._MC04_1	Arbusteto di ginepro comune (<i>J. communis</i>)	185 m ²
V.P._MC05_3	Bosco ceduo di roverella (<i>Q. pubescens</i>), orniello (<i>F. ornus</i>) e olmo campestre (<i>U. minor</i>) - D medio: 20 cm – h media: 6 m	67 m ²
V.P._MC05_4	Arbusteto di prugnolo (<i>P. spinosa</i>), biancospino (<i>C.</i> <i>monogyna</i>), ginepro comune (<i>J. communis</i>) e ligustro (<i>L.</i> <i>vulgare</i>)	159 m ²
V.P._MC06 – MC07_6	Bosco ceduo di cerro (<i>Q. cerris</i>), roverella (<i>Q. pubescens</i>) e sporadico ciliegio (<i>P. avium</i>) nelle radure - D medio: 20 cm – h media: 11 m	432 m ²
V.P._MC06-MC07_8	Arbusteto di prugnolo (<i>P. spinosa</i>)	305 m ²
V.P._MC08_1	Arbusteto di rosa canina (<i>R. canina</i>), ginepro comune (<i>J.</i> <i>communis</i>), prugnolo (<i>P. spinosa</i>) e olmo campestre (<i>U.</i> <i>minor</i>)	92 m ²
V.P._MC09_1	Arbusteto di rosa canina (<i>R. canina</i>), ginepro comune (<i>J.</i> <i>communis</i>) e prugnolo (<i>P. spinosa</i>)	552 m ²
Totale superficie di bosco da compensare D.G.R. 1473/2022		8.879 m²

Tabella 9: Quantificazione della superficie di bosco trasformato da compensarsi ai sensi della D.G.R. 1473/2022

1.2. Stima della compensazione monetaria

In riferimento alle modalità di compensazione delle superfici che subiranno la trasformazione definitiva del bosco, saranno applicati criteri monetari di cui all' art. 4 DGR n. 1473 del 5/09/2022.

Ai fini del rilascio dell'autorizzazione alla trasformazione da parte dell'Ente che dispone l'entità degli oneri per la realizzazione degli interventi compensativi a carico del richiedente, è necessario definire il valore biologico del bosco e calcolare il rapporto di compensazione di cui all'Allegato A (Tab. 10, 11).

Calcolo del valore biologico del bosco ad ettaro – art. 4 DGR 1473/2022		
Comma 2	Valore biologico base	22.000,00 €/ha
Comma 3	Maggiorazione del 46,4% nel caso di monetizzazione	10.208,00 €/ha
	<i>Sommano</i>	30.208,00 €/ha
Comma 4	Riduzione del 30% di cui alla lett. a) per opere di interesse pubblico	-9.062,40 €/ha
	<i>Sommano</i>	21.145,60 €/ha

Tabella 10: Calcolo del valore biologico del bosco ad ettaro – art. 4 DGR 1473/2022

Calcolo del rapporto di compensazione – “Allegato A” DGR 1473/2022			
Tipo di governo:	Ceduo semplice	Punteggio:	3
Categorie forestali della Regione Emilia – Romagna	Cerrete, latifoglie mesofile e mesoigrofile	Punteggio:	8
Posizione (classificazione da Piano Forestale Regionale):	Boschi della collina e bassa montagna	Punteggio:	5
Vincoli R.d.l. 3267/1923	Vincolo per scopi idrogeologici art. 7	Punteggio:	3
Presenza di piani di assestamento forestale:	Non compreso in P.A.F.	Punteggio:	0
Presenza di vincoli paesaggistici (esclusi quelli di cui all'art. 142 lettera f) del Dlgs 42/2004):	Altri vincoli paesaggistici nonché Parchi locali (comunali, sovra comunali o provinciali)	Punteggio:	1
Parchi e aree protette (di cui all'art. 142 lettera f) del Dlgs 42/2004)	n.c.	Punteggio:	0
	Totale	Punteggio:	20

Tabella 11: Calcolo del rapporto di compensazione – “Allegato A” DGR 1473/2022

Il punteggio ottenuto, all'interno del range “da 18 a 25”, fa sì che le aree da compensarsi in argomento ricadano tra quelle per le quali la normativa definisce un **rapporto di compensazione pari a 1:3**.

Ciò detto, a seguire, si propongono i calcoli per la quantificazione degli oneri di compensazione ai fini del rilascio della Autorizzazione alla trasformazione da parte dell'Ente (Tab. 12).

Proposta di calcolo degli oneri di compensazione – art. 4 DGR 1473/2022		
	valore biologico del bosco ad ettaro (10.000 m ²)	21.145,60 €/ha
	rapporto di compensazione	3 volte
	superficie da compensare	8.879 m ²
Comma 5	Importo da versare al fondo regionale	56.325,53 €

Tabella 12: Proposta di calcolo degli oneri di compensazione – art. 4 DGR 1473/2022

2. RIMBOSCHIMENTI - Ripristino dello stato quo ante

Per le superfici di bosco che non subiranno una definitiva trasformazione (Tab. 13) - ove, cioè, il bosco potrà essere ripristinato a cura e spese del destinatario dell'autorizzazione alla trasformazione, non si prevede l'applicazione della norma di cui alla DGR 1473/2022, poiché sarà ristabilita prontamente l'originaria destinazione d'uso del suolo a "bosco".

BOSCHI INTERFERITI – RIPRISTINO DELLO STATO QUO-ANTE		
ID SUPERFICIE BOSCATA	TIPOLOGIA	CONSISTENZA
MC02_I	Bosco ceduo di roverella (<i>Quercus pubescens</i>) – classificazione da cartografia forestale	806 m ² (981 m ² compensati ex DGR)
MC04_I	Margine di bosco ceduo di cerro (<i>Q. cerris</i>)	2.217 m ² (1.566 m ² compensati ex DGR)
MC05_2	Margine di bosco ceduo di cerro (<i>Q. cerris</i>) e roverella (<i>Q. pubescens</i>)	2.461 m ² (2.999 m ² compensati ex DGR)
MC06_2	Arbusteto di rosa canina (<i>R. canina</i>), ginepro comune (<i>J. communis</i>) e prugnolo (<i>P. spinosa</i>)	148 m ² (460 m ² compensati ex DGR)
A_3	Arbusteto di ginestra (<i>S. junceum</i>)	248 m ²
A_9	Bosco di olmo campestre (<i>U. minor</i>), ciliegio (<i>P. avium</i>), rosa canina (<i>R. canina</i>)	177 m ²
A_14	Bosco ceduo di roverella (<i>Q. pubescens</i>), cerro (<i>Q. cerris</i>), pino nero (<i>P. nigra</i>)	89 m ²
A_31	Bosco ceduo di cerro (<i>Q. cerris</i>)	156 m ²
A_32	Bosco di cerro (<i>Q. cerris</i>), roverella (<i>Q. pubescens</i>), orniello (<i>F. ornus</i>)	172 m ²
A_33_SX	Bosco ceduo di cerro (<i>Q. cerris</i>), pino nero (<i>P. nigra</i>)	142 m ²
A_33_DX_I	Arbusteto di prugnolo (<i>P. spinosa</i>) e ginestra (<i>S. junceum</i>)	89 m ²
A_34	Bosco ceduo di cerro (<i>Q. cerris</i>), orniello (<i>F. ornus</i>)	72 m ²

A_35_I	Arbusteto di ginepro (<i>J. communis</i>) e salice (<i>Salix spp.</i>)	94 m ²
A_38	Bosco ceduo di roverella (<i>Q. pubescens</i>)	46 m ²
A_42	Bosco ceduo di cerro (<i>Q. cerris</i>) e pino nero (<i>P. nigra</i>)	81 m ²
A_43	Bosco ceduo di cerro (<i>Q. cerris</i>)	82 m ²
A_45_I	Bosco ceduo di acero campestre (<i>A. campestre</i>), cerro (<i>Q. cerris</i>), orniello (<i>F. ornus</i>)	54 m ²
A_46	Bosco ceduo di cerro (<i>Q. cerris</i>)	281 m ²
A_47	Bosco ceduo di cerro (<i>Q. cerris</i>)	51 m ²
Totali superficie di bosco da ripristinare		7.466 m²
di cui Cerrete		2.787 m ²
di cui altri tipi di boschi misti		4.100 m ²
di cui arbusteti		579 m ²

Tabella 13: Boschi interferiti dal progetto da ripristinare in loco

Per questa tipologia di ripristino saranno messe a dimora piantine forestali, tipicamente utilizzate per i rimboschimenti, di 1-2 anni di età (più l'anno di trapianto) ed altezza media generalmente pari a circa 1,50-1,80 m, con sesto di impianto pari a 1,5 m x 1,5 m.

Il materiale vivaistico dovrà avere adeguate caratteristiche, la tecnica di impianto dovrà rispettare la corretta metodologia e dovranno essere eseguite le ordinarie manutenzioni previste secondo quanto dettato dalle specifiche di riferimento riportate nell'allegato 7 “Specifiche tecniche di impianto e manutenzione”.

3. COMPENSAZIONE MONETARIA alla luce della DGR 1734/2023 (ALTERNATIVA)

Mentre è in corso la stesura della presente relazione, ovvero in data 25/10/2023, sul BUR della RER viene pubblicata la nuova norma regionale DGR 1734/2023, recante “Aggiornamento dei criteri e delle direttive per l'autorizzazione alla trasformazione del bosco e per la realizzazione dei relativi interventi compensativi ai sensi dell'art. 8 del D.Lgs. n.34/2018”.

La DGR in argomento, all'art. 12 “Trasformazioni temporanee e ripristino in loco”, definisce che, in caso di possibilità di ripristinare in loco le superfici temporaneamente deforestate ed occupate dai cantieri, il rimboschimento vada considerato come compensazione. Prevede, però, che anche per queste aree sia eseguito il calcolo della Superficie Equivalente, applicando precisi fattori moltiplicatori e sottrattori, e che, qualora tale superficie ecceda quelle ripristinate in loco, il 50% dell'eccedente venga adeguatamente compensato (secondo una delle tre modalità di cui all'art.7).

Seppure la nuova disposizione preveda che “...in riferimento alle istanze per la trasformazione del bosco presentate prima dell’acquisizione dell’efficacia delle nuove direttive continuano ad applicarsi le disposizioni precedenti, stabilite nelle deliberazioni citate al punto 2, ...”, in assenza di certezza circa l’applicabilità o meno della stessa, lo scrivente ritiene opportuno proporre di seguito gli eventuali adeguamenti del caso, qualora l’Ente decidesse per l’applicazione.

Si precisa, allo scopo, tuttavia, che, stando all’art. 5, lettera a), andrebbero prima di tutto verificate la sussistenza di eventuali condizioni per le quali non sarebbero dovute le misure compensative (trasformazioni che interessano una superficie forestale inferiore a 1.000 m²), al fine di poter semmai escludere alcune aree dal conteggio degli oneri dovuti.

Allo stato attuale, poiché l’applicabilità della citata DGR è da definirsi a cura dell’Ente, si procede nell’ipotesi che tutte le superfici incluse nella presente relazione debbano necessariamente essere compensate.

Il calcolo degli oneri di compensazione per le superfici temporaneamente deforestate (di cui al precedente paragrafo 2) per le quali è stato previsto il ripristino dello stato quo-ante (per m² 7.466), quindi, si propongono qui di seguito in Tabelle 14 e 15.

Calcolo della Superficie Equivalente – “Tabella A” DGR 1734/2023			
Tipo di governo:	Ceduo semplice	Punteggio:	3
Tipologie forestali	Cerrete e Faggete (anche con presenza di conifere) ¹³	Punteggio:	8
Posizione (classificazione da Piano Forestale Regionale):	Collina e bassa montagna	Punteggio:	5
Vincoli R.d.l. 3267/1923	Vincolo per scopi idrogeologici art. 7	Punteggio:	3
Presenza di piani di assestamento forestale:	Non compreso in P.A.F.	Punteggio:	0
Presenza di vincoli paesaggistici (esclusi quelli di cui all’art. 142 lettera f) del Dlgs 42/2004):	Altri vincoli paesaggistici nonché Parchi locali (comunali, sovra comunali o provinciali)	Punteggio:	1
Parchi e aree protette (di cui all’art. 142 lettera f) del Dlgs 42/2004)	no	Punteggio:	0
Totale		Punteggio:	20
Il punteggio ottenuto, all’interno del range “da 18 a 25”, fa sì che le aree da compensarsi in argomento ricadano tra quelle per le quali la normativa definisce un fattore di moltiplicazione		Pari a:	x 3
Superficie trasformata temporaneamente (ex “Ripristino dello stato quo-ante”)		m ²	7.466
Fattori moltiplicatori Tabella A DGR 1734/2023		x	3
Fattori sottrattori Tabella B DGR 1734/2023		x	0,7
Superficie equivalente		m²	15.679
Eccedenza art. 12 (m ² 15.679 - m ² 7.466)		m ²	8.213
Superficie da compensare art. 12 (50% dell’eccedenza)		m²	4.107

Tabella 14: Calcolo della Superficie Equivalente per le superfici temporaneamente deforestate – “Tabella A” DGR 1734/2023

Proposta di calcolo degli oneri di compensazione – art. 7 DGR 1734/2023		
Metodo C	Valore biologico medio (32.000,00 €/ha)	3,20 €/m ²
Art.12	Superficie da compensare	4.107 m ²
Totale oneri compensativi		13.142,40 €

Tabella 15: Proposta di calcolo degli oneri di compensazione per le superfici temporaneamente deforestate – art. 7 DGR 1734/2023

Qualora l’Ente ritenesse applicabile la nuova norma, gli oneri di compensazione di cui alla proposta andrebbero sommati agli oneri di cui al paragrafo “1.2 Stima della compensazione monetaria” rideterminati come segue:

¹³ Nonostante alcuni dei popolamenti interferiti siano in senso lato inquadrabili come “Querceti di roverella → Punteggio: 5”, non essendo questi puri (formati solo da tale specie), sono stati cautelativamente assimilati alle “Cerrete” (Punteggio: 8)

Calcolo della Superficie Equivalente – “Tabella A” DGR 1734/2023			
Tipo di governo:	Ceduo semplice	Punteggio:	3
Tipologie forestali	Cerrete e Faggete (anche con presenza di conifere) ¹⁴	Punteggio:	8
Posizione (classificazione da Piano Forestale Regionale):	Collina e bassa montagna	Punteggio:	5
Vincoli R.d.l. 3267/1923	Vincolo per scopi idrogeologici art. 7	Punteggio:	3
Presenza di piani di assestamento forestale:	Non compreso in P.A.F.	Punteggio:	0
Presenza di vincoli paesaggistici (esclusi quelli di cui all’art. 142 lettera f) del Dlgs 42/2004):	Altri vincoli paesaggistici nonché Parchi locali (comunali, sovra comunali o provinciali)	Punteggio:	1
Parchi e aree protette (di cui all’art. 142 lettera f) del Dlgs 42/2004)	no	Punteggio:	0
Totale		Punteggio:	20
Il punteggio ottenuto, all’interno del range “da 18 a 25”, fa sì che le aree da compensarsi in argomento ricadano tra quelle per le quali la normativa definisce un fattore di moltiplicazione		Pari a:	x 3
Superficie trasformata definitivamente		m ²	8.879
Fattori moltiplicatori Tabella A DGR 1734/2023		x	3
Fattori sottrattori Tabella B DGR 1734/2023		x	0,7
Superficie equivalente		m²	18.646

Proposta di calcolo degli oneri di compensazione – art. 7 DGR 1734/2023		
Metodo C	Valore biologico medio (32.000,00 €/ha)	3,20 €/m ²
	Superficie equivalente	18.646 m ²
Totale oneri compensativi		59.667,20 €

Il totale degli oneri dovuti nel caso di applicazione della nuova norma ammonterebbe a:

$$13.142,40 \text{ € (trasformazione temporanea)} + 59.667,20 \text{ € (trasformazione definitiva)} = 72.809,60 \text{ €}$$

– CONCLUSIONI

La Regione Emilia Romagna, nell’ambito del procedimento amministrativo volto ad autorizzare alla Società “Emilia Prime s.r.l.” la realizzazione del “Parco Eolico Emilia”, ha riscontrato la necessità di acquisire elementi integrativi in merito alle caratteristiche quali-quantitative delle zone vegetate interferite dal progetto, nonché a eventuali riduzioni degli impatti derivanti, e a idonei interventi di compensazione per le aree boscate.

Nello specifico, l’Ente ha invitato a riscontrare quanto testualmente appresso riportato:

¹⁴ Nonostante alcuni dei popolamenti interferiti siano in senso lato inquadrabili come “Querceti di roverella → Punteggio: 5”, non essendo questi puri (formati solo da tale specie), sono stati cautelativamente assimilati alle “Cerrete” (Punteggio: 8)

“Il progetto (piazze, aree di cantiere, viabilità di accesso e cavidotti) interferisce con aree classificate come arbusteto e bosco, è pertanto necessario che il proponente, fermo restando le puntuali richieste dell’Unione dei Comuni Savena-Idice allegata alla presente:

- 25. predisponga una relazione forestale a firma di un tecnico professionalmente abilitato, che censisca, caratterizzi e classifichi anche attraverso elaborati cartografici (planimetrie di dettaglio) la copertura vegetale presente e la superficie boscata interferita dai piazzali degli aerogeneratori e dai piazzali di cantiere. Nel caso dovranno essere proposti interventi di minimizzazione degli impatti;*
- 26. proponga adeguate misure di compensazione per le aree boscate interferite ai sensi del DGR 1473/2022”.*

Il Sottoscritto, incaricato di ottemperare a quanto sopra richiesto, in seguito ai sopralluoghi e ai rilievi eseguiti in date 12/10/2023 e 27/10/2023 ed effettuato tutto quanto previsto e necessario per rispondere ai quesiti formulati, riepiloga a seguire quanto ai precedenti paragrafi più dettagliatamente espresso e rappresentato:

- in merito al punto 25: sono stati eseguiti i censimenti della copertura vegetale presente in corrispondenza delle aree interessate dal progetto in luogo dei piazzali destinati alla cantierizzazione e alla successiva installazione degli aerogeneratori, alla viabilità di progetto ed alle aree di posa del cavidotto. I censimenti includono la caratterizzazione e la classificazione della vegetazione in relazione ad ogni area o punto di interferenza. Tutte le relative informazioni sono testualmente esposte nella presente relazione, rappresentate su opportuna cartografia, immagini e riprese fotografiche e riassunte in apposite tabelle esplicative.
Ove il caso lo ha consentito, sono stati valutati e proposti alcuni interventi per minimizzare gli impatti sulla vegetazione, senza che questi pregiudichino la fattibilità e la sicurezza degli interventi di cui al progetto.*
- in merito al punto 26: sono stati valutati e proposti interventi di ripristino delle formazioni vegetali interferite dal progetto, che, secondo la relativa idoneità alla specifica fattispecie, prevedono le seguenti azioni:*

- Compensazione monetaria, ai sensi della DGR 1473/2022, per le aree a “bosco” dove la trasformazione è da considerarsi definitiva, per una superficie pari a 8.879 m² ed un importo di € 56.325,53;
- Ripristino della situazione quo-ante, per le aree a “bosco” in cui è possibile eseguire il reimpianto, per una superficie pari a 7.466 m²;
- Ripristino dello stato quo-ante per gli alberi singoli, pari a n. 59 individui arborei;
- Ripristino della situazione quo-ante degli arbusteti non classificati (quale iniziativa facoltativa della Società proponente), per le aree ove tale intervento è realizzabile, per una superficie pari a 11.576 m².

Per tutti gli interventi di ripristino/rimboschimento della vegetazione interferita è stato previsto un adeguato piano di messa a dimora e di successiva manutenzione, triennale e quinquennale, con lo scopo di massimizzare il risultato finale (cfr. Allegato 7 “*Specifiche tecniche di impianto e manutenzione*”).

In corso d’opera, nella fase di cantierizzazione, nel caso in cui si verificasse l’opportunità di salvaguardare ulteriori aree, e/o elementi arborei, la minimizzazione degli impatti potrà anche essere superiore a quanto previsto.

In conclusione, si afferma che il progetto di realizzazione del Parco Eolico risulta compatibile con gli obiettivi di tutela della vegetazione naturale, in quanto non vengono interferiti boschi di particolare pregio o valore, che, in ogni caso, sarà adeguatamente ripristinata nelle condizioni quo-ante e compensate monetariamente laddove la trasformazione del suolo non ne consente il ripristino.

In ottemperanza all’incarico ricevuto, tanto si doveva.

– **ALLEGATI:**

- Allegato 1 e dettagli - Sovrapposizione delle infrastrutture del Parco Eolico Emilia con la Carta Tecnica Regionale;
- Allegato 2 - Sovrapposizione delle infrastrutture del Parco Eolico Emilia con la Carta Forestale della Città Metropolitana di Bologna;

- Allegato 3 – sovrapposizione delle infrastrutture del Parco Eolico Emilia con il Quadro conoscitivo regionale – Aree Forestali Aggiornamento 2014;
- Allegato 4, 4.1, 4.2, 4.3 - Individuazione delle interferenze su Carta Tecnica Regionale
- Allegato 5 - Schede delle formazioni vegetali interferite dal Progetto;
- Allegato 6 - Schede delle minimizzazioni degli impatti;
- Allegato 7 - Specifiche tecniche di impianto e manutenzione;
- Allegato 8 - Shapefile, WMS

Piacenza, 20/12/2023

Il redattore

Dottore Agronomo Giuseppe Miceli

Il coadiuvante

Dottore Forestale Marco Andreoli