

PROPONENTE

Repower Renewable Spa

Via Lavaredo, 44/52
30174 Mestre (VE)



PROGETTAZIONE



Progettista :
Ing. Nicola Forte

Tenproject Srl - via De Gasperi 61
82018 S.Giorgio del Sannio (BN)
t +39 0824 337144 - f +39 0824 49315
tenproject.it - info@tenproject.it



Consulenti
per TENPROJECT

Ingegneria Progetti Srl - via della Libertà 97
90143 - Palermo (PA)
t +39 091 640 5229
priolo@ingegneriaprogetti.com
pupella@ingegneriaprogetti.com

N° COMMESSA

1455

PARCO EOLICO "COSTIERE "
PROVINCE DI PALERMO E AGRIGENTO
COMUNI DI CONTESSA ENTELLINA - S. MARGHERITA DI BELICE - SAMBUCA DI SICILIA
PROGETTO DEFINITIVO PER AUTORIZZAZIONE

ELABORATO

MISURE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE - RESTORATION ECOLOGY

CODICE ELABORATO

int.MITE.05.2

NOME FILE

1455-PD_A_int.MITE.05.1_REL_r00

REV.	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDATTO	VERIFICA	APPROVAZIONE
00	Febbraio 2022	PRIMA EMISSIONE	BP	PM	NF

 TENPROJECT	MISURE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE - RESTORATION ECOLOGY	Codice Data creazione Data ultima modifica Revisione Pagina	1455-PD_A_int.MITE.05.2_REL_r00 06/02/2022 21/02/2022 00 1 di 9
---	---	---	---

INDICE

1.	PREMESSA.....	2
2.	MISURE DI COMPENSAZIONE.....	3
2.1.	La logica delle misure di compensazione	3
2.2.	Misure di Compensazione Ambientale	4
2.3.	Misure di Compensazione Sociale.....	8
3.	<i>ALLEGATO GRAFICO</i>	9

 TENPROJECT	MISURE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE - RESTORATION ECOLOGY	Codice Data creazione Data ultima modifica Revisione Pagina	1455-PD_A_int.MITE.05.2_REL_r00 06/02/2022 21/02/2022 00 2 di 9
---	---	---	---

1. PREMESSA

Con nota m_amteMATTM_Registro Ufficiale.Ingresso.0143744 del 21-12-2021, il Ministero della Transizione Ecologica ha richiesto integrazioni relative al progetto d'impianto eolico proposto dalla società Repower Renewable S.p.a ed attualmente in iter di Valutazione 'impatto ambientale - VIA con codice ID_VIP_6112.

Il punto 5 della richiesta di integrazione così recita:

- *Non risultano adeguatamente contabilizzate le emissioni dovute alle fasi di produzione dei materiali (calcestruzzo, metalli, ...) e alla messa in opera dell'impianto, valutate in ottica ciclo di vita, che dovranno essere opportunamente compensate.*
- *In riferimento agli aerogeneratori, si ritiene necessario approfondirne le caratteristiche costruttive e le modalità di scelta dei materiali, con particolare attenzione alle valutazioni effettuate in ottica di ecodesign e di economia circolare per favorirne la durata (Increased lifetime), lo smontaggio (Design for disassembling), il riuso o il riciclo a fine vita (Improved recyclability). In particolare, dato che il riuso potrà coinvolgere però solo una parte della quantità di aerogeneratori dismessi, si ritiene necessario utilizzare approcci innovativi per il riciclo dei materiali stessi degli aerogeneratori ed effettuare valutazioni accurate relativamente alla scelta dei materiali facendo riferimento alle più recenti ricerche nel settore (Accelerating Wind Turbine Blade Circularity, WindEurope, Cefic and EuCIA, May 2020).*
- *Per le attività compensative di ripristino e restauro ambientale (in linea con le linee guida della Restoration Ecology) il proponente dovrà identificare, anche attraverso l'uso di documentazione fotografica (storica, ex ante ed ex post), necessità territoriali significative per gli habitat e le specie presenti, al di là dei semplici interventi di rivegetazione o rimboschimento, e per il sostegno e la valorizzazione dei sistemi agro-silvo-pastorali presenti.*
- *Il proponente, data la peculiarità delle zone interessate dal progetto, dovrà approfondire il tema della prevenzione incendi*

In riscontro alla richiesta formulata dal MiTE la presente relazione riporta gli interventi di compensazione ambientale che verranno messi in atto al fine di bilanciare l'impegno ambientale e territoriale determinato dalla realizzazione dell'impianto di progetto.

 TENPROJECT	MISURE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE - RESTORATION ECOLOGY	Codice Data creazione Data ultima modifica Revisione Pagina	1455-PD_A_int.MITE.05.2_REL_r00 06/02/2022 21/02/2022 00 3 di 9
---	---	---	---

2. MISURE DI COMPENSAZIONE

2.1. La logica delle misure di compensazione

A valle delle analisi degli impatti, ed espletata l'individuazione di tutte le misure di mitigazione atte a minimizzare gli impatti negativi, si rende opportuno definire quali misure possano essere intraprese al fine di migliorare le condizioni dell'ambiente interessato, compensando gli impatti residui. A tal fine al progetto viene associata anche la realizzazione di opere di compensazione, cioè di opere con valenza ambientale non strettamente collegate con gli impatti indotti dal progetto stesso, ma realizzate a parziale compensazione dell'impegno territoriale ed ambientale determinato dall'impianto, soprattutto se non completamente mitigabile.

La logica delle misure di compensazione non è, quindi, quella di ridurre gli impatti residui attribuibili al progetto ma quella di sostituire una risorsa ambientale che è stata depauperata con una risorsa considerata equivalente ovvero di apportare dei miglioramenti ad ambiti non direttamente interessati dal progetto con un evidente beneficio di carattere ambientale.

Gli interventi di compensazione si distinguono inoltre in due categorie:

- interventi a carattere prettamente ambientale finalizzati al miglioramento dell'assetto naturalistico, paesaggistico, idrogeologico del territorio;
- interventi a carattere sociale che possano portare benefici alle comunità locali.

Esempi di interventi di compensazione ambientale possono essere:

- il ripristino ambientale tramite la risistemazione di aree utilizzate per cantieri (o altre opere temporanee);
- la bonifica di aree degradate o oggetto di abbandono di rifiuti;
- il riassetto territoriale con la realizzazione di aree a verde, zone a parco, rinaturalizzazione degli argini di un fiume;
- la creazione di nuove formazioni arboree con l'impianto di specie autoctone ovvero la riconversione di rimboschimenti con specie arboree alloctone;
- il recupero e mantenimento di formazioni seminaturali.

Esempi di interventi di compensazione sociale possono essere:

- costruzione di viabilità alternativa;
- installazione di impianti rinnovabili (fotovoltaico, solare) a servizio di edifici comunali o di aree fruibili al pubblico;
- interventi sull'illuminazione pubblica.

Gli interventi di compensazione vanno sempre commisurati alle caratteristiche del territorio in cui l'intervento di inserisce e all'impegno ambientale determinato dal progetto.

	MISURE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE - RESTORATION ECOLOGY	Codice Data creazione Data ultima modifica Revisione Pagina	1455-PD_A_int.MITE.05.2_REL_r00 06/02/2022 21/02/2022 00 4 di 9
---	---	---	---

L'impegno ambientale determinato da un impianto eolico a fronte del quale si ritiene di dover ricorrere a misure di compensazione è riconducibile principalmente a:

- Occupazione di superficie;
- sottrazione di habitat;
- Emissioni di CO2 durante il ciclo di vita dell'impianto.

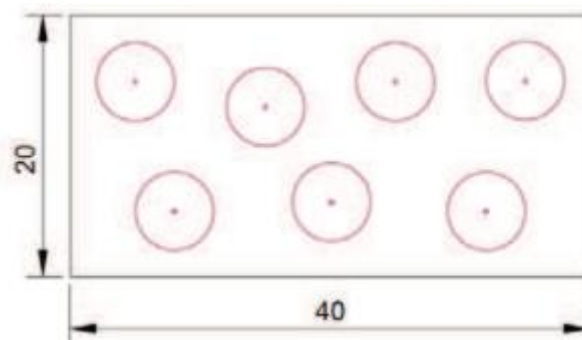
Per gli altri impatti sono state previste le dovute misure di mitigazione descritte nello studio di impatto ambientale e nella relazione int.MITE.04.

2.2. Misure di Compensazione Ambientale – Restoration Ecology

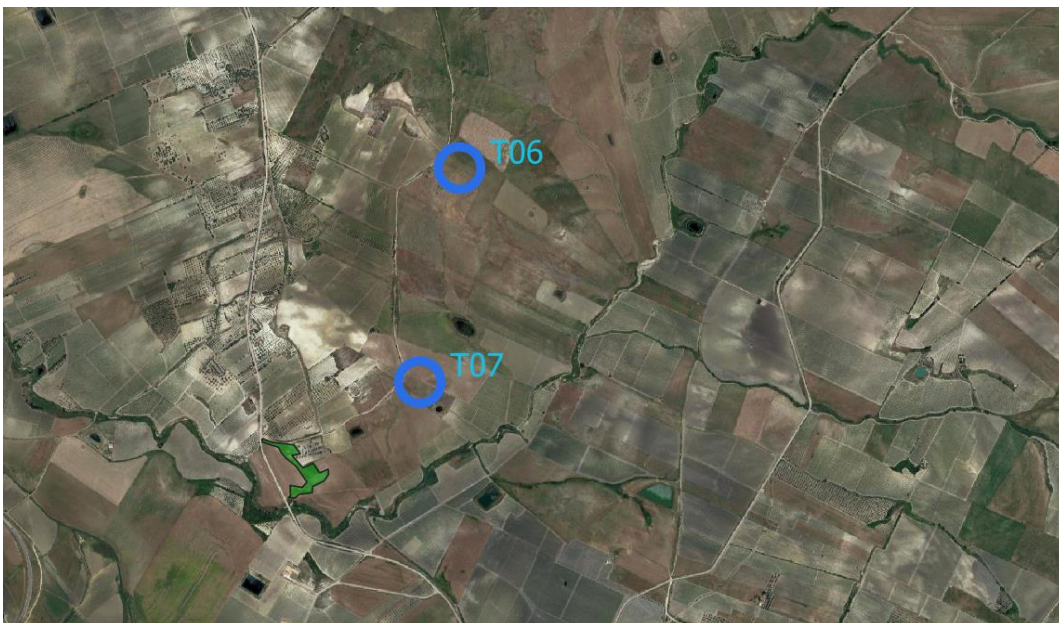
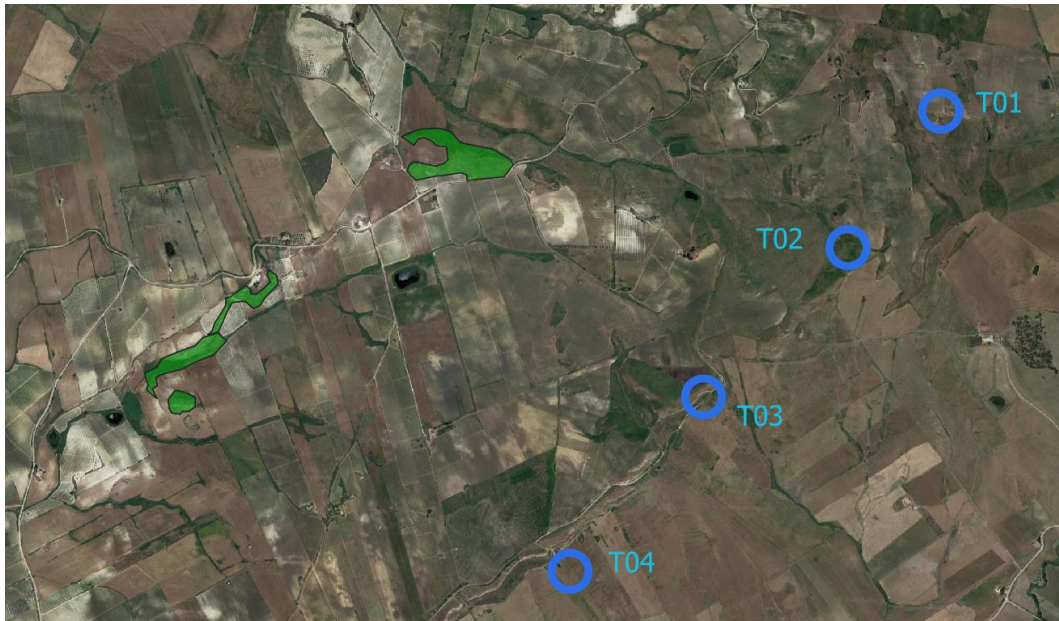
Sulla base delle caratteristiche dell'impianto eolico di progetto e del contesto entro cui lo stesso si inserisce si riportano a seguire le misure ambientali che la proponente intende proporre a compensazione della realizzazione dell'impianto. Tali interventi, definiti in accordo con i principi della "Restoration Ecology", verranno eseguiti su aree che presentano un certo degrado o stato di frammentazione ambientale.

In particolare, si prevedono i seguenti interventi.

- La creazione di querceti semicaducifogli autoctoni con l'impianto di Quercia Virgiliana su aree prossime a quelle d'impianto e con caratteristiche orografiche e pedologiche idonee all'attecchimento e allo sviluppo di tali formazioni. La superficie complessiva interessata da tali interventi sarà pari a circa 10ha e l'impianto dei querceti avverrà secondo lo schema di seguito riportato:



Le immagini a seguire individuano con campitura in verde le aree interessate dagli interventi di piantumazione dei querceti. L'inquadramento di tale intervento rispetto agli altri interventi previsti è riportato sull'allegato in calce alla presente.



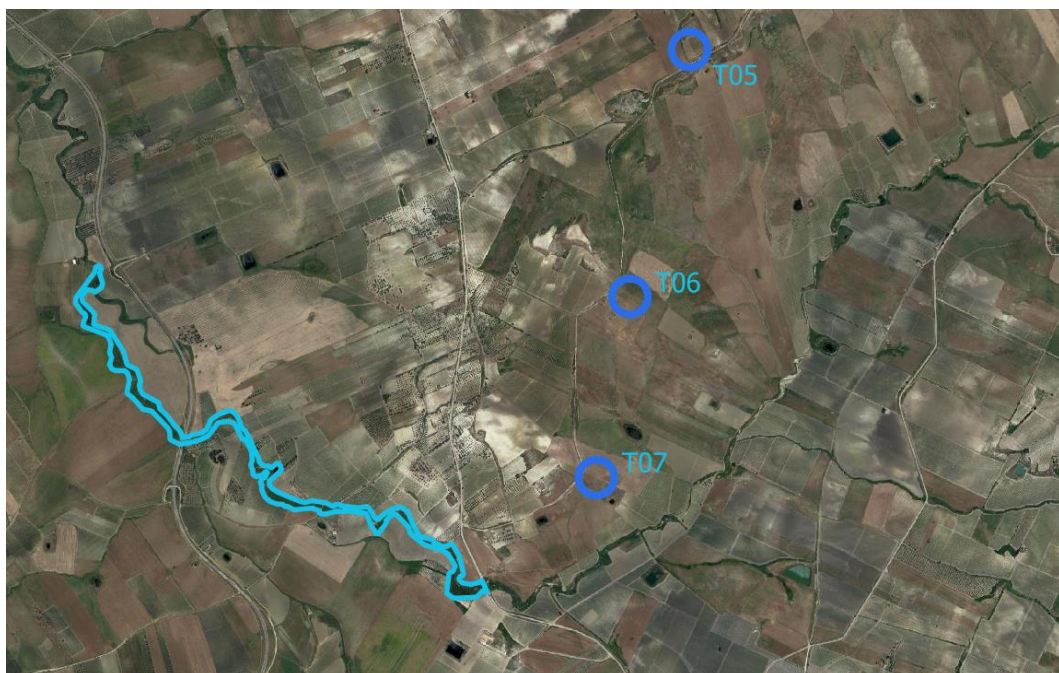
- Il recupero e il mantenimento dei lembi di prateria seminaturale substeppeica presenti lungo la strada vicinale le Costiere che attraversa l'area d'impianto e che presenta forme di degrado o frammentazione.

L'immagine a seguire individua con campitura in giallo le aree interessate dagli interventi di recupero e mantenimento delle praterie. L'inquadratura di tale intervento rispetto agli altri interventi previsti è riportato sull'allegato in calce alla presente.



- Il recupero e il restauro del bosco ripariale lungo le sponde di un tratto del torrente Senore prevedendo l'impianto e il mantenimento di specie tipo pioppi, salici, frassini mediterranei, olmi e tamerici.

L'immagine a seguire individua in ciano il tratto del torrente Serone lungo il quale veranno previsti interventi di recupero e restauro del bosco ripariale. L'inquadramento di tale intervento rispetto agli altri interventi previsti è riportato sull'allegato in calce alla presente.



 TENPROJECT	MISURE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE - RESTORATION ECOLOGY	Codice Data creazione Data ultima modifica Revisione Pagina	1455-PD_A_int.MITE.05.2_REL_r00 06/02/2022 21/02/2022 00 7 di 9
---	---	---	---

Gli interventi proposti compensano la realizzazione dell'impianto eolico di progetto per i seguenti motivi.

- La sottrazione di suolo determinata dall'impianto sarà compensata dalla realizzazione di nuovi ambienti naturali come, ad esempio, nuovi boschi di querceti e il restauro della vegetazione ripariale lungo un tratto del torrente Serone.
- Tutti gli interventi proposti contribuiranno alla realizzazione di nuovi habitat naturali che diventeranno punti trofici e di riparo delle specie faunistiche ed avifaunistiche frequentatrici dei luoghi.
- La realizzazione di nuove aree boscate, soprattutto di tipo sempreverde e semi-sempreverde, rappresenta sicuramente la scelta ecologicamente più efficace per compensare le emissioni in atmosfera di CO₂ prodotte durante il ciclo di vita dell'impianto in quanto manifesta anche altri effetti benefici sotto il profilo ambientale e paesaggistico.
Studi botanici hanno avuto modo di constatare che un'essenza arborea di medie dimensioni che vegeta in un contesto più naturale e idoneo alla propria specie, assorbirà tra i 20 e i 50 kg CO₂ all'anno.

Inoltre, tali interventi consentono di raggiungere anche i seguenti miglioramenti ambientali:

- L'impianto di nuove aree boschive sui pendii oltre a creare nuovi habitat naturali contrasterà i fenomeni di erosione ed instabilità dei versanti con significativi benefici sotto l'assetto geomorfologico. Fenomeni di erosione localizzata saranno contrastati anche dagli interventi di mantenimento della prateria seminaturale substeppica.
- Il recupero e restauro del bosco ripariale lungo un tratto del torrente Senore garantirà una maggiore stabilità delle sponde fronteggiando i fenomeni di erosione fluviale e, quindi, proteggendo i suoli agricoli contermini. Inoltre, migliorerà la funzione di corridoio ecologico con benefici anche dal punto di vista naturalistico.

Tali interventi prima di diventare esecutivi verranno condivisi con le autorità competenti e direttamente interessate dagli interventi proposti (ad esempio Corpo Forestale, Provincia, Comune...).

La localizzazione degli interventi proposti è riportata sulla tavola grafica allegata alla presente relazione. Si precisa che, in fase di progettazione esecutiva, stando anche alla configurazione di impianto autorizzato, la localizzazione delle aree d'intervento potrà essere rivalutata sulla base dei

 TENPROJECT	MISURE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE - RESTORATION ECOLOGY	Codice Data creazione Data ultima modifica Revisione Pagina	1455-PD_A_int.MITE.05.2_REL_r00 06/02/2022 21/02/2022 00 8 di 9
---	---	---	---

rilievi di dettaglio, della disponibilità delle aree e dei confronti che si avranno con le autorità competenti.

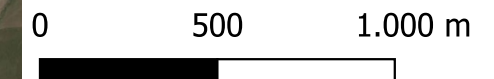
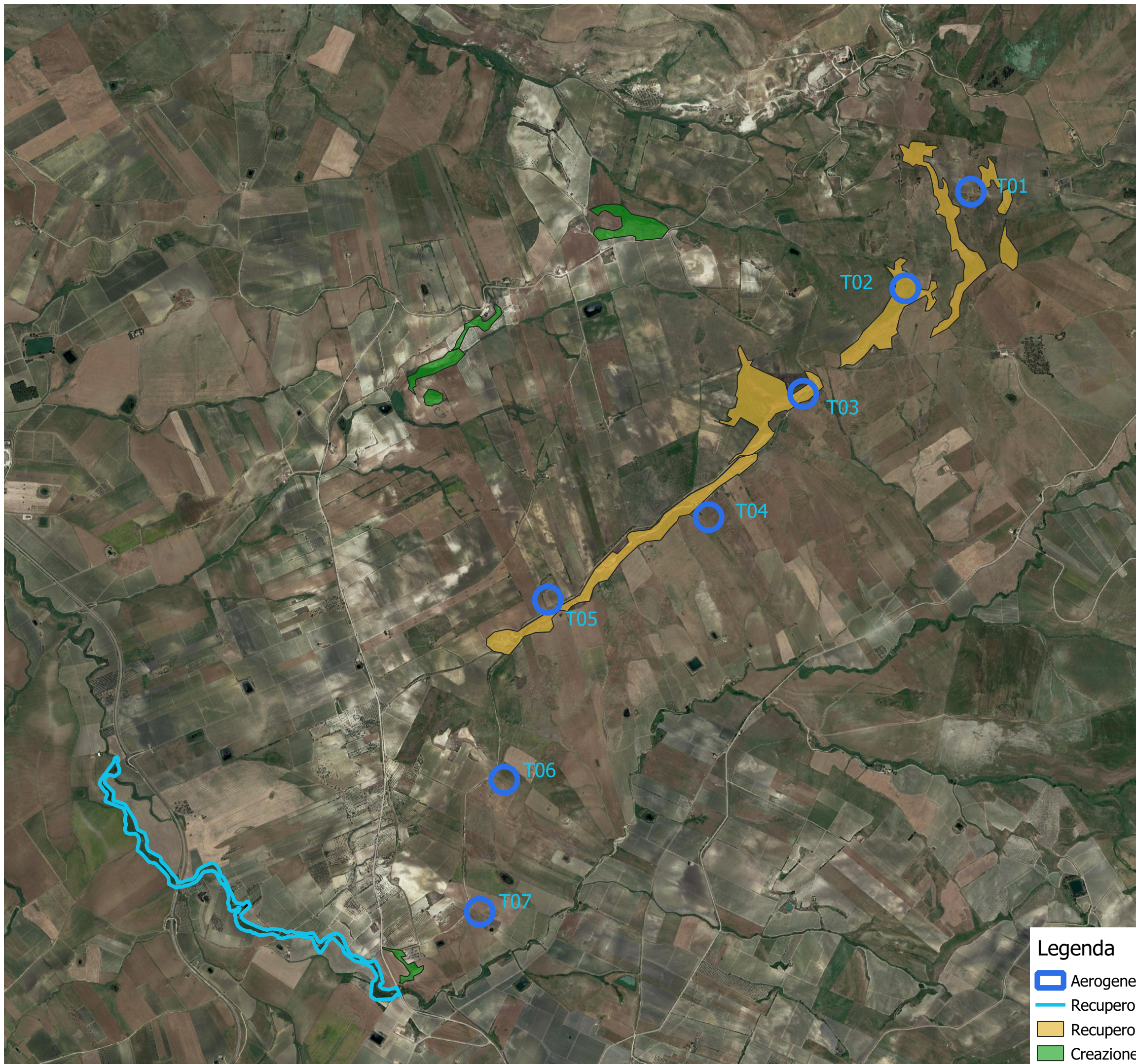
2.3. Misure di Compensazione Sociale

Alle misure di compensazione ambientali si assoceranno anche delle misure di compensazione sociali che verranno definite di comune accordo con le amministrazioni locali.





Si prediligeranno interventi finalizzati al miglioramento della viabilità, dell'efficientamento e del risparmio energetico.

 TENPROJECT	MISURE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE - RESTORATION ECOLOGY	Codice Data creazione Data ultima modifica Revisione Pagina	1455-PD_A_int.MITE.05.2_REL_r00 06/02/2022 21/02/2022 00 9 di 9
---	---	---	---

3. ALLEGATO GRAFICO



Legenda

-  Aerogeneratore di progetto
-  Recupero e restauro bosco ripariale
-  Recupero e mantenimento praterie
-  Creazione di formazioni boschive con querceti (quercia virgiliana)