

REGIONE PUGLIA
CITTÀ METROPOLITANA DI BARI
COMUNE DI ALTAMURA



Committente: **R2R**
GRUPPO a2a
R2R S.r.l. (gruppo a2a)
Piazza Manifattura n. 1
38068 - Rovereto (TN)

Titolo del Progetto:

PARCO EOLICO SERRA DI MELE

Documento: STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

N° Documento: **R2R-WSDM-RA9**

ID PROGETTO:	R2R-WSDM	SEZIONE:	A	TIPOLOGIA:	T	FORMATO:	A4
--------------	-----------------	----------	----------	------------	----------	----------	-----------

Elaborato:

STUDIO ECOLOGICO-VEGETAZIONALE

FOGLIO:	1 di 1	SCALA:	-	Nome file:	YDUOL75_R2R-WSDM-RA9
---------	--------	--------	---	------------	----------------------

A cura di:

iat CONSULENZA
E PROGETTI
www.iatprogetti.it



I.A.T. Consulenza e progetti S.r.l.
Dott. Ing. Giuseppe Frongia

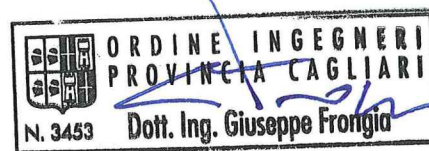
Gruppo di progettazione:

Ing. Giuseppe Frongia
(coordinatore e responsabile)
Ing. Marianna Barbarino
Ing. Enrica Batzella
Pian. Terr. Andrea Cappai
Ing. Gianfranco Corda
Ing. Paolo Desogus
Pian. Terr. Veronica Fais
Ing. Gianluca Melis
Ing. Fabrizio Murru
Ing. Andrea Onnis
Pian. Terr. Eleonora Re
Ing. Elisa Roych
Ing. Marco Utzeri

Contributi specialistici:

Ing. Antonio Dedoni (studio acustico)
IPOOL S.r.l. (monitoraggio acustico)
Dott. Geol. Francesca Lobina (Geologia)
Dott. Agr. Barnaba Marinosci (Agronomia)

Dott. Biol. Leonardo Beccarisi (Vegetazione)
Dott. Fabio Mastropasqua (Fauna e VINCA)
Nostoi S.r.l. (Archeologia)



Rev:	Data Revisione	Descrizione Revisione	Redatto	Controllato	Approvato
0	Nov.2023	Prima emissione	LB	GF	R2R

COMMITTENTE R2R S.r.l. (gruppo a2a) Piazza Manifattura n. 1 38068 – Rovereto (TN)		COD. ELABORATO R2R-WSDM-RA9
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO STUDIO ECOLOGICO-VEGETAZIONALE	PAGINA 2 di 34

INDICE

1	OBIETTIVI DELLO STUDIO	3
2	ELABORATI.....	4
3	LOCALIZZAZIONE TERRITORIALE.....	5
3.1	Area di studio.....	5
3.2	Rete ecologica.....	5
3.3	Sistema dei suoli.....	7
3.4	Serie di vegetazione.....	9
4	STATO DELLE CONOSCENZE BOTANICHE	12
5	MATERIALI E METODI.....	14
6	ASPETTI NORMATIVI E STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE CONSIDERATI ..	15
7	RILIEVI DI CAMPO	17
7.1	Determinazione e caratterizzazione delle specie	18
7.2	Elaborazione Carta della vegetazione	19
7.3	Individuazione dei target di conservazione.....	20
7.4	Risultati.....	21
7.4.1	<i>Vegetazione</i>	<i>21</i>
7.5	Interferenze del progetto con i target di conservazione.....	25
7.5.1	<i>Target di conservazione</i>	<i>25</i>
7.5.2	<i>Valutazione delle interferenze</i>	<i>25</i>
8	REPERTORIO FOTOGRAFICO	27
9	BIBLIOGRAFIA.....	33

COMMITTENTE R2R S.r.l. (gruppo a2a) Piazza Manifattura n. 1 38068 – Rovereto (TN)		COD. ELABORATO R2R-WSDM-RA9
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO STUDIO ECOLOGICO-VEGETAZIONALE	PAGINA 3 di 34

1 FINALITÀ DELLO STUDIO

Il presente studio ecologico vegetazionale è parte integrante della documentazione a corredo del progetto di parco eolico denominato “Serra di Mele” da realizzarsi, su proposta della R2R S.r.l. detenuta dal Gruppo a2a, nel comune di Altamura (Città Metropolitana di Bari – Regione Puglia).

Il documento ha gli obiettivi di:

- descrivere le caratteristiche ecologiche dell'area geografica in cui si propone l'intervento;
- individuare i target di conservazione (elementi necessari di conservazione), quali i tipi di vegetazione e habitat della Direttiva 92/43/CEE, elementi del patrimonio paesaggistico e specie di particolare interesse conservazionistico;
- valutare le interferenze del progetto con la conservazione dei target di conservazione e proporre soluzioni progettuali.

COMMITTENTE R2R S.r.l. (gruppo a2a) Piazza Manifattura n. 1 38068 – Rovereto (TN)		OGGETTO PARCO EOLICO SERRA DI MELE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO R2R-WSDM-RA9
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO STUDIO ECOLOGICO-VEGETAZIONALE	PAGINA 4 di 34	

2 ELABORATI

Sono parte integrante dello studio i seguenti elaborati:

- Relazione La presente relazione descrive la metodologia impiegata nello studio, contiene note illustrative alla Carta della vegetazione, fornisce indicazioni sulle interferenze del progetto e sulle soluzioni;
- Tavola della vegetazione Illustra la distribuzione spaziale dei tipi di vegetazione limitatamente alle aree circolari di 250 m di raggio attorno agli aerogeneratori, ed alle aree della SE RTN e SE utente; è stata elaborata esclusivamente sulla base di rilievi di campo originali e fotointerpretazione;
- Tavola delle interferenze del progetto Individua i luoghi in cui sono presenti possibili interferenze del progetto con la loro conservazione.

COMMITTENTE R2R S.r.l. (gruppo a2a) Piazza Manifattura n. 1 38068 – Rovereto (TN)		OGGETTO PARCO EOLICO SERRA DI MELE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO R2R-WSDM-RA9
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO STUDIO ECOLOGICO-VEGETAZIONALE	PAGINA 5 di 34	

3 LOCALIZZAZIONE TERRITORIALE

3.1 Area di studio

L'area di progetto si compone delle superfici occupate dagli aerogeneratori, dalle piazzole di cantiere, dalla SE utente, nonché dal cavidotto a 36 kV. L'area di studio ha geometria rettangolare e include interamente l'area di progetto. La carta della vegetazione è stata elaborata all'interno di aree circolari, aventi gli aerogeneratori come centro e 250 m come raggio, nonché negli spazi occupati dalla SE utente (Figura 3.1).

3.2 Rete ecologica

L'area di studio dista 43 km dal Mare Adriatico e 47 dal Mare Jonio. È inserita nella matrice agricola della fossa Bradanica, nell'ambito di Paesaggio dell'Alta Murgia individuato dal PPTR. L'area è dominata da campi a cereali e oliveti. Il profilo del suolo è sub-pianeggiante, solcato da un complesso reticolo idrografico, in massima parte di origine artificiale.

In questo contesto la rete ecologica locale è costituita da uno reticolo idrografico, da aree umide stagionali, dalle aree residue di macchia arbustiva e boschi (Figura 3.2). La relazione spaziale tra l'area di studio, il sistema delle aree protette e le componenti botanico vegetazionali del PPTR è descritta in Tabella 3.1 e in riportata in Figura 3.2.

COMMITTENTE R2R S.r.l. (gruppo a2a) Piazza Manifattura n. 1 38068 – Rovereto (TN)		OGGETTO PARCO EOLICO SERRA DI MELE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO R2R-WSDM-RA9
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO STUDIO ECOLOGICO-VEGETAZIONALE	PAGINA 6 di 34	

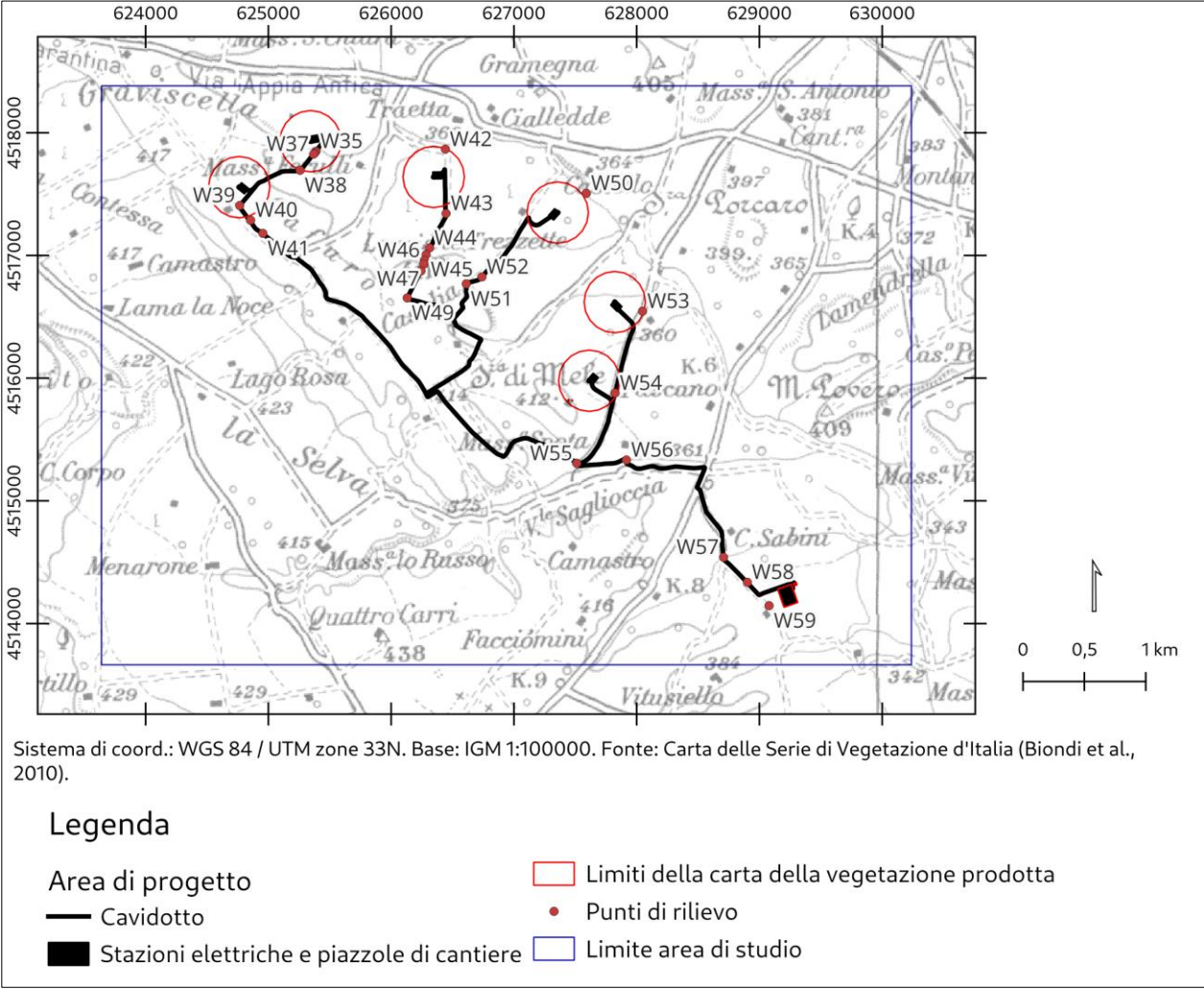


Figura 3.1 - Delimitazione dell'area di studio e localizzazione dei punti di rilievo.

Tabella 3.1 - Relazione spaziale dell'area di studio con il sistema delle tutele.

Aree protette	L'area di studio, ma non l'area di progetto, rientra marginalmente nel territorio di ZSC Alta Murgia (IT9120007) e dista 5,9 km a sud del Parco nazionale dell'Alta Murgia.
Componenti botanico vegetazionali del PPTR	Rientrano nell'area di studio, le seguenti componenti botanico vegetazionali: • Boschi; • Aree di rispetto dei boschi; • Formazioni arbustive in evoluzione naturale (la sola componente intercettata dal cavidotto); • Prati e pascoli naturali; • Zone umide.

COMMITTENTE R2R S.r.l. (gruppo a2a) Piazza Manifattura n. 1 38068 – Rovereto (TN)		OGGETTO PARCO EOLICO SERRA DI MELE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO R2R-WSDM-RA9
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO STUDIO ECOLOGICO-VEGETAZIONALE	PAGINA 7 di 34	

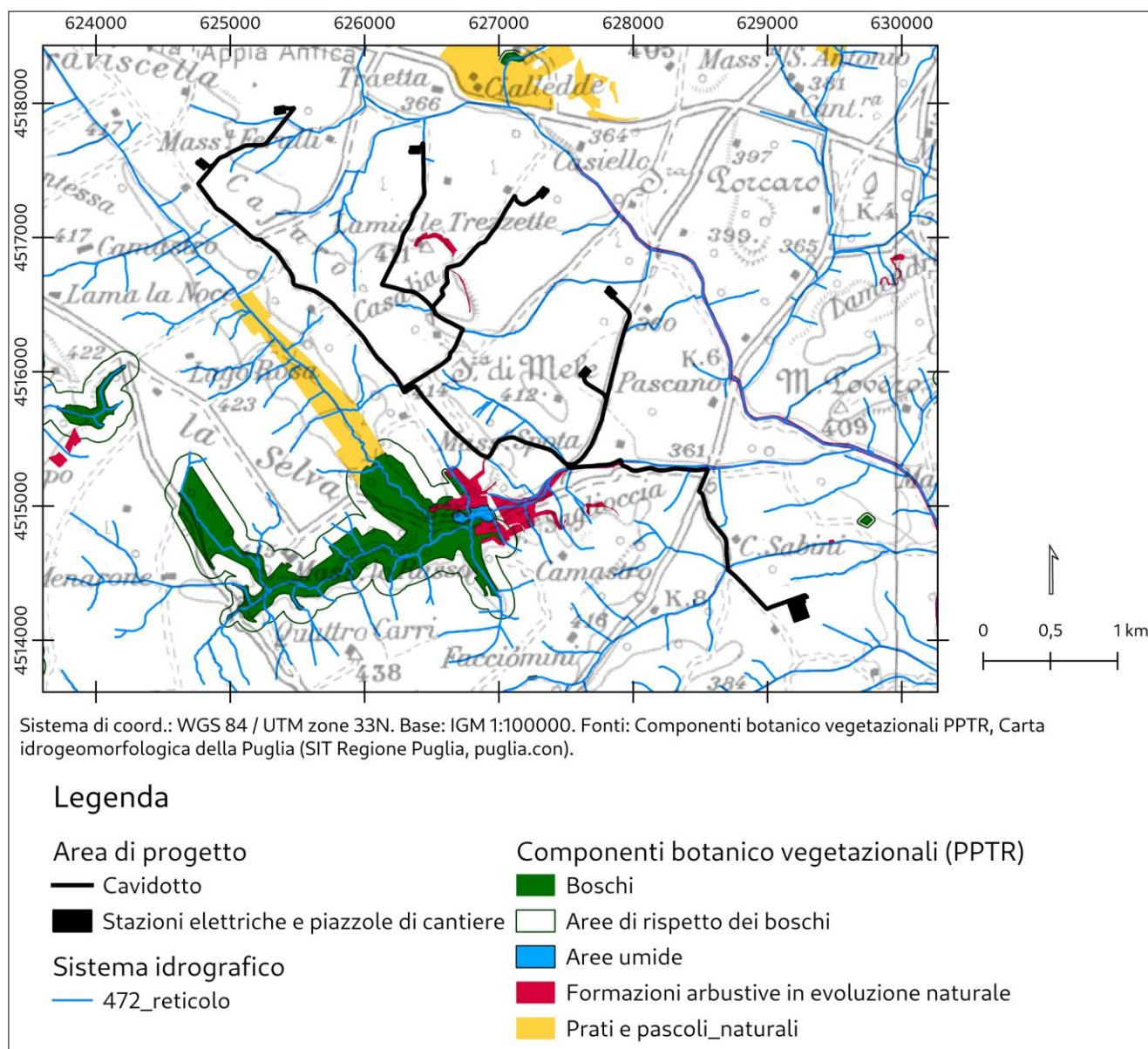


Figura 3.2 - La rete ecologica locale.

3.3 Sistema dei suoli

I tipi di vegetazione spontanea sono distribuiti sul territorio in risposta alle caratteristiche edafiche. Il sistema dei suoli dell'area di studio, derivato sulla base del sistema informativo sui suoli della Regione Puglia (Timesis, 2001), è illustrato in Figura 3.3.

Si riscontrano diversi tipi di suolo, di seguito descritti (tra parentesi quadre le sigle delle unità fisiologiche di suolo secondo Timesis, 2001; la classificazione del substrato litologico segue la codifica ESB).

- Suoli da debolmente pendenti a pendenti (nell'intervallo 2-10%), franco sabbioso argillosi o franco argillosi, profondi. La classe tessiturale del primo metro è media. La pietrosità superficiale ha

COMMITTENTE R2R S.r.l. (gruppo a2a) Piazza Manifattura n. 1 38068 – Rovereto (TN)		OGGETTO PARCO EOLICO SERRA DI MELE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO R2R-WSDM-RA9
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO STUDIO ECOLOGICO-VEGETAZIONALE	PAGINA 8 di 34	

frequenza compresa nell'intervallo 1-5%. Il drenaggio è moderato o buono. La disponibilità di ossigeno per gli apparati radicali è da buona a moderata. Il substrato litologico è rappresentato da sabbie quaternarie o argille terziarie. [CAM1, SPL1];

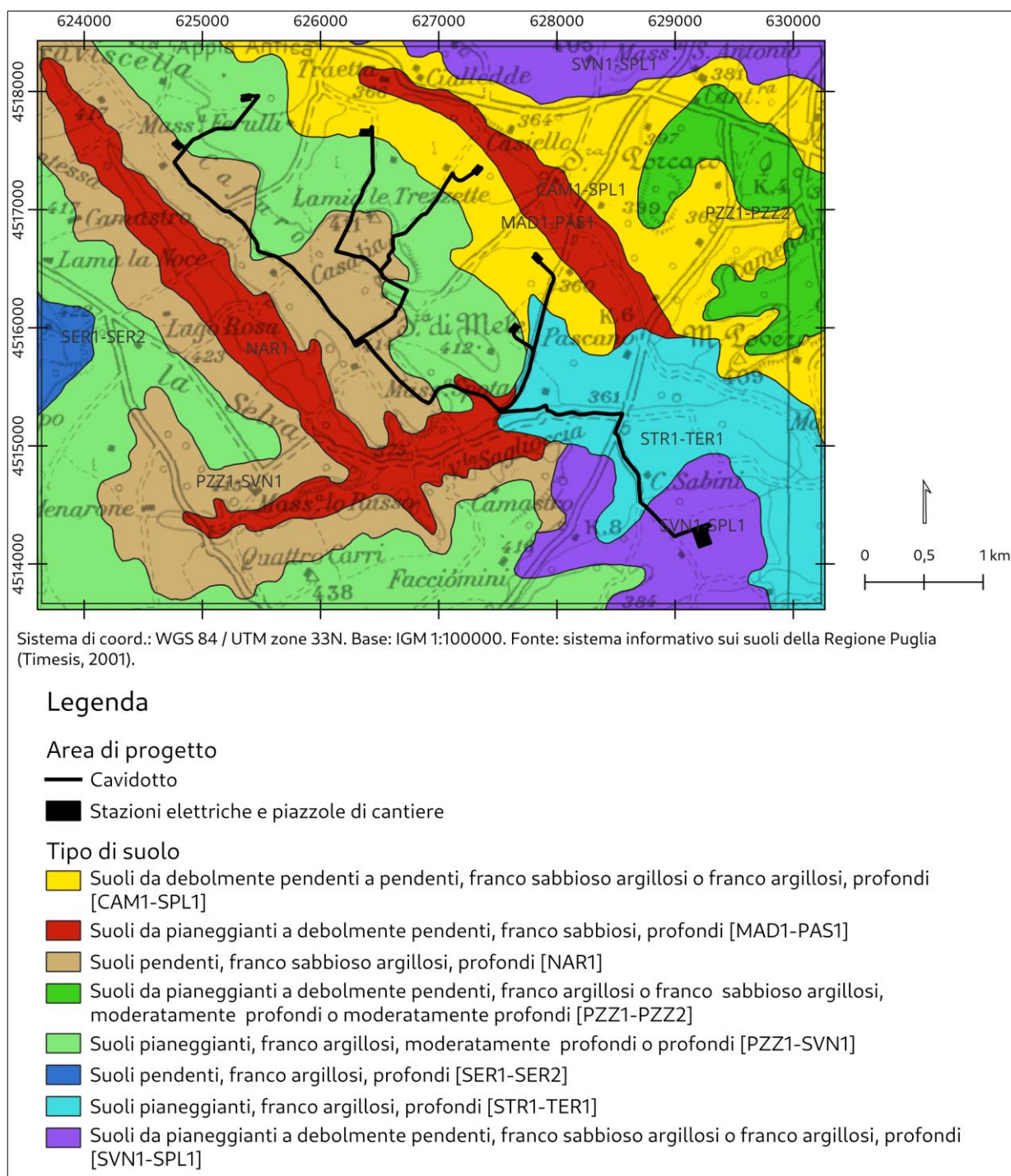


Figura 3.3 - Il sistema dei suoli.

COMMITTENTE R2R S.r.l. (gruppo a2a) Piazza Manifattura n. 1 38068 – Rovereto (TN)		OGGETTO PARCO EOLICO SERRA DI MELE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO R2R-WSDM-RA9
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO STUDIO ECOLOGICO-VEGETAZIONALE	PAGINA 9 di 34	

- Suoli da pianeggianti a debolmente pendenti (nell'intervallo 0-1%), franco sabbiosi, profondi. La classe tessiturale del primo metro è media o grossolana. La pietrosità superficiale ha frequenza compresa nell'intervallo 0-6%. Il drenaggio è buono o moderato. La disponibilità di ossigeno per gli apparati radicali è moderata o imperfetta o buona. Il substrato litologico è rappresentato da depositi non consolidati (alluvium, residui di alterazione o sabbie di piana alluvionale). [MAD1, PAS1];
- Suoli pendenti (pendenza massima 15%), franco sabbioso argillosi, profondi. La classe tessiturale del primo metro è media. La pietrosità superficiale ha frequenza pari a 10%. Il drenaggio è buono. La disponibilità di ossigeno per gli apparati radicali è buona. Il substrato litologico è rappresentato da sabbie quaternarie. [NAR1];
- Suoli da pianeggianti a debolmente pendenti (nell'intervallo 0-3%), franco argillosi o franco sabbioso argillosi, moderatamente profondi o moderatamente profondi. La classe tessiturale del primo metro è media. La pietrosità superficiale ha frequenza compresa nell'intervallo 0-5%. Il drenaggio è buono. La disponibilità di ossigeno per gli apparati radicali è da buona a moderata. Il substrato litologico è rappresentato da sabbie o ghiaie di terrazzi fluviali. [PZZ1, PZZ2];
- Suoli pianeggianti, franco argillosi, moderatamente profondi o profondi. La classe tessiturale del primo metro è media. La pietrosità superficiale ha frequenza compresa nell'intervallo 0-5%. Il drenaggio è buono. La disponibilità di ossigeno per gli apparati radicali è da buona a moderata. Il substrato litologico è rappresentato da sabbie o ghiaie di terrazzi fluviali o sabbie quaternarie. [PZZ1, SVN1];
- Suoli pendenti (pendenza massima 30%), franco argillosi, profondi. La classe tessiturale del primo metro è media. La pietrosità superficiale è assente. Il drenaggio è moderato. La disponibilità di ossigeno per gli apparati radicali è da buona a moderata o moderata o imperfetta. Il substrato litologico è rappresentato da argille calcaree. [SER1, SER2];
- Suoli pianeggianti, franco argillosi, profondi. La classe tessiturale del primo metro è media. La pietrosità superficiale ha frequenza pari a 2%. Il drenaggio è buono. La disponibilità di ossigeno per gli apparati radicali è buona. Il substrato litologico è rappresentato da argille e limi di piana alluvionale o depositi di lago. [STR1, TER1];
- Suoli da pianeggianti a debolmente pendenti (nell'intervallo 0-2%), franco sabbioso argillosi o franco argillosi, profondi. La classe tessiturale del primo metro è media. La pietrosità superficiale ha frequenza compresa nell'intervallo 0-1%. Il drenaggio è buono. La disponibilità di ossigeno per gli apparati radicali è buona. Il substrato litologico è rappresentato da sabbie quaternarie. [SVN1, SPL1];

3.4 Serie di vegetazione

Secondo la Carta delle Serie di Vegetazione d'Italia (Biondi et al., 2010), l'area di studio è interessata dalle seguenti serie di vegetazione (Figura 3.4):

COMMITTENTE R2R S.r.l. (gruppo a2a) Piazza Manifattura n. 1 38068 – Rovereto (TN)		OGGETTO PARCO EOLICO SERRA DI MELE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO R2R-WSDM-RA9
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO STUDIO ECOLOGICO-VEGETAZIONALE	PAGINA 10 di 34	

- Serie preappenninica centro-meridionale subacidofila del farnetto;
- Serie dell'Alta Murgia neutrobasifila della quercia di Dalechamps.

La Serie preappenninica centro-meridionale subacidofila del farnetto (*Echinopo siculi-Quercus frainetto sigmetum*) si sviluppa sulle piane alluvionali e sui rilievi argilloso-limoso-sabbiosi del piano bioclimatico mesomediterraneo subumido, nei settori più interni delle Murge brindisine e tarantine. Lo stadio maturo è rappresentato dal bosco termofilo di cerro e farnetto. Nello strato arbustivo sono presenti *Crataegus monogyna*, *Ligustrum vulgare*, *Prunus spinosa*, *Hedera helix*, accanto a specie sempreverdi come *Ruscus aculeatus*, *Rosa sempervirens* e *Asparagus acutifolius*. Lo strato erbaceo è piuttosto povero; le specie più abbondanti sono *Buglossoides purpureocaerulea*, *Cyclamen repandum*, *Echinops siculus*, *Stachys officinalis* e *Brachypodium sylvaticum*. Gli altri stadi della serie non sono conosciuti (Biondi et al., 2010).

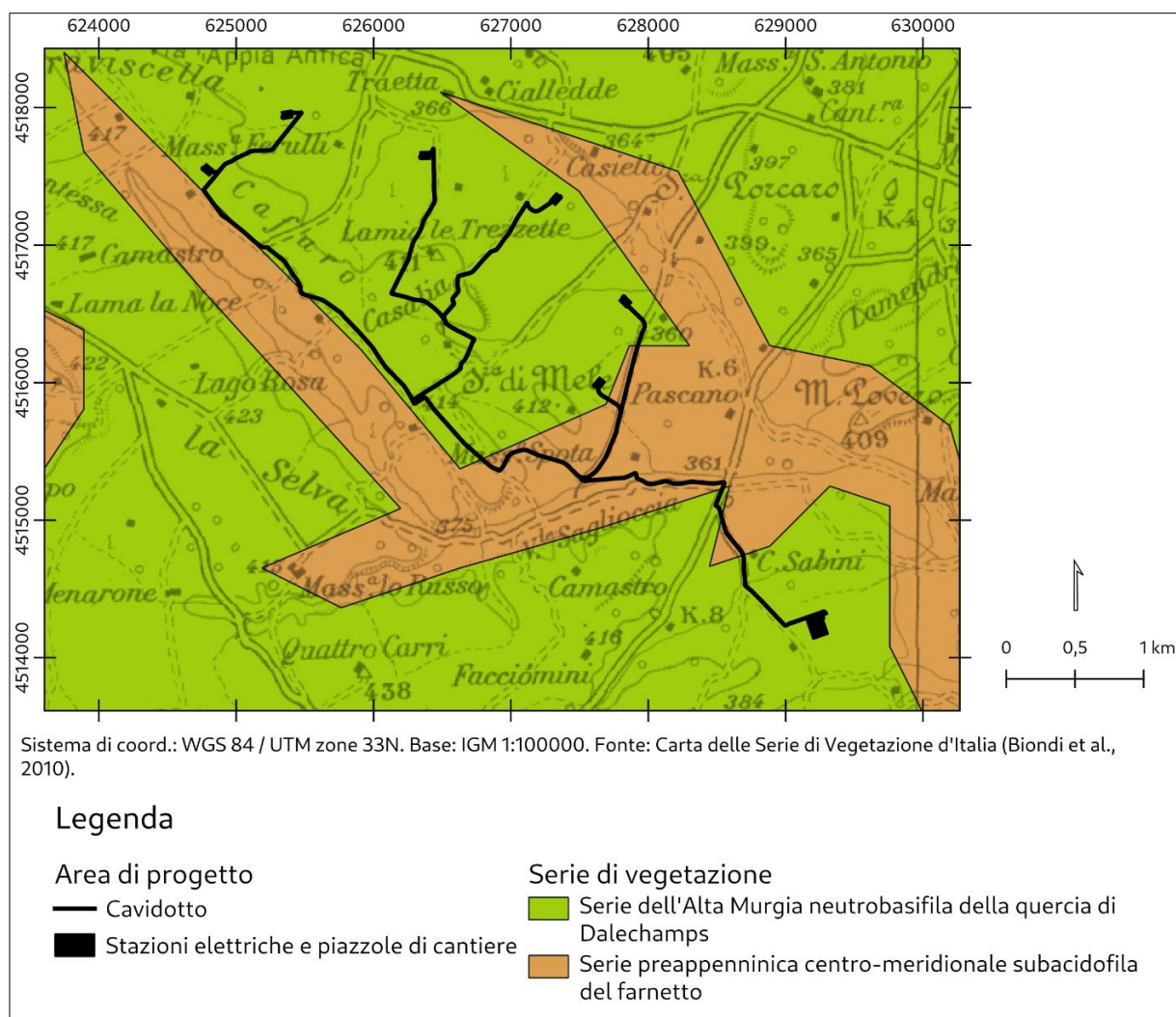


Figura 3.4 – Serie di vegetazione

COMMITTENTE R2R S.r.l. (gruppo a2a) Piazza Manifattura n. 1 38068 – Rovereto (TN)		OGGETTO PARCO EOLICO SERRA DI MELE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO R2R-WSDM-RA9
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO STUDIO ECOLOGICO-VEGETAZIONALE	PAGINA 11 di 34	

La Serie dell'Alta Murgia neutrobasifila della quercia di Dalechamps (*Stipo bromoidis-Quercus dalechampii sigmetum*) si sviluppa su substrati calcarei della formazione dei Calcari di Altamura con terra rossa, del piano bioclimatico mesomediterraneo subumido. Lo stadio maturo è rappresentato dal bosco a dominanza di *Quercus dalechampii*, con *Q. virgiliana* e *Q. pubescens* nello strato arboreo. Attualmente i boschi di questo tipo sono degradati e ridotti a lembi relitti, a causa dell'intenso sfruttamento per agricoltura, ceduzione e pascolamento. Nello strato arbustivo sono presenti *Crataegus laevigata*, *C. monogyna*, *Prunus spinosa*, *Rubus ulmifolius*, *Pyrus spinosa*, *Lonicera etrusca*, *Asparagus acutifolius*, *Rubia peregrina*, *Rosa sempervirens*, *Ruscus aculeatus*. Nello strato erbaceo si segnala l'abbondante presenza di *Stipa bromoides* e *Carex hallerana*. Lo stadio arbustivo della ricostituzione del bosco è rappresentato da macchie a *Pyrus spinosa* e orli a *Osyris alba*. Attualmente non si conosce la serie completa (Biondi et al., 2010).

COMMITTENTE R2R S.r.l. (gruppo a2a) Piazza Manifattura n. 1 38068 – Rovereto (TN)		OGGETTO PARCO EOLICO SERRA DI MELE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO R2R-WSDM-RA9
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO STUDIO ECOLOGICO-VEGETAZIONALE	PAGINA 12 di 34	

4 STATO DELLE CONOSCENZE BOTANICHE

L'area di studio rientra in una zona considerata "con conoscenza media" dal punto di vista floristico (Albano et al., 2005).

Gli habitat e le specie della Rete Natura 2000 presenti sul territorio regionale sono oggetto di monitoraggio da parte della Regione Puglia. Con la DGR 2442/2018, sono stati pubblicati i risultati dell'ultima campagna di tale monitoraggio. Nell'area di studio (ma non nell'area di progetto) si riscontra la presenza di un habitat prioritario e due specie vegetali della Direttiva 92/43/CEE (Figura 4.1 e Tabella 4.1).

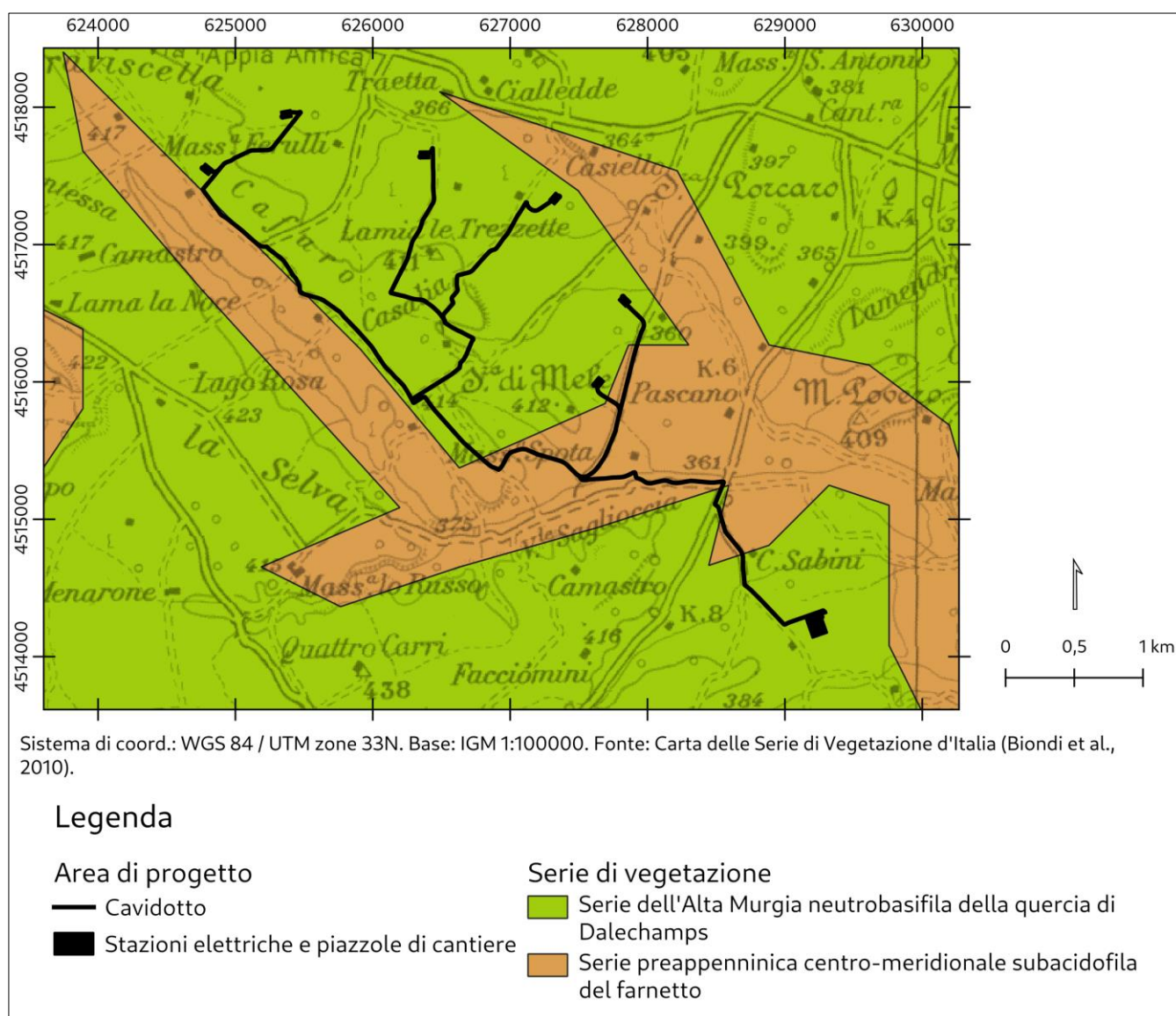


Figura 4.1 - Serie di vegetazione.

COMMITTENTE R2R S.r.l. (gruppo a2a) Piazza Manifattura n. 1 38068 – Rovereto (TN)		OGGETTO PARCO EOLICO SERRA DI MELE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO R2R-WSDM-RA9
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO STUDIO ECOLOGICO-VEGETAZIONALE	PAGINA 13 di 34	

Tabella 4.1 - Habitat e specie vegetali che interessano l'area di studio, secondo la DGR 2442/2018.

Categoria	Denominazione
Habitat	6220*: Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>
Specie vegetali	1849: <i>Ruscus aculeatus</i>
Specie vegetali	1883: <i>Stipa austroitalica</i>

*L'asterisco designa i tipi prioritari.

COMMITTENTE R2R S.r.l. (gruppo a2a) Piazza Manifattura n. 1 38068 – Rovereto (TN)		OGGETTO PARCO EOLICO SERRA DI MELE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO R2R-WSDM-RA9
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO STUDIO ECOLOGICO-VEGETAZIONALE	PAGINA 14 di 34	

5 MATERIALI E METODI

Lo studio in oggetto si compone, oltre alle presenti note illustrative, della Carta della vegetazione e della Carta delle interferenze del progetto. La produzione di questi elaborati è stata svolta sulla base di dati acquisiti attraverso elaborazioni GIS, secondo lo schema metodologico illustrato in Figura 5.1 e descritto di seguito dettagliatamente.

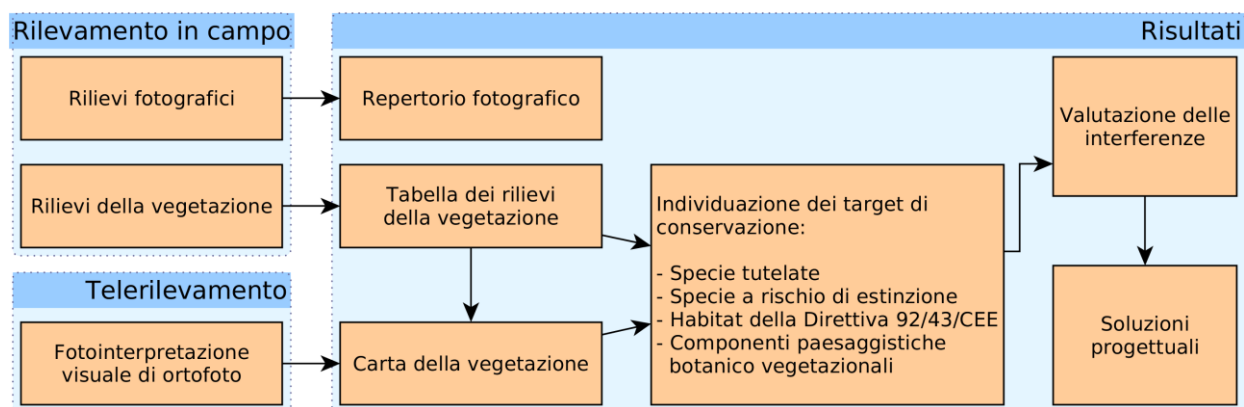


Figura 5.1 - Schema metodologico.

COMMITTENTE R2R S.r.l. (gruppo a2a) Piazza Manifattura n. 1 38068 – Rovereto (TN)		OGGETTO PARCO EOLICO SERRA DI MELE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO R2R-WSDM-RA9
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO STUDIO ECOLOGICO-VEGETAZIONALE	PAGINA 15 di 34	

6 ASPETTI NORMATIVI E STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE CONSIDERATI

Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (Direttiva Habitat) ha lo scopo di promuovere il mantenimento della biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali nel territorio europeo, e disciplina l'istituzione della rete europea di aree protette denominata Rete Natura 2000. La direttiva individua tipi di habitat necessari di conservazione, definiti *di interesse comunitario*; tra questi ve ne sono alcuni, definiti *prioritari*, per la cui conservazione l'UE ha una responsabilità particolare. Tali habitat sono elencati nell'allegato I della direttiva. Analogamente, la direttiva individua anche un set di *specie di interesse comunitario e prioritarie*, elencate negli allegati II, IV e V. Il recepimento della Direttiva è avvenuto in Italia nel 1997 attraverso il DPR 8 settembre 1997, n. 357, modificato ed integrato dal DPR 12 marzo 2003, n. 120.

Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) (approvato con DGR 176/2015) persegue la promozione e la realizzazione di uno sviluppo socioeconomico autosostenibile e durevole e di un uso consapevole del territorio regionale, anche attraverso la conservazione ed il recupero degli aspetti e dei caratteri peculiari dell'identità sociale, culturale ed ambientale, la tutela della biodiversità, la realizzazione di nuovi valori paesaggistici integrati, coerenti e rispondenti a criteri di qualità e sostenibilità. L'ultimo aggiornamento dell'Atlante del patrimonio ambientale, territoriale e paesaggistico (cioè quello considerato in questo studio) è stato pubblicato con la DGR n. 16 maggio 2023, n. 652.

Criteri ambientali minimi per il servizio di gestione del verde pubblico e la fornitura di prodotti per la cura del verde (Decreto 10 marzo 2020) adotta i criteri ambientali minimi per i servizi di progettazione di nuove aree verdi o di riqualificazione di aree esistenti, di gestione e manutenzione del verde pubblico, e di forniture di prodotti per la gestione del verde.

Codice dei beni culturali e del paesaggio ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2001, n. 137 (D.L. 22/01/2004 n. 42, approvato con G.U. 24/02/2004) promuove e disciplina la tutela e la valorizzazione del patrimonio culturale, costituito dai beni culturali e dai beni paesaggistici.

Orientamento e modernizzazione del settore forestale, a norma dell'articolo 7 della legge 5 marzo 2001 n. 57 (D.L. 18/05/2001 n. 227) ha le finalità di valorizzare la selvicoltura quale elemento fondamentale per lo sviluppo socio-economico e per la salvaguardia ambientale del territorio della Repubblica italiana, nonché la conservazione, l'incremento e la razionale gestione del patrimonio forestale nazionale.

Tutela delle risorse genetiche autoctone di interesse agrario, forestale e zootecnico (L.R. del 11 dicembre 2013, n. 39) istituisce una rete di tutela delle risorse genetiche autoctone di interesse agrario, forestale e zootecnico; tale rete svolge ogni attività diretta a mantenere in vita le risorse genetiche a rischio di estinzione, attraverso la conservazione *ex situ* e *in situ*, e a incentivarne la circolazione, controllando la vitalità del materiale vegetale e animale da riproduzione, nonché a salvaguardare le caratteristiche genetiche e di sanità dello stesso materiale.

COMMITTENTE R2R S.r.l. (gruppo a2a) Piazza Manifattura n. 1 38068 – Rovereto (TN)		OGGETTO PARCO EOLICO SERRA DI MELE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO R2R-WSDM-RA9
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO STUDIO ECOLOGICO-VEGETAZIONALE	PAGINA 16 di 34	

DGR 2442/2018 individua e localizza gli habitat e delle specie animali e vegetali inserite negli allegati delle Direttive 92/43/CEE e 9/147/CEE presenti nel territorio della Regione Puglia.

Regolamento di esecuzione (UE) 2016/1141 della Commissione del 13 luglio 2016 adotta un elenco delle *specie esotiche invasive di rilevanza unionale* in applicazione del Regolamento (UE) n. 1143/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio. È stato successivamente modificato dal Regolamento di esecuzione (UE) 2019/1262 della Commissione del 25 luglio 2019.

Convenzione sul commercio internazionale delle specie minacciate di estinzione (CITES) regola il commercio internazionale di fauna e flora selvatiche in pericolo di estinzione. L'applicazione della CITES in Italia si applica con la L. 7 febbraio 1992 n. 150.

Norme in materia ambientale (D.L. del 3 aprile 2006, n. 152, modificato e integrato dalla L. del 3 maggio 2019, n. 37) disciplina, tra i vari temi trattati, anche la difesa del suolo e la lotta alla desertificazione, la tutela delle acque dall'inquinamento e la gestione delle risorse idriche.

COMMITTENTE R2R S.r.l. (gruppo a2a) Piazza Manifattura n. 1 38068 – Rovereto (TN)		OGGETTO PARCO EOLICO SERRA DI MELE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO R2R-WSDM-RA9
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO STUDIO ECOLOGICO-VEGETAZIONALE	PAGINA 17 di 34	

7 RILIEVI DI CAMPO

In data 27 settembre 2023 è stato effettuato il rilievo in campo dei tipi di vegetazione presenti, e la relativa acquisizione di fotografie. La localizzazione dei punti di rilievo è illustrata in Figura 3.1 e descritta in Tabella 7.1. Il posizionamento geografico dei punti di rilievo è avvenuto con l'ausilio di un GPS palmare, con un errore medio di posizionamento pari a ± 2 m.

Tabella 7.1 - Punti di rilievo (sistema di coord.: UTM fuso 33 datum WGS84).

Punto di rilievo	X	Y	ID rilievo vegetazione
W35	625387	4517849	R1
W36	625377	4517836	R2
W37	625368	4517826	R3
W38	625257	4517694	
W39	624765	4517407	
W40	624855	4517287	R4
W41	624955	4517180	
W42	626441	4517866	
W43	626447	4517343	
W44	626313	4517062	R5
W45	626284	4517007	
W46	626270	4516961	R6
W47	626266	4516931	
W48	626243	4516874	R7
W49	626131	4516654	
W50	627590	4517506	
W51	626612	4516769	
W52	626739	4516825	
W53	628048	4516545	
W54	627824	4515879	
W55	627512	4515307	

COMMITTENTE R2R S.r.l. (gruppo a2a) Piazza Manifattura n. 1 38068 – Rovereto (TN)		OGGETTO PARCO EOLICO SERRA DI MELE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO R2R-WSDM-RA9
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO STUDIO ECOLOGICO-VEGETAZIONALE	PAGINA 18 di 34	

Punto di rilievo	X	Y	ID rilievo vegetazione
W56	627916	4515333	R8
W57	628707	4514540	
W58	628901	4514337	
W59	629078	4514146	

I rilievi della vegetazione sono stati condotti con il metodo dei plot, che consiste nel posizionamento di un'area di rilievo rettangolare, nell'identificazione di tutte le specie vascolari presenti e nell'attribuzione di un valore di copertura a ciascuna specie, secondo la scala ordinale di abbondanza di Braun-Blanquet (Tabella 7.2; Bagella in Angelini et al., 2016).

Tabella 7.2 - Scala di abbondanza di Braun-Blanquet.

Valore	Descrizione
5	Copertura della specie compresa tra 75% e 100% della superficie del plot
4	Copertura della specie compresa tra 50% e 75% della superficie del plot
3	Copertura della specie compresa tra 25% e 50% della superficie del plot
2	Copertura della specie compresa tra 5% e 25% della superficie del plot
1	Copertura della specie inferiore a 5%, con numerosi individui
+	Copertura della specie inferiore a 5%, con pochissimi individui
.	Copertura 0%

7.1 Determinazione e caratterizzazione delle specie

Gli esemplari vegetali sono stati determinati con l'uso delle chiavi analitiche di Pignatti (2017-2019). La nomenclatura seguita è quella di An Archive for Botanical Data (<http://www.anarchive.it>) (Landucci et al., 2012).

Indicazioni sulle specie a rischio di estinzione sono desunte da Conti et al. (1997), Scoppola & Spampinato (2005), Zito et al. (2008), Bilz et al. (2011) e Rossi et al. (2013). Queste specie, insieme a quelle degli allegati della Direttiva 92/43/CEE, in questo studio sono considerate target di conservazione.

Indicazioni sull'origine e l'invasività delle specie alloctone sono desunte da Galasso et al. (2018) per

COMMITTENTE R2R S.r.l. (gruppo a2a) Piazza Manifattura n. 1 38068 – Rovereto (TN)		OGGETTO PARCO EOLICO SERRA DI MELE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO R2R-WSDM-RA9
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO STUDIO ECOLOGICO-VEGETAZIONALE	PAGINA 19 di 34	

la flora pugliese. I termini impiegati sono definiti in Tabella 7.3. Gli elenchi delle specie esotiche invasive di rilevanza unionale sono contenuti nei regolamenti di esecuzione (UE) 2016/1141 e 2019/1262 della Commissione.

Tabella 7.3 - Definizione delle categorie di specie vegetali esotiche secondo la classificazione di Celesti-Grapow et al. (2010).

Categorie	Definizione
Archeofite	Specie vegetali esotiche introdotte prima del 1492, ossia prima dell'era di colonialismo europeo seguita alla scoperta dell'America. Convenzionalmente questa data è approssimata al 1500.
Neofite	Specie vegetali esotiche introdotte dopo il 1492. Convenzionalmente questa data è approssimata al 1500.
Specie casuali	Specie esotiche che si sviluppano e riproducono spontaneamente ma non formano popolamenti stabili e per il loro mantenimento dipendono dal continuo apporto di nuovi propaguli da parte dell'uomo.
Specie naturalizzate	Specie esotiche che formano popolamenti stabili indipendenti dall'apporto di nuovi propaguli da parte dell'uomo.
Specie invasive	Un sottogruppo di specie naturalizzate in grado di diffondersi velocemente, a considerevoli distanze dalle fonti di propaguli originarie e quindi con la potenzialità di diffondersi su vaste aree.
Specie localmente invasive	Specie esotiche che sono state rilevate allo stato invasivo solo in poche stazioni.

7.2 Elaborazione Carta della vegetazione

La Carta della vegetazione (YDUOL75_R2R-WSDM-TA5) descrive la distribuzione dei tipi di vegetazione presente nell'area di studio, limitatamente alle superfici circolari intorno agli aerogeneratori, alla SE RTN e SE utente. I tipi di vegetazione sono definiti con criteri fisionomico strutturali, basandosi su un adeguato compromesso tra accuratezza semantica e precisione cartografica, data la scala della carta. Le denominazioni attribuite ai tipi di vegetazione si basano sulle declaratorie riportate in Biondi & Blasi (2015).

Le aree interessate dai diversi tipi di vegetazione sono state individuate e classificate attraverso fotointerpretazione visuale (Robinson et al., 1995) di fotografie aeree di Google Satellite e del volo 2019 distribuito dal SIT Regione Puglia (Puglia.con).

COMMITTENTE R2R S.r.l. (gruppo a2a) Piazza Manifattura n. 1 38068 – Rovereto (TN)		OGGETTO PARCO EOLICO SERRA DI MELE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO R2R-WSDM-RA9
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO STUDIO ECOLOGICO-VEGETAZIONALE	PAGINA 20 di 34	

7.3 Individuazione dei target di conservazione

Il quadro conoscitivo e la ricostruzione dello stesso attraverso l'Atlante del Patrimonio del PPTR costituiscono riferimento obbligato ed imprescindibile per l'elaborazione dei piani territoriali, urbanistici e settoriali della Regione e degli Enti locali, nonché per tutti gli atti di programmazione afferenti al territorio. Esso, infatti, oltre ad assolvere alla funzione interpretativa del patrimonio ambientale, territoriale e paesaggistico, definisce le regole statutarie, ossia le regole fondamentali di riproducibilità per le trasformazioni future, socioeconomiche e territoriali, non lesive dell'identità dei paesaggi pugliesi e concorrenti alla loro valorizzazione durevole. I piani degli Enti locali dettagliano e specificano i contenuti di tale quadro conoscitivo (Art. 26 delle NTA del PPTR). I risultati di questo studio rispondono a queste disposizioni date dal PPTR.

I target di conservazione sono gli elementi del sistema ecologico locale che necessitano di essere tutelati. Essi sono stati individuati sulla base della normativa ambientale e degli elenchi delle specie a rischio di estinzione. Si tratta in particolare di:

- Specie della Direttiva 92/43/CEE;
- Specie della normativa CITES (Zito et al., 2018);
- Specie a rischio di estinzione;
- Specie endemiche;
- Tipi di habitat della Direttiva 92/43/CEE;
- Componenti botanico vegetazionali secondo le categorie del PPTR;
- Reticolo idrografico.

Per la classificazione dei tipi di vegetazione nei tipi di habitat di interesse comunitario e prioritari della Direttiva 92/43/CEE sono stati seguiti i criteri di Biondi et al. (2009), European Commission (2013) e Biondi & Blasi (2015).

L'analisi delle interferenze del progetto è stata fatta sulla base dello scenario progettuale preso in esame al momento della redazione del presente studio. L'individuazione delle interferenze si basa sulle relazioni spaziali tra l'area di progetto e la localizzazione dei target di conservazione.

COMMITTENTE R2R S.r.l. (gruppo a2a) Piazza Manifattura n. 1 38068 – Rovereto (TN)		OGGETTO PARCO EOLICO SERRA DI MELE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO R2R-WSDM-RA9
 www.iatprogetti.it	TITOLO STUDIO ECOLOGICO-VEGETAZIONALE	PAGINA 21 di 34	

8 RISULTATI

8.1 Vegetazione

I tipi di vegetazione osservati in area di studio sono descritti in Tabella 8.1. I risultati dei rilievi della vegetazione sono presentati nella Tabella 8.1.

I valori di copertura di ciascun tipo all'interno dell'area di studio, limitatamente alle superfici circolari degli aerogeneratori, alla SE utente, coerentemente con la rappresentazione fornita nella Carta della vegetazione (YDUOL75_R2R-WSDM-TA5), sono riportati in Tabella 8.3.

Tabella 8.1 - I tipi di vegetazione presenti in area di studio.

Tipo di vegetazione	Descrizione	Sintaxa corrispondenti
Querceti	Vegetazione forestale mista, costituita da <i>Quercus latifoglie</i> termofile dominata, a seconda della serie, o da farnetto (<i>Quercus fraineto</i>) e cerro (<i>Quercus cerris</i>), oppure da quercis di Dalechampii (<i>Quercus dalechampii</i>).	<i>roboris-Fabetea sylvaticae</i>
Pioppeti	Vegetazione forestale ripariale che si sviluppano su suoli con falda freatica elevata, a dominanza di <i>Populus alba</i> .	<i>Salici purpureae-Populetea nigrae</i>
Robinieti	Vegetazione forestale invasa dalla specie di interesse unionale <i>Robinia pseudacacia</i> .	<i>Robinietea</i>
Macchia arbustiva	Vegetazione di macchia costituita da sclerofille mediterranee caducifoglie. Rappresenta stadi di sostituzione del querceto. Si tratta di un tipo eterogeneo, di cui sono state localmente riscontrate le seguenti varianti: - Macchia arbustiva con perastro (<i>Pyrus spinosa</i>) e prugnolo (<i>Prunus spinosa</i>); - Macchia con biancospino (<i>Crataegus monogyna</i>).	<i>Rhamno catharticae-Prunetea spinosae</i>
Comunità igrofile dei canali	Comunità di erbe colonizzanti il fondo dei canali a idroperiodo stagionale, per lo più composte da specie igrofile.	<i>Molinio-Arrhenatheretea; Filipendulo ulmariae-Convolvuletea sepium</i>

COMMITTENTE R2R S.r.l. (gruppo a2a) Piazza Manifattura n. 1 38068 – Rovereto (TN)		OGGETTO PARCO EOLICO SERRA DI MELE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO R2R-WSDM-RA9
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO STUDIO ECOLOGICO-VEGETAZIONALE	PAGINA 22 di 34	

Tipo di vegetazione	Descrizione	Sintaxa corrispondenti
Comunità erbacee degli incolti	Comunità erbacee perenni o annuali, pioniere, sinantropiche, ruderali e nitrofile, che si sviluppano sul terreno incolto, su suolo fertile e ricco in sostanza organica.	<i>Artemisietea vulgaris</i> ; <i>Stellarietea mediae</i>
Comunità di erbe infestanti delle aree coltivate	Vegetazione di erbe nitrofile, infestanti nelle colture (principalmente campi di cereali, vigneti e oliveti, in parte minore anche frutteti) o colonizzanti i muri di divisione dei poderi.	<i>Stellarietea mediae</i> ; <i>Parietarietea judaicae</i>
Comunità dei substrati artificiali	Tipo eterogeneo costituito da comunità nitrofile, pioniere, di terofite ed emicriptofite, su suolo alterati, strade sterrate o asfaltate, muri, margini stradali.	<i>Stellarietea mediae</i> ; <i>Parietarietea judaicae</i>

Tabella 8.2 - Risultati dei rilievi della vegetazione condotti in data 27 settembre 2023 [CAN = Comunità igrofile dei canali; ART = Comunità dei substrati artificiali; COL = Comunità di erbe infestanti delle aree coltivate; ARB = Macchia arbustiva; PIO = Pioppeti].

Tipo di vegetazione		CAN	CAN	ART	COL	PIO	ARB	ARB	CAN
ID Rilievo		R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
Punto di rilievo	Fr	W35	W36	W37	W40	W44	W46	W48	W56
Area di rilievo (m ²)		4	4	4	4	20	20	20	4
Copertura totale della vegetazione (%)		100	100	90	40	100	100	90	100
Altezza vegetazione (m)		0,9	2,5	0,7	0,4	13	3,5	3	3
Picris hieracioides L.	6	+	2	2	.	1	1	1	.
Daucus carota L.	5	.	+	+	.	+	+	1	.
Pulicaria dysenterica (L.) Bernh.	4	3	2	.	.	2	.	.	2
Cichorium intybus L.	3	.	.	+	+	.	.	+	.
Dactylis glomerata L. subsp. glomerata	3	2	2	2	.	.	.	.	.
Dactylis glomerata L. subsp. hispanica (Roth) Nyman	3	.	.	.	.	2	2	2	.
Phragmites australis (Cav.) Steud.	3	.	5	.	.	.	1	.	5
Sixalix atropurpurea (L.) Greuter et Burdet subsp. maritima (L.) Greuter et Burdet	3	.	.	+	.	.	+	1	.
Crataegus monogyna Jacq.	2	.	.	.	.	.	2	4	.

COMMITTENTE R2R S.r.l. (gruppo a2a) Piazza Manifattura n. 1 38068 – Rovereto (TN)		OGGETTO PARCO EOLICO SERRA DI MELE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO R2R-WSDM-RA9
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO STUDIO ECOLOGICO-VEGETAZIONALE	PAGINA 23 di 34	

Tipo di vegetazione		CAN	CAN	ART	COL	PIO	ARB	ARB	CAN
ID Rilievo		R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
Punto di rilievo	Fr	W35	W36	W37	W40	W44	W46	W48	W56
Cynodon dactylon (L.) Pers.	2	.	.	4	.	.	1	.	.
Dipsacus fullonum L.	2	+	.	.	.	.	.	.	+
Elymus athericus (Link) Kerguelen	2	1	1	.	.	.	.	.	.
Erigeron canadensis L.	2	1	.	.	.	1	.	.	.
Helminthotheca echinoides (L.) Holub	2	.	.	.	.	.	+	+	.
Juncus effusus L.	2	2	.	.	.	.	+	.	.
Lolium arundinaceum (Schreb.) Darbysh.	2	.	.	.	.	2	+	.	.
Malva sylvestris L.	2	.	.	2	+	.	.	.	.
Rubia peregrina L.	2	.	.	.	.	.	1	2	.
Asparagus acutifolius L.	1	.	.	.	.	1	.	.	.
Asphodeline lutea (L.) Rchb.	1	+	.	.	.	.	.	.	.
Avena barbata Pott ex Link	1	.	.	.	.	1	.	.	.
Briza maxima L.	1	.	.	.	.	.	.	1	.
Bromus sp.	1	.	.	.	.	.	.	1	.
Carduus pycnocephalus L.	1	.	.	.	2	.	.	.	.
Chenopodium album L.	1	.	.	.	1	.	.	.	.
Chondrilla juncea L.	1	.	.	.	2	.	.	.	.
Cruciata glabra (L.) C. Bauhin ex Opiz	1	1	.	.	.	.	.	.	.
Dasypyrum villosum (L.) P. Candargy	1	.	.	.	.	.	+	.	.
Epilobium hirsutum L.	1	.	2	.	.	.	.	.	.
Eryngium campestre L.	1	.	.	+	.	.	.	.	.
Filago vulgaris Lam.	1	.	.	.	.	.	+	.	.
Foeniculum vulgare Mill.	1	.	.	2	.	.	.	.	.
Galium aparine L.	1	.	.	.	.	.	.	+	.
Galium verum L.	1	.	.	.	.	1	.	.	.
Lactuca cfr. saligna L.	1	.	.	.	.	.	+	.	.
Linum sp.	1	1	.	.	.	.	.	.	.

COMMITTENTE R2R S.r.l. (gruppo a2a) Piazza Manifattura n. 1 38068 – Rovereto (TN)		OGGETTO PARCO EOLICO SERRA DI MELE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO R2R-WSDM-RA9
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO STUDIO ECOLOGICO-VEGETAZIONALE	PAGINA 24 di 34	

Tipo di vegetazione		CAN	CAN	ART	COL	PIO	ARB	ARB	CAN
ID Rilievo		R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
Punto di rilievo	Fr	W35	W36	W37	W40	W44	W46	W48	W56
Oloptum miliaceum (L.) Röser et Hamasha	1	.	.	.	.	.	2	.	.
Plantago lanceolata L.	1	.	.	.	.	.	+	.	.
Populus alba L.	1	.	.	.	.	5	.	.	.
Potentilla reptans L.	1	.	.	.	.	.	1	.	.
Prunus spinosa L.	1	.	.	.	.	.	5	.	.
Rosa canina L.	1	.	.	.	.	.	.	3	.
Rubus ulmifolius Schott	1	.	.	.	.	.	2	.	.
Rumex pulcher L.	1	.	.	1	.	.	.	.	.
Setaria verticillata (L.) P. Beauv.	1	.	.	.	3	.	.	.	.
Trifolium campestre Schreb.	1	.	.	.	.	.	1	.	.
Trifolium sp.	1	.	.	.	.	.	.	+	.
Verbascum sinuatum L.	1	.	.	2	.	.	.	.	.
Xanthium spinosum L.	1	.	.	.	+	.	.	.	.

Tabella 8.3 - Copertura dei singoli tipi di vegetazione in ciascuna area dell'impianto, coerentemente con la carta della vegetazione (tavola allegata).

Tipo vegetazione	S1 (ha)	S2 (ha)	S3 (ha)	S4 (ha)	S5 (ha)	S6 (ha)	SE (ha)	Totale (ha)
Comunità con erbe infestanti delle aree coltivate	18,88	18,83	18,89	19,11	18,74	18,59	1,88	114,93
Comunità dei substrati artificiali	0,44	0,30	0,27	0,21	0,09	0,21		1,52
Comunità erbacee degli incolti						0,52		0,52
Comunità igrofile dei canali		0,19	0,16		0,49			0,85
Totale (ha)	19,32	19,32	19,32	19,32	19,32	19,32	1,88	117,81

COMMITTENTE R2R S.r.l. (gruppo a2a) Piazza Manifattura n. 1 38068 – Rovereto (TN)		OGGETTO PARCO EOLICO SERRA DI MELE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO R2R-WSDM-RA9
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO STUDIO ECOLOGICO-VEGETAZIONALE	PAGINA 25 di 34	

8.2 Flora

Nel corso dei rilievi della vegetazione sono state registrati 49 taxa (Tabella 8.2). Alcune specie osservate risultano esse esotiche (Tabella 8.4).

Tabella 8.4 - Specie esotiche rinvenute nel corso dei rilievi.

Specie esotica	Categoria	Localizzazione nell'area di studio
Xanthium spinosum L.	Neofita naturalizzata	Punto rilievo W40
Ailanthus altissima (Mill.) Swingle	Neofita invasiva	Punto rilievo W47
Robinia pseudoacacia L.	Neofita naturalizzata	Punti rilievo W45, W51 e W58
Erigeron canadensis L.	Neofita invasiva	Punto rilievo W35 e W44

8.3 Interferenze del progetto con i target di conservazione

8.3.1 Target di conservazione

Nessuna specie vegetale osservata è target di conservazione.

Dalla Carta della vegetazione non risulta alcun tipo di vegetazione che sia riconducibile ad un tipo di habitat della Direttiva 92/43/CEE o una componente botanico vegetazionale *sensu* PPTR.

Il progetto interferisce con le componenti vegetazionali *sensu* PPTR descritte in Tabella 8.5 e illustrate nella tavola delle interferenze.

8.3.2 Valutazione delle interferenze

Si contano 8 siti di interferenza per il progetto, descritti nell'elaborato Target di conservazione e in Tabella 8.5. Quest'ultima fornisce un quadro sinottico delle interferenze assieme alle relative soluzioni progettuali.

Tabella 8.5 - Interferenze del progetto con i target di conservazione e soluzioni progettuali.

Descrizione dell'interferenza	Siti di interferenza	Soluzione
Cavidotto intersecante il reticolo idrografico	• I1, I2, I3, I4, I5 e I7	Il cavidotto sarà interrato con la tecnica del TOC, evitando così ogni tipo di interferenza con la vegetazione sovrastante.
Cavidotto intersecante il reticolo idrografico e adiacente a formazioni arbustive in evoluzione naturale	• I6 e I8	Elementi residuali della macchia arbustiva lungo il tracciato del cavidotto svolgono un ruolo ecologico in termini di connettività e di supporto alla RER.

COMMITTENTE R2R S.r.l. (gruppo a2a) Piazza Manifattura n. 1 38068 – Rovereto (TN)		OGGETTO PARCO EOLICO SERRA DI MELE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO R2R-WSDM-RA9
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO STUDIO ECOLOGICO-VEGETAZIONALE	PAGINA 26 di 34	

Descrizione dell'interferenza	Siti di interferenza	Soluzione
		Il cavidotto sarà interrato con la tecnica del TOC, evitando così ogni tipo di interferenza con la vegetazione sovrastante.
Interferenza con altri tipi di vegetazione	-	Sul piano strettamente ecologico vegetazionale, essi non costituiscono tipi di interesse conservazionistico. In particolare gli incolti hanno un'origine recente e rientrano nella dinamica dell'avvicendamento colturale dei terreni. Per essi non si specifica quindi alcuna soluzione progettuale.
Interferenza con il sistema delle aree protette	-	Limitatamente agli aspetti ecologico vegetazionali, data la lontananza delle aree protette naturali dal sito di intervento, la bassa occupazione territoriale degli aerogeneratori e le soluzioni progettuali fornite per la conservazione dei target di conservazione e della rete ecologica locale, si assume che l'interferenza del progetto con il sistema di aree protette sia trascurabile.

COMMITTENTE R2R S.r.l. (gruppo a2a) Piazza Manifattura n. 1 38068 – Rovereto (TN)		OGGETTO PARCO EOLICO SERRA DI MELE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO R2R-WSDM-RA9
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO STUDIO ECOLOGICO-VEGETAZIONALE	PAGINA 27 di 34	

9 REPERTORIO FOTOGRAFICO

Repertorio fotografico

PARCO EOLICO SERRA DI MELE
Studio ecologico vegetazionale

Tavola 1



Foto 1. Comunità igrofila dei canali (in primo piano) (Punto rilievo W35).



Foto 2. Comunità di erbe infestanti delle aree coltivate (Punto rilievo W35).



Foto 3. Comunità igrofila dei canali a *Phragmites australis* (Punto rilievo W36).



Foto 4. Comunità igrofila dei canali a *Phragmites australis* (Punto rilievo W36).



Foto 5. Comunità dei substrati artificiali (Punto rilievo W37).



Foto 6. Comunità dei substrati artificiali (Punto rilievo W37).

COMMITTENTE R2R S.r.l. (gruppo a2a) Piazza Manifattura n. 1 38068 – Rovereto (TN)		OGGETTO PARCO EOLICO SERRA DI MELE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO R2R-WSDM-RA9
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO STUDIO ECOLOGICO-VEGETAZIONALE	PAGINA 28 di 34	

Repertorio fotografico

Tavola 2

PARCO EOLICO SERRA DI MELE
Studio ecologico vegetazionale



Foto 7. Esemplare di noce (*Juglans regia*) (Punto rilievo W38).



Foto 8. Comunità di erbe infestanti delle aree coltivate (Punto rilievo W39).



Foto 9. Comunità di erbe infestanti delle aree coltivate (Punto rilievo W40).



Foto 10. Comunità di erbe infestanti delle aree coltivate (Punto rilievo W40).



Foto 11. Comunità di erbe infestanti delle aree coltivate (Punto rilievo W41).



Foto 12. Comunità di erbe infestanti delle aree coltivate (Punto rilievo W41).

COMMITTENTE R2R S.r.l. (gruppo a2a) Piazza Manifattura n. 1 38068 – Rovereto (TN)		OGGETTO PARCO EOLICO SERRA DI MELE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO R2R-WSDM-RA9
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO STUDIO ECOLOGICO-VEGETAZIONALE	PAGINA 29 di 34	

Repertorio fotografico
PARCO EOLICO SERRA DI MELE
Studio ecologico vegetazionale

Tavola 3



Foto 13. Comunità di erbe infestanti delle aree coltivate (Punto rilievo W42).



Foto 14. Comunità di erbe infestanti delle aree coltivate (Punto rilievo W43).

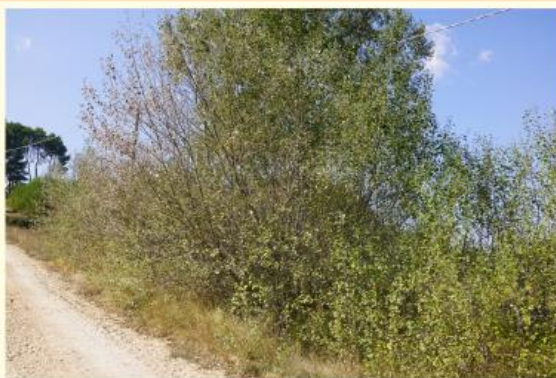


Foto 15. Pioppeto lungo il bordo stradale (Punto rilievo W44).



Foto 16. Robinieta (Punto rilievo W45).



Foto 17. Macchia arbustiva lungo il bordo stradale (Punto rilievo W46).



Foto 18. Macchia arbustiva lungo il bordo stradale (Punto rilievo W46).

COMMITTENTE R2R S.r.l. (gruppo a2a) Piazza Manifattura n. 1 38068 – Rovereto (TN)		OGGETTO PARCO EOLICO SERRA DI MELE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO R2R-WSDM-RA9
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO STUDIO ECOLOGICO-VEGETAZIONALE	PAGINA 30 di 34	

Repertorio fotografico

Tavola 4

PARCO EOLICO SERRA DI MELE
Studio ecologico vegetazionale



Foto 19. Prugnolo (*Prunus spinosa*) (Punto rilievo W46).



Foto 20. Biancospino (*Crataegus monogyna*) (Punto rilievo W46).



Foto 21. Biancospino (*Crataegus monogyna*) (Punto rilievo W46).



Foto 22. Esemplici della specie esotica invasiva *Ailanthus altissima* (Punto rilievo W47).



Foto 23. Macchia arbustiva (Punto rilievo W48).



Foto 24. *Crataegus laevigata* (Punto rilievo W48).

COMMITTENTE R2R S.r.l. (gruppo a2a) Piazza Manifattura n. 1 38068 – Rovereto (TN)		OGGETTO PARCO EOLICO SERRA DI MELE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO R2R-WSDM-RA9
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO STUDIO ECOLOGICO-VEGETAZIONALE	PAGINA 31 di 34	

Repertorio fotografico

Tavola 5

PARCO EOLICO SERRA DI MELE
Studio ecologico vegetazionale



Foto 25. Comunità di erbe infestanti delle aree coltivate (Punto rilievo W49).



Foto 26. Comunità di erbe infestanti delle aree coltivate (Punto rilievo W50).



Foto 27. Robinieto (Punto rilievo W51).



Foto 28. Querceto con *Quercus dalechampii* (Punto rilievo W52).



Foto 29. Comunità di erbe infestanti delle aree coltivate (Punto rilievo W53).



Foto 30. Comunità di erbe infestanti delle aree coltivate (Punto rilievo W54).

COMMITTENTE R2R S.r.l. (gruppo a2a) Piazza Manifattura n. 1 38068 – Rovereto (TN)		OGGETTO PARCO EOLICO SERRA DI MELE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO R2R-WSDM-RA9
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO STUDIO ECOLOGICO-VEGETAZIONALE	PAGINA 32 di 34	

Repertorio fotografico

Tavola 6

PARCO EOLICO SERRA DI MELE
Studio ecologico vegetazionale



Foto 31. Fosso lungo il margine stradale con *Equisetum ramosissimum* (Punto rilievo W55).



Foto 32. Comunità igrofile dei canali (Punto rilievo W56).



Foto 33. *Phragmites australis* (Punto rilievo W56).



Foto 34. Comunità igrofile dei canali (Punto rilievo W57).



Foto 35. Esempi della specie esotica invasiva *Robinia pseudacacia* (Punto rilievo W58).



Foto 36. Comunità di erbe infestanti delle aree coltivate (Punto rilievo W59).

COMMITTENTE R2R S.r.l. (gruppo a2a) Piazza Manifattura n. 1 38068 – Rovereto (TN)		OGGETTO PARCO EOLICO SERRA DI MELE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO R2R-WSDM-RA9
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO STUDIO ECOLOGICO-VEGETAZIONALE	PAGINA 33 di 34	

10 BIBLIOGRAFIA

Albano A., Accogli R., Marchiori S., Medagli P., Mele C. (2005). Stato delle conoscenze floristiche in Puglia. In: Scoppola A., Blasi C (eds.) Stato delle Conoscenze sulla Flora Vascolare d'Italia. Palombi Editori, Roma: 185-190.

Angelini P., Casella L., Grignetti A., Genovesi P. (eds.) (2016) Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: habitat. Manuali e linee guida 142/2016, ISPRA.

Bilz M., Kell S. P., Maxted N., Lansdown R. V. (2011) European Red List of Vascular Plants. Publications Office of the European Union, Luxembourg.

Biondi E., Blasi C. (2015) Prodrómo alla vegetazione d'Italia. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. [online] URL: <http://www.prodrómo-vegetazione-italia.org>.

Biondi E., Blasi C., Burrascano S., Casavecchia S., Copiz R., Del Vico E., Galdenzi D., Gigante D., Lasen C., Spampinato G., Venanzoni R., Zivkovic L. (2009) Manuale Italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Società Botanica Italiana. [online] URL: <http://vnr.unipg.it/habitat>.

Biondi E., Casavecchia S., Beccarisi L., Marchiori S., Medagli P., Zuccarello V. (2010) Le serie di vegetazione della regione Puglia. In: Blasi C. (eds.) La Vegetazione d'Italia. Palombi Editore, Roma: 391–409.

Biondi E., Casavecchia S., Guerra V., Medagli P., Beccarisi L., Zuccarello V. (2004) A contribution towards the knowledge of semideciduous and evergreen woods of Apulia (south-eastern Italy) Fitosociologia 41(1):3–28.

Blasi C. (eds.) (2010) La Vegetazione d'Italia. Palombi Editore, Roma.

Celesti-Grapow L., Pretto F., Carli E., Blasi C. (eds.) (2010) Flora vascolare alloctona e invasiva delle regioni d'Italia. Casa Editrice Università La Sapienza, Roma.

Conti F., Manzi A., Pedrotti F. (1997) Liste rosse regionali delle piante d'Italia. Società Botanica Italiana e WWF Italia, Roma.

European Commission (2013) Interpretation manual of European Union habitats. EUR 28. European Environment, Nature and Biodiversity.

Galasso G., Conti F., Peruzzi L., Ardenghi N.M.G., Banfi E., Celesti-Grapow L., Albano A., Alessandrini A., Bacchetta G., Ballelli S., Bandini Mazzanti M., Barberis G., Bernardo L., Blasi C., Bouvet D., Bovio M., Cecchi L., Del Guacchio E., Domina G., Fascetti S., Gallo L., Gubellini L., Guiggi A., Iamónico D., Iberite M., Jiménez-Mejías P., Lattanzi E., Marchetti D., Martinetto E., Masin R.R., Medagli P., Passalacqua N.G., Peccenini S., Pennesi R., Pierini B., Podda L., Poldini L., Prosser F., Raimondo F.M., Roma-Marzio F., Rosati L., Santangelo A., Scoppola A., Scortegagna S., Selvaggi A., Selvi F., Soldano A., Stinca A., Wagensommer R.P., Wilhalm T., Bartolucci F. (2018)

COMMITTENTE R2R S.r.l. (gruppo a2a) Piazza Manifattura n. 1 38068 – Rovereto (TN)		OGGETTO PARCO EOLICO SERRA DI MELE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO R2R-WSDM-RA9
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO STUDIO ECOLOGICO-VEGETAZIONALE	PAGINA 34 di 34	

An updated checklist of the vascular flora alien to Italy. Plant Biosystems 152:179–303.

Landucci F., Acosta A.T.R., Agrillo E., Attorre F., Biondi E., Cambria V.E., Chiarucci A., Del Vico E., De Sanctis M., Facioni L., Geri F., Gigante D., Guarino R., Landi S., Lucarini D., Panfili E., Pesaresi S., Prisco I., Rosati L., Spada F., Venanzoni R. (2012) VegItaly: The Italian collaborative project for a national vegetation database. Plant Biosystems 146(4):756–763.

Pignatti S. (2017-2019) Flora d'Italia, Seconda edizione. 4 vols. Edagricole, Bologna.

Robinson A. H., Morrison J. L., Muehrcke P. C., Kimerling A. J., Guptill S. C. (1995) Elements of Cartography. Sixth Edition. John Wiley & Sons.

Rossi G., Montagnani C., Gargano D., Peruzzi L., Abeli T., Ravera S., Cogoni A., Fenu G., Magrini S., Gennai M., Foggi B., Wagensommer R. P., Venturella G., Blasi C., Raimondo F. M., Orsenigo S. (eds.) (2013) Lista Rossa della Flora Italiana. 1. Policy Species e altre specie minacciate. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Scoppola A., Spampinato G. (eds.) (2005) Atlante delle specie a rischio di estinzione (CD-ROM). Allegato a: Scoppola A., Blasi C. (eds.) Stato delle conoscenze sulla flora vascolare d'Italia. Palombi Editori, Roma.

Timesis (2001) I suoli e i paesaggi della regione Puglia. Sistema informativo sui suoli in scala 1:50.000. Interreg II Italia-Albania. Assessorato alla Programmazione Ufficio Informatico e Servizio Cartografico, Regione Puglia. CR-ROM.

Zito P., Sajeve M., Rocco M. (2008) Le specie vegetali italiane presenti nella normativa CITES dell'Unione Europea. Informatore Botanico Italiano 40:43–69.