



Green Power

Engineering & Construction

CONSULENZA
E PROGETTI

GRE CODE

GRE.EEC.R.99.IT.W.15590.05.006.00

PAGE

1 di/of 29

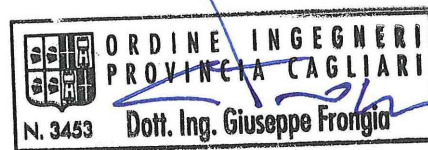
TITLE:
IT

AVAILABLE LANGUAGE:

IMPIANTO EOLICO "TELTI"

Comuni di Telti e Calangianus (OT)

Relazione forestale

Dott.ssa forestale Maria Francesca Nonne
(iscritta all'Ordine dei Dottori Agronomi
Forestali di Pistoia, con n. 220)File: **GRE.EEC.R.99.IT.W.15590.05.006.00** - Relazione forestale

00	16/09/22	Issued																			
REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	VERIFIED	APPROVED																
GRE VALIDATION																					
Name (GRE)			Name (GRE)			A. Puosi (GRE)															
COLLABORATORS			VERIFIED BY			VALIDATED BY															
PROJECT / PLANT *****		GRE CODE																			
	GROUP	FUNCION	TYPE	ISSUER	COUNTRY	TEC	PLANT			SYSTEM	PROGRESSIVE	REVISIO N									
	GR	EEC	R	9	9	I	T	W	1	5	5	9	0	0	5	0	0	6	0	0	
CLASSIFICATIO N					UTILIZATION SCOPE																
This document is property of Enel Green Power S.p.A. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent by Enel Green Power S.p.A.																					

INDICE

1. INTRODUZIONE E OBIETTIVI DELLO STUDIO	3
2. UBICAZIONE ED ELEMENTI DI GESTIONE FORESTALE	4
3. INQUADRAMENTO CLIMATICO	6
4. INQUADRAMENTO FITOCLIMATICO	8
4.1. ORIZZONTE MESOFILO DELLA FORESTA DI QUERCUS ILEX	8
4.2. ORIZZONTE FREDDO UMIDO DELLA FORESTA MONTANA DEL CLIMAX DI QUERCUS ILEX E QUERCUS PUBESCENS	9
5. INQUADRAMENTO BIOCLIMATICO	10
6. AREE PERCORSE DA INCENDI	11
7. DESCRIZIONE DELLE CENOSI VEGETALI FORESTALI	12
7.1. Formazioni agro-forestali a Sughera e Macchia mediterranea	12
7.2. Formazioni azonali ripariali a prevalenza di Ontano Nero	12
8. EVOLUZIONE DELLE CENOSI TRA VEGETAZIONE POTENZIALE E SITUAZIONE ATTUALE	14
9. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SULLA VEGETAZIONE	16
9.1. PREMessa SUI CRITERI DI INDAGINE ED ANALISI	16
9.2. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SULLA VEGETAZIONE DELLE OPERE D'IMPIANTO PERMANENTI AD OCCUPAZIONE SUPERFICIALE	16
9.2.1. Analisi	16
9.2.2. Risultati	17
9.3. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SULLA VEGETAZIONE DELLE OPERE D'IMPIANTO TEMPORANEE	20
9.3.1. Analisi	20
9.3.2. Risultati	21
9.4. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SULLA VEGETAZIONE DELLE OPERE D'IMPIANTO A STRUTTURA LINEARE	23
9.4.1. Analisi	23
9.4.2. Risultati	24
10. MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	26
10.1. MISURE DI MITIGAZIONE DURANTE I LAVORI E RIPRISTINO A FINE LAVORI	26
10.2. MISURE COMPENSATIVE	26
10.2.1. Rimboschimento misto con specie forestali autoctone	26
10.2.2. Caratteristiche tecniche preliminari delle piantagioni	27
11. AUTORIZZAZIONI E INDICAZIONI DI INTERVENTO	28
11.1. TAGLIO DELLE SUGHERE	28
11.2. INTERVENTI SU VEGETAZIONE RIPARIALE	28
CONCLUSIONI	29

1. INTRODUZIONE E OBIETTIVI DELLO STUDIO

La presente Relazione Forestale è parte integrante della documentazione tecnica a corredo del progetto di impianto eolico denominato "Telti" proposto dalla Enel Green Power Italia S.r.l., nei territori di Telti e Calangianus (OT).

Quanto segue è stato redatto sotto il coordinamento della I.A.T. Consulenza e progetti S.r.l. dalla Dott.ssa Forestale Maria Francesca Nonne e dal Dott. Forestale Carlo Poddi.

Il documento ha l'obiettivo di esaminare le componenti della vegetazione forestale, per valutare gli impatti e le interferenze del progetto con la categoria "bosco" così come definita da Legge regionale n. 8 del 2016 e suo aggiornamento da recepimento del T.U.F.F (Testo Unico in Materia di Foreste e Filieri Forestali), nonché indicare le possibili misure compensative da adottare sulla base delle suddette normative.

Tralasciando le specifiche tecniche dell'impianto già oggetto di dettagliata descrizione, si elencano di seguito le sue principali infrastrutture consistenti in opere permanenti che prevedono l'occupazione definitiva del suolo, e temporanee di cantiere che sono analizzate per valutarne l'impatto sulla componente forestale.

Opere permanenti

- n° 11 aerogeneratori con relative fondazioni (TL 01; TL 02; TL 03; TL 04; TL 05; TL 06; TL 07; TL 08; TL 09; TL 10; TL 11);
- n° 11 piazzole permanenti misuranti 2369 mq cadauna;
- n° 1 Stazione di Servizio Elettrica Utente (SSEU) misurante 3800 mq;
- n° 1 Stazione di Servizio Elettrica Condivisa (SSEC) di 6600 mq;
- n° 1 Stazione di Servizio Elettrica Futura (SSEF) di 10100 mq;
- nuova viabilità larga 5 m; con occupazione totale di 38359 mq
- adeguamento della viabilità esistente, con occupazione totale di 30433 mq;
- Cavidotti interrati ad Alta Tensione (CAT) e Media Tensione (CMT).

Opere temporanee

- n° 11 piazzole e/o aree di spianamento di cantiere temporanee e prossime all'area delle piazzole permanenti e di impianto degli aerogeneratori. Esse includono: aree di posa e stoccaggio dei componenti dell'Impianto, aree per le gru ausiliarie e le aree libere da ostacoli, di mq 8593 cadauna.
- n°1 area di cantiere (AC) di mq 7825;
- n°1 area di trasbordo (AT) di mq 5163;

2. UBICAZIONE ED ELEMENTI DI GESTIONE FORESTALE

L'area di intervento (Figura 1) interessa il Comuni di Telti e Calangianus, entrambi appartenenti alla provincia di Olbia-Tempio.

Il sito si colloca approssimativamente a quote comprese tra gli 320 e i 590 m slm. Le quote più elevate si trovano nell'area interessata dall'allestimento della Linea del Cavidotto ad Alta Tensione nel territorio del comune di Calangianus. Tutti gli aereogeneratori (TL) sono posizionati nel territorio del comune di Telti (Figura 2).

L'area in esame non risulta essere oggetto di Piani e Progetti di Gestione forestale, e non comprende Foreste Demaniali¹.

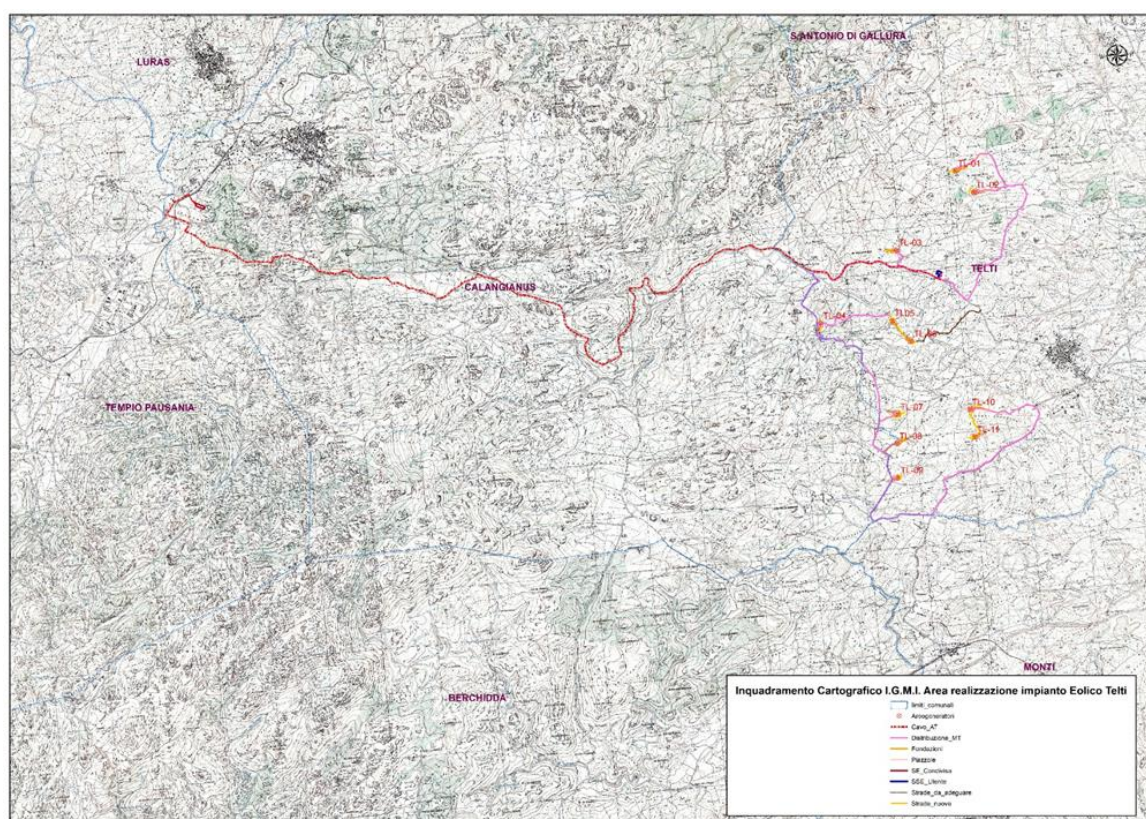


Figura 1 – Mappa di inquadramento IGMI fuori scala che comprende 6 Carte Tecniche Regionali in scala 1:10.000 n°: 443110, 443120, 443050, 443070, 443080, 443090 (Fonte: https://www.sardegnageoportale.it/webgis2/sardegnamappe/?map=download_raster)

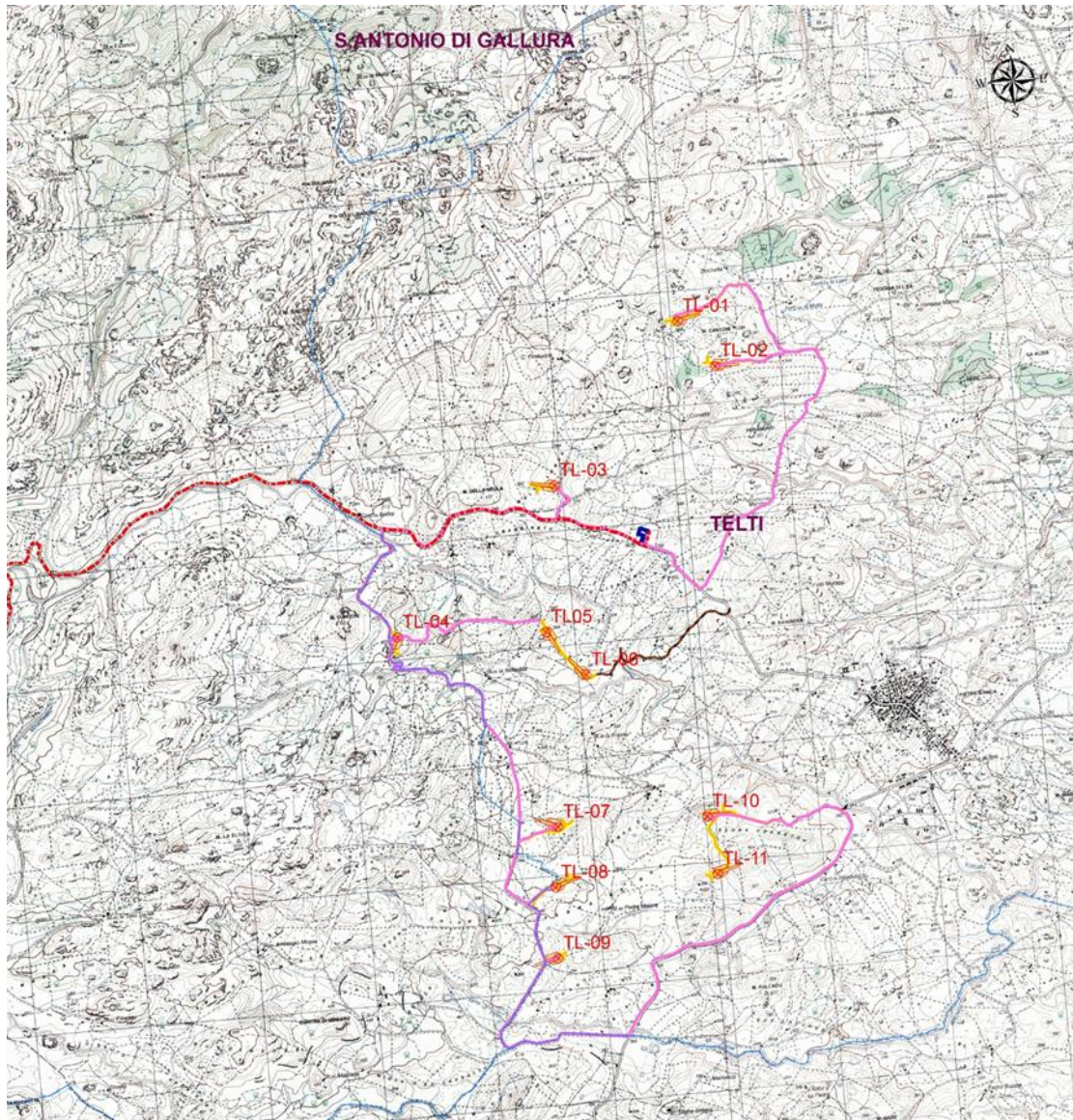


Figura 2 – Particolare mappa inquadramento IGMI fuori scala della posizione degli aerogeneratori nel territorio del Comune di Telti

3. INQUADRAMENTO CLIMATICO

Le caratteristiche climatiche dell'area di insediamento degli aereogeneratori non si discostano molto dalle condizioni climatiche generali della Sardegna.

La quantità delle precipitazioni è stata rilevata dalle registrazioni misurate nelle stazioni pluviometriche di Sant'Antonio di Gallura e Calangianus. Le caratteristiche pluviometriche dell'area si presentano secondo l'andamento generale tipico del clima mediterraneo con precipitazioni concentrate nelle stagioni autunno-invernali. La quantità media annua di precipitazioni piovose si aggira intorno ai 916 mm, la distribuzione delle precipitazioni nel corso dell'anno è abbastanza irregolare in quanto al mese di dicembre, che risulta il più piovoso con una media di 146 mm, si contrappone luglio con una media di appena 5 mm, risultando il periodo più siccitoso. Nel mese di settembre si registra un brusco aumento delle precipitazioni che proseguono in maniera più graduale e moderata fino a dicembre per decrescere dal mese di gennaio fino a luglio. La temperatura atmosferica media annua si aggira intorno ai 15° con punte massime di 30°C durante l'estate e minime di 5° in inverno, rispecchiando così l'andamento generale dell'intera isola. Dall'analisi dei grafici delle medie mensili delle temperature si può notare una graduale variazione dei valori termometrici in senso crescente da gennaio fino ad agosto e decrescente durante il resto dell'anno.

I dati termometrici, ai fini del quadro della consistenza della evapotraspirazione, si rivelano molto utili per stabilire, in linea di massima, che la stagione siccitosa inizia nel mese di maggio e termina nel mese di settembre per cui parte dell'acqua che precipita sul terreno in questo periodo evapora rapidamente per effetto della evapotraspirazione. Il diagramma termo-pluviometrico di Walter-Leith (Figura 3) evidenzia un periodo di aridità piuttosto esteso di circa 3 mesi che si contrappone ad un lungo periodo abbastanza umido, con precipitazioni superiori ai 100 mm, corrispondente ai mesi autunno-invernali.

Il diagramma evidenzia inoltre come ad un'elevata temperatura dei mesi estivi, con precipitazioni quasi nulle, si accompagni un elevato valore legato alla evapotraspirazione che è una delle concause del prosciugamento delle acque superficiali della zona.

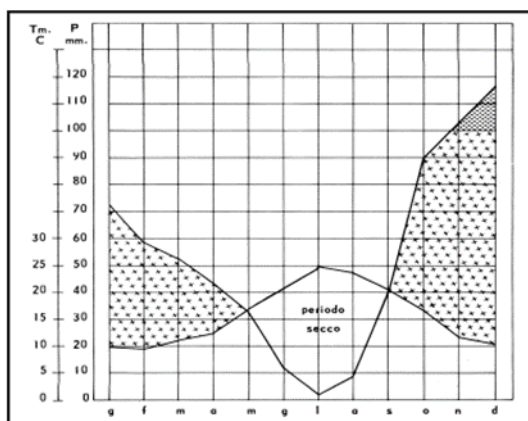


Figura 3 - Diagramma climatico di Walter-Leith

Per quanto riguarda la posizione geografica dell'area di intervento, in relazione ai venti dominanti ed alla direzione delle polveri prodotte e trasportate, risulta evidente dalla figura

seguinte che i venti al suolo spirano prevalentemente da ovest (ponente) e da est (levante) di seguito uno schema (Figura 4) di rappresentazione della ventosità dell'area interessata.



Figura 4 - Diagramma dei venti

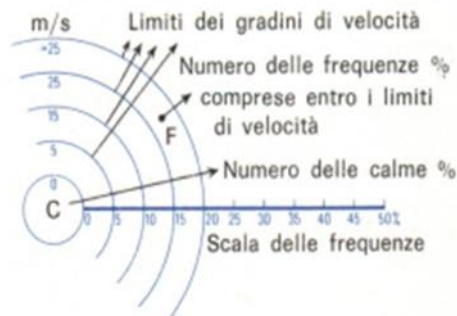


Figura 5 - Particolare del diagramma dei venti

4. INQUADRAMENTO FITOCLIMATICO

In Figura 6 si riporta l'inquadramento bioclimatico basato sull'analisi della Carta fitoclimatica della Sardegna (Fonte: Arrigoni, 1968):

- in nero è riportato il climax² degli arbusti montani prostrati e delle steppe montane mediterranee,
- in quadrettato l'orizzonte freddo umido della foresta montana del climax del leccio,
- in rigato trasversale l'orizzonte mesofilo della foresta di leccio,
- in punteggiato l'orizzonte delle foreste miste sempreverdi termoxerofile,
- in bianco l'orizzonte delle boscaglie e delle macchie litoranee.

Sulla base di tale inquadramento l'area appartiene in prevalenza all'"Orizzonte mesofilo della foresta di *Quercus ilex*" seguito dall'Orizzonte freddo umido della foresta montana del climax di *Quercus ilex* e *Quercus pubescens*.

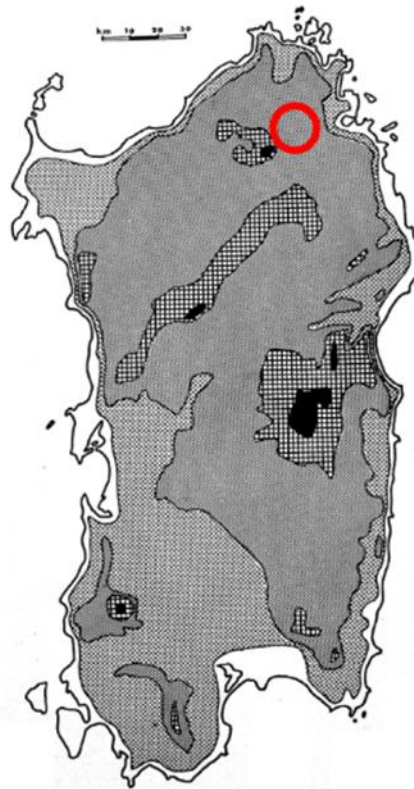


Figura 6 - Particolare della Carta fitoclimatica della Sardegna con area di progetto delimitata da tratto rosso

4.1. ORIZZONTE MESOFILO DELLA FORESTA DI QUERCUS ILEX

Dal punto di vista fitoclimatico, come riportato in Figura 6, la maggior parte del territorio di Telti e Calangianus ricade entro l'**orizzonte mesofilo della foresta di *Quercus ilex***, in cui

² Climax viene definito uno stadio stabile della vegetazione di un territorio, derivante dalla condizione di equilibrio fra clima e vegetazione, che rimane inalterato se non intervengono profonde variazioni climatiche o antropiche. In tal senso le formazioni più interessanti sono proprio quelle che si riscontrano allo stato climax

prevalgono normalmente formazioni chiuse di *Quercus ilex* (con penetrazione di formazioni semiaperte di *Quercus pubescens*), oppure boschi di *Quercus suber* e tipi di degradazione caratteristici delle foreste del cingolo a *Quercus ilex*, con macchie e pascoli terofitici.

Il clima dell'orizzonte è tipicamente bistagionale, con inverno moderatamente freddo, subumido, con discreto surplus idrico, ed estate calda con ampio deficit idrico. Il periodo freddo è di 2-4 mesi, con media dei minimi annui sempre superiore a -4°C; il periodo arido è superiore ai tre mesi, con media del mese più caldo generalmente superiore a 23-24° e media massima dello stesso mese intorno o superiore ai 30°C.

4.2. **ORIZZONTE FREDDO UMIDO DELLA FORESTA MONTANA DEL CLIMAX DI QUERCUS ILEX E QUERCUS PUBESCENS**

Molto meno rappresentato e alle quote più alte è presente l'**orizzonte freddo umido della foresta montana del climax di *Quercus ilex* e *Quercus pubescens*** in cui sono prevalenti formazioni chiuse di *Quercus ilex* con perdita degli elementi più termofili sui versanti più meridionali e sui terreni più inclinati e di maggiore rocciosità; a fianco del leccio si può riscontrare la presenza talvolta anche dominante sia della sughera che del *Quercus pubescens*, quest'ultimo presente soprattutto nelle aree più esposte, sui substrati più umidi (terreni più argillosi), sulle pendici esposte a Nord Ovest, nei fondovalle. Nell'orizzonte si riscontrano di frequente elementi mesofili e igrofilii.

L'orizzonte ha clima semicontinentale, con inverno umido ad alto surplus idrico, periodo freddo di oltre 4 mesi, con media minima del mese più freddo inferiore a 3°C circa e media dei minimi annui intorno a -4°, -5°C. Il periodo di aridità estiva è inferiore ai tre mesi, con moderato deficit idrico e con media del mese più caldo inferiore a 24°.



Figura 7 - Sulla base dei dati riportati, secondo la classificazione fitoclimatica del Pavari (1916), l'area in esame è classificabile nella sottozona fredda del Lauretum

5. INQUADRAMENTO BIOCLIMATICO

Dall'analisi della carta bioclimatica realizzata dall'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Sardegna (Fonte: ARPAS, 2014, Carta Bioclimatica della Sardegna), che riporta la delimitazione delle aree bioclimatiche dell'isola si evince che l'area di progetto (Figura 8) ricade negli isobioclimi n° 17, 20 e 26 (Figura 8) la cui descrizione delle classi è riportata in Tabella 1.

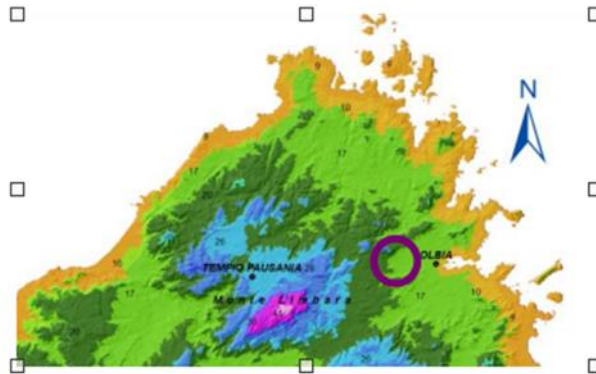


Figura 8 - Inquadramento bioclimatico dell'area di progetto delimitata con il tratto viola scuro

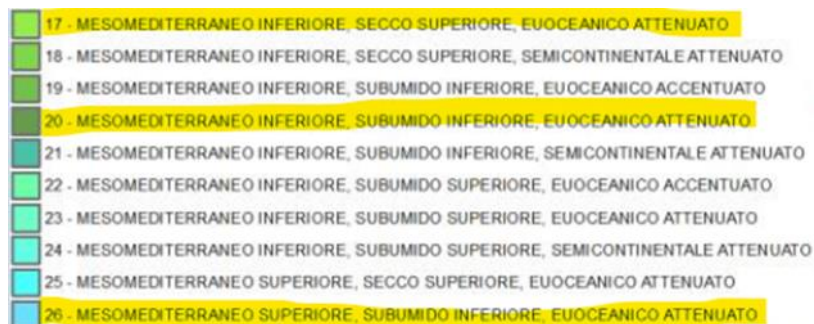


Figura 9 - Isobioclimi dell'area di progetto evidenziati in giallo

Tabella 1-Isobioclimi dell'area di progetto: descrizione delle classi

Isobioclima n°	Macrobioclima	Bioclima	Piano fitoclimatico	Ombrotipo	Continentalità	Isobioclima
17	Mediterraneo	Mediterraneo pluvistagionale oceanico	Mesomediterraneo inferiore	Secco superiore	Euceanico debole	Mesomediterraneo inferiore, secco superiore, euceanico debole
20	Mediterraneo	Mediterraneo pluvistagionale oceanico	Mesomediterraneo inferiore	Subumido inferiore	Euceanico attenuato	Mesomediterraneo inferiore, subumido inferiore, euceanico attenuato
26	Mediterraneo	Mediterraneo pluvistagionale oceanico	Mesomediterraneo superiore	Subumido inferiore	Euceanico attenuato	Mesomediterraneo superiore, subumido inferiore, euceanico attenuato



Green Power

Engineering & Construction



CONSULENZA
E PROGETTI

GRE CODE

GRE.EEC.R.99.IT.W.15590.05.006.00

PAGE

11 di/of 29

6. AREE PERCORSE DA INCENDI

Lo studio della cartografia messa a disposizione dalla Regione Autonoma della Sardegna³, in cui a cura del Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale (CFVA) sono delimitate le aree percorse da incendio su base annuale a partire dagli anni 2009 fino al 2021, ha messo in evidenza che l'area non è stata interessata da intensi fenomeni di passaggio del fuoco; i pochi incendi riportati nelle aree limitrofe sono tutti di limitata estensione e si sono sviluppati in prossimità di reti viarie primarie e secondarie, edifici rurali e in aree agricole.

7. DESCRIZIONE DELLE CENOSI VEGETALI FORESTALI

7.1. FORMAZIONI AGRO-FORESTALI A SUGHERA E MACCHIA MEDITERRANEA

Le formazioni vegetali attuali prevalenti e interessate dagli interventi relativi all'allestimento di aree permanenti e temporanee sono in prevalenza agro-forestali e **non costituiscono aree boscate** ai sensi dell'art. 4 in art.4 della L.R. n° 8 del 27/04/2016 (Legge Forestale della Sardegna) e sue modifiche.

Gli individui arborei sono rappresentati, dove presenti, prevalentemente da Sughere che si distribuiscono a gruppi o come individui isolati, e minoritariamente da Lecci, con presenza di Ontani neri nelle aree a vegetazione ripariale; gli individui arbustivi composti da specie della Macchia Mediterranea si distribuiscono in formazioni a gruppi o lineari dipendendo dalla localizzazione.

Le Sughere sono tutte gestite attivamente con operazioni di de-maschiatura e decortica. Gli individui a densità bassa, quindi radi e isolati spesso di grosse dimensioni diametriche, costituiscono il piano arboreo dominante su aree dedicate prevalentemente a prati, seminativi non irrigui e pascoli arborati.

La Macchia Mediterranea si presenta a tratti bassa e a tratti medio bassa (2-3m) e a tratti medio alta (3-5 m) assumendo spesso la conformazione di macchia evoluta. La formazione è composta prevalentemente da Olivastro a cui seguono Leccio, Lentisco, Mirto, Erica Arbora, Fillirea, Ginepro Comune e in misura minore, in base alle condizioni micro-stazionali, Corbezzolo e Pero selvatico. Il Leccio quando presente assume fisionomia policormica e dove sottoposto ad eccesso di pascolo si presenta con foglie spinose. In alcune aree particolarmente degradate o caratterizzate da suoli superficiali e rocciosità affiorante la macchia è sostituita da superfici continue a prevalenza di Cisto spp, o a prevalenza di essenze tipiche delle formazioni a gariga.

Le formazioni che vedono l'alternanza di Macchia Mediterranea con Sughera e in minor misura con Leccio, o solo Macchia Mediterranea, spesso assumono una distribuzione lineare ai bordi della viabilità principale, rurale e delle aree di confine interpoderali. Queste ultime formazioni, pur residuali, sono molto importanti perché elementi ecotonali che garantiscono la presenza di corridoi naturali tra le aree a vegetazione forestale e agro-forestale. Tali caratteristiche di continuità spaziale risultano essere presenti nelle zone interessate dal tracciato dei Cavidotti di Alta Tensione e nelle aree di allargamento della viabilità.

7.2. FORMAZIONI AZONALI RIPARIALI A PREVALENZA DI ONTANO NERO

In tre siti dell'area di Impianto sono state riscontrate formazioni azonali ripariali, di seguito elencate, a prevalenza della specie igrofila Ontano Nero:

- l'ontaneta presso il "Viale Taponi Andrieddu", sull'elemento idrografico "Riu Taroni" dove è previsto un intervento di adeguamento della viabilità, il cui impatto, se le opere sono eseguite a regola d'arte, annullando o limitando al minimo il danneggiamento della vegetazione, potrebbe essere nullo o molto limitato (Figura 10);
- l'ontaneta presso l'elemento idrografico "Riu Sirvaia", nelle vicinanze dell'aerogeneratore TL 06, in cui è previsto l'allestimento di un tratto di nuova viabilità, che è potenzialmente impattante in quanto potrebbe prevedere il taglio della vegetazione costituita da individui arborei policormici (Figura 11);

- l'ontaneta presso l'elemento idrografico "Vena di Piras", in cui è previsto un intervento di adeguamento della viabilità, il cui impatto, se le opere sono eseguite a regola d'arte, annullando o limitando al minimo il danneggiamento della vegetazione, potrebbe essere nullo o molto limitato (Figura 12).

Tali formazioni, devono la loro peculiarità al fatto che sono azonali e quindi che la loro presenza è condizionata più dalle condizioni topografiche e pedologiche che da quelle climatiche della stazione.

Pertanto, tutti gli interventi sulla vegetazione ripariale dovranno:

- essere effettuati in accordo con il servizio territoriale ispettorato ripartimentale del CFVA competente per il territorio;
- essere eseguiti nel periodo di magra del corso d'acqua ed eseguiti nel più breve tempo possibile.



Figura 10 – Ontaneta su "Riu Taroni"

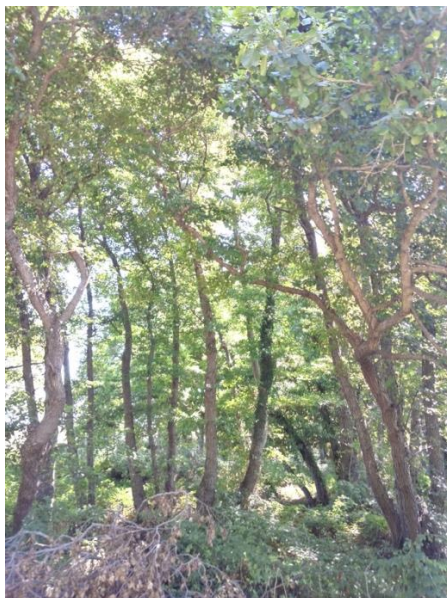


Figura 11 – Ontaneta su "Riu Sirvaia"



Figura 12- Ontaneta su "Vena Piras"

8. EVOLUZIONE DELLE CENOSI TRA VEGETAZIONE POTENZIALE E SITUAZIONE ATTUALE

L'area ha potenzialmente vocazione per la sughericoltura. Dall'analisi delle Serie vegetazionali (Fonte: 2007, Regione Autonoma della Sardegna, Assessorato della Difesa dell'Ambiente, Piano Forestale Regionale del Distretto n. 01 "Alta Gallura") e come visibile in Figura 13 la Serie sarda di vegetazione potenziale più rappresentata nell'area di Impianto degli aerogeneratori è la:

- **SA19-** Serie sarda, calcifuga, termo-mesomediterranea della sughera (*Galio scabri-Quercetum suberis*) e, Lo stadio più maturo della serie sarda, calcifuga, termo-mesomediterranea della sughera è rappresentata da mesoboschi a *Quercus suber* con *Q. ilex*, *Viburnum tinus*, *Arbutus unedo*, *Erica arborea*, *Phillyrea latifolia*, *Myrtus communis*, *Lonicera implexa*, *Juniperus oxycedrus* subsp. *oxycedrus* (*Galio scabri-Quercetum suberis* subass. *quercetosum suberis*). Lo strato erbaceo è caratterizzato da *Galium scabrum*, *Cyclamen repandum*, *Ruscus aculeatus*. Le formazioni di sostituzione sono rappresentate da formazioni alto-arbustive a Corbezzolo ed *Erica arborea* dell'associazione *Erico arboreae-Arbutetum unedonis*, da garighe a dominanza di *Cistus monspeliensis* e *C. salviifolius*, da praterie delle classi *Artemisietea* e *Poetea bulbosae* e da pratelli terofitici della classe *Tuberarietea guttatae*.

Tale Serie nei suoi limiti inferiori (200 m s.l.m) entra in contatto con la **SA 13-** Serie sarda termo-mediterranea del Leccio (*Prasio majoris-Quercetum ilicis*) che trova il suo optimum a quote tra i 20 e 160 m s.l.m. su suoli silicei, a dominanza di Leccio, Fillirea, Ginepro coccolone e fenicio, Olivastro, Lentisco, Corbezzolo, Mirto e Sughera.

Mentre, a quote superiori e su substrati granitici, entra in contatto con la **SA20-** Serie sarda, centro-occidentale, edafo-mesofila, mesomediterranea della sughera (*Violo dehnhardtii-Quercetum suberis*).⁴

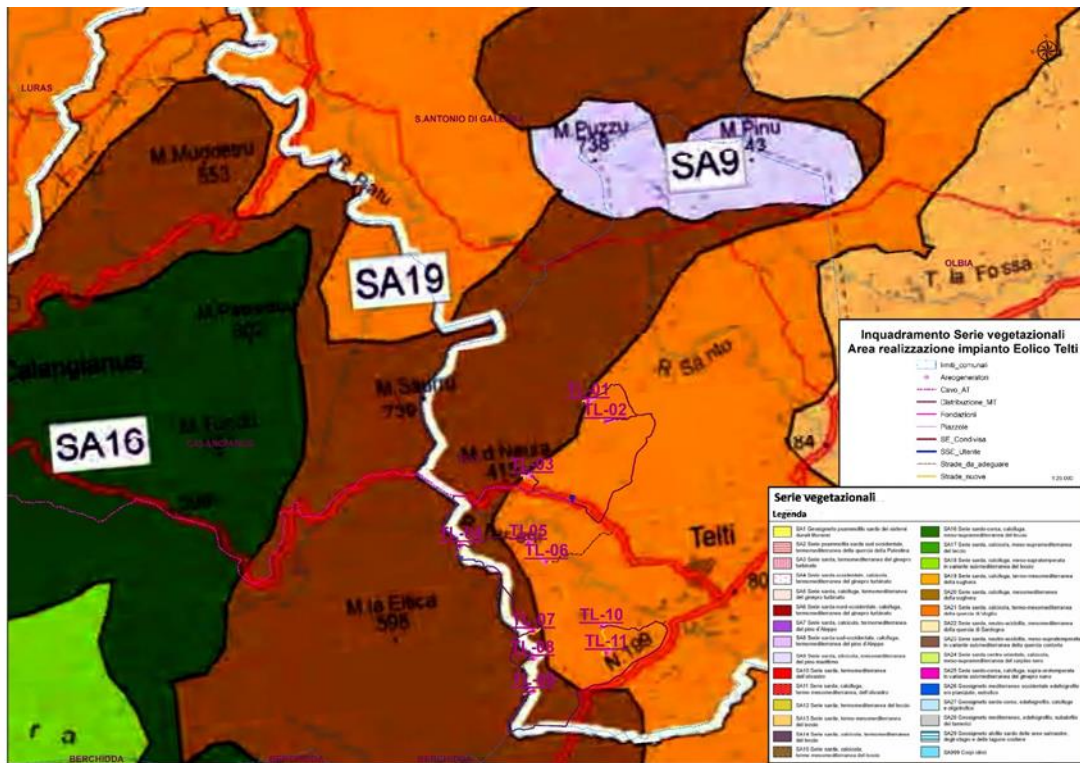


Figura 13 Serie vegetazionali dell'area di progetto

Nonostante i rilievi floristico-vegetazionali confermino nelle aree a vegetazione la vocazione dell'area verso le formazioni di boschi di sughera con leccio, l'intensa attività agricola e zootecnica estensiva della zona risultano essere dei fattori estremamente limitanti per l'evoluzione verso soprassuoli così evoluti, a conferma dell'assenza di rinnovazione naturale gamica di Sughera e Leccio. Anche la mancanza di aree in abbandono in cui si potrebbe assistere all'insediamento di vegetazione forestale, confermano che nel breve-medio periodo non possa innescarsi alcun processo successionale naturale delle attuali cenosi verso formazioni di soprassuoli più evoluti.

L'affermazione di tali cenosi necessita di nuove aree che per condizioni pedo climatiche siano adatte alle specie e in cui non esistano elementi di disturbo e danno derivanti da attività antropiche legate soprattutto a forme di allevamento estensivo che prevedono il pascolo in aree aperte e all'agricoltura in genere.

9. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SULLA VEGETAZIONE

9.1. PREMESSA SUI CRITERI DI INDAGINE ED ANALISI

Basandosi sulla definizione di Bosco e/o formazioni vegetali ad esso assimilabili, come riportato in art.4 della L.R. n° 8 del 27/04/2016 (Legge Forestale della Sardegna) e sue modifiche apportate dalle L.R. n°11 dell' 11/01/2019 (Legge di semplificazione 2018) e n° 16 del 29 giugno 2016 (*Modifiche ed integrazioni alla legge regionale 27 aprile 2016, n. 8 -Legge Forestale della Sardegna*), derivanti da recepimento e armonizzazione della L.R. n°8 con Decreto Legge n° 34 del 3 aprile ovvero Testo Unico in Materia di Foreste e Filiere Forestali (T.U.F.F.), si è proceduto all'individuazione nell'area attraverso studio cartografico basato sulla carta del suolo delle Regine Sardegna del 2008, analisi delle foto aeree più recenti, immagini satellitari e rilievi in campo tutte le aree definibili come non bosco, bosco o aree ad esso assimilabili.

Inoltre, essendo la componente arborea, dell'area di studio caratterizzata da prevalenza di sughere tutte in gestione attiva (art.9 commi a e b L.R. n.4 9 febbraio 1994), l'analisi ha preso in considerazione quanto riportato dalla L.R. Legge Regionale 9 febbraio 1994, n. 4, "Disciplina e provvidenze a favore della sughericoltura e modifiche" alla legge regionale 9 giugno 1989 n. 37.

In base alle indagini effettuate si è riscontrato che l'area di Impianto è interessata da una limitata presenza di cenosi boschive e sugherete, comunque prese in considerazione e che in essa prevalgono formazioni di carattere agro-forestale. Pertanto, l'analisi dell'impatto, in congruità con quanto riportato in "Allegato alla Delib.G.R. n. 11/21 del 11.3.2020 Modifica della deliberazione della Giunta del 2.10.2018 n. 48/26 concernente la "Disciplina sulla realizzazione del rimboschimento compensativo e sul versamento di adeguate cauzioni a garanzia. L.R. 27 aprile 2016, n. 8, art. 21, comma 5", si è basata sulla stima e conteggio degli individui arborei e arbustivi di media e grande taglia da estirpare o tagliare, e di quelli potenzialmente danneggiabili (principio di massima precauzione), durante l'esecuzione delle opere.

Nonostante l'area presenti nelle sue caratteristiche generali quanto già descritto è opportuno ricordare (vedi paragrafo 8.2) che la vegetazione azonale ripariale vegetali presente oggetto di intervento per l'allestimento dell'impianto, dovrebbe essere oggetto di operazioni che limitino al massimo il suo danneggiamento.

Tale analisi è stata effettuata in base alle caratteristiche delle superfici interessate dalle opere d'impianto a loro volta così suddivise:

- opere ad occupazione superficiale permanenti (Cap. 9.2);
- opere ad occupazione superficiale temporanee (Cap. 9.3);
- strutture lineari (Cap. 9.4).

9.2. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SULLA VEGETAZIONE DELLE OPERE D'IMPIANTO PERMANENTI AD OCCUPAZIONE SUPERFICIALE

9.2.1. *Analisi*

Le opere permanenti d'Impianto ad occupazione superficiale analizzate sono:






- n° 11 piazzole permanenti (PP) misuranti 2369 mq cadauna;
- n° 1 Stazione di Servizio Elettrica Utente (SSEU) misurante 3800 mq;
- n° 1 Stazione di Servizio Elettrica Condivisa (SSEC) di 6600 mq;
- n° 1 Stazione di Servizio Elettrica Futura (SSEF) di 10100 mq;

Opere di allargamento della viabilità di accesso (AVA) che comprende circa 64. Queste opere riguardano sia la viabilità rurale sia la viabilità principale (SP 38, SP 147 e SS 127) su cui sono previsti l'allestimento nuovi tratti. In base all'analisi preliminare dei dati di uso del suolo, confermata dai rilievi risulta che molte aree dedicate a tali opere ricadono su Sugherete, Macchia mediterranea con prevalenza di olivastri, e aree agricole con presenza di spazi naturali importanti, aree a colture temporanee associate ad altre colture permanenti (con sughere e leccio sul piano arboreo) e qualche Bosco di latifoglie, pertanto essendo opere che prevedono lo sgombero della vegetazione esistente, il criterio di analisi ha riguardato la stima del numero di piante passibili di taglio.

9.2.2. Risultati

Come riportato in Tabella 2 il numero totale delle piante (alberi e arbusti di taglia medio-grande) presenti nelle aree di allestimento di opere ad occupazione superficiale permanenti che saranno estirpate e/o tagliate è pari a 320 su una superficie totale di circa 6,8 ettari.

Tabella 2- Risultati analisi dell'uso del suolo e dell'analisi di impatto sulla componente arborea e arbustiva di taglia medio-grande (h >3 m) delle opere di impianto permanenti ad occupazione superficiale

Opera	mq	n° piante (alberi e arbusti)	UdS (2008, RAS Carta Uso del Suolo)	Codice UdS	Immagine
PP-TL-01	2369	5	COLTURE TEMPORANEE ASSOCIATE AD ALTRE COLTURE PERMANENTI	2413	
PP-TL-02	2369	3	SEMINATIVI IN AREE NON IRRIGUE	2111	
PP-TL-03	2369	0	PRATI ARTIFICIALI	2112	
PP-TL-04	2369	11	COLTURE TEMPORANEE ASSOCIATE AD ALTRE COLTURE PERMANENTI	2413	
PP-TL-05	2369	9	GARIGA/SEMINATIVI IN AREE NON IRRIGUE	3232/2111	

PP-TL-06	2369	0	SEMINATIVI IN AREE NON IRRIGUE	2111	
PP-TL-07	2369	10	COLTURE TEMPORANEE ASSOCIATE AD ALTRE COLTURE PERMANENTI	2413	
PP-TL-08	2369	5	COLTURE TEMPORANEE ASSOCIATE AD ALTRE COLTURE PERMANENTI	2413	
PP-TL-09	2369	2	PRATI ARTIFICIALI/SUGHER ETE	2112/31122	
PP-TL-10	2369	8	COLTURE TEMPORANEE ASSOCIATE AD ALTRE COLTURE PERMANENTI	2413	
PP-TL-11	2369	4	PRATI ARTIFICIALI	2112	

SSEC	6600	8	SEMINATIVI IN AREE NON IRRIGUE	2111	
SSEU	3800	0	SEMINATIVI IN AREE NON IRRIGUE	2111	
SSEF	10100	0	SEMINATIVI IN AREE NON IRRIGUE	2111	
AVA	22049	255	si legga capitolo 9.2.1	si legga capitolo 9.2.1	
TOTALE	68608	320			

Legenda: UdS (Uso del suolo), PP (Piazzole Permanenti), SSEC (Stazione di Servizio Elettrica Condivisa), SSEU (Stazione di Servizio Elettrica Utente, SSEF (Stazione di Servizio Elettrica Futura), AVA (allargamento viabilità di accesso)

9.3. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SULLA VEGETAZIONE DELLE OPERE D'IMPIANTO TEMPORANEE

9.3.1. Analisi

Le opere temporanee d'Impianto ad occupazione superficiale sono:

- n° 11 piazzole e/o aree temporanee (PT) di spianamento di cantiere prossime all'area delle piazzole permanenti e di impianto degli aerogeneratori. Esse includono: aree di posa e stoccaggio dei componenti dell'Impianto, aree per le gru ausiliarie e le aree libere da ostacoli, di mq 8593 cadauna.
- n°1 area di cantiere (AC) di mq 7825;
- n°1 area di trasbordo (AT) di mq 5163.

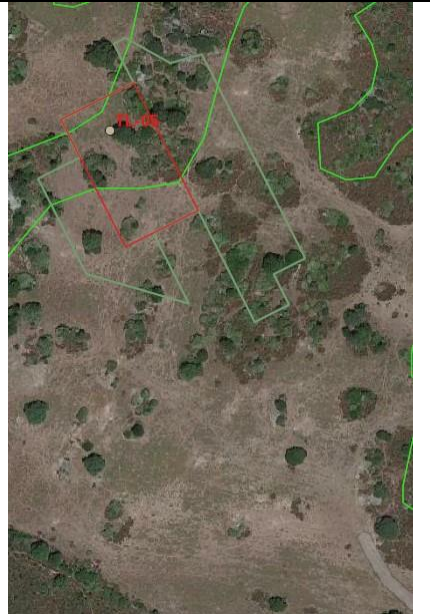




Per quanto riguarda queste aree, una volta che i lavori saranno conclusi, non è previsto nessun intervento di ripristino ma verranno lasciate libere affinché si inneschino processi di ri-naturalizzazione spontanei legati alla ricolonizzazione spontanea della vegetazione autoctona. Essendo questi ultimi dei processi lenti e gradualmente, nelle aree si sono contati, come per le aree ad occupazione permanente il numero di piante (arboree e arbustive di taglia medio grande h>3m) interessati dagli interventi, per valutare al meglio le misure compensative.





9.3.2. **RISULTATI**

Come riportato in Tabella 3 il numero totale delle piante (alberi e arbusti di taglia medio-grande) presenti nelle aree di allestimento di opere ad occupazione superficiale temporanee che saranno estirpate e/o tagliate è pari a 294 su una superficie totale di circa 10,75 ettari.

Tabella 3- Risultati analisi dell'uso del suolo e dell'analisi di impatto sulla componente arborea e arbustiva di taglia medio-grande (h >3 m) delle opere di impianto temporanee ad occupazione superficiale

Opera	mq	n° piante (alberi e arbusti)	UdS prevalente/UdS Non prevalente (2008, RAS Carta Uso del Suolo)	Codice UdS	Immagine
PT-TL-01	8593	16	COLTURE TEMPORANEE ASSOCIATE AD ALTRE COLTURE PERMANENTI	2413	
PT-TL-02	8593	21	SEMINATIVI IN AREE NON IRRIGUE/SUGHERETE	2111/31122	
PT-TL-03	8593	22	PRATI ARTIFICIALI	2112	
PT-TL-04	8593	49	COLTURE TEMPORANEE ASSOCIATE AD ALTRE COLTURE PERMANENTI	2413	

PT-TL-05	8593	12	GARIGA/SEMINATIVI IN AREE NON IRRIGUE	3232/2111	
PT-TL-06	8593	12	SEMINATIVI IN AREE NON IRRIGUE/ COLTURE TEMPORANEE ASSOCIATE AD ALTRE COLTURE PERMANENTI	2111/2413	
PT-TL-07	8593	23	COLTURE TEMPORANEE ASSOCIATE AD ALTRE COLTURE PERMANENTI/SUGHERETE	2413/31122	
PT-TL-08	8593	37	COLTURE TEMPORANEE ASSOCIATE AD ALTRE COLTURE PERMANENTI/SUGHERETE	2413/31122	
PT-TL-09	8593	33	PRATI ARTIFICIALI/ COLTURE TEMPORANEE ASSOCIATE AD ALTRE COLTURE PERMANENTI /SUGHERETE	2112/2413/3112 2	

PT-TL-10	8593	32	COLTURE TEMPORANEE ASSOCIATE AD ALTRE COLTURE PERMANENTI/SUGHERETE	2413/31122	
PT-TL-11	8593	12	PRATI ARTIFICIALI/ COLTURE TEMPORANEE ASSOCIATE AD ALTRE COLTURE PERMANENTI	2112/2413	
AC	7825	0	PRATI ARTIFICIALI	2112	
AT	5163	25	SEMINATIVI SEMPLICI COLTURE ORTICOLE A PIENO CAMPO	2121	
TOTALE	107511	294			

Legenda: UdS (Uso del suolo), PT (Piazzole temporanee), AC (Area di cantiere), AT (Area di Trasbordo)

9.4. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SULLA VEGETAZIONE DELLE OPERE D'IMPIANTO A STRUTTURA LINEARE

Le opere di impianto a sviluppo prevalente lineare sono le seguenti

- n° 13 tratti di nuova viabilità larga 5 m; con occupazione totale di 38359 mq
- n° 6 tratti di nuovi tracciati di adeguamento della viabilità presente, con occupazione totale di 30433 mq;
- Cavidotti interrati ad Alta Tensione (CAT) e Media Tensione (CMT).

9.4.1. Analisi

L'analisi dell'impatto sulla vegetazione arborea e arbustiva (Tab.4) si è effettuata con la valutazione del numero di individui arborei e arbustivi di taglia medio-alta (>3m) che saranno eliminati (impatto n°1) e/o passibili di danneggiamento direttamente sulla parte aerea e indirettamente a livello radicale in seguito alle operazioni relative all'esecuzione di opere lineari tra cui le opere stesse, e il transito e la anovra dei macchinari (Impatto n°2). L'analisi è stata effettuata suddividendo le Strutture lineari nelle seguenti categorie:

- Strutture lineari categoria 1- Nuovi tratti viabilità con scavo e interrimento CMT laterali, con ingombro di mq 38359;
- Strutture lineari categoria 2- Adeguamento viabilità esistente con scavo e interrimento CMT e CAT laterali, con ingombro di mq 30433;
- Strutture lineari categoria 3- Opere di Scavo e interrimento dei CMT- Non si includono in questa valutazione gli individui arborei e arbustivi già considerati ed inclusi nell'analisi della categoria 1;
- Strutture lineari categoria 4- Opere di Scavo per l'interrimento dei CAT-Non si includono in questa valutazione gli individui arborei e arbustivi già considerati ed inclusi nell'analisi della categoria 1.

Tabella 4 - Tipologie di impatto previste per l'esecuzione delle opere lineari

Categoria struttura lineare	Elemento di Impianto	Operazioni	Impatto 1	Impatto 2
1	Nuovi tratti viabilità	Apertura tratti	x	x
1	Nuovi tratti viabilità	Scavi laterali per interrimento di CMT	x	x
2	Adeguamento Viabilità esistente	Apertura di nuovi tratti di adeguamento	x	x
2	Allestimento CMT e CAT su Viabilità esistente	Scavi laterali per interrimento di CAT e CMT	x	x
3	Allestimento CMT	Scavi laterali per interrimento di CMT	x	x
4	Allestimento CAT	Scavi laterali per interrimento di CAT	x	x

Legenda: CAT (Cavidotti Alta Tensione), CMT (Cavidotti Media Tensione), Impatto 1 (impatto diretto su vegetazione: eliminazione della componente vegetale arborea e arbustiva), Impatto 2 (Impatto diretto con effetti su medio e lungo periodo: danneggiamenti diretti parti aeree e apparati radicali componente arborea e arbustiva nelle aree delle opere e in quelle dove interferiscono con le aree di transito e manovra dei macchinari)

9.4.2. Risultati

Come riportato sinteticamente in Tabella 5:

- *Nelle Strutture lineari categoria 1*, il numero di individui eliminati per l'apertura ex novo della viabilità e potenzialmente danneggiabili per l'allestimento dei CMT previsti ai loro lati è di circa 83 individui tra alberi ed arbusti di taglia medio grande;
- *Nelle Strutture lineari categoria 2*, il numero di individui che potranno essere eliminati per l'adeguamento della viabilità esistente è di circa 127 individui tra alberi ed arbusti di taglia medio grande. Non si rilevano impatti derivanti da danneggiamenti diretti su parti aeree e apparati radicali della componente arborea e arbustiva nelle aree delle opere e in quelle dove interferiscono con le aree di transito e manovra dei macchinari;
- *Nelle Strutture lineari categoria 3*, il numero di individui eliminabili e/o potenzialmente danneggiabili direttamente sulla parte aerea e sull'apparato radicale durante le fasi nelle fasi di transito dei macchinari e di scavo per l'interrimento dei CMT, che prende in considerazione alberi e arbusti di macchia mediterranea di dimensioni medio-grandi sono circa 520, non si includono in questa valutazione gli individui arborei e arbustivi già considerati ed inclusi nell'analisi della categoria 1;

- *Nelle Strutture lineari categoria 4, il numero di individui eliminabili e/o potenzialmente danneggiabili direttamente sulla parte aerea e sull'apparato radicale durante le fasi nelle fasi di transito dei macchinari e di scavo per l'interramento dei CAT, che prende in considerazione alberi e arbusti di macchia mediterranea di dimensioni medio-grandi sono circa 800, non si includono in questa valutazione gli individui arborei e arbustivi già considerati ed inclusi nell'analisi della categoria 1 e 2.*

Tabella 5-Risultati dell'analisi dell'impatto delle Strutture Lineari d'Impianto su componente arborea e arbustiva di taglia medio grande (h >3 m)

Strutture lineari	Occupazione (mq)	N° di alberi e arbusti soggetti a taglio	N° di alberi e arbusti suscettibili di danneggiamento	TOTALE
Categoria 1	38359	83		83
Categoria 2	30433	127		127
Categoria 3	-		520	520
Categoria 4	-		800	800
TOTALE	68792	210	1320	1530

Le strutture lineari d'impianto (Tabella 5) avranno un impatto di tipologia 1 (eliminazione della componente vegetale) che potrebbe provocare il possibile danneggiamento di 210 piante tra alberi o arbusti. Per quanto riguarda l'impatto di tipologia 2 (Impatto diretto con effetti su medio e lungo periodo: danneggiamenti diretti parti aeree e apparati radicali sulla componente arborea e arbustiva nelle aree delle opere e in quelle dove interferiscono con le aree di transito e manovra dei macchinari), interessa un numero totale di piante di alberi e arbusti pari a 1320. Essendo l'impatto di tipologia 2 basato su una stima ipotetica difficilmente verificabile nella sua concretezza per ragioni di ordine tecnico e temporale delle operazioni di installazione delle opere, si applica, per determinare i quantitativi delle misure compensative, una valutazione del 10% sul totale delle stesse piante (alberi e arbusti), pari a 132 piante. In sintesi le piante interessate da impatto delle opere lineari potrebbero essere in totale 342.

Pertanto, le piante di alberi e arbusti che saranno considerate per la definizione delle proposte misure di compensazione (si veda Tabella 6) sono in totale circa 342.

L'analisi sull'impatto delle strutture lineari ha confermato quanto già evidenziato in vedi paragrafo 8.2: un tratto di nuova viabilità prossima all'Aerogeneratore TL 06, interessa una zona di particolare valore naturalistico caratterizzata dalla presenza di formazioni ripariali (Ontanete) definita come "Bosco di Latifoglie" nella Carta di Uso del Suolo della Regione Autonoma della Sardegna (2008).

10. MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

10.1. MISURE DI MITIGAZIONE DURANTE I LAVORI E RIPRISTINO A FINE LAVORI

Tutti gli interventi minori di spianamento delle piazzole temporanee e di scavo per l'installazione dei cavidotti di alta e media tensione, dovranno essere realizzati cercando di incidere il meno possibile sul suolo, sulla vegetazione e in particolare sugli esemplari arborei, ripristinando quanto prima possibile gli spianamenti e scavi realizzati e riportando lo stato dei luoghi alle condizioni ex ante; quanto precede è proposto nella consapevolezza che, per la conformazione dei luoghi e la necessità di effettuare il trasporto di alcuni elementi strutturali degli aerogeneratori (turbine, pale, tronchi di torre, ecc.), la modifica dello stato dei luoghi e della vegetazione esistente (vedi apparati radicali sia di alberi che arbusti) saranno ineluttabili, ancorché mitigabili o, eventualmente, compensabili.

Al termine dei lavori, in tutte le aree di intervento si procederà, per quanto possibile, a **ripristinare le aree eventualmente modificate**, riportandole, quando possibile, alla condizione iniziale.

Per quanto riguarda l'Ontaneto (Formazione ripariale azonale) tale area, vista la sua particolarità, dovrebbe essere esclusa da qualunque opera che porti al taglio degli alberi e quindi ad un impatto diretto. Se questo risulta impraticabile deve essere oggetto di interventi, concordati con il CFVA, che limitino al massimo il loro danneggiamento e chiaramente oggetto di misure di compensazione (Capitolo 12).

10.2. MISURE COMPENSATIVE

Le misure compensative riguardano gli interventi da attuare per compensare gli impatti relativi all'allestimento di opere permanenti (Piazzole permanenti, Stazioni elettriche, Nuova viabilità ed adeguamento della pre-esistente) e temporanee (scavo e installazione di Cavidotti di Alta e Media Tensione) che, anche a fronte dell'adozione di misure di mitigazione, determinano l'eliminazione o il danneggiamento non evitabile di vegetazione sia arbustiva che arborea. Tali misure sono conformi alla relativa regolamentazione espressa in: Allegato alla Delib. G.R. n. 11/21 del 11.3.2020 Modifica della deliberazione della Giunta del 2.10.2018 n. 48/26 concernente la "Disciplina sulla realizzazione del rimboschimento compensativo e sul versamento di adeguate cauzioni a garanzia. L.R.27 aprile 2016, n. 8, art. 21, comma 5".

10.2.1. **Rimboschimento misto con specie forestali autoctone**

Come misura di compensazione si attuerà un rimboschimento di superficie pari ad 1 ettaro. L'individuazione delle aree con caratteristiche ambientali (climatiche, morfologiche, pedologiche ed edafiche) adeguate al rimboschimento dovrà riguardare il territorio del Comune di Telti.

Considerando che l'area è caratterizzata in prevalenza da formazioni agro-forestali, e che le **956** piante (Tabella 6) passibili di taglio sono sia alberi che arbusti, il rimboschimento di **2 ha** di superficie risulta essere una misura di compensazione idonea e più che sufficiente.

Il rimboschimento polispecifico (misto) deve essere composto da specie autoctone di interesse forestale che risultano appartenere alla Serie sarda di vegetazione potenziale più estesa nell'area di intervento: la SA-19 (che si rinviene in genere a quote tra i 200 e i 500 m s.l.m.)

come riportato in capitolo 8, tra cui la Sughera, il Leccio, e/o tra quelle elencate a pag. 12 del "Piano Forestale Ambientale Regionale All.I- Schede descrittive di Distretto 01 Alta Gallura, 2007" e come espresso in D.M. del MiPAAF del 17/05/2022 "Linee guida per la programmazione della produzione e l'impiego di specie autoctone di interesse forestale" pubblicato nella G.U. n° 161 del 12 luglio 2022.

Tabella 6-Sintesi sul numero di piante (alberi e arbusti) a taglio

Tipologia opere	Opere	Estensione (ettari)	N° di piante (alberi e arbusti h>3 m) oggetto di taglio
Opere di impianto ad occupazione superficiale permanente	Piazzole permanenti (PP), Stazioni di Servizio Elettriche (SSE), Allargamenti Viabilità di Accesso (AVA)	6,86	320
Opere di impianto ad occupazione superficiale temporanea	Piazzole Temporanee (PT), Area di cantiere (AC), Area di trasbordo (AT)	10,75	294
Opere di impianto a sviluppo lineare	Nuova viabilità, tratti di adeguamento viabilità esistente, Cavidotti Alta Tensione (CAT), Cavidotti Media Tensione (CMT),	6,88	342
TOTALE		24,49	956

10.2.2. Caratteristiche tecniche preliminari delle piantagioni

In via preliminare si riporta che le piantagioni compensative avranno sesto di impianto di 3x3,5 (densità pari a circa 1000 piantine per ha).

Gli interventi comprenderanno anche le cure colturali alle piantine per almeno due anni (compresi i risarcimenti di eventuali fallanze solo della componente arborea), in modo tale da consentire l'affrancamento e la successiva crescita delle piantine. Tali aree dovranno essere munite di recinzioni che impediscano qualsiasi tipo di danno a carico del nuovo impianto.

Tutte le aree di destinazione dei rimboschimenti compensativi dovranno essere preventivamente valutate come idonee per la realizzazione degli impianti agroforestali da parte di un dottore agronomo-forestale.

Per evitare che l'area rimboschita non venga gestita almeno nei suoi primi 4 anni, si consiglia di mettere a dimora gli alberi in zone facilmente raggiungibili dal personale preposto alla sua cura.

11. AUTORIZZAZIONI E INDICAZIONI DI INTERVENTO

11.1. TAGLIO DELLE SUGHERE

Secondo quanto riportato in art. 6 della L.R. n.4 del 1994 l'abbattimento delle piante da sughero anche sparse (Figura 14) è sottoposto ad autorizzazione che il possessore o il proprietario della sughereta deve inoltrare alla Stazione forestale o al Servizio di Ispettorato Ripartimentale del CFVA competente per il territorio.



Figura 14 – Sughereta con individui sparsi e gestiti attivamente in area interessata da allargamento/adattamento della viabilità adiacente alla SS 127

11.2. INTERVENTI SU VEGETAZIONE RIPARIALE

Tutti gli interventi sulla vegetazione ripariale e in alveo dovranno essere eseguiti nel periodo di magra del corso d'acqua e nel più breve tempo possibile. Ogni operazione dovrà essere effettuata in accordo con il servizio territoriale di ispettorato ripartimentale del CFVA competente per il territorio.



Figura 15 – Vegetazione ripariale (tratto verde) su "Riu Sirvaia" interessata da un tratto di adeguamento della Viabilità di accesso alla WTG TL06

12. CONCLUSIONI

Lo studio degli effetti della realizzazione dell'opera sulle componenti vegetazionali, tipiche dell'area, effettuata attraverso procedimenti di overlay spaziale, e rilievi in campo, hanno fatto emergere complessivamente un profilo di impatto medio-basso.

Il presente Studio pone in evidenza come l'introduzione del parco eolico, dal punto vegetazionale e forestale manifesti poche criticità con situazioni di limitato impatto per lo più temporaneo e localizzato principalmente sulle aree di installazione degli aerogeneratori, sulle aree adibite a nuova viabilità e adeguamento dell'esistente ed allestimento delle linee dei cavidotti.

Tra le poche criticità riscontrate (Paragrafi 8.2 e 9.4.2 e Capitolo 10), pur considerate tra le misure compensative, si ricorda quella che riguarda l'allestimento di un breve tratto di nuova viabilità di avvicinamento all'aerogeneratore TL-06 che coinvolge un'area con vegetazione azonale (foresta ripariale). Rispetto a questo caso se possibile di non intervenire, o di limitare al massimo gli eventuali impatti e di stabilire gli interventi da eseguire in accordo con CFVA.

In generale tutti gli aspetti illustrati in relazione sono stati comunque tenuti in considerazione, attraverso opportune scelte tecniche effettuate in fase progettuale, che testimoniano un'attenzione alle peculiarità ambientali ed agro-forestali del sito, e i cui effetti potranno essere opportunamente mitigati e compensati dalle azioni tanto di mitigazione quanto di compensazione previste e illustrate, costituendo queste ultime un elemento di bilanciamento ambientale idoneo e più che sufficiente.

Dott. ssa Forestale
Maria Francesca Nonne

Dott. Forestale
Carlo Poddi