

COMMITTENTE BALTEX SARDEGNA 15 NURAMINIS S.R.L. Corso XXII Marzo, 33 - 20129 Milano (MI) baltexsardegna15nuraminis@pec.it		COD. ELABORATO BLTX-NS-RA7
ELABORAZIONI I.A.T. Consulenza e progetti S.r.l. con socio unico - Via Giua s.n.c. - Z.I. CACIP, 09122 Cagliari (CA) Tel./Fax +39.070.658297 Web www.iatprogetti.it		PAGINA 1 di 61

REGIONE SARDEGNA

Provincia del Sud Sardegna

PARCO EOLICO "SA CORONA"

COMUNI DI NURAMINIS, SAMATZAI E USSANA (SU)



OGGETTO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	TITOLO RELAZIONE FLORISTICO VEGETAZIONALE				
PROGETTAZIONE I.A.T. CONSULENZA E PROGETTI S.R.L. ING. GIUSEPPE FRONGIA	GRUPPO DI PROGETTAZIONE Ing. Giuseppe Frongia (coordinatore e responsabile) Ing. Marianna Barbarino Pian.Terr. Andrea Cappai Ing. Gianfranco Corda Ing. Paolo Desogus Pian. Terr. Veronica Fais Dott. Fabio Mancosu CONTRIBUTI SPECIALISTICI Ing. Antonio Dedoni (acustica) Dott. Geol. Maria Francesca Lobina (Geologia) Agr. Dott. Nat. Nicola Manis (Pedologia) Ing. Gianluca Melis Dott. Fabrizio Murru Dott. Nat. Alessio Musu Ing. Andrea Onnis Pian. Terr. Eleonora Re Ing. Elisa Roych Ing. Marco Utzeri Agr. Dott. Nat. Mauro Casti (Flora) Dott. Nat. Maurizio Medda (Fauna) Dott. Matteo Tatti (Archeologia) Dott.ssa Alice Nozza (Archeologia)				
Cod. pratica 2023/0386 Nome File: BLTX-NS-RA7_Relazione floristico vegetazionale					
0	Maggio 2024	Emissione	MC/AM	GF	BLTX
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEG.	CONTR.	APPR.

Disegni, calcoli, specifiche e tutte le altre informazioni contenute nel presente documento sono di proprietà della I.A.T. Consulenza e progetti s.r.l. Al ricevimento di questo documento la stessa diffida pertanto di riprodurlo, in tutto o in parte, e di rivelarne il contenuto in assenza di esplicita autorizzazione.

COMMITTENTE BALTEX SARDEGNA 15 NURAMINIS S.R.L. Corso XXII Marzo, 33 - 20129 Milano (MI) baltexsardegna15nuraminis@pec.it	OGGETTO PARCO EOLICO "SA CORONA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO BLTX-NS-RA7
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE FLORISTICO VEGETAZIONALE	PAGINA 2 di 61

INDICE

1	PREMESSA	3
2	INQUADRAMENTO DELL'AREA.....	4
2.1	Inquadramento generale	4
2.2	Uso del suolo	5
2.3	Siti di interesse conservazionistico e botanico	6
2.4	Valutazione degli habitat	7
2.5	Status conservazionistico degli Ecosistemi	11
3	CARATTERISTICHE FLORISTICO-VEGETAZIONALI.....	13
3.1	Stato delle conoscenze floristiche.....	13
3.2	Vegetazione potenziale.....	14
3.3	Situazione attuale	16
3.3.1	<i>Flora e vegetazione presente nei siti di intervento.....</i>	<i>16</i>
3.3.2	<i>Presenze floristiche di interesse fitogeografico e conservazionistico</i>	<i>40</i>
3.3.3	<i>Aspetti vegetazionali di interesse fitogeografico e conservazionistico</i>	<i>41</i>
4	IMPATTI E MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE.....	42
4.1	Impatti previsti	42
4.1.1	<i>Fase di realizzazione.....</i>	<i>42</i>
4.1.2	<i>Fase di esercizio</i>	<i>54</i>
4.1.3	<i>Fase di dismissione.....</i>	<i>54</i>
4.2	Misure di mitigazione e compensazione	54
5	PIANO DI MANUTENZIONE DELLE OPERE.....	57
6	BIBLIOGRAFIA.....	59

COMMITTENTE BALTEX SARDEGNA 15 NURAMINIS S.R.L. Corso XXII Marzo, 33 - 20129 Milano (MI) baltexsardegna15nuraminis@pec.it	OGGETTO PARCO EOLICO "SA CORONA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO BLTX-NS-RA7
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE FLORISTICO VEGETAZIONALE	PAGINA 3 di 61

1 PREMESSA

La presente relazione riporta i risultati riguardanti l'analisi della componente floristico-vegetazionale, nell'ambito del progetto per la realizzazione di un parco eolico nei territori comunali di Nuraminis, Samatzai e Ussana (SU).

Di seguito è fornito un inquadramento del territorio in esame attraverso l'analisi della presenza di aree soggette a diverse forme di protezione e/o di interesse botanico e la caratterizzazione botanica dell'intera area in esame.

Lo studio vegetazionale è stato condotto mediante analisi in loco, finalizzate ad una verifica delle tipologie vegetazionali presenti, analizzando soprattutto gli aspetti fisionomico strutturali, la loro composizione floristica e la caratterizzazione ecologica. Per la vegetazione potenziale è fatto riferimento al Piano Forestale Ambientale Regionale della Sardegna (PFAR), redatto ai sensi del D.Lgs. 227/2001 ed approvato con Delibera 53/9 del 27/12/2007, il quale suddivide il territorio regionale in 25 Distretti Forestali riconosciuti sulla base di una omogeneità di elementi fisico strutturali, vegetazionali, naturalistici e storico culturali.

La caratterizzazione floristica è stata condotta in due fasi distinte. Una fase conoscitiva iniziale, attraverso la raccolta del materiale bibliografico disponibile per l'area in esame (dati storici, pubblicazioni scientifiche e studi di settore), che ha consentito di definire quali fossero le entità floristiche di maggior interesse conservazionistico note per l'area vasta. In seguito, sono state condotte delle indagini floristiche sul campo, con lo scopo di ottenere un elenco quanto più esaustivo dei differenti taxa di flora vascolare effettivamente presenti nell'area in esame e che potrebbero essere coinvolti in varia misura dalla realizzazione dell'opera.

COMMITTENTE BALTEX SARDEGNA 15 NURAMINIS S.R.L. Corso XXII Marzo, 33 - 20129 Milano (MI) baltexsardegna15nuraminis@pec.it	OGGETTO PARCO EOLICO "SA CORONA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO BLTX-NS-RA7
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE FLORISTICO VEGETAZIONALE	PAGINA 4 di 61

2 INQUADRAMENTO DELL'AREA

2.1 Inquadramento generale

L'area nella quale ricade l'opera ricade tra la sub-regione del Campidano di Cagliari, in corrispondenza dei comuni di Nuraminis e Samatzai, e quella del Parteolla, nel territorio comunale di Ussana, in un territorio sub-pianeggiante, con un'altimetria che varia tra i 120 e i 180 m s.l.m. (Figura 2-1).

Secondo la Carta Geologica della Sardegna (Carmignani et al., 2008) buona parte delle litologie presenti nelle aree interessate dalla realizzazione del parco eolico, appartengono alla Successione sedimentaria oligo-miocenica del Campidano-Sulcis e sono costituite da calcari, marne, arenarie e conglomerati, alle quali si alternano coltri eluvio-colluviali, depositi di versante o alluvionali terrazzati di origine recente (Olocene).

A livello biogeografico il territorio rientra all'interno della Regione Mediterranea, Subregione Mediterraneo-Occidentale, Superprovincia Italo-Tirrenica, Provincia Sardo-Corsa, Subprovincia sarda, Settore Campidanese-Turritano e sottosectore Campidanese (Bacchetta et al., 2009; Fenu et al., 2014). Mentre da un punto di vista bioclimatico, è stato individuato un bioclima Mediterraneo pluvistagionale-oceanico, con termotipo Mesomediterraneo inferiore e ombrotipo secco inferiore per le aree più settentrionali, e Mesomediterraneo superiore e ombrotipo da secco superiore a secco inferiore quelle meridionali (Canu et al., 2015).

COMMITTENTE BALTEX SARDEGNA 15 NURAMINIS S.R.L. Corso XXII Marzo, 33 - 20129 Milano (MI) baltexsardegna15nuraminis@pec.it	OGGETTO PARCO EOLICO "SA CORONA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO BLTX-NS-RA7
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE FLORISTICO VEGETAZIONALE	PAGINA 5 di 61

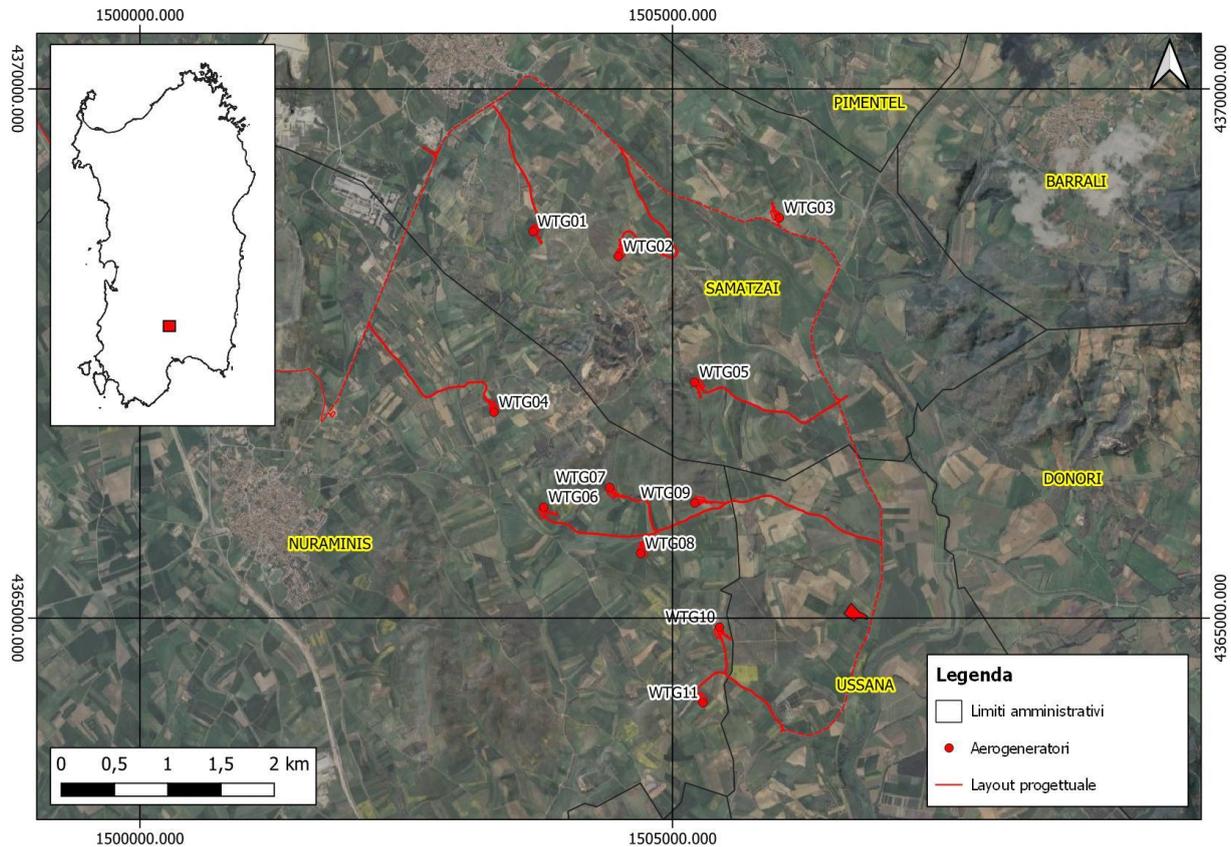


Figura 2-1 - Inquadramento dell'area progettuale

2.2 Uso del suolo

Per ciò che riguarda l'utilizzo è stato fatto riferimento a quanto riportato dalla Carta dell'Uso del Suolo della Regione Sardegna (2008) (Figura 2-2).

Da questa emerge che il territorio in esame è caratterizzato da estesi Territori Agricoli, dominati da Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo, ai quali si affiancano Prati artificiali, Seminativi in aree non irrigue, Vigneti, Oliveti e Sistemi colturali e particellari complessi. In minor misura si rileva la presenza di Colture temporanee associate all'olivo, Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo, Frutteti e frutti minori e Coltura in serra.

Tra i Territori boscati e altri ambienti naturali si rinvencono Aree a pascolo naturale, Pioppeti, saliceti, eucalitteti e con ridottissime estensioni Aree a ricolonizzazione naturale, Formazioni di ripa non arboree e Bosco di latifoglie.

I Territori modellati sono rappresentati da Cantieri e Tessuto residenziale compatto e denso

COMMITTENTE BALTEX SARDEGNA 15 NURAMINIS S.R.L. Corso XXII Marzo, 33 - 20129 Milano (MI) baltexsardegna15nuraminis@pec.it	OGGETTO PARCO EOLICO "SA CORONA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO BLTX-NS-RA7
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE FLORISTICO VEGETAZIONALE	PAGINA 6 di 61

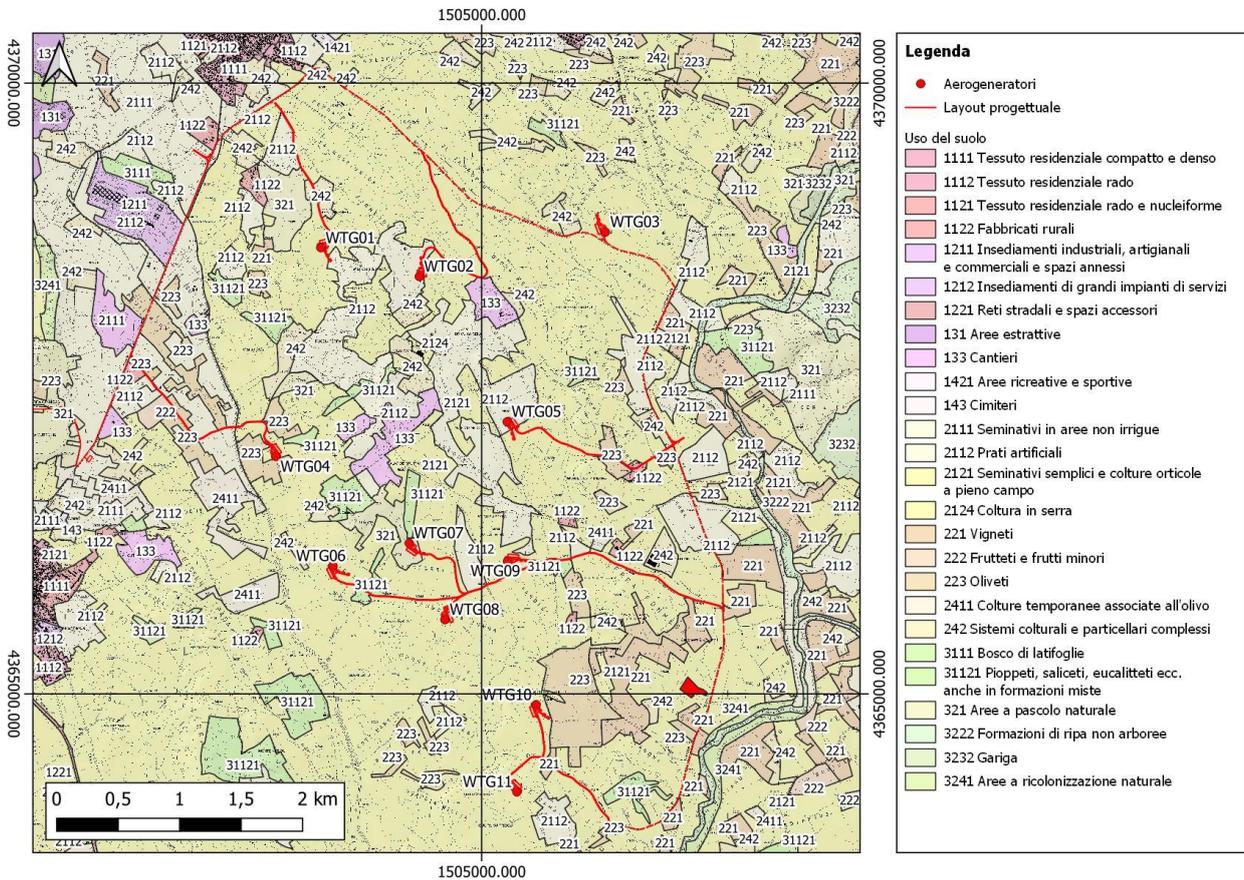


Figura 2-2 - Distribuzione delle tipologie d'uso del suolo presenti nell'area in esame

2.3 Siti di interesse conservazionistico e botanico

Per quanto riguarda la tutela a livello unionale, l'area interessata dagli interventi non rientra all'interno di aree tutelate secondo la Direttiva "Habitat" (Dir. 92/43/CEE) (pSIC, SIC, ZSC). A livello nazionale e regionale, il sito non è interessato dalla presenza di aree protette istituite ai sensi della L.N. Quadro 394/91, L.N. 979/82, L.R. Quadro 31/89, L.R. 4/99, L.R. 5/99, L.R. 20/2014 e L.R. 21/2014 e non rientra all'interno di Aree di interesse botanico e fitogeografico (ex art. 143 PPR), Aree Importanti per le Piante (IPAs) (Blasi et al., 2010) o Aree di interesse botanico per la salvaguardia della biodiversità floristica della Sardegna (Camarda, 1995).

Sulla base dei più recenti elenchi ministeriali (sesto aggiornamento DD prot. n. 0490928 del 18/09/2023, pubblicato in G.U. n. 227 del 28/09/2023), il sito di realizzazione dell'opera non risulta interessato dalla presenza di alberi monumentali ai sensi della Legge n. 10/2013 e del Decreto 23 ottobre 2014.

COMMITTENTE BALTEX SARDEGNA 15 NURAMINIS S.R.L. Corso XXII Marzo, 33 - 20129 Milano (MI) baltexsardegna15nuraminis@pec.it	OGGETTO PARCO EOLICO "SA CORONA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO BLTX-NS-RA7
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE FLORISTICO VEGETAZIONALE	PAGINA 7 di 61

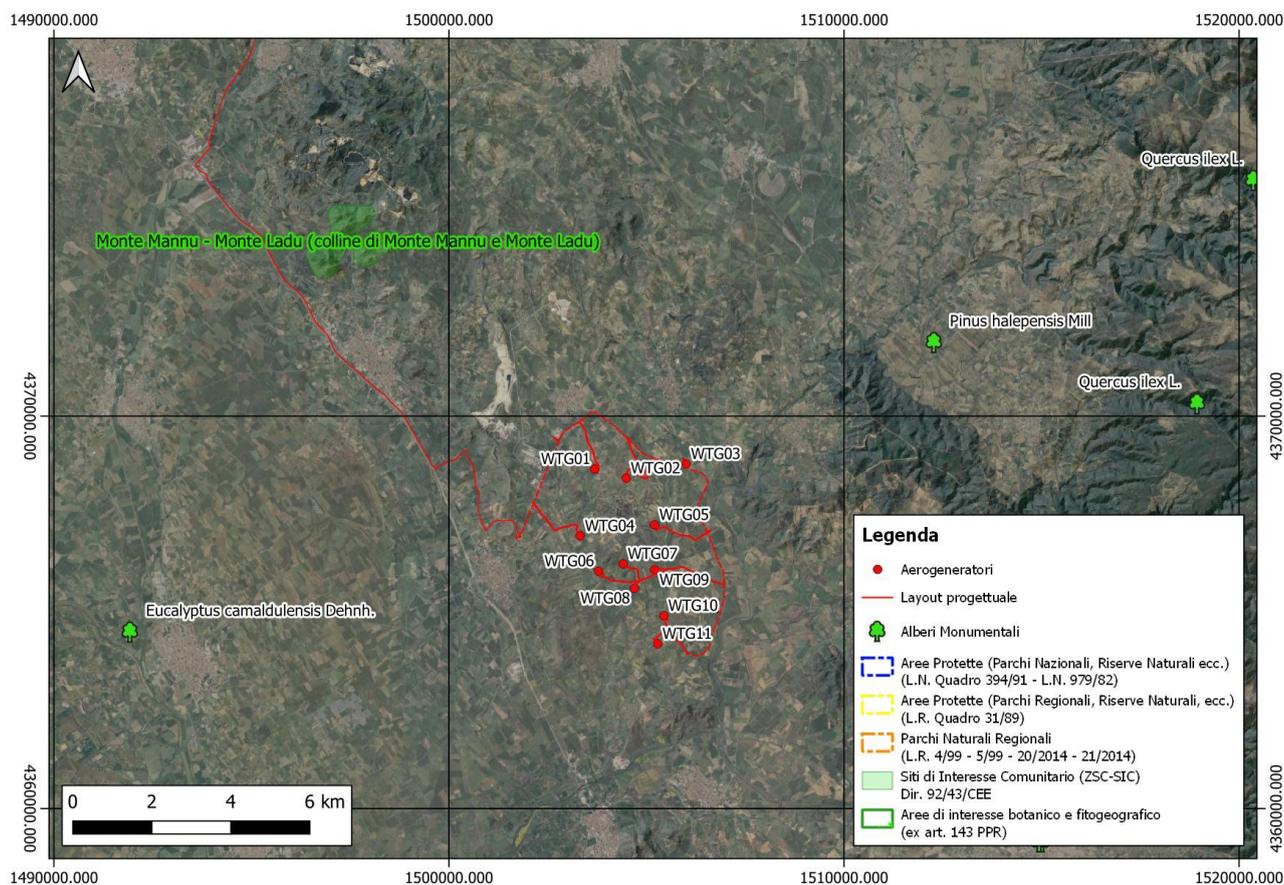


Figura 2-3 - Inquadramento delle aree d'intervento e dei siti di interesse conservazionistico e botanico

2.4 Valutazione degli habitat

Dall'analisi del Sistema Carta della Natura della Sardegna in scala 1:50.000 di Camarda et al., 2015 (Figura 2-4), le aree nelle quali ricadono la maggior parte dei siti di installazione degli aerogeneratori sono occupate da Colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi (EUNIS: I1.3.) Queste, sono definite come colture agrarie associate alle attività pastorali e legate soprattutto alle arature saltuarie per la cosiddetta pulizia del pascolo finalizzata all'eliminazione degli arbusti o specie erbacee. I restanti siti ricadono in aree occupate da Prati mediterranei subnitrofilo (EUNIS: E1.61), ossia prati originati dal riposo temporaneo (1-2 anni) delle colture agrarie, dove prevalgono specie segetali, ruderali e di ambienti ricchi di nutrienti a causa degli apporti di concimi naturali o chimici. In queste aree la composizione floristica è molto variabile anche da un anno all'altro e l'affermazione delle singole specie dipende spesso dalle modalità delle utilizzazioni agrarie, oltre che dalle condizioni ecologiche complessive.

Per quanto riguarda la viabilità dell'impianto, sia di nuova realizzazione che da adeguare, questa, oltre a ricomprendere parte delle superfici e degli habitat descritti in precedenza, interessa superfici con Oliveti (EUNIS: G2.91), Frutteti (EUNIS: G1.D4), Vigneti (EUNIS: FB.4) e Piantagioni di eucalitti (EUNIS: G2.81).

COMMITTENTE BALTEX SARDEGNA 15 NURAMINIS S.R.L. Corso XXII Marzo, 33 - 20129 Milano (MI) baltexsardegna15nuraminis@pec.it	OGGETTO PARCO EOLICO "SA CORONA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO BLTX-NS-RA7
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE FLORISTICO VEGETAZIONALE	PAGINA 8 di 61

Relativamente all'area vasta, si rinvengono aree con Macchia bassa a olivastro e lentisco (EUNIS: F5.511), Cave (EUNIS: J3.2), Città, centri urbani (EUNIS: J1) e, in corrispondenza del Riu Mannu, Comunità riparie a canne (EUNIS: C3.3).

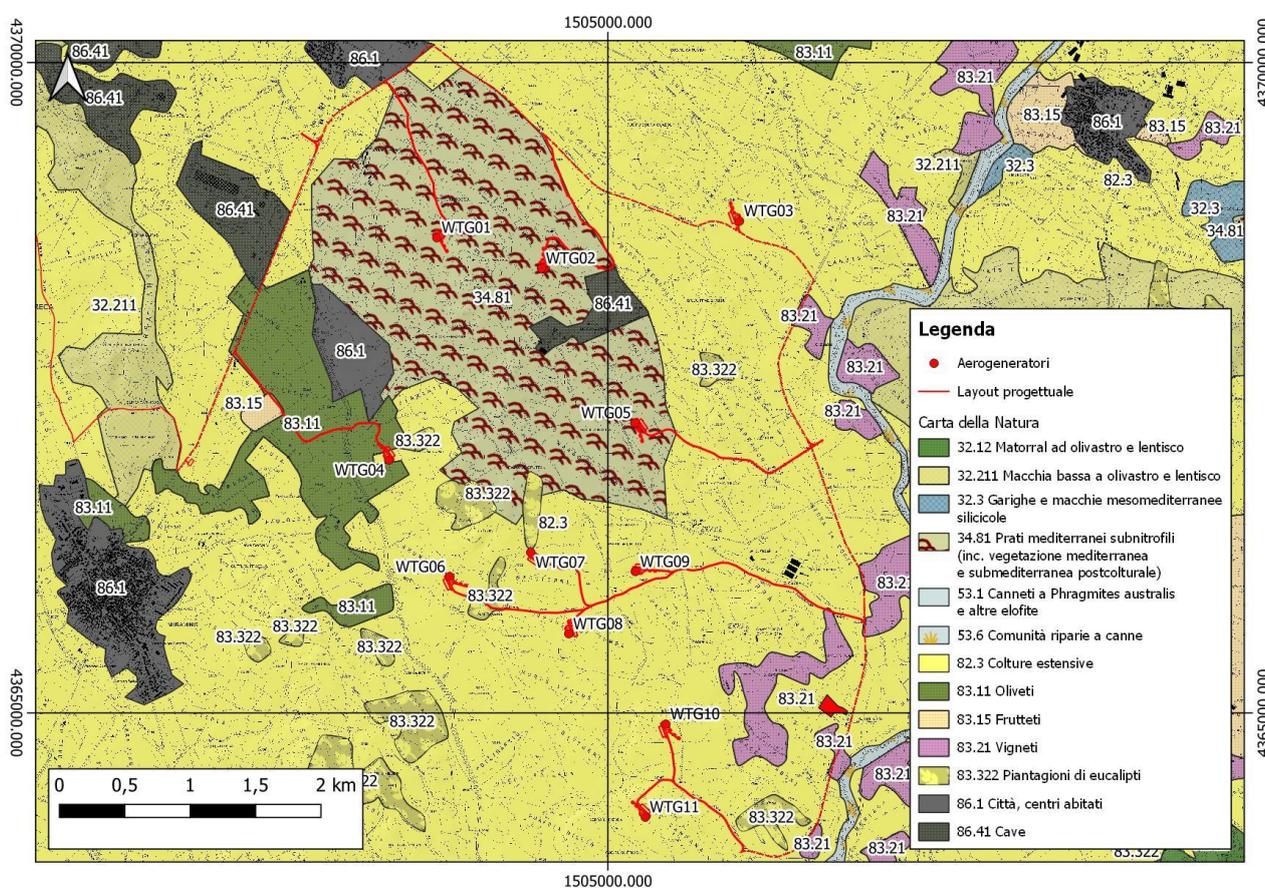


Figura 2-4 - Inquadramento dell'area secondo la Carta della Natura della Regione Sardegna (Camarda et al., 2015)

Considerando i diversi Indici elaborati nell'ambito della realizzazione della Carta della Natura, per gli habitat nell'area d'indagine è stato identificato un Valore Ecologico, inteso come pregio naturale e rappresentante una stima della qualità del biotopo, ricadente in classe "alta" in corrispondenza delle comunità riparie, "media" in presenza dei pascoli nitrofilo e della macchia bassa, e "bassa" per gli altri habitat presenti (Figura 2-5a).

I valori di Sensibilità Ecologica, relativi alla predisposizione intrinseca di un biotopo al rischio di perdita di biodiversità o di integrità ecologica indipendentemente dalle minacce di natura antropica, ricadono nella classe "alta" per le comunità riparie a canne, "bassa" per le colture estensive e la macchia bassa e "molto bassa" per le restanti formazioni (Figura 2-5b).

La Pressione Antropica, data da una stima del grado di disturbo prodotto dall'uomo, è stata classificata come "media" per gran parte degli habitat rilevati e "alta" per gli oliveti, frutteti, vigneti e le comunità riparie (Figura 2-5c).

COMMITTENTE BALTEX SARDEGNA 15 NURAMINIS S.R.L. Corso XXII Marzo, 33 - 20129 Milano (MI) baltexsardegna15nuraminis@pec.it	OGGETTO PARCO EOLICO "SA CORONA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO BLTX-NS-RA7
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE FLORISTICO VEGETAZIONALE	PAGINA 9 di 61

Infine, la Fragilità Ambientale, determinata dalla combinazione delle classi di Sensibilità Ecologica e Pressione Antropica, è ricaduta nella classe "molto bassa" in corrispondenza dei pascoli e eucalitteti, "bassa" in presenza delle colture di tipo estensivo, vigneti, frutteti e macchia bassa e "alta" per le formazioni riparie (Figura 2-5d).

COMMITTENTE BALTEX SARDEGNA 15 NURAMINIS S.R.L. Corso XXII Marzo, 33 - 20129 Milano (MI) baltexsardegna15nuraminis@pec.it	OGGETTO PARCO EOLICO "SA CORONA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO BLTX-NS-RA7
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE FLORISTICO VEGETAZIONALE	PAGINA 10 di 61

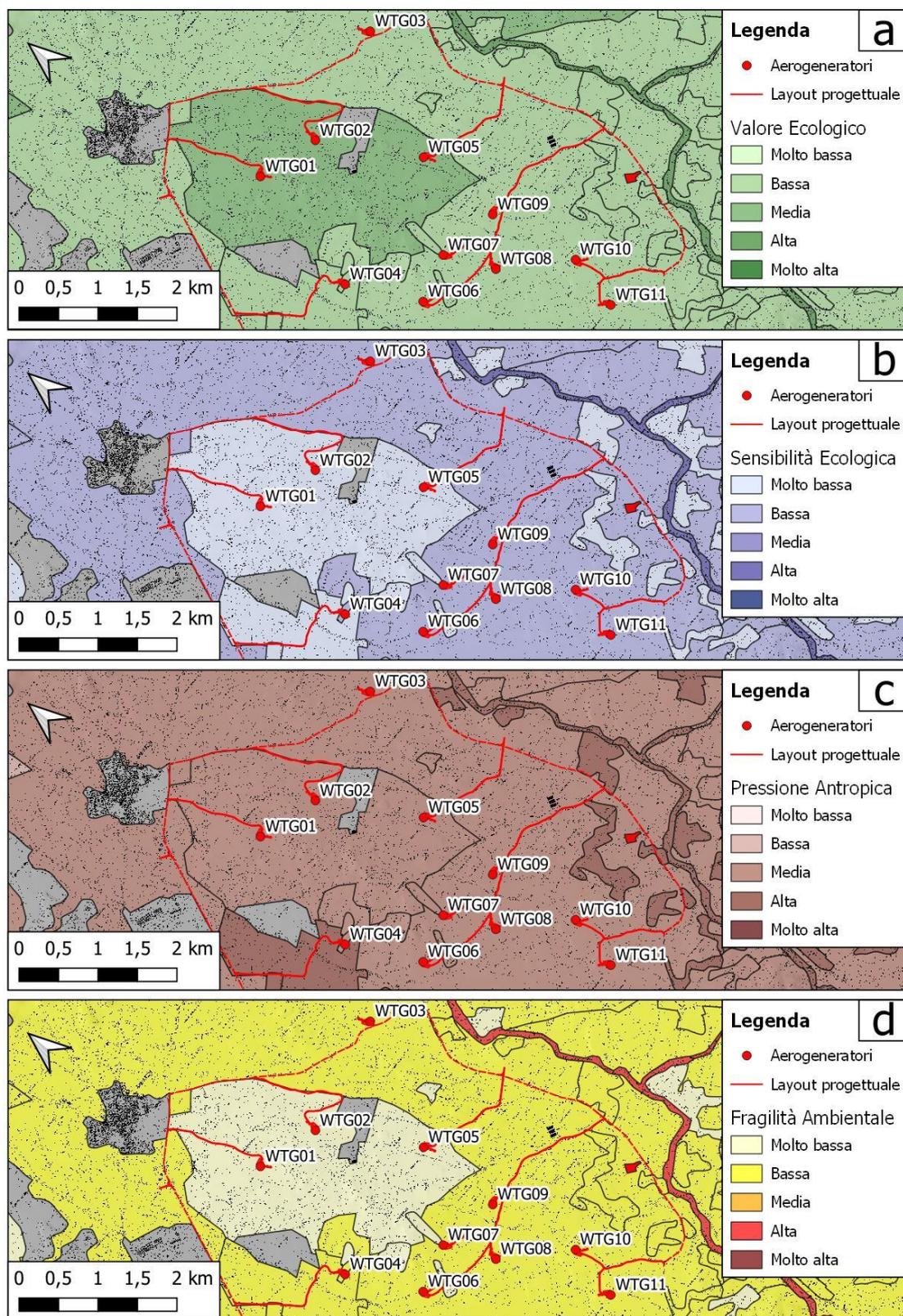


Figura 2-5 - Valutazione degli habitat: a) Carta del Valore Ecologico; b) Carta della Sensibilità Ecologica; c) Carta della Pressione Antropica; d) Carta della Fragilità Ambientale.

COMMITTENTE BALTEX SARDEGNA 15 NURAMINIS S.R.L. Corso XXII Marzo, 33 - 20129 Milano (MI) baltexsardegna15nuraminis@pec.it	OGGETTO PARCO EOLICO "SA CORONA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO BLTX-NS-RA7
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE FLORISTICO VEGETAZIONALE	PAGINA 11 di 61

2.5 Status conservazionistico degli Ecosistemi

Secondo la Carta degli Ecosistemi d'Italia in scala 1:100.000 realizzata da Blasi et al. (2021) e basata sul dato geometrico Corine Land Cover (CLC) 2018, le opere in progetto verranno realizzate prevalentemente su superfici di tipo agricolo rappresentate da Seminativi, Zone agricole eterogenee, Oliveti e Vigneti e solo marginalmente da superfici artificiali costituite interamente da Zone residenziali a tessuto continuo, zone industriali, commerciali ed infrastrutturali, zone estrattive, cantieri, discariche e terreni artefatti (Figura 2-6).

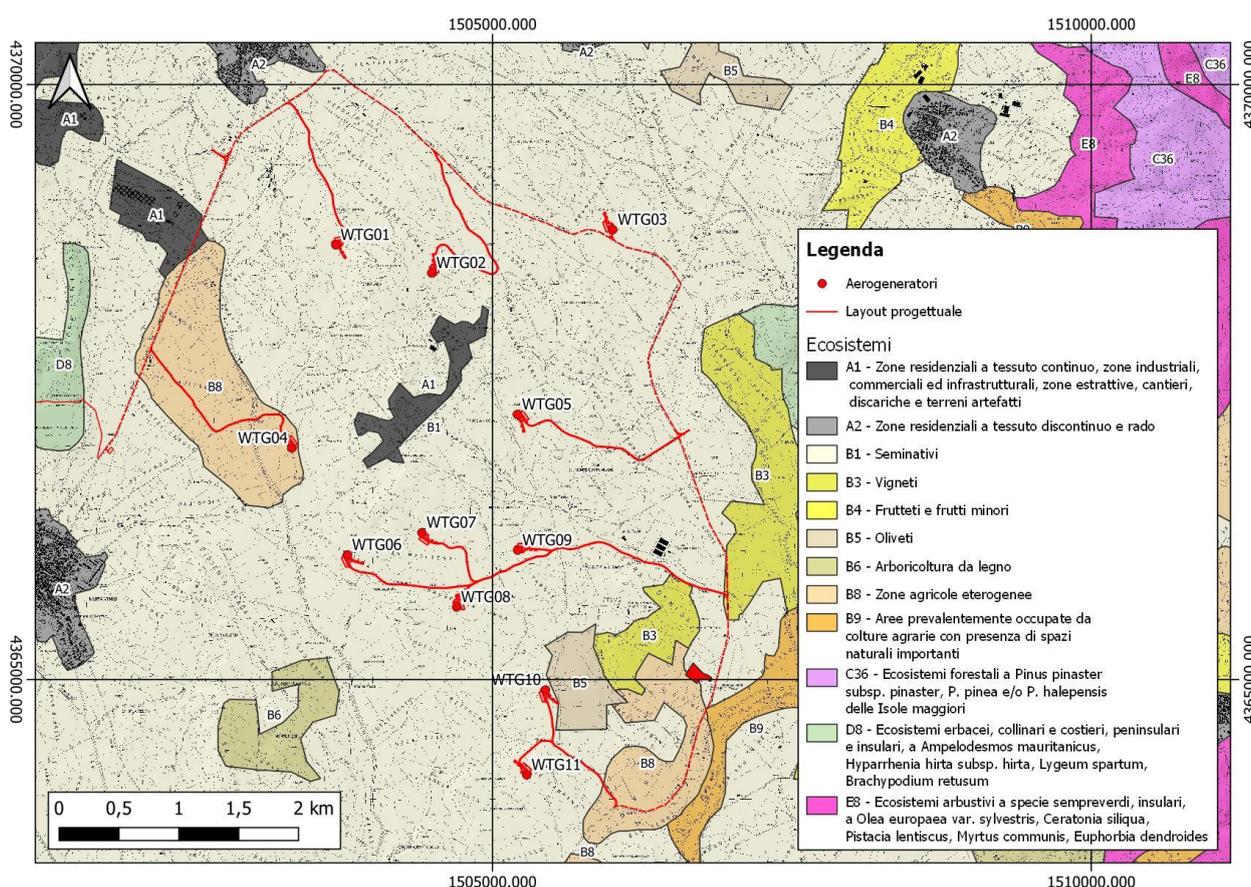


Figura 2-6 - Inquadramento dell'area secondo la Carta degli Ecosistemi d'Italia (Blasi et al., 2021)

La Carta degli Ecosistemi d'Italia è stata adottata dal MASE come riferimento di base per la definizione della Lista Rossa degli Ecosistemi d'Italia. Per ciascun ecosistema individuato è stata definita una categoria di rischio così come stabilito dall'IUCN per la Lista Rossa degli Ecosistemi (Blab et al., 1995; Benson 2006; Rodriguez et al., 2007, 2011; Keith 2009; Kontula and Raunio 2009; Nicholson et al., 2009).

Considerando che per l'area in oggetto sono state individuate solamente superfici di tipo agricolo e artificiale, lo status conservazionistico non è stato indicato (Figura 2-7).

COMMITTENTE BALTEX SARDEGNA 15 NURAMINIS S.R.L. Corso XXII Marzo, 33 - 20129 Milano (MI) baltexsardegna15nuraminis@pec.it	OGGETTO PARCO EOLICO "SA CORONA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO BLTX-NS-RA7
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE FLORISTICO VEGETAZIONALE	PAGINA 12 di 61

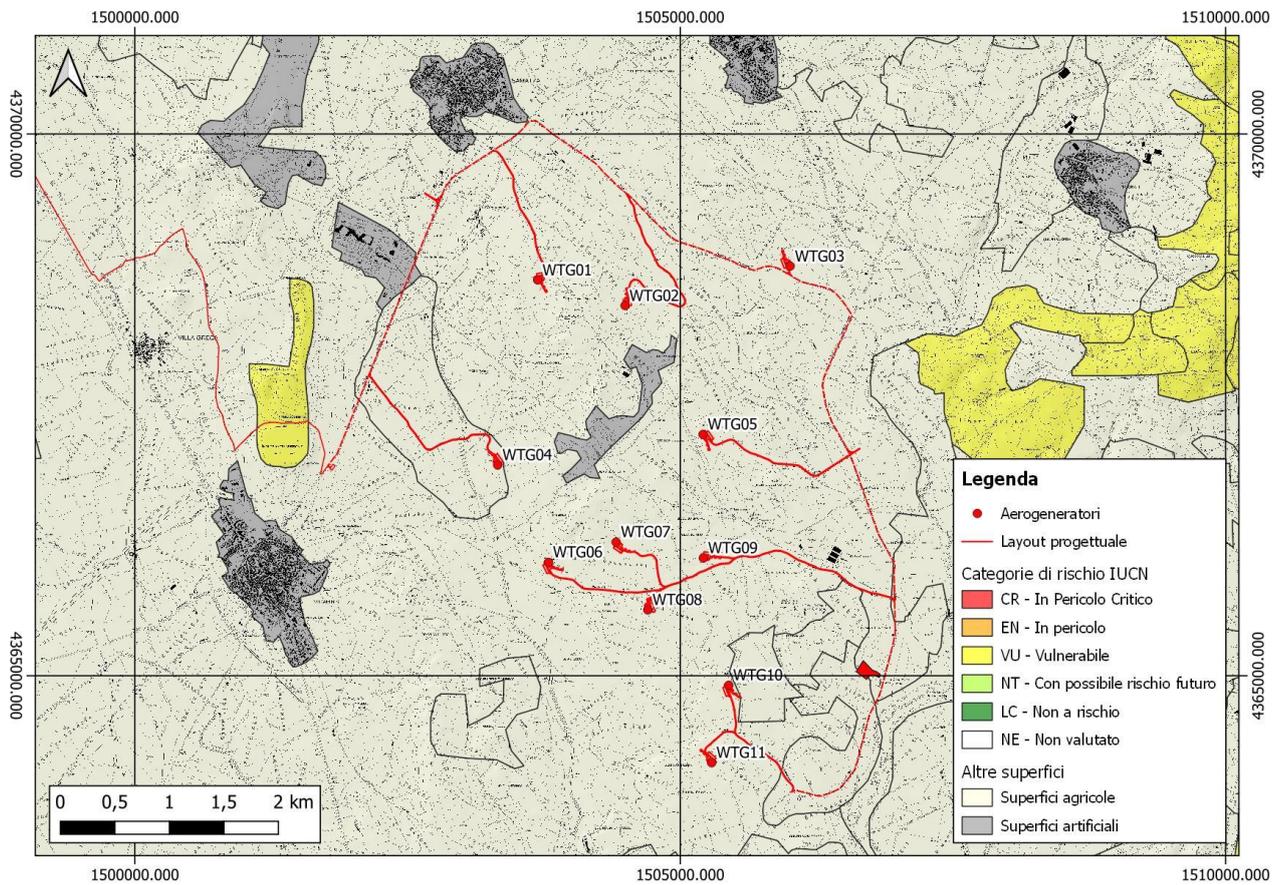


Figura 2-7 - Inquadramento dell'area secondo la Carta della Lista Rossa degli Ecosistemi d'Italia (Blasi et al., 2021)

COMMITTENTE BALTEX SARDEGNA 15 NURAMINIS S.R.L. Corso XXII Marzo, 33 - 20129 Milano (MI) baltexsardegna15nuraminis@pec.it	OGGETTO PARCO EOLICO "SA CORONA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO BLTX-NS-RA7
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE FLORISTICO VEGETAZIONALE	PAGINA 13 di 61

3 CARATTERISTICHE FLORISTICO-VEGETAZIONALI

3.1 Stato delle conoscenze floristiche

Le informazioni sulle caratteristiche floristico vegetazionali reperite per il territorio in esame riguardano lo studio effettuato sulla flora vascolare delle formazioni carbonatiche continentali presenti nel territorio di Samatzai (Bocchieri & Iriti, 2006).

A questa si uniscono le informazioni a scala di distretto forestale contenute nel Piano Forestale Regionale del Distretto n. 20 "Campidano" e in quello del n. 21 "Trexenta" (Bacchetta et al., 2007b; Bacchetta et al., 2007c).

Relativamente all'area vasta (buffer di 5 km dai siti di installazione degli aerogeneratori), sono state reperite alcune segnalazioni presso database digitali (Bagella et al. 2023), relativamente al materiale depositato presso gli erbari (CAG; FI; NA; SASSA; SS; TO).

Di seguito vengono riportate le segnalazioni di flora endemica, di interesse conservazionistico e fitogeografico:

- *Ampelodesmos mauritanicus* (Poir.) T. Durand & Schinz (Bacchetta et al., 2007c);
- *Aristolochia navicularis* E. Nardi (Bocchieri & Iriti, 2006);
- *Artemisia variabilis* Ten. (Bacchetta et al., 2007b);
- *Arum pictum* L. (Bocchieri & Iriti, 2006);
- *Bellium crassifolium* Moris (Bacchetta et al., 2007b);
- *Biarum dispar* (Schott) Talavera (Bacchetta et al., 2007c; Bocchieri & Iriti, 2006);
- *Buglossoides minimum* (Moris) R. Fernandes (Bacchetta et al., 2007b);
- *Carrichtera annua* (L.) DC. (Bacchetta et al., 2007b);
- *Cynomorium coccineum* L. (Bacchetta et al., 2007b);
- *Euphorbia pithyusa* subsp. *cupanii* (Guss.ex Bertol.) Radcl. (Bocchieri & Iriti, 2006);
- *Globularia alypum* L. (Bacchetta et al., 2007b);
- *Halocneum strobilaceum* (Pallas) M. Bieb. (Bacchetta et al., 2007b);
- *Helichrysum microphyllum* subsp. *tyrrhenicum* Bacch., Brullo & Giusso (Bocchieri & Iriti, 2006)
- *Iris planifolia* Fiori et Paoletti (Bacchetta et al., 2007b);
- *Limonium avei* (De Not.) Brullo et Erben (Bacchetta et al., 2007b);
- *Limonium capitis-eliae* Erben (Bacchetta et al., 2007b);
- *Marsilea quadrifolia* L. (All. II della Direttiva 43/92/CEE) (Bacchetta et al., 2007b);
- *Ophrys eleonora* J. Devillers-Terschuren et P. Devillers (Bacchetta et al., 2007c; Bocchieri & Iriti, 2006);
- *Plagius flosculosus* (L.) Alavi et Heywood (Bacchetta et al., 2007c);
- *Polygonum scoparium* Req. ex Loisel. (Bocchieri & Iriti, 2006);
- *Prospero obtusifolia* (Poir.) Speta (Bocchieri & Iriti, 2006);
- *Sarcopoterium spinosum* (L.) Spach (Bacchetta et al., 2007b);

COMMITTENTE BALTEX SARDEGNA 15 NURAMINIS S.R.L. Corso XXII Marzo, 33 - 20129 Milano (MI) baltexsardegna15nuraminis@pec.it	OGGETTO PARCO EOLICO "SA CORONA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO BLTX-NS-RA7
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE FLORISTICO VEGETAZIONALE	PAGINA 14 di 61

- *Satureja thymbra* L. (Bacchetta et al., 2007b);
- *Stachys glutinosa* L. (Bocchieri & Iriti, 2006);
- *Teucrium marum* L. (Bocchieri & Iriti, 2006).

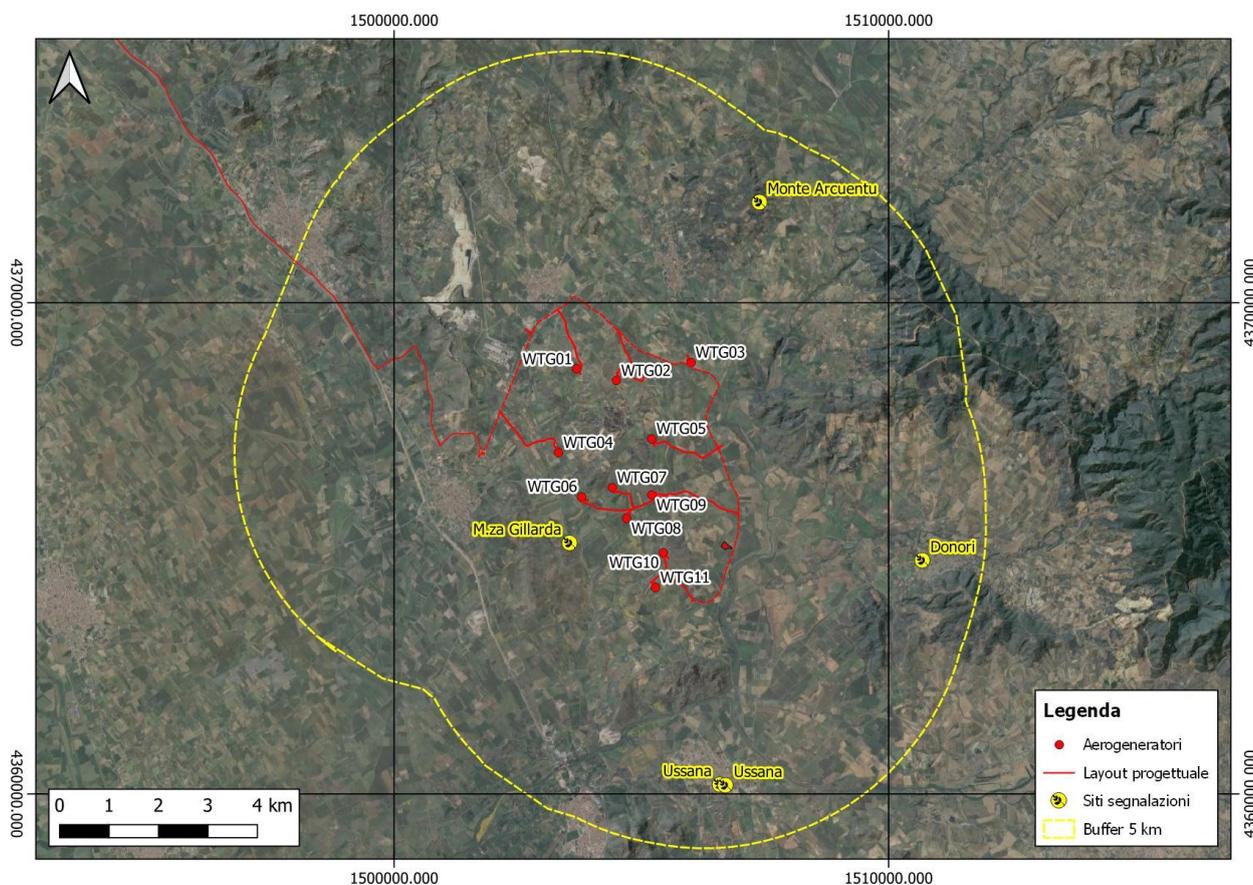


Figura 3-1 - Localizzazione delle segnalazioni analizzate su area buffer di 5 km

3.2 Vegetazione potenziale

Secondo il Piano Forestale Regionale del Distretto n. 20 "Campidano" e quello n. 21 "Trexenta" per la maggior parte delle aree in esame è stata individuata la potenzialità per la serie sarda, calcicola, termo-mesomediterranea della quercia di Virgilio (*Lonicero implexae-Quercetum virgiliana*), con la subassociazione tipica *quercetosum virgiliana*.

La struttura e fisionomia dello stadio maturo è data da micro-mesoboschi dominati da latifoglie decidue (*Quercus virgiliana*) e secondariamente da sclerofille, con strato fruticoso a medio ricoprimento e strato erbaceo costituito prevalentemente da emicriptofite scapose o cespitose e geofite bulbose. Rispetto agli altri querceti caducifogli della Sardegna sono differenziali di questa associazione le specie della classe *Quercetea ilicis*, quali *Rosa sempervirens*, *Asparagus acutifolius*, *Rubia peregrina*, *Smilax aspera*, *Ruscus aculeatus*, *Osyris alba*, *Pistacia lentiscus*, *Lonicera implexa* e *Rhamnus alaternus*. Gli stadi successionali sono rappresentati da arbusteti riferibili all'ordine

COMMITTENTE BALTEX SARDEGNA 15 NURAMINIS S.R.L. Corso XXII Marzo, 33 - 20129 Milano (MI) baltexsardegna15nuraminis@pec.it	OGGETTO PARCO EOLICO "SA CORONA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO BLTX-NS-RA7
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE FLORISTICO VEGETAZIONALE	PAGINA 15 di 61

Pistacio lentisci-Rhamnetalia alaterni, formazioni dell'alleanza *Pruno-Rubion* (associazione *Clematido cirrhosae-Crataegum monogynae*) e prati stabili inquadrabili nell'alleanza del *Thero-Brachypodium ramosi*.

Relativamente ad alcune aree poste nel settore occidentale, queste sono caratterizzate dalla presenza del Geosigmeto mediterraneo occidentale edafoigrofilo e/o planiziale, eutrofico (*Populenion albae*, *Fraxino angustifoliae-Ulmenion minoris*, *Salicion albae*), con mesoboschi edafoigrofilo caducifogli costituiti da *Populus alba*, *P. nigra*, *Ulmus minor*, *Frasxinus angustifolia* subsp. *oxycarpa* e *Salix* sp. pl. Queste formazioni hanno una struttura generalmente bistratificata, con strato erbaceo variabile in funzione del periodo di allagamento e strato arbustivo spesso assente o costituito da arbusti spinosi. Gli stadi della serie sono disposti in maniera spaziale procedendo in direzione esterna rispetto ai corsi d'acqua. Generalmente si incontrano delle boscaglie costituite da *Salix* sp. pl., *Rubus* sp. pl., *Tamarix* sp. pl. ed altre fanerofite cespitose come *Nerium oleander*. Più esternamente sono poi presenti popolamenti elofitici e/o elofito-rizofitici inquadrabili nella classe *Phragmito-Magnocaricetea*.

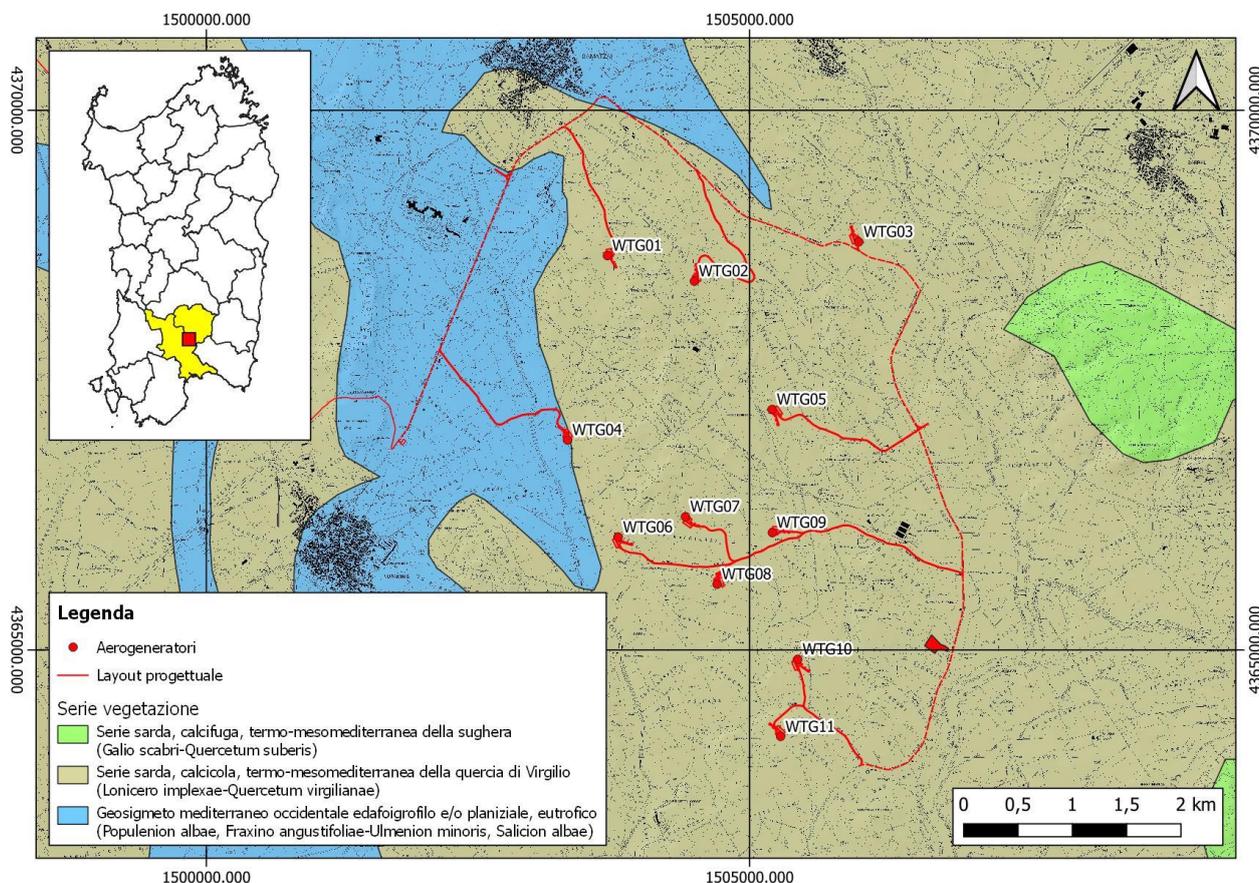


Figura 3-2 - Vegetazione potenziale del sito: Carta della serie di vegetazione (Bacchetta et al., 2009)

COMMITTENTE BALTEX SARDEGNA 15 NURAMINIS S.R.L. Corso XXII Marzo, 33 - 20129 Milano (MI) baltexsardegna15nuraminis@pec.it	OGGETTO PARCO EOLICO "SA CORONA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO BLTX-NS-RA7
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE FLORISTICO VEGETAZIONALE	PAGINA 16 di 61

3.3 Situazione attuale

3.3.1 Flora e vegetazione presente nei siti di intervento

L'analisi territoriale presentata nell'inquadramento dell'area descrive un territorio nel quale l'uso agricolo è preponderante, con un'assoluta prevalenza di seminativi, per lo più a rotazione, la cui continuità è talvolta interrotta dalla presenza di colture permanenti e piantagioni arboree.

Nel corso dei sopralluoghi, eseguiti durante la stagione primaverile, è stato possibile verificare che i terreni interessati dal progetto si presentavano in gran parte coltivati a grano o lasciati a riposo, è stato quindi possibile rilevare le differenze tra la vegetazione segetale e quella pioniera dei terreni non seminati. Per quanto riguarda il primo aspetto, è possibile ritrovare localmente, su terreni coltivati, alcune delle specie che Brullo et. al. (2001) hanno indicato come caratteristiche della classe *Papaveretea rhoeadis*, che secondo gli autori "riunisce la vegetazione infestante i campi di cereali ed è caratterizzata da terofite, più raramente geofite, a ciclo primaverile, perfettamente adattato a quello della coltura". Fra queste specie si possono citare *Lysimachia arvensis*, *Raphanus raphanistrum*, *Lolium rigidum*, *Papaver rhoeas*, *Rapistrum rugosum* e *Filago germanica*.

Queste comunità vengono rapidamente sostituite, nei coltivi a riposo, da cenosi dominate da terofite caratteristiche della classe *Stellarietea mediae*, che costituiscono la tipica vegetazione pioniera sinantropica, nitrofila e subnitrofila, che si sviluppa negli ambienti ruderali, negli incolti o lungo i bordi stradali. Fra le specie che caratterizzano questa classe prevalgono, nelle aree interessate dal progetto, quelle associate all'ordine *Thero-Brometalia*, che ha una distribuzione mediterranea e include comunità terofitiche che crescono principalmente nei campi abbandonati e negli incolti, ma possono trovarsi anche nell'ambito delle colture arboree, fra queste risultano particolarmente diffuse, nell'area in esame, *Dasypyrum villosum*, *Galactites tomentosus*, *Bromus hordeaceus*, *Anisantha sterilis*, *Cynosurus echinatus*, *Trifolium angustifolium*, *Plantago afra*, *Bellardia trixago*, *Reichardia picroides*, *Triticum vagans* e *Stipellula capensis*. Fra le specie legate ai terreni più disturbati e calpestati (alleanza *Hordeion leporini*) ritroviamo invece: *Glebionis coronaria*, *Centaurea napifolia*, *Rumex pulcher*, *Hirschfeldia incana*, *Hordeum murinum s.l.*, *Plantago lagopus*, *Reseda alba*, *Rostraria cristata*.

Sui terreni abbandonati da più anni si instaurano cenosi nitrofile di erbe perenni e bienni, tipiche degli ambienti soleggiate o ruderali, su terreni ricchi di nutrienti, spesso dominate da cardi o alte graminacee. Queste formazioni sono incluse nella classe *Artemisietea vulgaris*, di cui nell'area di intervento si ritrovano con frequenza le seguenti specie caratteristiche: *Carthamus lanatus*, *Daucus carota*, *Carlina corymbosa*, *C. gummifera*, *Anethum foeniculum*, *Eryngium campestre*, *Centaurea calcitrapa*, *Helminthotheca echioides*, *Silybum marianum* e *Verbascum sinuatum*.

Le altre tipologie di vegetazione erbacea sono meno frequenti e molto localizzate, non arrivando mai a occupare le estensioni che raggiungono le comunità colonizzatrici sulle aree coltivate. Anche le

COMMITTENTE BALTEX SARDEGNA 15 NURAMINIS S.R.L. Corso XXII Marzo, 33 - 20129 Milano (MI) baltexsardegna15nuraminis@pec.it	OGGETTO PARCO EOLICO "SA CORONA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO BLTX-NS-RA7
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE FLORISTICO VEGETAZIONALE	PAGINA 17 di 61

cenosi arbustive sono poco rappresentate, in quanto circoscritte alle superfici non arabili, perché rocciose o fortemente acclivi.

Di seguito si descrive la copertura vegetale osservata in corrispondenza di ciascun sito di intervento, considerando per ciascun aerogeneratore sia l'area della piazzola che la viabilità d'accesso.

Cabine collettrici

Le due cabine previste saranno realizzate su terreni adiacenti a tracciati stradali esistenti e non necessitano pertanto di viabilità d'accesso.

La cabina situata più a nord, ricadente nel Comune di Furtei, sarà realizzata su un terreno destinato a seminativo, senza interessare in alcun modo formazioni vegetali naturali o seminaturali. Il terreno che accoglierà la cabina in prossimità dell'impianto, localizzata nel Comune di Nuraminis, è utilizzato come area di deposito di materiali inerti, e pertanto si presenta quasi del tutto privo di vegetazione, ad eccezione di puntuali popolamenti pionieri di terofite che colonizzano rapidamente i settori sui quali temporaneamente il disturbo viene meno (Figura 3-3).



Figura 3-3 L'area su cui sarà ubicata la cabina colletttrice in prossimità dell'abitato di Nuraminis.

COMMITTENTE BALTEX SARDEGNA 15 NURAMINIS S.R.L. Corso XXII Marzo, 33 - 20129 Milano (MI) baltexsardegna15nuraminis@pec.it	OGGETTO PARCO EOLICO "SA CORONA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO BLTX-NS-RA7
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE FLORISTICO VEGETAZIONALE	PAGINA 18 di 61

WTG01

Per l'accesso alla piazzola sono previsti degli interventi minimi per l'adeguamento della viabilità esistente, i quali coinvolgeranno parzialmente degli individui di impianto artificiale di *Prunus dulcis*, e un breve tratto di nuova realizzazione.



Figura 3-4 - Tratto di viabilità da adeguare della stazione WTG01.

L'area della piazzola si colloca in corrispondenza di un seminativo a grano, suddiviso in due lotti di terreno, su uno dei quali era già stata eseguita la mietitura al momento del sopralluogo. Nella parte in cui era ancora presente il grano, fra le specie infestanti si è osservata la prevalenza di *Glebionis coronaria*, unita a diverse specie considerate caratteristiche della classe *Papaveretea rhoeadis*: *Papaver rhoeas*, *Lysimachia arvensis* e *Raphanus raphanistrum* (Figura 3-5).

COMMITTENTE BALTEX SARDEGNA 15 NURAMINIS S.R.L. Corso XXII Marzo, 33 - 20129 Milano (MI) baltexsardegna15nuraminis@pec.it	OGGETTO PARCO EOLICO "SA CORONA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO BLTX-NS-RA7
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE FLORISTICO VEGETAZIONALE	PAGINA 19 di 61



Figura 3-5 – Vista del campo di grano in cui ricade parte della piazzola dell'aerogeneratore WTG01.

A sud dell'area di intervento, le superfici individuate per il posizionamento della gru interessano parzialmente un nucleo di vegetazione arbustiva e arborea, dove prevale una formazione aperta di olivastro (*Olea europea* var. *sylvestris*), con presenza di specie arbustive quali *Pistacia lentiscus*, *Pyrus spinosa*, *Cistus monspeliensis* e alcune lianose (Figura 3-6). Solo all'estremità meridionale la formazione si presenta più compatta. Negli spazi aperti si ritrovano alcune camefite come *Stachys glutinosa* e *Thymelaea hirsuta*, insieme a *Dittrichia viscosa*. Lo strato erbaceo è eterogeneo, localmente dominato da *Asphodelus ramosus*, o con presenza di specie annuali sinantropiche, fra cui *Centaureum erythraea*, *Hypericum perforatum*, *Carlina gummifera*, *Eryngium campestre*, etc.

COMMITTENTE BALTEX SARDEGNA 15 NURAMINIS S.R.L. Corso XXII Marzo, 33 - 20129 Milano (MI) baltexsardegna15nuraminis@pec.it	OGGETTO PARCO EOLICO "SA CORONA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO BLTX-NS-RA7
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE FLORISTICO VEGETAZIONALE	PAGINA 20 di 61



Figura 3-6 – Formazione aperta a olivastri in corrispondenza dell'area per il montaggio della gru per l'aerogeneratore WTG01.

WTG02

Per l'accesso alla piazzola è previsto l'adeguamento della viabilità sterrata esistente e la realizzazione di nuovi tratti che coinvolgeranno alcuni esemplari di *Eucalyptus* spp. e *Prunus dulcis* (Figura 3-7). Questi ultimi percorreranno un prato con prevalenza di *Sixalix atropurpurea* subsp. *grandiflora*, *Eryngium campestre* e numerose altre specie nitrofile e subnitrofile annuali e perenni. Nei prati si trovano anche piccoli arbusti sparsi di *Olea europea* var. *sylvestris* e *Pyrus spinosa*. In altri settori prevalgono le formazioni erbacee ad *Asphodelus ramosus*. Mentre, nell'ultimo tratto della futura pista, su un substrato roccioso, si trovano anche piccoli popolamenti di camefite aromatiche come *Stachys glutinosa* e *Teucrium polium*.

COMMITTENTE BALTEX SARDEGNA 15 NURAMINIS S.R.L. Corso XXII Marzo, 33 - 20129 Milano (MI) baltexsardegna15nuraminis@pec.it	OGGETTO PARCO EOLICO "SA CORONA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO BLTX-NS-RA7
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE FLORISTICO VEGETAZIONALE	PAGINA 21 di 61



Figura 3-7 - Tratto di viabilità da adeguare della stazione WTG02.

Nell'area della piazzola si osserva una ripresa della vegetazione arbustiva, sono infatti presenti molti piccoli cespugli di *Thymelaea hirsutia* e giovani piante di *Olea europea* var. *sylvestris* e *Pistacia lentiscus*, accompagnati da *Asparagus acutifolius* e *Stachys glutinosa*. Mentre, relativamente alle opere di cantiere, la fondazione e la piazzola di esercizio, per la loro realizzazione è ipotizzabile il coinvolgimento di pochi esemplari di *Prunus dulcis* e *Olea europea* var. *sylvestris*.

COMMITTENTE BALTEX SARDEGNA 15 NURAMINIS S.R.L. Corso XXII Marzo, 33 - 20129 Milano (MI) baltexsardegna15nuraminis@pec.it	OGGETTO PARCO EOLICO "SA CORONA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO BLTX-NS-RA7
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE FLORISTICO VEGETAZIONALE	PAGINA 22 di 61



Figura 3-8 – Copertura vegetazionale con presenza di piccoli arbusti radi nell'area di installazione dell'aerogeneratore WTG02.

WTG03

Per l'accesso alla piazzola è prevista la realizzazione di un nuovo tratto di viabilità che comporterà il coinvolgimento di un esemplare di *Olea europaea* var. *sylvestris*, posto ai margini della viabilità esistente e ricadente nel medesimo lotto su cui sorgerà la postazione di riferimento.

L'area della piazzola si presenta come un unico grande terreno incolto. Dal punto di vista floristico si distingue un settore più elevato, più arido, e uno con maggiore umidità edafica, che giunge fino all'impiuvio e comprende soprattutto l'area di montaggio della gru.

La fisionomia della vegetazione è caratterizzata in gran parte da piccoli arbusti di *Euphorbia pithyusa* subsp. *cupanii*, fra i quali, nel settore più elevato, cresce uno strato erbaceo rado in cui prevalgono *Centaurea calcitrapa*, *Dittrichia graveolens* e *Bellardia trixago* (Figura 3-9). Puntualmente sono presenti anche popolamenti dominati da *Verbascum sinuatum* e *Marrubium vulgare*. Procedendo verso le parti più basse del pendio nello strato erbaceo della formazione a *E. cupanii* appare più denso e costituito da terofite caratteristiche della classe *Stellarietea mediae*. Infine, nella parte più a valle, è presente un piccolo canneto ad *Arundo donax* e nei prati sono presenti specie nitrofile annuali e perenni come *Galactites tomentosus*, *Carthamus lanatus*, *Carduus pycnocephalus*, etc.

COMMITTENTE BALTEX SARDEGNA 15 NURAMINIS S.R.L. Corso XXII Marzo, 33 - 20129 Milano (MI) baltexsardegna15nuraminis@pec.it	OGGETTO PARCO EOLICO "SA CORONA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO BLTX-NS-RA7
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE FLORISTICO VEGETAZIONALE	PAGINA 23 di 61



Figura 3-9 – Formazione bassa con piccoli arbusti di *Euphorbia pithyusa subsp. cupanii* e terofite.

WTG04

Per l'accesso alla piazzola, a partire dalla SP 33, è previsto l'adeguamento della viabilità esistente, per il quale è previsto il coinvolgimento di individui arborei di impianto artificiale appartenenti alle specie *Eucalyptus* spp, *Prunus dulcis*, *Olea europaea* var. *sylvestris* e *Tamarix gallica*, e la realizzazione di alcuni nuovi tratti che coinvolgeranno alcuni esemplari di *Tamarix gallica*, *Prunus dulcis* e *Olea europaea* facenti parte di un oliveto produttivo (Figura 3-10).

COMMITTENTE BALTEX SARDEGNA 15 NURAMINIS S.R.L. Corso XXII Marzo, 33 - 20129 Milano (MI) baltexsardegna15nuraminis@pec.it	OGGETTO PARCO EOLICO "SA CORONA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO BLTX-NS-RA7
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE FLORISTICO VEGETAZIONALE	PAGINA 24 di 61



Figura 3-10- Esemplici di *Olea europaea L.* interferenti con la viabilità di nuova realizzazione per l'accesso alla WTG04

L'area su cui è prevista l'installazione della turbina è un seminativo a rotazione, così come il terreno adiacente su cui ricade parte dell'area di montaggio della gru. Su entrambi i lotti era già stata eseguita la mietitura nel momento in cui è stato effettuato il sopralluogo, ma restavano comunque riconoscibili le specie coltivate, orzo e leguminose, queste ultime probabilmente ricresciute spontaneamente nell'anno in è stato seminato il cereale (Figura 3-11).

Tra i due lotti è presente una siepe arborea, in corrispondenza di un fosso che separa i due terreni. Il filare di alberi è comunque interrotto in corrispondenza della superficie interessata dall'intervento e pertanto non si prevede alcuna interferenza sugli alberi ma soltanto sulla vegetazione erbacea (Figura 3-12). Mancano in questo punto specie chiaramente igrofile, mentre si osserva la diffusione, dal filare adiacente, di giovani esemplari di *Ulmus minor*.

COMMITTENTE BALTEX SARDEGNA 15 NURAMINIS S.R.L. Corso XXII Marzo, 33 - 20129 Milano (MI) baltexsardegna15nuraminis@pec.it	OGGETTO PARCO EOLICO "SA CORONA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO BLTX-NS-RA7
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE FLORISTICO VEGETAZIONALE	PAGINA 25 di 61



Figura 3-11- Il seminativo sul quale sarà installato l'aerogeneratore WTG04 appariva già mietuto al momento del sopralluogo.

COMMITTENTE BALTEX SARDEGNA 15 NURAMINIS S.R.L. Corso XXII Marzo, 33 - 20129 Milano (MI) baltexsardegna15nuraminis@pec.it	OGGETTO PARCO EOLICO "SA CORONA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO BLTX-NS-RA7
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE FLORISTICO VEGETAZIONALE	PAGINA 26 di 61



Figura 3-12 – La siepe che separa i due lotti di terreno interessati dall’installazione del WTG04 si interrompe in corrispondenza del sito di intervento.

WTG05

Per l’accesso alla piazzola è previsto l’adeguamento della viabilità esistente che comporterà un parziale o totale coinvolgimento dei filari frangivento a *Eucalyptus* spp. presenti lungo la strada e la realizzazione di un nuovo tratto che coinvolgerà le medesime coperture presenti nel sito di installazione dell’aerogeneratore.

COMMITTENTE BALTEX SARDEGNA 15 NURAMINIS S.R.L. Corso XXII Marzo, 33 - 20129 Milano (MI) baltexsardegna15nuraminis@pec.it	OGGETTO PARCO EOLICO "SA CORONA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO BLTX-NS-RA7
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE FLORISTICO VEGETAZIONALE	PAGINA 27 di 61



Figura 3-13 - Tratto di viabilità da adeguare della stazione WTG05

L'area della piazzola è caratterizzata da un prato denso di piccole terofite nitrofile, per lo più caratteristiche della classe *Stellarietea mediae* (Figura 3-14). Fra le più abbondanti si possono citare: *Bromus hordeaceus*, *Dasypyrum villosum*, *Plantago lagopus*, *Trifolium angustifolium*, *Avena fatua*, *Cynosurus echinatus*, *Rostraria cristata*, *Stipellula capensis*, *Bromus sterilis*, *Bellardia trixago*, *Centaurea napifolia*, etc. Per la sua realizzazione è ipotizzabile il coinvolgimento di un esemplare di *Quercus suber*.

COMMITTENTE BALTEX SARDEGNA 15 NURAMINIS S.R.L. Corso XXII Marzo, 33 - 20129 Milano (MI) baltexsardegna15nuraminis@pec.it	OGGETTO PARCO EOLICO "SA CORONA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO BLTX-NS-RA7
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE FLORISTICO VEGETAZIONALE	PAGINA 28 di 61



Figura 3-14 – Pratiello nitrofilo nel sito di installazione dell'aerogeneratore WTG05.

WTG06

A partire dalla SS 128 Centrale Sarda, per l'accesso alle piazzole WTG06, WTG07, WTG08 e WTG09 è previsto l'adeguamento di un tratto di strada sterrata per il quale è prevedibile il coinvolgimento di un elevato numero di individui di *Cupressus sempervirens* (144), facenti parte di alcuni filari frangivento disposti lungo la viabilità, alcuni esemplari di *Prunus dulcis* e un esemplare di *Ficus carica* (Figura 3-15 e Figura 3-16).

COMMITTENTE BALTEX SARDEGNA 15 NURAMINIS S.R.L. Corso XXII Marzo, 33 - 20129 Milano (MI) baltexsardegna15nuraminis@pec.it	OGGETTO PARCO EOLICO "SA CORONA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO BLTX-NS-RA7
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE FLORISTICO VEGETAZIONALE	PAGINA 29 di 61



Figura 3-15 - Tratto di viabilità da adeguare per l'accesso alle stazioni WTG06, WTG07, WTG08 e WTG09.

COMMITTENTE BALTEX SARDEGNA 15 NURAMINIS S.R.L. Corso XXII Marzo, 33 - 20129 Milano (MI) baltexsardegna15nuraminis@pec.it	OGGETTO PARCO EOLICO "SA CORONA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO BLTX-NS-RA7
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE FLORISTICO VEGETAZIONALE	PAGINA 30 di 61



Figura 3-16 - Tratto di viabilità da adeguare per l'accesso alle stazioni WTG06, WTG07, WTG08 e WTG09.

Per il raggiungimento delle specifiche postazioni è prevista la realizzazione di nuovi tratti di viabilità. Nello specifico, per l'accesso alla WTG06 è previsto il coinvolgimento di esemplari di impianto artificiale appartenenti alle specie *Quercus ilex* e *Populus alba* presenti nel Parco Comunale Mitza Segafenu (Figura 3-17 e Figura 3-18).

COMMITTENTE BALTEX SARDEGNA 15 NURAMINIS S.R.L. Corso XXII Marzo, 33 - 20129 Milano (MI) baltexsardegna15nuraminis@pec.it	OGGETTO PARCO EOLICO "SA CORONA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO BLTX-NS-RA7
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE FLORISTICO VEGETAZIONALE	PAGINA 31 di 61



Figura 3-17- Esempi di Populus alba interferenti con la viabilità di nuova realizzazione per l'accesso alla WTG06

COMMITTENTE BALTEX SARDEGNA 15 NURAMINIS S.R.L. Corso XXII Marzo, 33 - 20129 Milano (MI) baltexsardegna15nuraminis@pec.it	OGGETTO PARCO EOLICO "SA CORONA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO BLTX-NS-RA7
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE FLORISTICO VEGETAZIONALE	PAGINA 32 di 61



Figura 3-18 - Esempi di Quercus ilex interferenti con la viabilità di nuova realizzazione per l'accesso alla WTG06

La piazzola WTG06 sarà realizzata in un campo di grano che al momento del sopralluogo era già stato raccolto (Figura 3-19). Non sono state osservati residui di specie infestanti all'interno del terreno.

COMMITTENTE BALTEX SARDEGNA 15 NURAMINIS S.R.L. Corso XXII Marzo, 33 - 20129 Milano (MI) baltexsardegna15nuraminis@pec.it	OGGETTO PARCO EOLICO "SA CORONA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO BLTX-NS-RA7
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE FLORISTICO VEGETAZIONALE	PAGINA 33 di 61



Figura 3-19 – Il campo di grano nel quale sarà installato l'aerogeneratore WTG06.

WTG07

Il tratto di nuova realizzazione per accedere alla piazzola sarà realizzato in parte su seminativi e in parte coinvolgerà le medesime coperture presenti nell'area su cui è prevista l'installazione dell'aerogeneratore, occupata in gran parte dalle tipologie di prati perenni già osservate in gran parte delle aree di intervento.

Nelle aree circostanti, e parzialmente anche nell'area della piazzola, si riscontra tuttavia, una tipologia vegetazionale meno comune rispetto a quelle che prevalgono nel territorio in esame. Si osserva infatti un popolamento omogeneo della graminacea *Hyparrhenia hirta*, caratteristica della classe *Lygeo-Stipetea* e, più in particolare, dell'ordine *Hyparrhenietalia hirtae*, che non comprende aspetti di prato marcatamente nitrofilo ma formazioni di praterie alte o pseudo-steppe in ambiente mediterraneo da semiarido a subumido, prevalentemente su suoli carbonatici, che crescono su pendii rocciosi o argillosi e vecchi campi coltivati. Alla specie dominante si accompagnano principalmente *Avena fatua*, *Asphodelus ramosus* e *Carlina gummifera* (Figura 3-20).

COMMITTENTE BALTEX SARDEGNA 15 NURAMINIS S.R.L. Corso XXII Marzo, 33 - 20129 Milano (MI) baltexsardegna15nuraminis@pec.it	OGGETTO PARCO EOLICO "SA CORONA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO BLTX-NS-RA7
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE FLORISTICO VEGETAZIONALE	PAGINA 34 di 61



*Figura 3-20 – La prateria dominata da *Hyparrhenia hirta* a nord del sito di installazione dell'aerogeneratore WTG07 che in parte interessa anche l'area della piazzola.*

WTG08

La piazzola e la viabilità di accesso ricadono interamente all'interno di un terreno seminato a grano. Al momento del sopralluogo il grano era ancora presente e non si osservava una presenza rilevabile di specie segetali (Figura 3-21).

COMMITTENTE BALTEX SARDEGNA 15 NURAMINIS S.R.L. Corso XXII Marzo, 33 - 20129 Milano (MI) baltexsardegna15nuraminis@pec.it	OGGETTO PARCO EOLICO "SA CORONA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO BLTX-NS-RA7
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE FLORISTICO VEGETAZIONALE	PAGINA 35 di 61



Figura 3-21 – Il campo di grano all'interno del quale sarà installato l'aerogeneratore WTG08.

WTG09

Dalla viabilità da adeguare esistente, verrà realizzato, per l'accesso alla specifica piazzola, un nuovo tratto di viabilità, il quale ricadrà su un terreno adibito a pascolo e su un seminativo.

L'area in cui ricade la piazzola è suddivisa in diversi lotti di terreno, con la parte più orientale che ricade nel medesimo seminativo coltivato a orzo interessato dalla realizzazione della viabilità di accesso, e quella occidentale occupata da un prato di erbe prevalentemente annuali, nitrofile e subnitrofile, con prevalenza di taxa caratteristici della classe *Stellarietea mediae* e dell'ordine *Thero-Brometalia* (Figura 3-22). Fra le specie più abbondanti si possono citare: *Bellardia trixago*, *Rostraria cristata*, *Trifolium angustifolium*, *Galactites tomentosus* e *Plantago afra*.

COMMITTENTE BALTEX SARDEGNA 15 NURAMINIS S.R.L. Corso XXII Marzo, 33 - 20129 Milano (MI) baltexsardegna15nuraminis@pec.it	OGGETTO PARCO EOLICO "SA CORONA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO BLTX-NS-RA7
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE FLORISTICO VEGETAZIONALE	PAGINA 36 di 61



Figura 3-22 – Pratello terofitico su cui ricadrà parte della piazzola dell'aerogeneratore WTG09.

WTG10

La pista d'accesso sarà per lo più realizzata adeguando un tracciato esistente, senza che si renda necessario il taglio di alberi. Dal tratto di viabilità comune a WTG11, dalla strada esistente sarà realizzata una nuova pista, che interessa esclusivamente aree a seminativo (Figura 3-23).

L'area destinata ad accogliere la piazzola è situata anch'essa in corrispondenza di aree a seminativo. Al momento del sopralluogo la parte orientale era coltivata a grano (Figura 3-24), ancora non raccolto, mentre la parte occidentale era già stata sfalciata.

COMMITTENTE BALTEX SARDEGNA 15 NURAMINIS S.R.L. Corso XXII Marzo, 33 - 20129 Milano (MI) baltexsardegna15nuraminis@pec.it	OGGETTO PARCO EOLICO "SA CORONA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO BLTX-NS-RA7
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE FLORISTICO VEGETAZIONALE	PAGINA 37 di 61



Figura 3-23 – I seminativi entro i quali si realizzerà la pista d'accesso alla piazzola WTG10.

COMMITTENTE BALTEX SARDEGNA 15 NURAMINIS S.R.L. Corso XXII Marzo, 33 - 20129 Milano (MI) baltexsardegna15nuraminis@pec.it	OGGETTO PARCO EOLICO "SA CORONA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO BLTX-NS-RA7
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE FLORISTICO VEGETAZIONALE	PAGINA 38 di 61



Figura 3-24 – Il campo di grano e, sullo sfondo, il terreno già sfalciato sui quali si realizzerà la piazzola per l'aerogeneratore WTG10.

WTG11

Anche la pista di nuova realizzazione per l'accesso alla WTG11, partendo dal tratto comune alla WTG10, attraverserà aree coltivate, intervallate da spazi occupati da prati nitrofilici caratterizzati dalla presenza di specie annuali e perenni caratteristiche delle classi *Stellarietea mediae* e *Artemisietea vulgaris*. Fra le più frequenti si possono citare: *Avena fatua*, *Daucus carota*, *Glebionis coronaria*, *Eryngium campestre*, *Anethum foeniculum*, *Asphodelus ramosus subsp. ramosus*, *Plantago afra*, *Verbascum sinuatum*, *Sixalix atropurpurea subsp. grandiflora*, *Anisantha sterilis*, *Cynosurus echinatus* e *Reseda alba*. Significativa anche la presenza di *Asparagus acutifolius*.

La piazzola dell'aerogeneratore WTG11 ricade per la maggior parte in un terreno coltivato a grano, già mietuto e apparente privo di specie infestanti, e per un ridotto settore in un prato caratterizzato dalle suddette specie, alle quale si unisce l'aliena *Centaurea diluta*.

COMMITTENTE BALTEX SARDEGNA 15 NURAMINIS S.R.L. Corso XXII Marzo, 33 - 20129 Milano (MI) baltexsardegna15nuraminis@pec.it	OGGETTO PARCO EOLICO "SA CORONA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO BLTX-NS-RA7
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE FLORISTICO VEGETAZIONALE	PAGINA 39 di 61



Figura 3-25 – Il campo di grano sul quale ricadrà la maggior parte della piazzola dell'aerogeneratore WTG11.

Area di cantiere

L'area di cantiere ricadrà su due lotti di terreno coltivati a grano, già raccolto al momento del sopralluogo. Nei campi non sono state osservate i resti di specie infestanti. Il confine tra i due appezzamenti è segnato da un fosso occupato da vegetazione erbacea nitrofila perenne e alcune specie legnose di piccole dimensioni, con prevalenza di *Anethum foeniculum*, *Avena fatua*, *Dittrichia viscosa* e *Elymus repens*.

COMMITTENTE BALTEX SARDEGNA 15 NURAMINIS S.R.L. Corso XXII Marzo, 33 - 20129 Milano (MI) baltexsardegna15nuraminis@pec.it	OGGETTO PARCO EOLICO "SA CORONA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO BLTX-NS-RA7
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE FLORISTICO VEGETAZIONALE	PAGINA 40 di 61



Figura 3-26 – Uno dei terreni a seminativo che ospiteranno l'area di cantiere.

3.3.2 Presenze floristiche di interesse fitogeografico e conservazionistico

Nell'area non sono state rinvenute specie di interesse fitogeografico o conservazionistico, ad eccezione delle seguenti specie endemiche:

- **Euphorbia pithyusa L. ssp. cupanii (Guss. ex Bertol.) Radcl.-Sm.** È un piccolo arbusto presente in Sardegna, Sicilia e Corsica (Valsecchi, 1980). Si ritrova in tutto il territorio regionale, dove si caratterizza come specie pioniera che colonizza terreni privi di copertura vegetale in seguito all'attività antropica, sia su ghiaie e pietraie che su materiali fini: incolti, massicciate delle strade, discariche minerarie, etc. Nel territorio considerato è localizzato ma puntualmente abbondante, specie su terreni ricchi di scheletro, dove può dominare basse formazioni di gariga.
- **Stachys glutinosa L.** Camefita presente allo stato spontaneo, oltre che in Sardegna, anche in Corsica e nell'isola di Capraia. È diffusa su tutto il territorio regionale, dove si ritrova spesso a formare garighe xerofile insieme a ginestre endemiche e a diverse specie del genere *Teucrium*. Insieme a queste è considerata una specie caratteristica dell'alleanza sardo-corsa del *Teucrium mari*. Nell'area del progetto è presente ma localizzata, su terreni rocciosi e poveri di nutrienti.

COMMITTENTE BALTEX SARDEGNA 15 NURAMINIS S.R.L. Corso XXII Marzo, 33 - 20129 Milano (MI) baltexsardegna15nuraminis@pec.it	OGGETTO PARCO EOLICO "SA CORONA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO BLTX-NS-RA7
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE FLORISTICO VEGETAZIONALE	PAGINA 41 di 61

3.3.3 Aspetti vegetazionali di interesse fitogeografico e conservazionistico

Per quanto riguarda le diverse tipologie vegetazionali osservate nel corso dei sopralluoghi eseguiti sul campo, si rileva che tutta l'area di intervento è caratterizzata da usi antropici, con particolare prevalenza delle colture temporanee, in particolare dei seminativi, e sono pertanto molto scarsi gli elementi di interesse.

Si devono tuttavia rilevare alcuni aspetti di interesse. Per quanto riguarda la piazzola dell'aerogeneratore WTG07, l'intervento interessa parzialmente un popolamento erbaceo omogeneo dominato da *Hyparrhenia hirta*. Le formazioni mediterranee di prateria perenne sono tutelate a livello unionale come "Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*", individuati dal codice 6220* come habitat di interesse prioritario ai sensi della Direttiva "Habitat" (Dir. 92/43/CEE). Il "Manuale di Interpretazione degli Habitat" della Commissione Europea indica, come specie diagnostiche, esclusivamente quelle del genere *Brachypodium*, tuttavia, a livello nazionale, il "Manuale Italiano di interpretazione degli habitat" indica anche le comunità dell'alleanza *Hyparrhenion hirtae*, come rappresentative dell'habitat. Anche Farris et al. (2007) nel loro studio condotto sulla Sardegna settentrionale, condividono l'approccio seguito a livello nazionale.

Per quanto riguarda le formazioni a maggior livello di naturalità, è stata rilevata la sola interferenza con una formazione di boscaglia a prevalenza di olivastro, su un'estensione di circa 160 m², in corrispondenza delle aree per il montaggio della gru per l'installazione dell'aerogeneratore WTG01.

COMMITTENTE BALTEX SARDEGNA 15 NURAMINIS S.R.L. Corso XXII Marzo, 33 - 20129 Milano (MI) baltexsardegna15nuraminis@pec.it	OGGETTO PARCO EOLICO "SA CORONA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO BLTX-NS-RA7
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE FLORISTICO VEGETAZIONALE	PAGINA 42 di 61

4 IMPATTI E MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

4.1 Impatti previsti

4.1.1 Fase di realizzazione

Perdita della vegetazione

Per la realizzazione delle opere in progetto si prevede il coinvolgimento di aree coperte in prevalenza da vegetazione erbacea semi-naturale, caratteristica delle aree agricole e solamente in minima parte da formazioni arbustive, in rari casi con presenza di elementi arborei (Tabella 4-1). Di seguito viene riportata la quantificazione della vegetazione interferente, ottenuta con la sovrapposizione del layout progettuale alla Carta della Vegetazione (BLTX-NS-TA4_Carta della vegetazione) tramite il Software Open Source QGIS.

La carta della vegetazione è stata realizzata ex novo, in seguito all'incrocio dei dati ottenuti da fotointerpretazione, che ha permesso di individuare le unità omogenee (U.O.) del paesaggio, e dalla successiva attività di verifica svolta sul campo, durante la quale sono state raccolte le informazioni floristico-vegetazionali, su un'area buffer di 500 m dai siti di realizzazione delle opere.

Le superfici sono da ritenersi indicative, al netto di eventuali imprecisioni legate alla georeferenziazione del layout progettuale su ortofoto (Google 2024 Airbus) e all'eterogeneità delle coperture coinvolte.

Tabella 4-1 - Quantificazione in m² delle superfici coinvolte dalla realizzazione del parco eolico

Vegetazione *	WTG01	WTG02	WTG03	WTG04	WTG05	WTG06	WTG07	WTG08	WTG09	WTG10	WTG11	Viabilità nuova realizzazione	Viabilità da adeguare	Area cantiere	Sup. Tot	Sup. Tot. %
Sem	7218	4295	6	7430		7730	1640	7329	3510	7886	7831	12299	11960	16619	95753	58,69
Pan			7566		7785		5906		3190			2976	1452		28875	17,70
Str												464	27539		28003	17,16
Aro		1901										1255	33		3189	1,95
Col												480	2374		2854	1,75
Arb		1487													1487	0,91
Mci									693			6			699	0,43
Pio												665			665	0,41
Peu												156	353		509	0,31
Rur												197	235		432	0,26
Con												70	276		346	0,21
Oli	158														158	0,10
Feu													79		79	0,05
Nle												68			68	0,04
Pop													31		31	0,02
Tot	7376	7682	7572	7430	7785	7730	7546	7329	7393	7886	7831	18636	44332	16619	163148	100,00

COMMITTENTE BALTEX SARDEGNA 15 NURAMINIS S.R.L. Corso XXII Marzo, 33 - 20129 Milano (MI) baltexsardegna15nuraminis@pec.it	OGGETTO PARCO EOLICO "SA CORONA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO BLTX-NS-RA7
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE FLORISTICO VEGETAZIONALE	PAGINA 43 di 61

Vegetazione*

Sem - Seminativi a rotazione con sviluppo di comunità erbacee annuali nitrofile (*Stellarietea mediae*)

Pan - Pascoli nitrofilii annuali (*Stellarietea mediae*) e perenni (*Artemisietea vulgaris*)

Str - Strade asfaltate, strade sterrate e tratturi

Aro - Aree rocciose a prevalenza di formazioni erbacee

Col - Oliveti, mandorleti, vigneti e altre colture legnose

Arb - Aree rocciose con formazioni arbustive e erbacee

Mci - Macchia a prevalenza di cisti (*Lavandulo stoechadis-Cistetum monspeliensis*)

Pio - Piantagione di pioppo

Peu - Piantagioni di eucalitti

Rur - Aree edificate e antropizzate in ambiti rurali

Con - Piantagioni di conifere

Oli - Formazioni a prevalenza di olivastro

Feu - Filari frangivento a eucalitti

Nle - Nucleo di lecci

Pop - Populeti a pioppo bianco

Di seguito si riportano le specifiche quantificazioni per ciascuna postazione, relative alle diverse componenti progettuali: piazzole in esercizio, piazzole di cantiere con le relative scarpate, l'area di stoccaggio pale e le piazzole della gru.

Tabella 4-2 - Quantificazione in m² delle superfici coinvolte dalla realizzazione della postazione WTG01

Vegetazione	Piazzola esercizio	Piazzola cantiere + scarpate	Area pale	Piazzole gru
Sem - Seminativi a rotazione con sviluppo di comunità erbacee annuali nitrofile (<i>Stellarietea mediae</i>)	2274	2328	2112	504
Oli - Formazioni a prevalenza di olivastro				158
Totale	2274	2328	2112	662

Tabella 4-3 - Quantificazione in m² delle superfici coinvolte dalla realizzazione della postazione WTG02

Vegetazione	Piazzola esercizio	Piazzola cantiere + scarpate	Area pale	Piazzole gru
Aro - Aree rocciose a prevalenza di formazioni erbacee	1	869	590	441
Sem - Seminativi a rotazione con sviluppo di comunità erbacee annuali nitrofile (<i>Stellarietea mediae</i>)	1517	1365	1413	
Arb - Aree rocciose con formazioni arbustive e erbacee	756	621	109	
Totale	2274	2855	2112	441

COMMITTENTE BALTEX SARDEGNA 15 NURAMINIS S.R.L. Corso XXII Marzo, 33 - 20129 Milano (MI) baltexsardegna15nuraminis@pec.it	OGGETTO PARCO EOLICO "SA CORONA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO BLTX-NS-RA7
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE FLORISTICO VEGETAZIONALE	PAGINA 44 di 61

Tabella 4-4 - Quantificazione in m² delle superfici coinvolte dalla realizzazione della postazione WTG03

Vegetazione	Piazzola esercizio	Piazzola cantiere + scarpate	Area pale	Piazzole gru
Pan - Pascoli nitrofilo annuali (<i>Stellarietea mediae</i>) e perenni (<i>Artemisietea vulgaris</i>)	2274	2524	2112	655
Sem - Seminativi a rotazione con sviluppo di comunità erbacee annuali nitrofile (<i>Stellarietea mediae</i>)				6
Totale	2274	2524	2112	662

Tabella 4-5 - Quantificazione in m² delle superfici coinvolte dalla realizzazione della postazione WTG04

Vegetazione	Piazzola esercizio	Piazzola cantiere + scarpate	Area pale	Piazzole gru
Sem - Seminativi a rotazione con sviluppo di comunità erbacee annuali nitrofile (<i>Stellarietea mediae</i>)	2274	2388	2112	656
Totale	2274	2388	2112	656

Tabella 4-6 - Quantificazione in m² delle superfici coinvolte dalla realizzazione della postazione WTG05

Vegetazione	Piazzola esercizio	Piazzola cantiere + scarpate	Area pale	Piazzole gru
Pan - Pascoli nitrofilo annuali (<i>Stellarietea mediae</i>) e perenni (<i>Artemisietea vulgaris</i>)	2275	2737	2112	662
Totale	2275	2737	2112	662

Tabella 4-7 - Quantificazione in m² delle superfici coinvolte dalla realizzazione della postazione WTG06

Vegetazione	Piazzola esercizio	Piazzola cantiere + scarpate	Area pale	Piazzole gru
Sem - Seminativi a rotazione con sviluppo di comunità erbacee annuali nitrofile (<i>Stellarietea mediae</i>)	2275	2682	2112	662
Totale	2275	2682	2112	662

COMMITTENTE BALTEX SARDEGNA 15 NURAMINIS S.R.L. Corso XXII Marzo, 33 - 20129 Milano (MI) baltexsardegna15nuraminis@pec.it	OGGETTO PARCO EOLICO "SA CORONA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO BLTX-NS-RA7
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE FLORISTICO VEGETAZIONALE	PAGINA 45 di 61

Tabella 4-8 - Quantificazione in m² delle superfici coinvolte dalla realizzazione della postazione WTG07

Vegetazione	Piazzola esercizio	Piazzola cantiere + scarpate	Area pale	Piazzole gru
Sem - Seminativi a rotazione con sviluppo di comunità erbacee annuali nitrofile (<i>Stellarietea mediae</i>)		423	714	503
Pan - Pascoli nitrofilii annuali (<i>Stellarietea mediae</i>) e perenni (<i>Artemisietea vulgaris</i>)	2259	2089	1398	160
Totale	2259	2512	2112	663

Tabella 4-9 - Quantificazione in m² delle superfici coinvolte dalla realizzazione della postazione WTG08

Vegetazione	Piazzola esercizio	Piazzola cantiere + scarpate	Area pale	Piazzole gru
Sem - Seminativi a rotazione con sviluppo di comunità erbacee annuali nitrofile (<i>Stellarietea mediae</i>)	2275	2501	2112	441
Totale	2275	2501	2112	441

Tabella 4-10 - Quantificazione in m² delle superfici coinvolte dalla realizzazione della postazione WTG09

Vegetazione	Piazzola esercizio	Piazzola cantiere + scarpate	Area pale	Piazzole gru
Sem - Seminativi a rotazione con sviluppo di comunità erbacee annuali nitrofile (<i>Stellarietea mediae</i>)	250	1430	1362	468
Pan - Pascoli nitrofilii annuali (<i>Stellarietea mediae</i>) e perenni (<i>Artemisietea vulgaris</i>)	1925	742	329	194
Mci - Macchia a prevalenza di cisti (<i>Lavandulo stoechadis-Cistetum monspeliensis</i>)	100	173	421	
Totale	2275	2344	2112	662

Tabella 4-11 - Quantificazione in m² delle superfici coinvolte dalla realizzazione della postazione WTG10

Vegetazione	Piazzola esercizio	Piazzola cantiere + scarpate	Area pale	Piazzole gru
Sem - Seminativi a rotazione con sviluppo di comunità erbacee annuali nitrofile (<i>Stellarietea mediae</i>)	2275	2838	2112	662
Totale	2275	2838	2112	662

COMMITTENTE BALTEX SARDEGNA 15 NURAMINIS S.R.L. Corso XXII Marzo, 33 - 20129 Milano (MI) baltexsardegna15nuraminis@pec.it	OGGETTO PARCO EOLICO "SA CORONA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO BLTX-NS-RA7
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE FLORISTICO VEGETAZIONALE	PAGINA 46 di 61

Tabella 4-12 - Quantificazione in m² delle superfici coinvolte dalla realizzazione della postazione WTG11

Vegetazione	Piazzola esercizio	Piazzola cantiere + scarpate	Area pale	Piazzole gru
Sem - Seminativi a rotazione con sviluppo di comunità erbacee annuali nitrofile (<i>Stellarietea mediae</i>)	2275	2783	2112	662
Totale	2275	2838	2112	662

Per quanto riguarda gli impatti su aspetti vegetazionali di elevata naturalità e/o di interesse conservazionistico, nel Paragrafo **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** sono stati citati due punti in cui si verificano interferenze.

Per quanto riguarda la formazione erbacea alta a prevalenza di *Hyparrhenia hirta*, ricollegandoci a quanto detto sopra, è bene ricordare che, stando a quanto riportato nel Manuale ufficiale della Commissione Europea per la diagnosi degli habitat, le formazioni dell'ordine *Hyparrhenietalia hirtae* non sono citate tra quelle tutelate come habitat prioritario dei "Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*" (codice 6220*) e che le uniche specie diagnostiche dell'habitat sono quelle del genere *Brachypodium*. A prescindere dalla correttezza dell'interpretazione degli autori italiani (Biondi et al., 2001, 2013; Farrisi et al., 2007) che hanno ritenuto che queste praterie debbano essere comunque considerate una tipologia dell'habitat 6220*, e pertanto oggetto di tutela, si deve riconoscere il loro valore ecologico negli equilibri del territorio, in quanto contribuiscono alla diversificazione del paesaggio e, pertanto, ad arricchirne la biodiversità. Si ritiene, tuttavia, che non si tratti di formazioni particolarmente rare e, per quanto riguarda il ruolo ecologico, non appaiono fondamentalmente dissimili dalla maggior parte delle formazioni erbacee perenni presenti nell'area, seppur di maggiore rarità e originalità floristica. In considerazione della limitata estensione dell'area interessata dall'intervento e, al contrario, della notevole estensione di formazioni erbacee alte nell'area del Medio Campidano, si ritiene che la sua parziale sottrazione non possa determinare una perdita significativa di questa formazione, né una sensibile perdita di valore naturalistico del territorio nel suo complesso.

In riferimento alla sottrazione della boscaglia a *Olea europaea* var. *sylvestris* prevista per l'installazione dell'aerogeneratore WTG01, si ritiene che tale impatto non sia rilevante e che sarà comunque abbondantemente compensato dall'impianto delle siepi di olivastro e altre sclerofille.

Perdita degli elementi floristici

Nelle aree di intervento sono stati riscontrati solamente due taxa di interesse fitogeografico. Si tratta degli endemismi *Euphorbia pithyusa* subsp. *cupanii* e *Stachys glutinosa*. Queste due entità, seppure endemiche, non possono considerarsi minacciate per quanto riguarda il loro stato di conservazione nell'Isola, in quanto presenti in gran parte del territorio sardo e in una grande varietà di ambienti. Si

COMMITTENTE BALTEX SARDEGNA 15 NURAMINIS S.R.L. Corso XXII Marzo, 33 - 20129 Milano (MI) baltexsardegna15nuraminis@pec.it	OGGETTO PARCO EOLICO "SA CORONA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO BLTX-NS-RA7
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE FLORISTICO VEGETAZIONALE	PAGINA 47 di 61

ritiene pertanto che le opere in progetto, anche se in alcune postazioni potranno comportare una perdita di esemplari, non possano in alcun modo determinare impatti significativi sulle specie, né a livello locale, né tantomeno globale.

Si ritiene pertanto di non dover proporre misure di mitigazione per gli effetti prodotti dagli interventi sulla componente floristica.

Perdita degli elementi arborei

Come precedentemente esposto, per la realizzazione delle piazzole è prevedibile la rimozione di pochi esemplari arborei (altezza > 5 m) spontanei di *Quercus suber*, *Olea europaea* var. *sylvestris*. Mentre, per la realizzazione della nuova viabilità e l'adeguamento di quella esistente è ipotizzabile un coinvolgimento, anche solo parziale di alcuni esemplari autoctoni di impianto artificiali di *Olea europaea* facenti parte di oliveto produttivo, *Populus alba*, *Quercus ilex* e *Tamarix gallica*, oltre che numerosi individui alloctoni di *Cupressus sempervirens* e *Eucalyptus* spp. Di seguito viene riportata la localizzazione di ciascun esemplare.

Tabella 4-13 - Localizzazione degli esemplari arborei interferenti

Nome comune	Specie	Coordinata X	Coordinata Y
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	9.07055994	39.4440512
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	9.07058056	39.4440464
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	9.07060062	39.4440386
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	9.07062403	39.4440351
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	9.07064521	39.4440304
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	9.07067029	39.4440239
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	9.07069537	39.4440174
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	9.07071989	39.4440113
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	9.07074720	39.4440035
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	9.07076894	39.4439987
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	9.07079012	39.4439931
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	9.07081130	39.4439883
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	9.07083415	39.4439805
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	9.07085979	39.4439766
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	9.07088041	39.4439693
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	9.07090214	39.4439636
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	9.07092221	39.4439593
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	9.07094506	39.4439520
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	9.07097013	39.4439446
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	9.07099716	39.4439377
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	9.07102057	39.4439301
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	9.07104147	39.4439238
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	9.07106515	39.4439136
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	9.07108772	39.4439076
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	9.07111280	39.4438957
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	9.07113481	39.4438887
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	9.07115849	39.4438770
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	9.07118524	39.4438664

COMMITTENTE BALTEX SARDEGNA 15 NURAMINIS S.R.L. Corso XXII Marzo, 33 - 20129 Milano (MI) baltexsardegna15nuraminis@pec.it	OGGETTO PARCO EOLICO "SA CORONA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO BLTX-NS-RA7
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE FLORISTICO VEGETAZIONALE	PAGINA 48 di 61

Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07121032	39.4438567
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07123261	39.4438489
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07125490	39.4438381
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07127998	39.4438320
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07130227	39.4438212
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07132400	39.4438147
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07134907	39.4438009
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07137304	39.4437948
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07139421	39.4437809
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07141650	39.4437753
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07144381	39.4437649
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07146777	39.4437597
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07149285	39.4437454
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07151793	39.4437389
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07159651	39.4437212
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07162270	39.4437103
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07164890	39.4437086
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07167119	39.4436978
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07169571	39.4436913
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07172191	39.4436882
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07175423	39.4436791
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07177876	39.4436735
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07180328	39.4436661
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07183059	39.4436588
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07185567	39.4436549
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07187685	39.4436458
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07190415	39.4436371
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07192979	39.4436315
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07195654	39.4436224
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07198608	39.4436180
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07201840	39.4436064
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07204125	39.4435981
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07206911	39.4435877
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07209085	39.4435804
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07211537	39.4435687
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07213542	39.4435587
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07215214	39.4435479
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07217387	39.4435358
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07220005	39.4435220
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07222346	39.4435111
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07224853	39.4434947
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07228140	39.4434795
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07230034	39.4434683
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07232263	39.4434588
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07234938	39.4434484
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07237557	39.4434376
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07240734	39.4434276
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07243688	39.4434202

COMMITTENTE BALTEX SARDEGNA 15 NURAMINIS S.R.L. Corso XXII Marzo, 33 - 20129 Milano (MI) baltexsardegna15nuraminis@pec.it	OGGETTO PARCO EOLICO "SA CORONA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO BLTX-NS-RA7
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE FLORISTICO VEGETAZIONALE	PAGINA 49 di 61

Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07247087	39.4434090
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07250320	39.4434025
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07267529	39.4433606
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07270116	39.4433562
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07272343	39.4433539
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07274643	39.4433539
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07277015	39.4433500
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07279242	39.4433455
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07281757	39.4433438
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07283841	39.4433405
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07286428	39.4433366
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07288715	39.4433364
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07290930	39.4433337
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07293337	39.4433304
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07295696	39.4433247
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07298104	39.4433221
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07300463	39.4433206
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07302967	39.4433187
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07304942	39.4433165
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07307205	39.4433157
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07309612	39.4433112
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07311875	39.4433105
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07314235	39.4433101
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07316642	39.4433030
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07319242	39.4433014
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07321554	39.4432999
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07323528	39.4432969
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07325791	39.4432921
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07328198	39.4432883
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07330606	39.4432842
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07332773	39.4432827
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07335132	39.4432804
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07337443	39.4432782
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07339851	39.4432726
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07342065	39.4432688
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07344232	39.4432677
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07346688	39.4432651
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07349048	39.4432665
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07351263	39.4432624
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07353622	39.4432613
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07355982	39.4432583
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07358004	39.4432560
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07360363	39.4432526
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07362915	39.4432489
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07365226	39.4432470
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07367634	39.4432440
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07369897	39.4432429
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07372353	39.4432380

COMMITTENTE BALTEX SARDEGNA 15 NURAMINIS S.R.L. Corso XXII Marzo, 33 - 20129 Milano (MI) baltexsardegna15nuraminis@pec.it	OGGETTO PARCO EOLICO "SA CORONA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO BLTX-NS-RA7
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE FLORISTICO VEGETAZIONALE	PAGINA 50 di 61

Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07374664	39.4432369
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07376831	39.4432320
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07379479	39.4432286
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07381790	39.4432249
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07383957	39.4432208
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07386172	39.4432181
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07388435	39.4432155
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07397244	39.4431882
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07399556	39.4431863
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07401626	39.4431811
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07404033	39.4431747
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07406344	39.4431691
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07408462	39.4431631
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07410580	39.4431556
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07413469	39.4431496
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07415732	39.4431418
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07417850	39.4431350
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07420257	39.4431279
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07422808	39.4431193
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	9.07424926	39.4431118
Eucalipto	<i>Eucalyptus spp</i>	9.02545929	39.4585009
Eucalipto	<i>Eucalyptus spp</i>	9.02552749	39.4584348
Eucalipto	<i>Eucalyptus spp</i>	9.02564054	39.4583680
Eucalipto	<i>Eucalyptus spp</i>	9.02562029	39.4583860
Eucalipto	<i>Eucalyptus spp</i>	9.02572600	39.4582891
Eucalipto	<i>Eucalyptus spp</i>	9.02570883	39.4583061
Eucalipto	<i>Eucalyptus spp</i>	9.02579262	39.4582317
Eucalipto	<i>Eucalyptus spp</i>	9.02585028	39.4581726
Eucalipto	<i>Eucalyptus spp</i>	9.02547610	39.4585214
Eucalipto	<i>Eucalyptus spp</i>	9.02559871	39.4583855
Eucalipto	<i>Eucalyptus spp</i>	9.02578048	39.4582485
Eucalipto	<i>Eucalyptus spp</i>	9.03188435	39.4535871
Eucalipto	<i>Eucalyptus spp</i>	9.03186933	39.4535858
Eucalipto	<i>Eucalyptus spp</i>	9.04747371	39.4417590
Eucalipto	<i>Eucalyptus spp</i>	9.07228352	39.4511011
Eucalipto	<i>Eucalyptus spp</i>	9.07169020	39.4511433
Eucalipto	<i>Eucalyptus spp</i>	9.07132053	39.4513511
Eucalipto	<i>Eucalyptus spp</i>	9.07087580	39.4516307
Eucalipto	<i>Eucalyptus spp</i>	9.07079299	39.4516651
Eucalipto	<i>Eucalyptus spp</i>	9.07068899	39.4516995
Eucalipto	<i>Eucalyptus spp</i>	9.07031354	39.4519089
Eucalipto	<i>Eucalyptus spp</i>	9.07017485	39.4519269
Eucalipto	<i>Eucalyptus spp</i>	9.07007082	39.4519284
Eucalipto	<i>Eucalyptus spp</i>	9.07000530	39.4519120
Eucalipto	<i>Eucalyptus spp</i>	9.06991478	39.4519330
Eucalipto	<i>Eucalyptus spp</i>	9.06980304	39.4519316
Eucalipto	<i>Eucalyptus spp</i>	9.06971635	39.4519376
Eucalipto	<i>Eucalyptus spp</i>	9.06965278	39.4519436

COMMITTENTE BALTEX SARDEGNA 15 NURAMINIS S.R.L. Corso XXII Marzo, 33 - 20129 Milano (MI) baltexsardegna15nuraminis@pec.it	OGGETTO PARCO EOLICO "SA CORONA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO BLTX-NS-RA7
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE FLORISTICO VEGETAZIONALE	PAGINA 51 di 61

Eucalipto	<i>Eucalyptus spp</i>	9.06954877	39.4519601
Eucalipto	<i>Eucalyptus spp</i>	9.06941199	39.4519647
Eucalipto	<i>Eucalyptus spp</i>	9.06928486	39.4519901
Eucalipto	<i>Eucalyptus spp</i>	9.06916927	39.4519917
Eucalipto	<i>Eucalyptus spp</i>	9.06911340	39.4519902
Eucalipto	<i>Eucalyptus spp</i>	9.06901515	39.4519858
Eucalipto	<i>Eucalyptus spp</i>	9.06876089	39.4520293
Eucalipto	<i>Eucalyptus spp</i>	9.06871467	39.4520457
Eucalipto	<i>Eucalyptus spp</i>	9.06859909	39.4520548
Eucalipto	<i>Eucalyptus spp</i>	9.06849506	39.4520578
Eucalipto	<i>Eucalyptus spp</i>	9.06854322	39.4520488
Eucalipto	<i>Eucalyptus spp</i>	9.06830242	39.4520729
Eucalipto	<i>Eucalyptus spp</i>	9.05629964	39.4655496
Eucalipto	<i>Eucalyptus spp</i>	9.05657512	39.4654674
Eucalipto	<i>Eucalyptus spp</i>	9.04324962	39.4667725
Fico	<i>Ficus carica L.</i>	9.06997595	39.4442401
Leccio	<i>Quercus ilex L.</i>	9.04697597	39.4419906
Leccio	<i>Quercus ilex L.</i>	9.04706515	39.4419698
Leccio	<i>Quercus ilex L.</i>	9.04701162	39.4419474
Leccio	<i>Quercus ilex L.</i>	9.04705844	39.4419361
Leccio	<i>Quercus ilex L.</i>	9.04702247	39.4419792
Mandorlo	<i>Prunus dulcis (Mill.) D.A.Webb</i>	9.02564504	39.4584402
Mandorlo	<i>Prunus dulcis (Mill.) D.A.Webb</i>	9.02598550	39.4581331
Mandorlo	<i>Prunus dulcis (Mill.) D.A.Webb</i>	9.02587486	39.4582359
Mandorlo	<i>Prunus dulcis (Mill.) D.A.Webb</i>	9.02671382	39.4572827
Mandorlo	<i>Prunus dulcis (Mill.) D.A.Webb</i>	9.02662219	39.4573803
Mandorlo	<i>Prunus dulcis (Mill.) D.A.Webb</i>	9.02668590	39.4573182
Mandorlo	<i>Prunus dulcis (Mill.) D.A.Webb</i>	9.02689464	39.4571036
Mandorlo	<i>Prunus dulcis (Mill.) D.A.Webb</i>	9.02683440	39.4571356
Mandorlo	<i>Prunus dulcis (Mill.) D.A.Webb</i>	9.02698975	39.4570397
Mandorlo	<i>Prunus dulcis (Mill.) D.A.Webb</i>	9.03510684	39.4542460
Mandorlo	<i>Prunus dulcis (Mill.) D.A.Webb</i>	9.03785451	39.4780733
Mandorlo	<i>Prunus dulcis (Mill.) D.A.Webb</i>	9.03793839	39.4781297
Mandorlo	<i>Prunus dulcis (Mill.) D.A.Webb</i>	9.04003956	39.4751078
Mandorlo	<i>Prunus dulcis (Mill.) D.A.Webb</i>	9.04048322	39.4739331
Mandorlo	<i>Prunus dulcis (Mill.) D.A.Webb</i>	9.04056818	39.4736936
Mandorlo	<i>Prunus dulcis (Mill.) D.A.Webb</i>	9.06690376	39.4446864
Mandorlo	<i>Prunus dulcis (Mill.) D.A.Webb</i>	9.06685444	39.4446789
Mandorlo	<i>Prunus dulcis (Mill.) D.A.Webb</i>	9.06690684	39.4447055
Mandorlo	<i>Prunus dulcis (Mill.) D.A.Webb</i>	9.06691087	39.4447097
Mandorlo	<i>Prunus dulcis (Mill.) D.A.Webb</i>	9.06674923	39.4446078
Mandorlo	<i>Prunus dulcis (Mill.) D.A.Webb</i>	9.06671560	39.4446580
Mandorlo	<i>Prunus dulcis (Mill.) D.A.Webb</i>	9.06658415	39.4446169
Mandorlo	<i>Prunus dulcis (Mill.) D.A.Webb</i>	9.06658929	39.4445652
Mandorlo	<i>Prunus dulcis (Mill.) D.A.Webb</i>	9.06649119	39.4446087
Mandorlo	<i>Prunus dulcis (Mill.) D.A.Webb</i>	9.06641688	39.4445724
Mandorlo	<i>Prunus dulcis (Mill.) D.A.Webb</i>	9.04307890	39.4680242
Mandorlo	<i>Prunus dulcis (Mill.) D.A.Webb</i>	9.04313411	39.4669548

COMMITTENTE BALTEX SARDEGNA 15 NURAMINIS S.R.L. Corso XXII Marzo, 33 - 20129 Milano (MI) baltexsardegna15nuraminis@pec.it	OGGETTO PARCO EOLICO "SA CORONA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO BLTX-NS-RA7
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE FLORISTICO VEGETAZIONALE	PAGINA 52 di 61

Mandorlo	<i>Prunus dulcis (Mill.) D.A.Webb</i>	9.04321487	39.4666769
Mandorlo	<i>Prunus dulcis (Mill.) D.A.Webb</i>	9.04321676	39.4666157
Mandorlo	<i>Prunus dulcis (Mill.) D.A.Webb</i>	9.05173564	39.4653068
Mandorlo	<i>Prunus dulcis (Mill.) D.A.Webb</i>	9.05237841	39.4667919
Mandorlo	<i>Prunus dulcis (Mill.) D.A.Webb</i>	9.05213795	39.4660572
Mandorlo	<i>Prunus dulcis (Mill.) D.A.Webb</i>	9.05997535	39.4546232
Olivastro	<i>Olea europaea L. var. sylvestris (Mill.) Hegi</i>	9.02669073	39.4573282
Olivastro	<i>Olea europaea L. var. sylvestris (Mill.) Hegi</i>	9.04321106	39.4667397
Olivastro	<i>Olea europaea L. var. sylvestris (Mill.) Hegi</i>	9.04321487	39.4666769
Olivastro	<i>Olea europaea L. var. sylvestris (Mill.) Hegi</i>	9.04326493	39.4666067
Olivastro	<i>Olea europaea L. var. sylvestris (Mill.) Hegi</i>	9.04326105	39.4665709
Olivastro	<i>Olea europaea L. var. sylvestris (Mill.) Hegi</i>	9.04333618	39.4665440
Olivastro	<i>Olea europaea L. var. sylvestris (Mill.) Hegi</i>	9.04337661	39.4664738
Olivastro	<i>Olea europaea L. var. sylvestris (Mill.) Hegi</i>	9.04343822	39.4664035
Olivastro	<i>Olea europaea L. var. sylvestris (Mill.) Hegi</i>	9.04344590	39.4663617
Olivastro	<i>Olea europaea L. var. sylvestris (Mill.) Hegi</i>	9.04329775	39.4667113
Olivastro	<i>Olea europaea L. var. sylvestris (Mill.) Hegi</i>	9.04346137	39.4664468
Olivastro	<i>Olea europaea L. var. sylvestris (Mill.) Hegi</i>	9.02620262	39.4578889
Olivastro	<i>Olea europaea L. var. sylvestris (Mill.) Hegi</i>	9.02628545	39.4578530
Olivastro	<i>Olea europaea L. var. sylvestris (Mill.) Hegi</i>	9.02632397	39.4578171
Olivastro	<i>Olea europaea L. var. sylvestris (Mill.) Hegi</i>	9.02644529	39.4576752
Olivastro	<i>Olea europaea L. var. sylvestris (Mill.) Hegi</i>	9.02647226	39.4576633
Olivastro	<i>Olea europaea L. var. sylvestris (Mill.) Hegi</i>	9.02651657	39.4576394
Olivastro	<i>Olea europaea L. var. sylvestris (Mill.) Hegi</i>	9.02656273	39.4574512
Olivastro	<i>Olea europaea L. var. sylvestris (Mill.) Hegi</i>	9.02866489	39.4555419
Olivastro	<i>Olea europaea L. var. sylvestris (Mill.) Hegi</i>	9.06396644	39.4443709
Olivastro	<i>Olea europaea L. var. sylvestris (Mill.) Hegi</i>	9.05199624	39.4659340
Olivastro	<i>Olea europaea L. var. sylvestris (Mill.) Hegi</i>	9.05236325	39.4658622
Olivastro	<i>Olea europaea L. var. sylvestris (Mill.) Hegi</i>	9.06938489	39.4678838
Olivo	<i>Olea europaea L.</i>	9.03745969	39.4541450
Olivo	<i>Olea europaea L.</i>	9.03743678	39.4540485
Olivo	<i>Olea europaea L.</i>	9.03743122	39.4539983
Pioppo bianco	<i>Populus alba L.</i>	9.04642994	39.4423693
Pioppo bianco	<i>Populus alba L.</i>	9.04696814	39.4419577
Pioppo bianco	<i>Populus alba L.</i>	9.04675977	39.4421333
Pioppo bianco	<i>Populus alba L.</i>	9.04681885	39.4421134
Pioppo bianco	<i>Populus alba L.</i>	9.04685339	39.4420840
Pioppo bianco	<i>Populus alba L.</i>	9.04678538	39.4420927
Pioppo bianco	<i>Populus alba L.</i>	9.04685448	39.4420538
Pioppo bianco	<i>Populus alba L.</i>	9.04674752	39.4421593
Pioppo bianco	<i>Populus alba L.</i>	9.04681770	39.4420659
Pioppo bianco	<i>Populus alba L.</i>	9.04658925	39.4422259
Pioppo bianco	<i>Populus alba L.</i>	9.04665950	39.4422406
Pioppo bianco	<i>Populus alba L.</i>	9.07048638	39.4440802
Pioppo bianco	<i>Populus alba L.</i>	9.07050922	39.4440616
Pioppo bianco	<i>Populus alba L.</i>	9.07053653	39.4440559
Tamerice comune	<i>Tamarix gallica L.</i>	9.03122662	39.4532945
Tamerice comune	<i>Tamarix gallica L.</i>	9.03125498	39.4533107

COMMITTENTE BALTEX SARDEGNA 15 NURAMINIS S.R.L. Corso XXII Marzo, 33 - 20129 Milano (MI) baltexsardegna15nuraminis@pec.it	OGGETTO PARCO EOLICO "SA CORONA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO BLTX-NS-RA7
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE FLORISTICO VEGETAZIONALE	PAGINA 53 di 61

Tamerice comune	<i>Tamarix gallica L.</i>	9.03132139	39.4533391
Tamerice comune	<i>Tamarix gallica L.</i>	9.03129766	39.4533240
Tamerice comune	<i>Tamarix gallica L.</i>	9.03170208	39.4535001
Tamerice comune	<i>Tamarix gallica L.</i>	9.03175637	39.4535412
Tamerice comune	<i>Tamarix gallica L.</i>	9.03180829	39.4535757
Tamerice comune	<i>Tamarix gallica L.</i>	9.03166735	39.4535042
Tamerice comune	<i>Tamarix gallica L.</i>	9.03179902	39.4535739
Tamerice comune	<i>Tamarix gallica L.</i>	9.03197528	39.4536358
Tamerice comune	<i>Tamarix gallica L.</i>	9.03201501	39.4536688
Tamerice comune	<i>Tamarix gallica L.</i>	9.03201310	39.4536619
Tamerice comune	<i>Tamarix gallica L.</i>	9.03205775	39.4536947
Tamerice comune	<i>Tamarix gallica L.</i>	9.03211206	39.4537194
Tamerice comune	<i>Tamarix gallica L.</i>	9.03210844	39.4537104
Tamerice comune	<i>Tamarix gallica L.</i>	9.03216198	39.4537365
Tamerice comune	<i>Tamarix gallica L.</i>	9.03220494	39.4537584
Tamerice comune	<i>Tamarix gallica L.</i>	9.03226149	39.4537695
Tamerice comune	<i>Tamarix gallica L.</i>	9.03233589	39.4537740
Tamerice comune	<i>Tamarix gallica L.</i>	9.03230045	39.4537901
Tamerice comune	<i>Tamarix gallica L.</i>	9.03215590	39.4537303
Tamerice comune	<i>Tamarix gallica L.</i>	9.03263879	39.4538622
Tamerice comune	<i>Tamarix gallica L.</i>	9.03258088	39.4538477
Tamerice comune	<i>Tamarix gallica L.</i>	9.03253816	39.4538354
Tamerice comune	<i>Tamarix gallica L.</i>	9.03246435	39.4538174
Tamerice comune	<i>Tamarix gallica L.</i>	9.03245126	39.4538082
Tamerice comune	<i>Tamarix gallica L.</i>	9.03304812	39.4539349
Tamerice comune	<i>Tamarix gallica L.</i>	9.03314876	39.4539819
Tamerice comune	<i>Tamarix gallica L.</i>	9.03311306	39.4539848
Tamerice comune	<i>Tamarix gallica L.</i>	9.03321848	39.4540027
Tamerice comune	<i>Tamarix gallica L.</i>	9.03327650	39.4540212
Tamerice comune	<i>Tamarix gallica L.</i>	9.03333799	39.4540511
Tamerice comune	<i>Tamarix gallica L.</i>	9.03337448	39.4540535
Tamerice comune	<i>Tamarix gallica L.</i>	9.03345047	39.4540708
Tamerice comune	<i>Tamarix gallica L.</i>	9.03351654	39.4540850
Tamerice comune	<i>Tamarix gallica L.</i>	9.03358980	39.4540951
Tamerice comune	<i>Tamarix gallica L.</i>	9.03368362	39.4541176
Tamerice comune	<i>Tamarix gallica L.</i>	9.03372694	39.4541185
Tamerice comune	<i>Tamarix gallica L.</i>	9.03379834	39.4541321
Tamerice comune	<i>Tamarix gallica L.</i>	9.03387381	39.4541384
Tamerice comune	<i>Tamarix gallica L.</i>	9.03400077	39.4541459
Tamerice comune	<i>Tamarix gallica L.</i>	9.03394543	39.4541353
Tamerice comune	<i>Tamarix gallica L.</i>	9.03385169	39.4541318
Tamerice comune	<i>Tamarix gallica L.</i>	9.03514647	39.4542368
Tamerice comune	<i>Tamarix gallica L.</i>	9.03510315	39.4542672
Tamerice comune	<i>Tamarix gallica L.</i>	9.03558430	39.4544899

Frammentazione degli habitat e connettività ecologica

Data l'attuale occupazione dei terreni, non si prevedono fenomeni di frammentazione degli habitat ed alterazione della connettività ecologica.

COMMITTENTE BALTEX SARDEGNA 15 NURAMINIS S.R.L. Corso XXII Marzo, 33 - 20129 Milano (MI) baltexsardegna15nuraminis@pec.it	OGGETTO PARCO EOLICO "SA CORONA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO BLTX-NS-RA7
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE FLORISTICO VEGETAZIONALE	PAGINA 54 di 61

Impatti indiretti

Per quanto riguarda gli impatti indiretti, in fase di cantiere il possibile impatto, per quanto temporaneo, è legato all'utilizzo dei mezzi meccanici d'opera e di trasporto e la conseguente produzione e deposizione di polveri terrigene sulle superfici vegetative fotosintetizzanti, che potrebbero alterarne le funzioni metaboliche e riproduttive. Questo impatto risulta non significativo per tutte le aree soggette ad attività agricola, per le quali sono già messi in atto lavori tramite mezzi meccanici

Un ulteriore impatto può essere determinato dalla potenziale introduzione di specie alloctone invasive in seguito all'accesso dei mezzi di cantiere e l'impiego di materiale inerte di provenienza esterna al sito.

Attraverso le adeguate pratiche di cantiere esposte nel paragrafo 4.2 sarà possibile mitigare in maniera adeguata questi possibili impatti.

4.1.2 Fase di esercizio

In fase di esercizio l'impatto è strettamente legato alla copertura e occupazione fisica delle superfici ad opera delle componenti progettuali di nuova realizzazione, che incidono indirettamente sulla componente floristico-vegetazionale attraverso la mancata possibilità di colonizzazione da parte delle fitocenosi spontanee. Tale impatto può essere considerato non significativo per la maggior parte delle superfici interessate dagli interventi, in quanto i lavori agricoli messi in opera e le attività di pascolo non consentono, allo stato attuale, l'instaurarsi di popolamenti di specie floristiche e fitocenosi spontanee di interesse.

4.1.3 Fase di dismissione

Per la fase di dismissione, non si prevedono impatti significativi, in relazione alla rimozione di nuove tipologie vegetazionali e/o perdita di elementi floristici di interesse, in quanto per tali attività saranno utilizzate esclusivamente le superfici di esercizio e la viabilità interna all'impianto, già predisposte in fase di cantiere.

Sono previsti impatti indiretti temporanei, relativi al sollevamento di polveri e l'introduzione di specie aliene invasive, per i quali valgono le medesime misure di mitigazione previste per la fase di cantiere.

Infine, in seguito alla completa dismissione dell'impianto, è prevedibile il completo recupero ambientale dei luoghi precedentemente occupati, con il ripristino delle morfologie originali e la ricostituzione della copertura vegetale.

4.2 Misure di mitigazione e compensazione

Tenendo conto del fatto che lo studio botanico potrebbe risultare suscettibile di ulteriori affinamenti vista la limitata durata delle ricognizioni in sito, si avrà cura di rilevare, nelle fasi successive, eventuali emergenze floristiche e vegetazionali non individuate allo stato attuale, al fine di integrare opportunamente le misure mitigative qui proposte.

COMMITTENTE BALTEX SARDEGNA 15 NURAMINIS S.R.L. Corso XXII Marzo, 33 - 20129 Milano (MI) baltexsardegna15nuraminis@pec.it	OGGETTO PARCO EOLICO "SA CORONA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO BLTX-NS-RA7
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE FLORISTICO VEGETAZIONALE	PAGINA 55 di 61

Si ritiene opportuno, quale misura mitigativa, che gli esemplari arborei autoctoni, effettivamente interferiti, vengano espianati con adeguato pane di terra e reimpianti in area limitrofa idonea, nei periodi dell'anno più idonei alla realizzazione di tali pratiche. In caso di impossibilità tecnica dell'operazione o morte dell'esemplare nel post-trapianto, si provvederà alla messa a dimora di un nuovo esemplare della medesima specie.

In caso di parziale interferenza, dovranno essere eseguiti, da esperto arboricoltore, interventi conservativi di mantenimento degli esemplari, finalizzati al mantenimento di uno stato fitosanitario ottimale. Mentre, tutti gli individui presenti all'interno del perimetro e non interferenti con la realizzazione delle opere, saranno preservati e mantenuti in loco.

Al fine di mitigare e controllare le emissioni di polveri terrigene si dovrà provvedere alla periodica bagnatura delle piste sterrate percorse dai mezzi pesanti e delle aree di lavorazione, in particolare nel periodo estivo.

Per quanto riguarda le operazioni di escavo, il terreno di scotico prelevato dovrà essere mantenuto in loco avendo cura di selezionare e stoccare separatamente gli orizzonti superficiali e quelli più profondi, ai fini di un successivo riutilizzo per i ripristini ambientali. Si avrà inoltre cura di riutilizzare gli orizzonti superficiali del suolo in corrispondenza del sito dal quale sono stati rimossi o, in alternativa, in aree con caratteristiche edafiche e vegetazionali compatibili. Qualora il riutilizzo non fosse possibile, i materiali necessari verranno prelevati da cave autorizzate e/o impianti di frantumazione e vagliatura per inerti autorizzati. Questo, consentirà di evitare l'introduzione accidentale di specie aliene invasive.

Infine, per tutta la durata della fase di cantiere la D.L. sarà affiancata da un biologo o naturalista con comprovata esperienza in campo botanico, che avrà il compito di rilevare eventuali emergenze e impatti non individuati nella presente fase di valutazione e di indicare, ove necessario, tutte le opportune misure di mitigazione integrative.

Lungo la viabilità di nuova realizzazione (circa 3 km) e i perimetri delle piazzole (circa 2 km), verranno realizzate delle siepi con vegetazione arbustiva e alto-arbustiva, aventi il duplice scopo di incrementare la connettività ecologica e mitigare, per quanto possibile, l'impatto dell'opera.

Avranno una disposizione il più possibile naturaliforme e una composizione plurispecifica, preferendo le specie coerenti con il contesto geopedologico, fitoclimatico e vegetazionale del sito.

Nello specifico verranno utilizzate:

- *Olea europea* var. *sylvestris*;
- *Pistacia lentiscus*;
- *Phillyrea angustifolia*;
- *Myrtus communis*.

Per una buona riuscita degli impianti, saranno messe a dimora piante di dimensioni ridotte, che si adattano più facilmente al trapianto, quindi con altezza massima di 1 m per *Olea europea* var.

COMMITTENTE BALTEX SARDEGNA 15 NURAMINIS S.R.L. Corso XXII Marzo, 33 - 20129 Milano (MI) baltexsardegna15nuraminis@pec.it	OGGETTO PARCO EOLICO "SA CORONA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO BLTX-NS-RA7
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE FLORISTICO VEGETAZIONALE	PAGINA 56 di 61

sylvestris e di 0,5 m per le altre specie. Queste saranno prodotte in vaso o in fitocella.

Per tutti gli interventi di messa a dimora di piante vive saranno prodotte a partire da germoplasma autoctono, l'origine dovrà essere certificata.

Le aree interessate dagli impianti dovranno essere interdette al pascolo mediante chiudenda in rete metallica, che non consenta il passaggio della fauna selvatica, almeno nei primi anni dell'impianto.

Gli esemplari saranno messi a dimora previa formazione di buca con mezzi manuali di dimensioni doppie rispetto al volume radicale nel caso di fitocelle, vasetti o pani di terra. Le piante dovranno essere opportunamente annaffiate a conclusione dell'operazione e una seconda volta a 10-15 giorni dalla piantumazione nel caso non si verificassero precipitazioni.

Le piante dovranno presentarsi in un ottimo stato fitosanitario, ma saranno altrettanto importanti l'adozione di opportune precauzioni e il rispetto di una corretta esecuzione dei lavori. In primo luogo, al fine di consentire l'affermazione dell'impianto, questo sarà eseguito nelle stagioni più fresche e piovose, cioè a partire da ottobre fino a febbraio. I vantaggi di tale scelta sono numerosi e riguardano principalmente la ridotta attività vegetativa delle piante e la maggiore disponibilità d'acqua, fattori che agevolano in modo determinante il successo dell'impianto.

Infine, al termine della fase di cantiere, le superfici non funzionali alla fase di esercizio, dovranno essere ripristinate mediante l'impiego di semina di miscugli locali per prato-pascolo.

COMMITTENTE BALTEX SARDEGNA 15 NURAMINIS S.R.L. Corso XXII Marzo, 33 - 20129 Milano (MI) baltexsardegna15nuraminis@pec.it	OGGETTO PARCO EOLICO "SA CORONA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO BLTX-NS-RA7
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE FLORISTICO VEGETAZIONALE	PAGINA 57 di 61

5 PIANO DI MANUTENZIONE DELLE OPERE

La manutenzione delle opere a verde consente il raggiungimento dello scopo del progetto e la sua conservazione nel tempo. Inoltre, con il piano di manutenzione si individuano gli interventi manutentivi ordinari e straordinari ed il loro significato estetico e fisiologico partendo dalle finalità che hanno condotto le scelte progettuali.

Il piano di manutenzione ha durata quinquennale, in quanto il verde cui si riferisce è costituito da piante giovani, in forte crescita ed evoluzione. Si precisa che tutti gli interventi dovranno essere eseguiti da personale qualificato e in regola, in numero sufficiente e con attrezzature adeguate al regolare e continuativo svolgimento delle opere.

In generale gli interventi che si renderanno necessari per garantire la riuscita dell'impianto vegetale sono:

- Ispezione periodica**: Attraverso questa sarà possibile valutare lo stato fitosanitario degli esemplari messi a dimora o trapiantati, mediante la verifica della vitalità e della presenza di insetti parassiti o malattie/ferite che possano far ipotizzare problemi di natura strutturale e/o fitosanitaria e richiedere particolari cure. Sarà necessario controllare le manifestazioni patologiche sulla vegetazione delle superfici impiantate provvedendo alla tempestiva eliminazione del fenomeno patogeno eventualmente riscontrato onde evitarne la diffusione e rimediare ai danni accertati.

Periodo e frequenza di intervento: Per i primi due anni dalla messa a dimora è preferibile eseguire le ispezioni con cadenza almeno trimestrale. Mentre dal terzo anno verranno effettuate una volta ogni sei mesi.
- Irrigazione**: Le irrigazioni dovranno essere programmate nella quantità e nella frequenza in relazione alle esigenze specifiche delle piante, alla natura del terreno e all'andamento stagionale. Per agevolare le piante a superare indenni i periodi più caldi e siccitosi, soprattutto nel primo periodo di post-impianto, saranno necessarie irrigazioni di soccorso.

Periodo e frequenza di intervento: In estate i bagnamenti dovranno essere effettuati durante le ore più fresche per evitare stress fisiologici alle piante, con quantitativi variabili a seconda delle dimensioni della pianta. Le irrigazioni andranno effettuate dall'inizio di giugno alla fine di settembre, ogni 15 giorni, che dovranno essere intensificate in caso di temperature particolarmente elevate. In caso di scarsa piovosità e elevate temperature o altre criticità emerse dai controlli periodici nel corso della stagione autunnale e di quella primaverile, si provvederà con irrigazioni di soccorso che saranno pianificate nel numero e nella frequenza in base allo stato di stress riscontrato nelle piante.
- Potature**: L'attività di potatura servirà per regolare la forma e lo sviluppo delle piante, anche al fine di ottimizzare il potere schermante degli individui. Questa attività comprenderà, tra le altre cose, l'asportazione di rami e del legno troppo vecchio, la rimonda delle sfioriture e l'asportazione dei rami fuori sagoma.

COMMITTENTE BALTEX SARDEGNA 15 NURAMINIS S.R.L. Corso XXII Marzo, 33 - 20129 Milano (MI) baltexsardegna15nuraminis@pec.it	OGGETTO PARCO EOLICO "SA CORONA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO BLTX-NS-RA7
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE FLORISTICO VEGETAZIONALE	PAGINA 58 di 61

Periodo e frequenza di intervento: Verrà effettuata la sola potatura degli olivastri, una prima volta entro in due anni dall'impianto e la seconda entro i cinque anni, sempre nella stagione invernale.

- **Eliminazione e sostituzione delle piante morte:** Nell'ambito della manutenzione del verde le eventuali piante morte dovranno essere sostituite con altre identiche a quelle fornite in origine; la sostituzione deve, in rapporto all'andamento stagionale, essere inderogabilmente effettuata nel più breve tempo possibile, (se in stagione idonea) dall'accertamento del mancato attecchimento.

Periodo e frequenza di intervento: Una volta all'anno, al termine di ogni stagione vegetativa (novembre - dicembre).

- **Verifica presenza di specie aliene invasive:** Tutte le aree interessate dalla realizzazione di opere a verde verranno accuratamente ispezionate da un esperto botanico al fine di verificare la presenza di eventuali plantule di specie aliene invasive (limitatamente a quelle perenni legnose) accidentalmente introdotte durante i lavori. Se presenti, esse verranno tempestivamente eradicare e correttamente smaltite. La verifica sarà ripetuta dopo due anni dalla chiusura del cantiere.

Periodo e frequenza di intervento: Una volta all'anno, tra marzo e aprile (modificabile sulla base della specifica fenologia delle specie riscontrate).

COMMITTENTE BALTEX SARDEGNA 15 NURAMINIS S.R.L. Corso XXII Marzo, 33 - 20129 Milano (MI) baltexsardegna15nuraminis@pec.it	OGGETTO PARCO EOLICO "SA CORONA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO BLTX-NS-RA7
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE FLORISTICO VEGETAZIONALE	PAGINA 59 di 61

6 BIBLIOGRAFIA

Arrigoni P.V., 1979. Le piante endemiche della Sardegna: 40-53. Boll. Soc. Sarda Sci. Nat., 17:223-295

Arrigoni P.V., 2006-2015. Flora dell'Isola di Sardegna. Vol. I-VI. Carlo Delfino Editore.

Bacchetta G., Filigheddu G., Bagella S., Farris E. 2007a. Allegato II. Descrizione delle serie di vegetazione. In: De Martini A., Nudda G., Boni C., Delogu G. (eds.), Piano forestale ambientale regionale. Regione Autonoma della Sardegna, Assessorato della difesa dell'ambiente, Cagliari.

Bacchetta G., Serra G. 2007b. Piano Forestale Ambientale Regionale: Distretto 20 – Campidano. Regione Autonoma della Sardegna - Assessorato della Difesa dell'Ambiente.

Bacchetta G., Casti M., Serra G. 2007c. Piano Forestale Ambientale Regionale: Distretto 21 – Trexenta. Regione Autonoma della Sardegna - Assessorato della Difesa dell'Ambiente.

Bacchetta G., Bagella S., Biondi E., Farris E., Filigheddu RS, Mossa L. 2009. Vegetazione forestale e serie di vegetazione della Sardegna (con rappresentazione cartografica alla scala 1:350.000). Fitosociologia 46:82.

Bagella S., Filigheddu R., Peruzzi L., Bedini G (EDS), 2023. Wikipantbase #Sardegna v3.0 <http://bot.biologia.unipi.it/wpb/sardegna/index.html>.

Bartolucci F., Peruzzi L., Galasso G., Albano A., Alessandrini A., Ardenghi N.M.G., Astuti G., Bacchetta G., Ballelli S., Banfi E., Barberis G., Bernardo L., Bouvet D., Bovio M., Cecchi L., Di Pietro R., Domina G., Fascetti S., Fenu G., Festi F., Foggi B., Gallo L., Gottschlich G., Gubellini L., 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., 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., Conti F., 2018. An updated checklist of the vascular flora native to Italy. Plant Biosystems 152(2): 179–303.

Biondi E., Filigheddu R., Farris E. (2001). Il paesaggio vegetale della Nurra. Fitosociologia 38 (2) suppl. 2: 3-105.

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., 2010. Manuale Italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE.

Blasi C., Marignani M., Copiz R., Fipaldini M., Del Vico E. (2010). Le Aree Importanti per le Piante nelle Regioni d'Italia: il presente e il futuro della conservazione del nostro patrimonio botanico. Progetto Artiser, Roma, 224 pp.

Bocchieri E. & Iriti G. 2006. A contribution to the knowledge of the vascular flora of the continental carbonate formations situated on the Central Eastern margins of the Campidano plain (Southern Sardinia). Flora Mediterranea, 16: 145-168.

COMMITTENTE BALTEX SARDEGNA 15 NURAMINIS S.R.L. Corso XXII Marzo, 33 - 20129 Milano (MI) baltexsardegna15nuraminis@pec.it	OGGETTO PARCO EOLICO "SA CORONA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO BLTX-NS-RA7
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE FLORISTICO VEGETAZIONALE	PAGINA 60 di 61

Brullo S., Scelsi F., Spampinato G. (2001). La Vegetazione dell'Aspromonte – Studio Fitosociologico. Laruffa Editore, Reggio Calabria.

Camarda I., 1995. Un Sistema di aree di interesse botanico per la salvaguardia della biodiversità floristica della Sardegna. Bollettino della Società sarda di scienze naturali, Vol. 30 (1994/95), p. 245-295. ISSN 0392-6710.

Camarda I., Laureti L., Angelini P., Capogrossi R., Carta L., Brunu A., 2015. Il Sistema Carta della Natura della Sardegna. ISPRA, Serie Rapporti, 222/2015.

Canu S., Rosati L., Fiori M., Motroni A., Filigheddu R., Farris E. (2015). Bioclimate map of Sardinia (Italy). Journal of Maps, 11(5):711-718.

Carmignani L., Oggiano G., Funedda A., Conti P. Pasci S., Barca S. (2008). Carta geologica della Sardegna in scala 1:250.000. Litogr. Art. Cartog. S.r.l., Firenze.

Diana Corrias S., 1982. Le Piante endemiche della Sardegna: 112-114. Boll. Soc. Sarda Sci. Nat., 21: 411-425.

European Commission, 2013. Interpretation Manual of European Union Habitats. European Commission, DG Environment, Nature and Biodiversity.

Farris E., Secchi Z., Filigheddu R. (2007). Caratterizzazione fitosociologica dell'habitat prioritario 6220* - "Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea": caso di studio della Sardegna settentrionale. Fitosociologia vol. 44 (2) suppl. 1: 271-278.

Fenu G., Fois M., Cañadas E.M., Bacchetta G. (2014). Using endemic-plant distribution, geology and geomorphology in biogeography: the case of Sardinia (Mediterranean basin). Syst Biodivers 12:181-193.

Galasso G., Conti F., Peruzzi L., Ardenghi N., Banfi E., Celesti-Grappo L. 2018. An updated checklist of the vascular flora alien to Italy. Plant Biosystems, 152(3), 556-592.

IUCN 2024. The IUCN Red List of Threatened Species v. 2023-1. <http://www.iucnredlist.org>.

Lazzeri V, Sammartino F., Campus G., Caredda A., Mascia F., Mazzoncini V., Testa N., Gestri G., 2015. Note floristiche tosco-sarde II: novità regionali e locali e considerazioni tassonomiche per le regioni Sardegna e Toscana Ann. Mus. civ. Rovereto Sez.: Arch., St., Sc. nat. Vol. 30 (2014) 331-368.

Orsenigo S., Fenu G., Gargano D., Montagnani C., Abeli T., Alessandrini A., Bacchetta G., Bartolucci F., Carta A., Castello M., Cogoni D., Conti F., Domina G., Foggi B., Gennai M., Gigante D., Iberite M., Peruzzi L., Pinna M. S., Prosser F., Santangelo A., Selvaggi A., Stinca A., Villani M., Wagensommer R. P., Tartaglini N., Duprè E., Blasi C., Rossi G. 2020. Red list of threatened vascular plants in Italy, Plant Biosystems - An International Journal Dealing with all Aspects of Plant Biology.

Pignatti S., 1982. Flora D'Italia, 1-3. Edagricole, Bologna.

COMMITTENTE BALTEX SARDEGNA 15 NURAMINIS S.R.L. Corso XXII Marzo, 33 - 20129 Milano (MI) baltexsardegna15nuraminis@pec.it	OGGETTO PARCO EOLICO "SA CORONA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO BLTX-NS-RA7
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE FLORISTICO VEGETAZIONALE	PAGINA 61 di 61

Pignatti S., Guarino R., La Rosa M., 2017-2019. Flora d'Italia, 2a edizione. Edagricole di New Business Media, Bologna.

Rivas-Martínez S., Díaz T.E., Fernández-González F., Izco J., Loidi J., Lousã M., Penas A., 2002. Vascular plant communities of Spain and Portugal. Addenda to the Syntaxonomic Checklist of 2001. Part II. Itinera Geobotanica 15(2): 433–922.

Rossi G., Orsenigo S., Gargano D., Montagnani C., Peruzzi L., Fenu G., Abeli T., Alessandrini A., Astuti G., Bacchetta G., Bartolucci F., Bernardo L., Bovio M., Brullo S., Carta A., Castello M., Cogoni D., Conti F., Domina G., Foggi B., Gennai M., Gigante D., Iberite M., Lasen C., Magrini S., Nicoletta G., Pinna M.S., Poggio L., Prosser F., Santangelo A., Selvaggi A., Stinca A., Tartaglioni N., Troia A., Villani M.C., Wagensommer R.P., Wilhalm T., Blasi C., 2020. Lista Rossa della Flora Italiana. 2 Endemiti e altre specie minacciate. Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Valsecchi F. (1980). Le Piante endemiche della Sardegna: 80-83. Bollettino della Società sarda di scienze naturali 19: 323- 342.