

REGIONE SICILIA
LIBERO CONSORZIO COMUNALE DI TRAPANI
COMUNE DI MARSALA

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO
DI POTENZA PARI A 33,465 MW, SU TERRENO AGRICOLO
NEL COMUNE DI MARSALA (TP) IN C.DA MESSINELLO
IDENTIFICATO AL N.C.T. AL FG. 137 P.LLA 4, 182, FG. 138 P.LLA 109, 112, 115, 160, 161,
173, 174, 175, 207 E ALTRE AFFERENTI ALLE OPERE DI RETE

Timbro e firma del progettista

Giancarlo Pantaleo

Timbri autorizzativi

Dr. 



RELAZIONE AGRO-FORESTALE

IDENTIFICAZIONE ELABORATO

Livello prog.	ID Terna	Tipo Elabor.	N.ro Elabor.	Project ID	NOME FILE	DATA	SCALA
PDef	201900883	Relazione	21	MESSINELLO	MESSINELLO Relazione agro-forestale del 26 04 2022.doc	26.04.2022	-

REVISIONI

VERSIONE	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
Rev.00	23.12.2020	Prima emissione	GP	AM	VM
Rev.01	26.04.2022	Seconda emissione: Adeguamento a nuova STMG a 36 kV	GP	AM	VM

IL PROPONENTE

Messinello Wind S.r.L.

Messinello Wind S.r.L.
Corso di Porta Vittoria n. 9 - 20122 - Milano
P.IVA: 11426630965
PEC: messinellowind@mailcertificata.net

PROGETTO DI

**STUDIO TECNICO
Giancarlo Pantaleo**

Sede legale: c.da Strasatti - 91025 Marsala (TP)
e-mail: g.pantaleogiancarlo@libero.it

SU INCARICO DI

Coolbine
Grounded Clean Ventures

Coolbine S.r.L.
Sede legale: Via Trinacria, 52 - 90144 - Palermo
e-mail: progettazione@coolbine.it

Sommarrio

1. Premessa	3
2. Inquadramento Catastale	3
3. Inquadramento Geografico dell'area.....	5
4. Norme e direttive.....	10
5. Carta forestale regionale della Sicilia	12
Desertificazione.....	12
Incendi.....	15
6. Piano Territoriale Paesistico Regionale	16
7. Caratteristiche climatiche.....	21
Piogge e temperature	21
Venti	22
8. Caratteristiche vegetazionali e della flora – uso del suolo e patrimonio agroalimentare.....	23
9. Interventi ed impatti previsti.....	30
Conclusioni	41

1. Premessa

Il presente documento, “Relazione Agro-Forestale”, costituisce parte della documentazione da trasmettere a corredo dell’istanza di Valutazione di impatto ambientale (V.I.A.) ai sensi dell’art. 23 del D.Lgs.152/2006. Il progetto a cui si fa riferimento è denominato “Progetto per la realizzazione di un impianto eolico di potenza pari a 33,465 MW, su terreno agricolo nel comune di Marsala (TP) in c.da Messinello”, ed è proposto dalla società Messinello Wind Srl di Milano, mentre la progettazione è stata affidata a Coolbine Srl di Palermo.

Si specifica che, in linea con la nuova versione dell’Allegato A.2 al Codice di rete proposta da Terna S.p.A. deliberata in data 18 ottobre 2021, che prevede l’introduzione di un nuovo standard di connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) a 36 kV per gli impianti di potenza fino a 100 MW, la società proponente Messinello Wind S.r.L., valutato che tale nuovo standard di connessione alla RTN persegue soluzioni tecniche finalizzate alla promozione dell’efficienza sia dal punto di vista elettrico che dal punto di vista ambientale, ha presentato a Terna S.p.A. richiesta di modifica del preventivo di connessione ricevuto ed accettato in precedenza, scegliendo la soluzione tecnica minima generale (STMG) in virtù del nuovo standard di connessione alla RTN a 36 kV, al fine di cogliere l’opportunità ed i vantaggi che tale nuovo standard offre.

Il presente elaborato dunque è redatto considerando la STMG conforme al nuovo standard di connessione alla RTN a 36 kV.

Si riassume che, da un punto di vista tecnico, la modifica sostanziale dovuta all’adeguamento del progetto al nuovo standard di connessione alla RTN a 36 kV riguarda l’impianto di utenza a cura del proponente, che non prevedrà più la realizzazione della Sotto Stazione Elettrica Utente, poiché la nuova soluzione standard di connessione prevede che l’impianto di produzione venga connesso direttamente ad uno stallo a 36 kV; piuttosto si parlerà di “Cabina di trasformazione utente” in cui avverrà la trasformazione 30 kV (tensione di progetto)/36 kV (tensione di connessione alla RTN).

Per maggiori approfondimenti circa la soluzione tecnica dell’impianto in oggetto in funzione della STMG conforme al nuovo standard di connessione alla RTN a 36 kV, si rimanda all’elaborato di progetto “Rel.01 Relazione Generale”.

2. Inquadramento Catastale

Il sito di c.da Messinello, nel seguito denominato “Messinello”, con riferimento alle carte geografiche dell’Istituto Geografico Militare (IGM) in scala 1:25.000, ricade tra le seguenti tavolette (si veda l’elaborato “Tav.01 Inquadramento su stralcio IGM”):

- Foglio n. 257 III-NE (BAGLIO CHITARRA)
- Foglio n. 257 IV-SE (BORGIO FAZIO).

L’impianto eolico “Messinello”, costituito da sei aerogeneratori, dalle loro opere accessorie e dalle opere di connessione meglio descritte nei paragrafi successivi, è individuato nel comune di Marsala (TP). I dati di

riferimento catastali e le coordinate degli aerogeneratori e della cabina di trasformazione utente 30 kV/36 kV costituenti l'impianto sono mostrati nella seguente tabella 2.1. In figura 2.1 si riporta l'inquadramento del sito su stralcio catastale (per un approfondimento si faccia riferimento agli elaborati "Tav.02 Inquadramento su CTR" e "Tav.07 Inquadramento su stralcio catastale").

Aerogeneratore	Coordinate Geografiche	Foglio catastale	Particella
WTG1	37°49'20.66"N - 12°40'20.96"E	138	175
WTG2	37°49'33.11"N - 12°40'48.86"E	138	207
WTG3	37°49'53.28"N - 12°40'6.31"E	138	160
WTG4	37°49'56.66"N - 12°40'31.20"E	138	161
WTG5	37°50'26.28"N - 12°39'56.91"E	138	109, 112, 115
WTG6	37°50'18.08"N - 12°39'32.86"E	137	4, 182
Area cabine di trasformazione utente 30 kV/36 kV	37°49'12.55"N - 12°40'21.20"E	138	173, 174, 175

Tabella 2.1 - Informazioni catastali

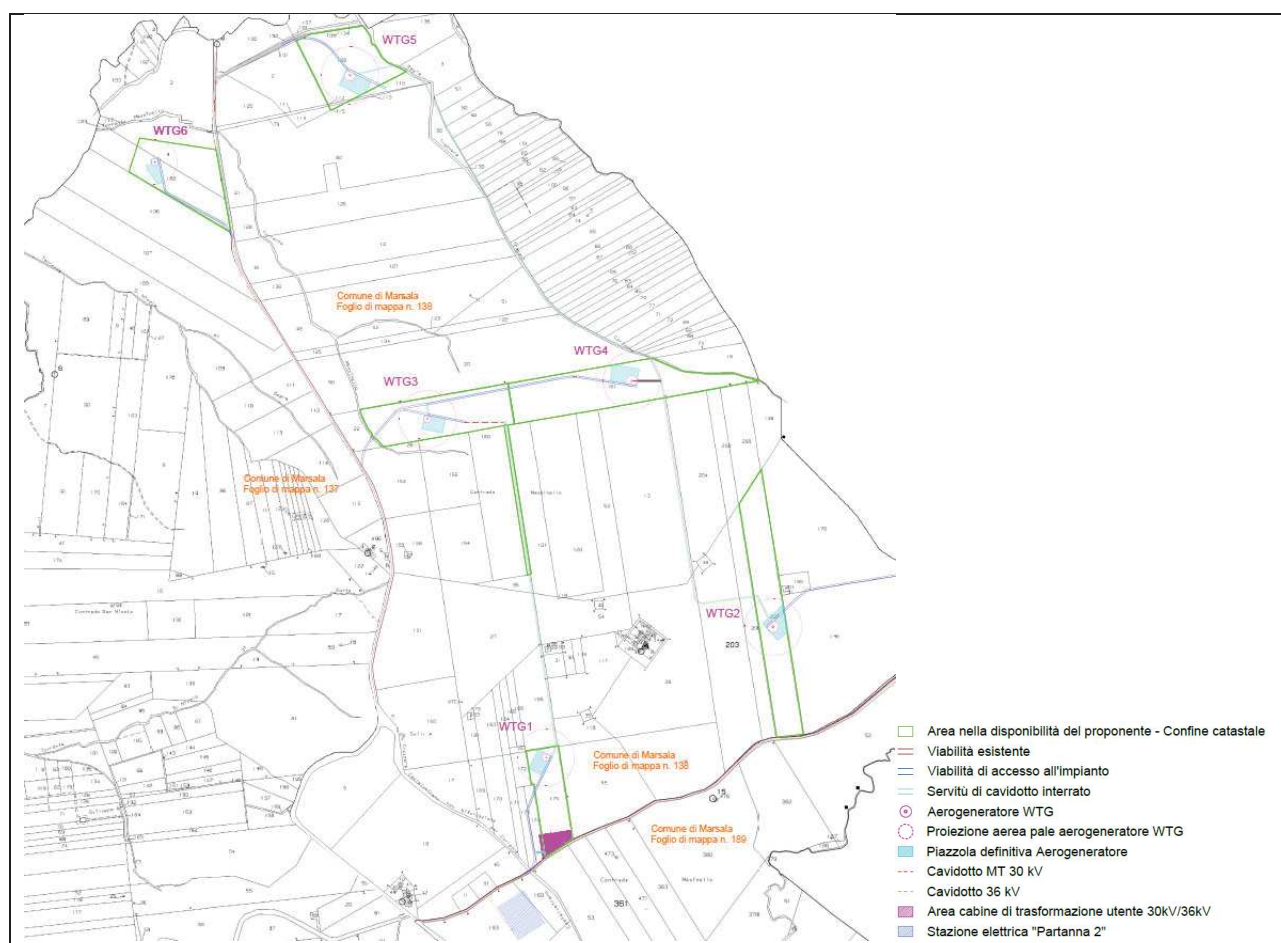


Figura 2.2 - Inquadramento su stralcio catastale

I dati catastali inerenti all'intero progetto dell'impianto eolico "Messinello" sono descritti negli elaborati "Rel.15 Piano particellare descrittivo" e "Tav.35 Piano particellare geometrico".

3. Inquadramento Geografico dell'area

Le aree oggetto della presente Relazione agro - forestale, si trovano nell'entroterra della Sicilia Occidentale, a circa 20 km a Est del centro abitato di Marsala (Contrada Messinello) in provincia di Trapani.

L'impianto è costituito:

- impianto eolico dalla potenza massima complessiva di 33,465 MW, ubicato in località contrada Messinello, nel comune di Marsala (TP);
- 4 vani accumulatori (container/cabina) contenenti i dispositivi di accumulo dell'impianto, posati in opera in prossimità di ciascun aerogeneratore;
- sistema di cavidotti interrati MT a 30 kV per il collegamento degli aerogeneratori alla cabina di trasformazione utente 30 kV/ 36 kV;
- opere elettriche accessorie (apparecchiature elettriche di protezione, gruppi di misura, etc);
- opere civili (strada di accesso, piazzole a servizio degli aerogeneratori, etc);
- impianto di utenza a cura del proponente costituito da:
 - 1) cabina utente contenente i quadri BT ed MT, la cabina scada, trasformatore per servizi ausiliari, e apparecchiatura di misura (AdM),
 - 2) nuova cabina di trasformazione utente 30 kV/36 kV, da realizzare nel comune di Marsala;
 - 3) cavidotto interrato a 36 kV di collegamento tra la nuova cabina di trasformazione utente 30 kV/36 kV e la sezione 36 kV della SE Partanna 2, avente lunghezza di circa 480 m;
- impianto di rete (a cura di Terna S.p.A.) come da soluzione tecnica proposta dal Gestore di Rete adeguata al nuovo standard di connessione alla RTN a 36 kV e accettata formalmente dalla società proponente Messinello Wind S.r.L. in data 26/01/2022, che prevede la realizzazione di una nuova sezione (o stallo) arrivo produttore a 36 kV della nuova Stazione Elettrica RTN 220 kV denominata "Partanna 2", inserita in entra - esce sulla linea RTN a 220 kV "Fulgatore - Partanna". Detta stazione sarà inoltre collegata, tramite un nuovo elettrodotto a 220 kV di collegamento della RTN con la stazione 220 kV di Partanna, previo ampliamento della stazione a 220 kV di Partanna (si veda l'elaborato di progetto "Rel.10 Preventivo di connessione e accettazione soluzione tecnica di allaccio" nella sua seconda versione "Rev.01" del 21/04/2022).

L'area di interesse, che si sviluppa su una formazione collinare denominata Messinello ed avente un'altitudine media di 180 m s.l.m., interessa due piccoli versanti, uno in direzione nord verso contrada Guarinelle e uno in direzione sud prospiciente contrada Giummarella. La località è caratterizzata da una orografia regolare. Il territorio risulta contrassegnato da ridotti affioramenti rocciosi ed è occupato quasi totalmente a pascolo e vigneto.

La localizzazione delle aree interessate dall'intervento è riportata nelle figure seguenti e più dettagliatamente negli elaborati di progetto "Tav.01 - Inquadramento su cartografia IGM", "Tav.02 Inquadramento su CTR", "Tav.06 Layout di impianto su ortofoto", "Tav.07 Inquadramento su stralcio catastale", "Tav. 33 Planimetria generale cavidotto".

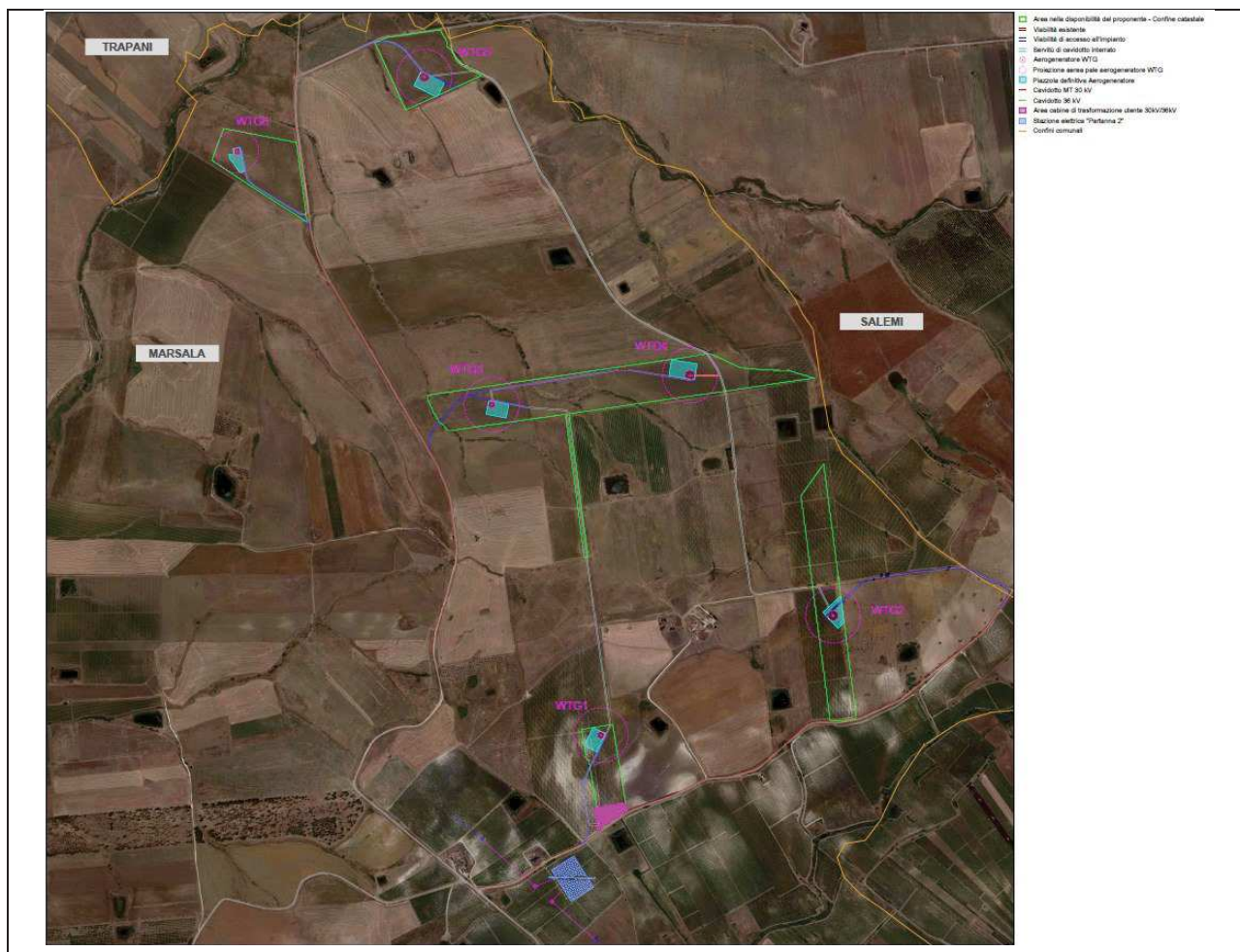


Figura 3.1 - Inquadramento su ortofoto

Il sito di progetto rientra nell'Ambito territoriale "3 - Area delle colline del trapanese" del Piano Territoriale Regionale in cui ricade il Comune di Marsala. L'area interessata dal progetto del parco eolico, in Contrada Messinello, rientra nel Paesaggio Locale PL 16 "Marzancotta", adiacente al Paesaggio Locale PL 15 "Mazaro" come mostrato in figura 3.2 (si veda l'elaborato Tav.04 Regimi Normativi).

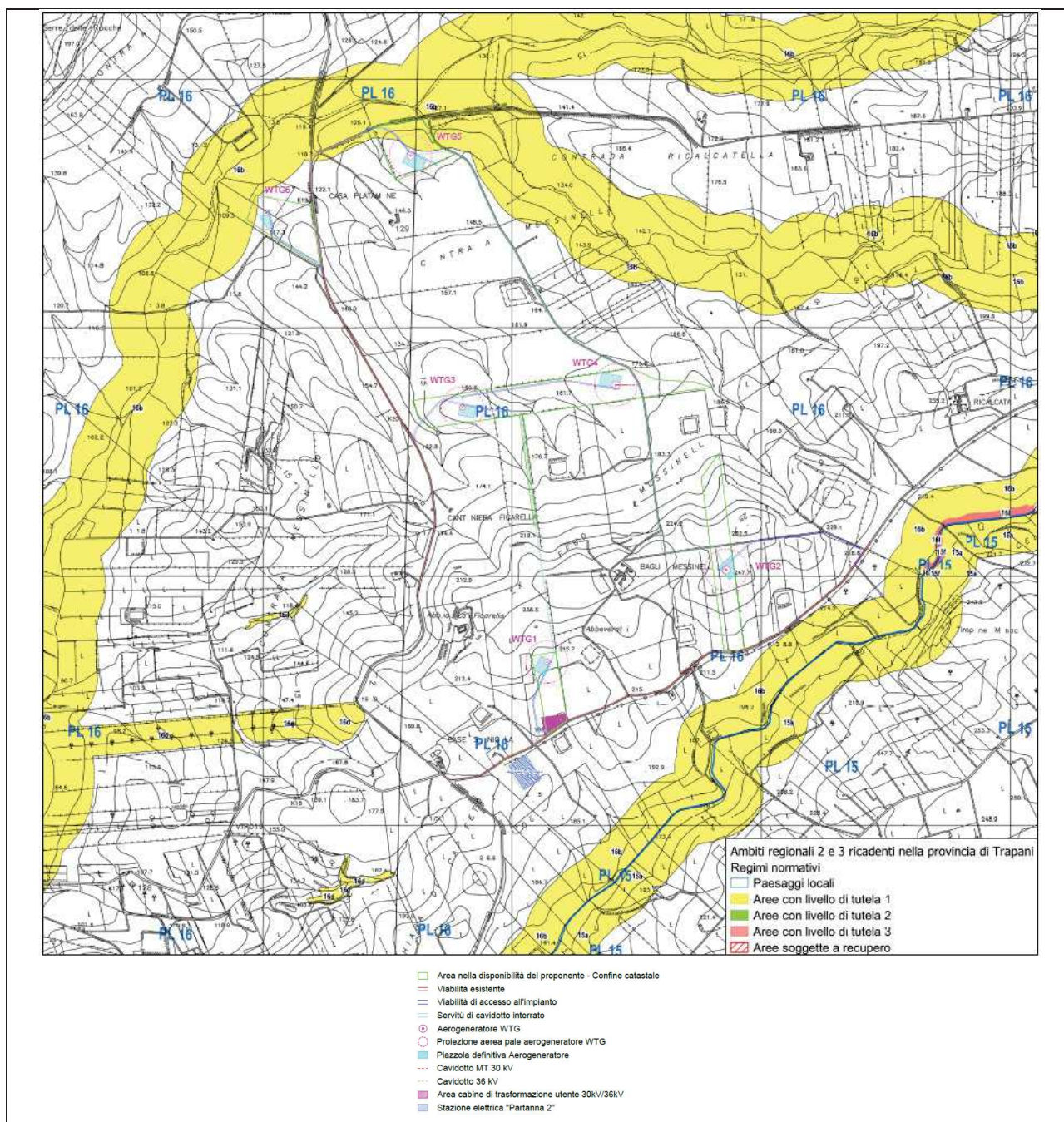


Figura 3.2 - Regimi normativi

Il **Paesaggio Locale PL 16 “Marzancotta”** è il paesaggio locale più esteso della provincia, dominato dal massiccio di Montagna Grande, che svetta fino a 751 m s.l.m. Tre gli elementi caratterizzanti il paesaggio di questo vasto territorio: la complessa idrografia, i borghi agrari, la forte vocazione agricola dell’economia. Infatti, l’intero paesaggio locale è variamente solcato da torrenti, fiumare, fiumi che disegnano un paesaggio prevalentemente pianeggiante.

Dal fiume Fittasi e dal torrente Canalotti a Nord, al torrente Misiliscemi a Ovest, dal fiume Bordinò al fiume della Cuddia o al Balata che convergono al fiume Borronia, fino al fiume Marcanzotta al centro del territorio, alimentato, da Sud, dal torrente Zaffarana e dalle fiumare Pellegrino e Agezio, le leggere ondulazioni delle frequenti timpe, mai superiori ai 300 m di quota, appaiono come circondate da un reticolo di vegetazione spontanea alternato ai filari giustapposti e ordinati delle vigne e ai quadrilateri schiariti dal sommovimento della terra pronta a ricevere il maggese.

Sui corsi d'acqua e i valloni, infatti, si rinvencono frammenti di aspetti delle cenosi riparali, ed anche frammentarie formazioni di tamerici segnano il vasto panorama di queste colline interne, con segno sinuoso che interrompe il tessuto altrimenti continuo delle colture. La rete dei corsi d'acqua fornisce altresì un habitat adeguato a varie specie d'anfibi, nonché ad alcuni uccelli come la cannaiola e l'usignolo. Montagna Grande presenta formazioni forestali relitte, insieme a forestazioni artificiali; essa costituisce, in questo territorio, il nodo principale della rete ecologica degli ambienti rupicoli.

La montagna si caratterizza anche per la presenza di singolarità geolitologiche nel fronte di cava in località "Rocca che parla", sul versante nordoccidentale, dove è visibile l'intera successione carbonatica dal Trias all'Oligocene, ricca di ammoniti e belemniti, compresa la facies condensata che indica il passaggio dal Triassico al Giurese. A Occidente di Montagna Grande s'incontra la depressione morfologica di Case Galiffi, sede dell'impluvio Fosso Fastaià, le cui acque alimentano la diga del Rubino. Questa depressione costituisce singolarità geomorfologica e ambiente peculiare anche dal punto di vista biotico, presentando sulle pareti a strapiombo elementi della flora casmofitica. Il lago Rubino (creato nella prima metà del Novecento con la diga artificiale) costituisce una zona umida importante per la sosta e per la nidificazione di alcune specie di uccelli acquatici, come lo svasso maggiore, il tuffetto, la folaga.

La vocazione di tutto il territorio del paesaggio locale è assolutamente agricola, con colture prevalentemente estensive di cereali, uliveti, vigneti; tra le specialità, si segnala la coltura dei meloni.



Figura 3.3 - Inquadramento del paesaggio agricolo

Di recente realizzazione e diffusione, gli impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili, non limitati agli usi aziendali e domestici, stanno profondamente modificando i caratteri e la natura stessa del paesaggio agrario tradizionale.



Figura 3.4 - Coltivazione della coltura orticola del melone giallo

La vocazione agricola del territorio si caratterizza anche per elementi di spicco rientranti nel sistema abitativo/rurale (bagli, magazzini, case e aggregati rurali) isolati in estensioni considerevoli di campagna coltivata. Fenomeno più recente, che comunque punteggia il paesaggio con nuove presenze significativamente costruite, è la realizzazione di numerose cantine e oleifici.



Figura 3.5 - Aggregati rurali

Altro elemento d'identità del paesaggio sono i borghi rurali: Dattilo, di formazione spontanea lungo gli assi stradali; Fulgatore, sorto nei primi decenni del '900 come villaggio di operai che lavoravano alla bonifica di una palude (e destinato a divenire poi borgo agricolo) nell'ambito delle campagne di bonifica delle aree incolte e malsane condotte dal governo fascista; Borgo Bassi e Borgo Fazio, fondati come borghi agricoli

di servizi in aree desolate, nell'ambito della riforma agraria attuata, in Sicilia, dall'Ente di Colonizzazione del Latifondo Siciliano.

4. Norme e direttive

Le Norme Europee, Nazionali e Regionali regolamentano il settore degli impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili stabilendo le procedure e fornendo le direttive necessarie per la protezione del contesto ambientale e nel rispetto degli accordi Internazionali in materia di energia e clima. Sono definiti impianti eolici per lo sfruttamento del vento ai fini della produzione dell'energia elettrica, l'insieme degli aerogeneratori, l'intera rete dei cavidotti di collegamento, le torri anemometriche, le cabine d'impianto e di trasformazione, le piste di servizio e di accesso all'impianto.

Rete Natura 2000

Natura 2000 è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario.

La rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

Il processo che porta alla designazione delle Zone Speciali di Conservazione comporta che i SIC, a seguito della definizione da parte delle regioni delle misure di conservazione del sito specifiche, degli habitat e specie specifiche, vengono designati come Zone Speciali di Conservazione, con decreto ministeriale adottato d'intesa con ciascuna regione e provincia autonoma interessata.

Le aree che compongono la rete Natura 2000 non sono riserve rigidamente protette dove le attività umane sono escluse; la Direttiva Habitat intende garantire la protezione della natura tenendo anche "conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali" (Art. 2).

La Direttiva riconosce il valore di tutte quelle aree nelle quali la secolare presenza dell'uomo e delle sue attività tradizionali ha permesso il mantenimento di un equilibrio tra attività antropiche e natura.

Alle aree agricole, per esempio, sono legate numerose specie animali e vegetali ormai rare e minacciate per la cui sopravvivenza è necessaria la prosecuzione e la valorizzazione delle attività tradizionali, come il pascolo o l'agricoltura non intensiva. Nello stesso titolo della Direttiva viene specificato l'obiettivo di conservare non solo gli habitat naturali ma anche quelli semi - naturali (come le aree ad agricoltura tradizionale, i boschi utilizzati, i pascoli, ecc.).

Un altro elemento innovativo è il riconoscimento dell'importanza di alcuni elementi del paesaggio che svolgono un ruolo di connessione per la flora e la fauna selvatiche (art. 10). Gli Stati membri sono invitati a mantenere o all'occorrenza sviluppare tali elementi per migliorare la coerenza ecologica della rete Natura 2000.

In Italia, i SIC, le ZSC e le ZPS coprono complessivamente circa il 19% del territorio terrestre nazionale e più del 7% di quello marino.



Figura 4.1 - Carta SIC e ZPS - Sistema Informativo Forestale Sicilia

In figura 4.1 si evince che l'area interessata dal progetto **NON RICADE** e **NON È PROSSIMA** a nessun'area Natura 2000.

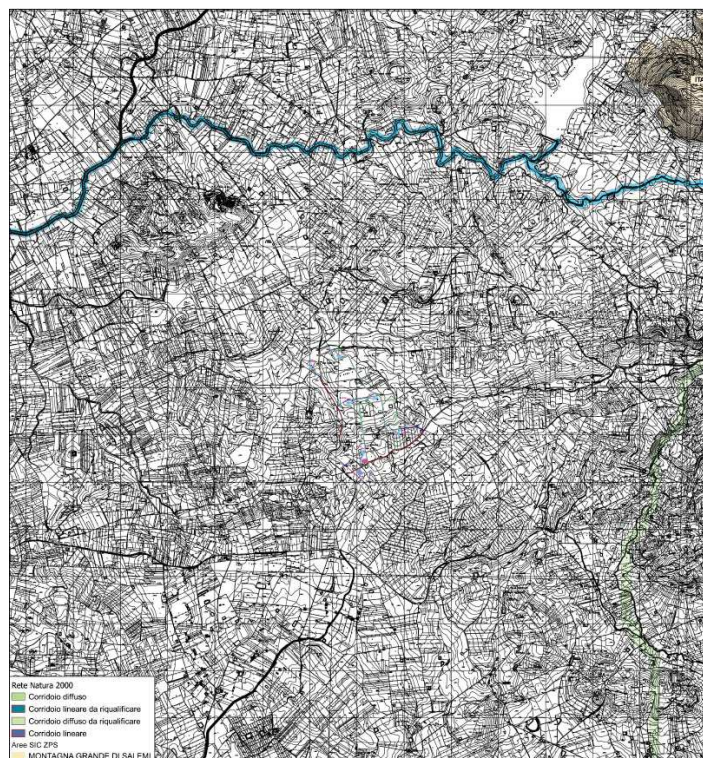


Figura 4.2 - Inquadramento su Rete Natura 2000

Dall'immagine 4.2 sopra riportata, si evince che l'area di progetto NON E' INTERESSATA dalla rete ecologica regionale (si veda l'elaborato "Tav. 09 Rete Natura 2000").

5. Carta forestale regionale della Sicilia

Il D.Lgs. n.34/2018 "Testo unico in materia di foreste e filiere forestali" riconosce il patrimonio forestale nazionale come parte del capitale naturale nazionale e come bene di rilevante interesse pubblico da tutelare e valorizzare per la stabilità e il benessere delle generazioni presenti e future.

Desertificazione

La desertificazione, fenomeno complesso in base al quale un suolo perde progressivamente la propria capacità produttiva e funzionale, rappresentando perciò una seria minaccia per l'ambiente e per il benessere socio-economico dell'umanità, sta diventando uno dei problemi ambientali più conosciuti e importanti.

La desertificazione può essere definita come "il degrado del territorio nelle zone aride, semi-aride e sub-umide secche attribuite a varie cause, fra le quali variazioni climatiche ed attività umane". (UNCCD)

Il degrado è il risultato di condizioni climatiche (siccità, aridità, regimi di precipitazioni irregolari e intense) e di attività umane (deforestazione, pascolamento eccessivo, deterioramento della struttura suolo) che determinano l'incapacità del territorio ad assicurare le proprie funzioni.

Sul territorio nazionale sono state individuate diverse regioni a rischio di desertificazione, in particolare, la Basilicata, la Calabria, la Puglia, la Sardegna e la Sicilia; le indicazioni seguite alla Delibera CIPE n° 229/99 che hanno contribuito alla ricostruzione del quadro relativo ai problemi ambientali associati alla siccità e alla desertificazione, hanno ulteriormente confermato sia che le regioni particolarmente affette sono quelle del sud sopra citate, sia che i processi maggiormente diffusi sul territorio riguardano in generale il degrado del territorio stesso ed in particolare processi di erosione e salinizzazione, la gestione sostenibile delle risorse idriche e del patrimonio forestale, la frequenza ed estensione degli incendi boschivi e l'urbanizzazione.

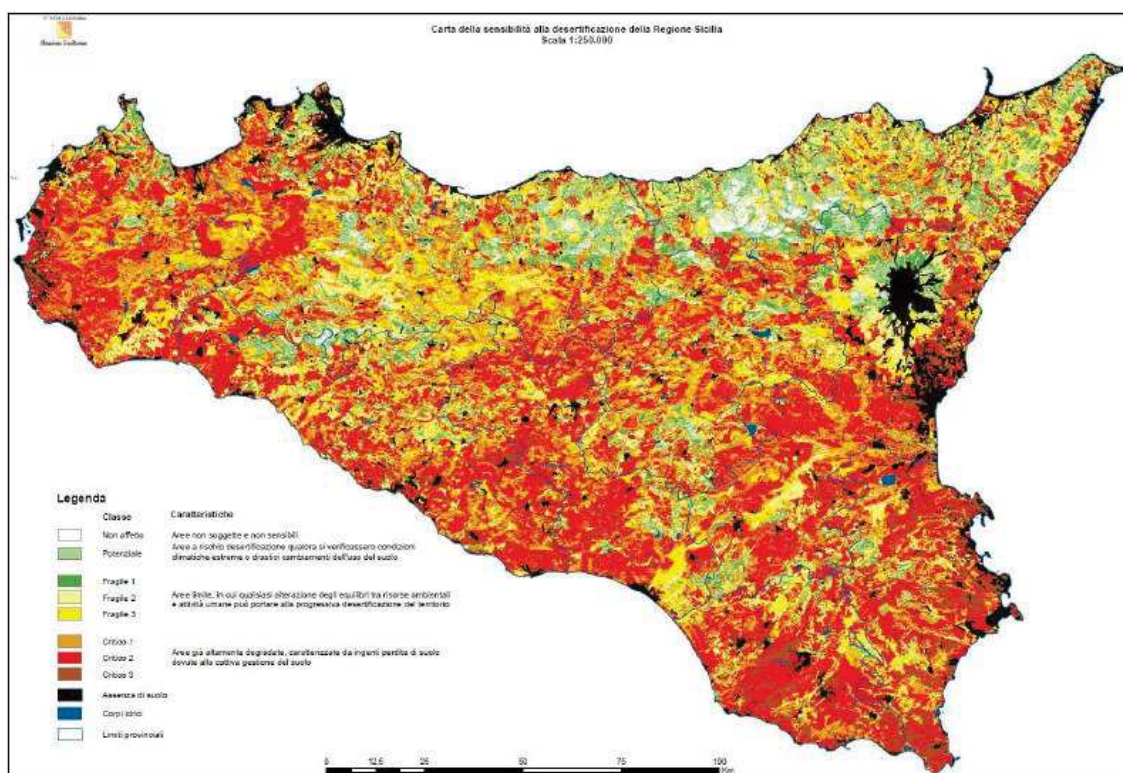


Figura 5.1 - Carta della sensibilità alla desertificazione della Regione Sicilia”

La lotta alla desertificazione ha costituito un'attività molto importante per molte Organizzazioni internazionali.

La Convenzione delle Nazioni Unite per la Lotta contro la Desertificazione (United Nations Convention to Combat Desertification – UNCCD) è entrata in vigore il 26 Dicembre 1996 e, ad oggi, più di 190 paesi hanno aderito con diverso grado di formalizzazione.

Con Delibera n. 229 del 21 Dicembre 1999, il CIPE ha adottato il Programma di Azione Nazionale per la Lotta alla Siccità ed alla Desertificazione (PAN), così come previsto dalla Convenzione, al fine di ridurre le perdite di produttività dei suoli causate da cambiamenti climatici ed attività antropiche.

Il PAN individua le politiche e le misure da attuare da parte dello Stato, delle Regioni e delle Autorità di Bacino per combattere la desertificazione e la siccità in Italia e definisce quattro settori prioritari di intervento (protezione del suolo, gestione sostenibile delle risorse idriche, riduzione dell'impatto delle attività produttive e riequilibrio del territorio), all'interno di un quadro legislativo e programmatico.

Le Regioni e le Autorità di Bacino hanno quindi operato, secondo quanto previsto dalla Delibera stessa, una prima definizione dei Programmi, contenenti le iniziative proposte, con l'individuazione delle aree critiche su cui approfondire l'analisi, la descrizione dei processi, le misure previste ed i fabbisogni conoscitivi per la definizione delle aree vulnerabili.

I Programmi Regionali e delle Autorità di Bacino dovevano consistere nella definizione di un insieme coerente di interventi, nel rispetto dei principi che governano lo sviluppo sostenibile e contenere misure

specifiche e finalizzate di carattere agronomico, forestale, civile e sociale, nonché specifiche attività di informazione, formazione ed educazione.

La tecnologia italiana (in campo agricolo e forestale e nelle energie alternative) ha avuto numerosi riconoscimenti, e l'attenzione posta nei confronti della desertificazione non ha probabilmente eguali in altri paesi sviluppati.

Il territorio regionale Siciliano è caratterizzato da diverse aree critiche dal punto di vista della sensibilità alla desertificazione. In particolare, il contesto di intervento ricade prevalentemente in aree con indice di sensibilità alla desertificazione per lo più fragile, quindi in aree limite, in cui qualsiasi alterazione degli equilibri tra risorse ambientali e attività umane può portare alla progressiva desertificazione del territorio.

Il progetto in esame è corredato di un'analisi ecologica ed ecosistemica dell'area di intervento, da cui deriva la progettazione di opere a verde che mitigano gli eventuali impatti dell'opera sul contesto ambientale.

Il territorio di Marsala indagato, presenta delle problematiche che a lungo andare potrebbero innescare il processo di desertificazione, portando a danni irreversibili sul territorio.

A fronte dei 450 mm/anno di pioggia si registra un'elevata evapotraspirazione che comporta una notevole sottrazione di umidità ai suoli ma anche alla vegetazione, innescando siccità diffuse.

Dalle analisi pedologiche condotte è emersa una "Scarsa" dotazione di sostanza organica, dovuta essenzialmente alle attività agricole intensive e a pratiche non corrette di lavorazione del terreno secondo le linee di massima pendenza. Difatti tale intensità, in un territorio ad uso prevalentemente agricolo, potrebbe, nel tempo, accelerare o attivare i processi di desertificazione, innescando con più facilità i fenomeni erosivi con conseguente perdita della fertilità del suolo e quindi dello strato arabile.

Per mitigare il fenomeno della desertificazione bisognerebbe conservare la sostanza organica attraverso il riutilizzo agricolo dei residui colturali o tramite l'impiego di fertilizzanti che presentano un alto contenuto di sostanza organica; effettuare le lavorazioni del terreno secondo le curve di livello al fine di ridurre l'erosione; prevenire gli incendi a carico della vegetazione; mantenere una adeguata copertura vegetale sul suolo e avviare un uso razionale delle risorse idriche.

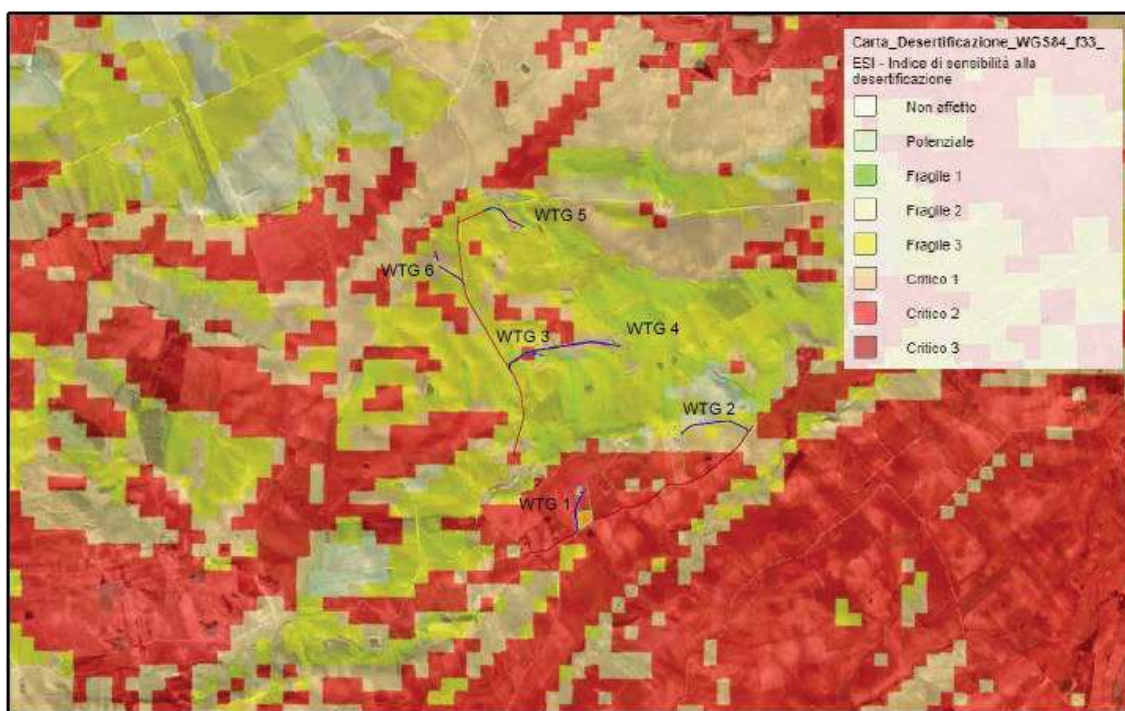


Figura 5.2 - Inquadramento progetto su "Carta della sensibilità alla desertificazione della Sicilia"

Il territorio Comunale di Marsala, secondo la Carta della sensibilità alla desertificazione della Regione Sicilia, rientra nella Classe "Critico 2": Aree già altamente degradate, caratterizzate da ingenti perdite di suolo dovute alla cattiva gestione del suolo.

Dalla cartografia relativa all'erosione reale, emerge inoltre come il territorio interessato dagli interventi di installazione degli aerogeneratori, presenti un'erosione reale compresa tra 2÷5 tonnellate/ha/anno identificata come (trascurabile-leggera) e 5÷10 tonnellate/ha/anno (leggera-moderata).

Difatti dal sopralluogo effettuato non è emersa la presenza di processi erosivi in atto, che potrebbero però essere innescati da non adeguati processi di coltivazione e interventi di meccanizzazione agricola non appropriati. Processi, di tipo superficiale, che sono invece visibili nelle aree limitrofe attraversate da impluvi o in quelle poste a margine di rigagnoli.

Incendi

All'interno del Sistema Informativo Forestale della Regione Sicilia, per la zona interessata dagli interventi, non risultano incendi censiti nell'arco temporale che va dal 2010 al 2019 come si può osservare nella figura seguente:

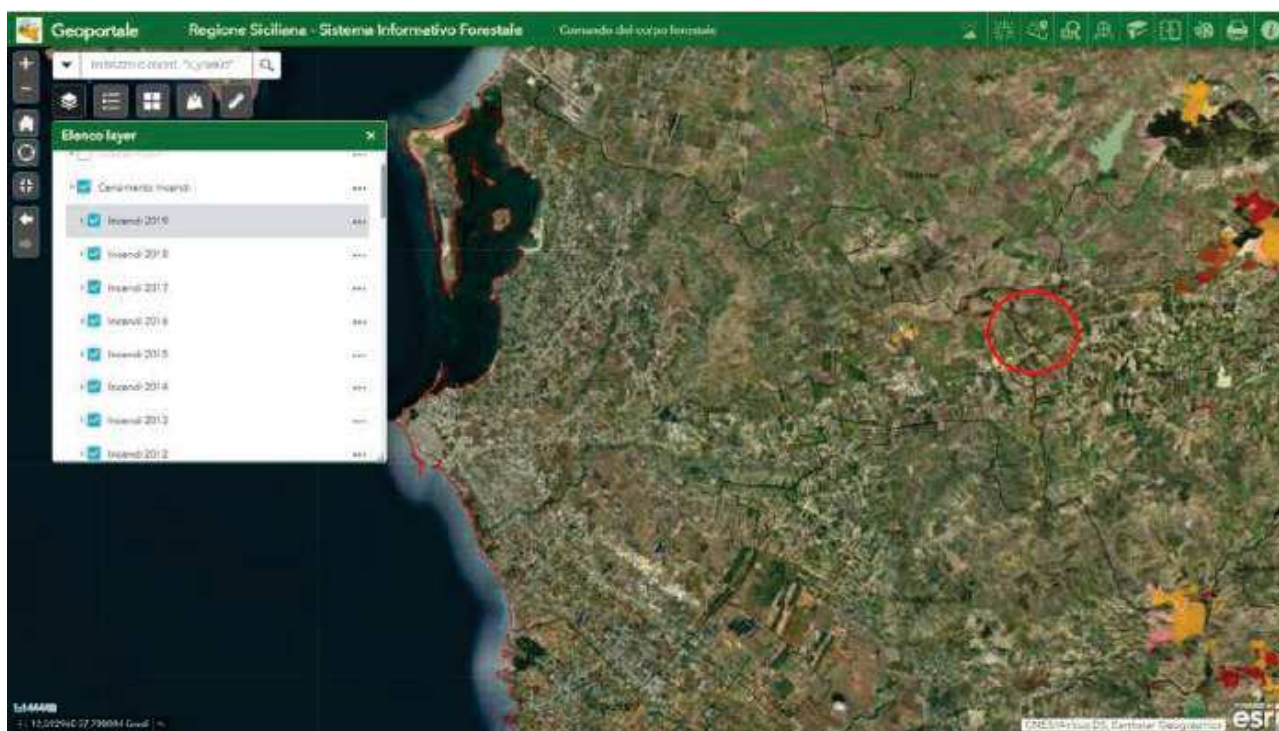


Figura 5.3 - Censimento incendi

6. Piano Territoriale Paesistico Regionale

Il Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Sicilia è stato approvato con D.A. n.6080 del 21 maggio 1999. L'importanza del Piano Territoriale Paesistico Regionale discende direttamente dai valori paesistici e ambientali da proteggere, che, soprattutto in Sicilia, mettono in evidenza l'intima fusione tra patrimonio naturale e patrimonio culturale e l'interazione storica delle azioni antropiche e dei processi naturali nell'evoluzione continua del paesaggio.

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale persegue fundamentalmente i seguenti obiettivi:

- a) la stabilizzazione ecologica del contesto ambientale regionale, la difesa del suolo e della biodiversità, con particolare attenzione per le situazioni di rischio e di criticità;
- b) la valorizzazione dell'identità e della peculiarità del paesaggio regionale, sia nel suo insieme unitario che nelle sue diverse specifiche configurazioni;
- c) il miglioramento della fruibilità sociale del patrimonio ambientale regionale, sia per le attuali che per le future generazioni.

La metodologia di analisi adottata dal piano è basata sull'ipotesi che il paesaggio è riconducibile ad una configurazione di sistemi interagenti che definiscono un modello strutturale costituito da:

A) IL SISTEMA NATURALE

A..1. ABIOTICO;

A..2. BIOTICO.

B) IL SISTEMA ANTROPICO

B..1. AGRO-FORESTALE:

B..2. INSEDIATIVO.

Questo tipo di analisi è finalizzato alla comprensione del paesaggio attraverso la conoscenza delle sue parti e dei relativi rapporti di interazione. Pertanto la procedura consiste nella disaggregazione e riaggregazione dei sistemi componenti il paesaggio individuandone gli elementi (sottosistemi) e i processi che l'interessano.

Il comune di Marsala e l'area di intervento RIENTRANO negli Ambiti regionali 2 e 3, ricadenti nella provincia di Trapani: "Area della pianura costiera occidentale" e "Area delle colline del trapanese".



Figura 6.1 - Comuni Ambito 2



Figura 6.2 - Comuni Ambito 3

Il Piano Paesaggistico suddivide il territorio degli Ambiti 2 e 3 ricadenti nella provincia Trapani in Paesaggi Locali, individuati, così come previsto dal comma 2 dell'art. 135 del Codice, sulla base delle caratteristiche naturali e culturali del paesaggio. I Paesaggi Locali costituiscono il riferimento per gli indirizzi programmatici e le direttive la cui efficacia è disciplinata dall'art. 6 delle presenti Norme di Attuazione. Il Piano Paesaggistico degli Ambiti 2 e 3 ricadenti nella provincia di Trapani "Area della Pianura costiera occidentale - Area delle colline del trapanese" interessa il territorio dei comuni di: Alcamo, Campobello di Mazara, Castelvetrano, Erice, Gibellina, Marsala, Mazara del Vallo, Paceco, Partanna, Petrosino, Poggioreale, Salaparuta, Salemi, Santa Ninfa, Trapani, Vita.

I Paesaggi Locali (PL) individuati sono 16; quello in cui ricade l'area di intervento è il PL16 "Marcanzotta". Il paesaggio locale PL16 il paesaggio locale più esteso della provincia, dominato dal massiccio di Montagna Grande, che svetta fino a 751 metri slm. Tre gli elementi caratterizzanti il paesaggio di questo vasto territorio: la complessa idrografia, i borghi agrari, la forte vocazione agricola dell'economia. La vocazione di tutto il territorio del paesaggio locale è assolutamente agricola, con colture prevalentemente estensive di cereali, uliveti, vigneti; tra le specialità, si segnala la coltura dei meloni. Di recente realizzazione e diffusione, gli impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili, non limitati agli usi aziendali e domestici, stanno profondamente modificando i caratteri e la natura stessa del paesaggio agrario tradizionale.

La vocazione agricola del territorio si caratterizza anche per elementi di spicco rientranti nel sistema abitativo/rurale (bagli, magazzini, case e aggregati rurali) isolati in estensioni considerevoli di campagna coltivata. Fenomeno più recente, che comunque punteggia il paesaggio con nuove presenze significativamente costruite, è la realizzazione di numerose cantine e oleifici.

Altro elemento d'identità del paesaggio sono i borghi rurali.

Obiettivi di qualità paesaggistica

- Conservazione e recupero dei valori paesistici, ambientali, morfologici e percettivi dei nuclei storici;
- conservazione e recupero dei valori paesistici, ambientali, morfologici e percettivi del paesaggio agrario;
- riqualificazione ambientale-paesistica degli insediamenti e promozione delle azioni per il riequilibrio paesaggistico;
- conservazione del patrimonio storico-culturale (architetture, percorsi e insediamenti storici);
- salvaguardia delle testimonianze nelle aree d'interesse archeologico;
- potenziamento della rete ecologica;
- salvaguardia e recupero degli alvei fluviali;
- salvaguardia del Sito di Importanza Comunitaria Zona Speciale di Conservazione "Montagna Grande di Salemi" (ITA010023);
- salvaguardia delle singolarità geolitologiche e geomorfologiche;
- salvaguardia degli habitat lacustri;
- salvaguardia delle aree boscate.

Il Piano Paesaggistico riconosce come prioritarie le seguenti linee strategiche:

1. il consolidamento e la riqualificazione del patrimonio naturalistico, l'estensione con l'inserimento organico del sistema dei parchi e delle riserve, nonché delle aree Z.S.C. (S.I.C.) e Z.P.S. nella rete ecologica regionale, la protezione e valorizzazione degli ecosistemi, dei beni naturalistici e delle specie animali e vegetali minacciate d'estinzione non ancora adeguatamente protetti, il recupero ambientale delle aree degradate;
2. il consolidamento del patrimonio e delle attività agroforestali, con la qualificazione innovativa dell'agricoltura tradizionale, la gestione controllata delle attività pascolive, il controllo dei processi di abbandono, la gestione oculata delle risorse idriche;
3. la conservazione e il restauro del patrimonio storico, archeologico, artistico, culturale e testimoniale, con interventi di recupero mirati sui centri storici, i percorsi storici, i circuiti culturali, la valorizzazione dei beni meno conosciuti, la promozione di forme appropriate di fruizione;
4. la riorganizzazione urbanistica e territoriale, ai fini della valorizzazione paesaggistico - ambientale, con politiche coordinate sui trasporti, i servizi e gli sviluppi insediativi, tali da migliorare la fruibilità delle aree interne e dei centri minori, da contenere il degrado e la contaminazione paesaggistica e da ridurre gli effetti negativi dei processi di diffusione urbana;

5. l'individuazione di un quadro di interventi per la promozione e la valorizzazione delle risorse culturali e ambientali, allo scopo di mettere in rete le risorse del territorio, promuoverne la conoscenza e migliorarne la fruizione pubblica, mettere in valore le risorse locali, nel quadro di uno sviluppo compatibile del territorio anche nei suoi aspetti economico - sociali.

Di seguito si riporta lo stralcio della cartografia inerente alle componenti del paesaggio degli Ambiti 2 e 3 del Piano Paesistico Regionale (si veda l'elaborato "Tav. 03 Componenti del paesaggio").

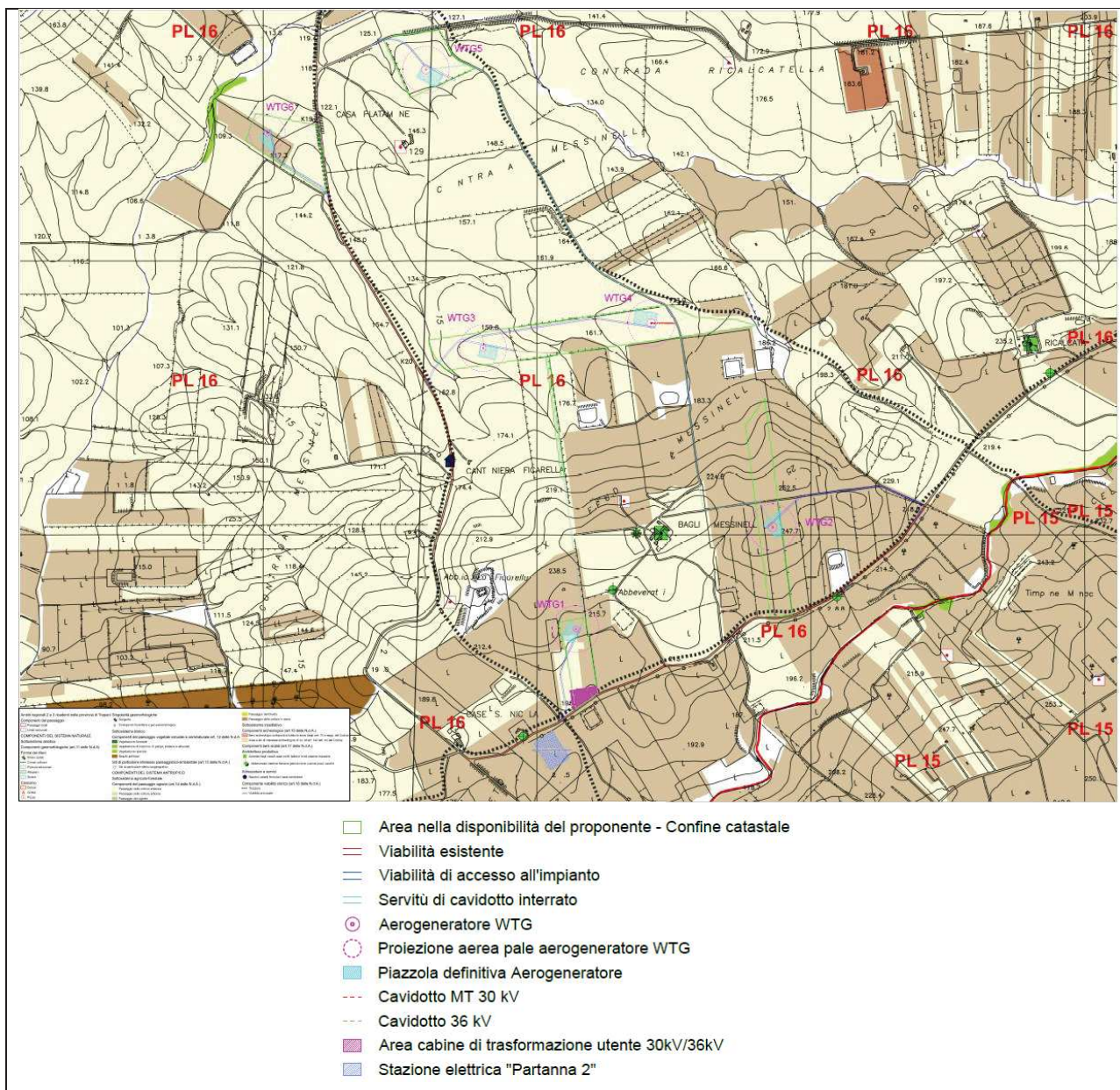


Figura 6.3 - Stralcio tavola 03 "Componenti del paesaggio negli Ambiti 2 e 3 del Piano Paesistico Regionale"

Dallo stralcio cartografico sopra riportato si evince che:

Progettazione: CAPITAL ENGINEERING Snc - sede operativa Via Trinacria 52 - 90144 Palermo - tel. +390918437425, e-mail: info@capitalengineering.it

- le WTG 1, WTG 2 e WTG 6 RICADONO IN componenti del sistema antropico – sottosistema agricolo-forestale – componente del paesaggio agrario “Paesaggio del vigneto” (art. 14 delle N. d. A. del Piano Paesistico d’Ambito);
- le WTG 3, WTG 4 e WTG 5 RICADONO IN componenti del sistema antropico – sottosistema agricolo-forestale – componente del paesaggio agrario “Paesaggio delle colture erbacee” (art. 14 delle N. d. A.) del Piano Paesistico d’Ambito;
- il tratto di servitù del cavidotto interrato che va dalla WTG 5 alla WTG 4 RICALCA il percorso di una “trazzera”, ovvero componente viabilità storica (art. 18 delle N. d. A. del Piano Paesistico d’Ambito);
- tra le WTG 1 e WTG 2 SONO PROSSIME A: un rilievo isolato ed un pozzo dovuto a carsismo, componenti geomorfologiche - sistema naturale (art. 11 delle N. d. A. del Piano Paesistico d’Ambito), un abbeveratoio ed un baglio - componenti del sistema antropico (art. 17 delle N. d. A. del Piano Paesistico d’Ambito).

Le componenti del paesaggio agrario, sia nella qualità delle colture che nelle forme delle lavorazioni e delle sistemazioni, accompagnate dalla forma e dalla tipologia dell’insediamento e dalle architetture produttive, partecipano in maniera talvolta decisiva alla qualità dei quadri paesaggistici, testimoniando inoltre la capacità del lavoro umano di creare paesaggi culturali che talvolta mostrano elevate caratteristiche di stabilità ecologica e biodiversità vegetale e animale.

L’indirizzo generale del piano presuppone il mantenimento degli agro ecosistemi al fine di favorire una più elevata connettività ed integrazione ecologica degli habitat naturali seminaturali ed antropizzati.

Le trame ed i manufatti del paesaggio storico-culturale, considerati anche nella loro valenza ecologica, comprendono: recinzioni storiche (principalmente in pietre murate a secco), siepi (di fico d’india, rovo, lentisco, ginestra o altre specie spontanee) e colture storiche specializzate (vigneti, agrumeti, frutteti, oliveti, etc...), costruzioni temporanee, ricoveri rurali quali baracche e simili, fattorie, magazzini, stalle depositi, dispense, neviere.

7. Caratteristiche climatiche

Piogge e temperature

L’area geografica in esame rappresenta una zona climatica tipica di tipo mediterraneo. L’estate è molto calda e lunga, il periodo più torrido cade in luglio-agosto. L’inverno è mite e il periodo più freddo cade in gennaio-febbraio.

Le precipitazioni totali sono pari solo a 450 mm e la media è di 37,4 mm.

Analizzando la distribuzione mensile delle piogge, si evidenzia una ripartizione pressoché simile su base stagionale, con un picco di piovosità in corrispondenza dei mesi di novembre-dicembre, mentre il minimo si verifica nei mesi di giugno-luglio.

La maggior parte delle precipitazioni, che sono a carattere di pioggia, cadono nel semestre autunno - inverno.

In sintesi, relativamente alle precipitazioni, si può specificare quanto segue: tutta l'area è interessata da piovosità molto bassa; il regime pluviometrico può essere incluso in quello di tipo mediterraneo, caratteristico di tutta l'areale trapanese.

I valori più alti di temperatura si registrano nei mesi di luglio-agosto ed i più bassi in quelli di gennaio - febbraio.

Nel complesso, l'escursione termica fra estate e inverno risulta di bassa entità, passando da massimi estivi intorno ai 25 °C ai minimi non inferiori agli 11 °C.

Venti

La posizione della Sicilia al centro della vasta zona marittima come il mar Mediterraneo pone questo territorio frequentemente soggetto a regimi alternati di tipo ciclonico e anticiclonico particolarmente pronunciati.

I venti predominanti che interessano il territorio siciliano sono il Maestrale e lo Scirocco ma frequente è anche il Libeccio in primavera e in autunno e la Tramontana in inverno. Lo scirocco più frequente nel semestre caldo, causa improvvisi riscaldamenti.

I venti settentrionali sono invece causa di intense piogge sui versanti Nord ed Est dell'Isola, specialmente in Inverno, quando le fredde correnti provenienti dal Nord Atlantico o anche la Russia, interagiscono con le acque tiepide del Tirreno Meridionale e dello Ionio, causando la formazione di attive celle temporalesche responsabili delle precipitazioni dei mesi invernali.

La distribuzione delle velocità del vento registrate al suolo mette in risalto condizioni territoriali molto diverse tra loro. Si registrano valori più elevati in corrispondenza dei maggiori complessi montuosi siciliani, oltre che sull'Etna e nella Val di Mazara, mentre risaltano per le basse velocità i territori pedemontani, quelli della Piana di Catania e quelli della Piana di Gela.

Per descrivere la ventosità dell'areale esteso si è fatto riferimento soprattutto ai dati ed alle carte tematiche dell'Atlante Eolico dell'Italia (progetto RSE 2020). In particolare, data la natura dell'intervento, si riporta di seguito uno stralcio cartografico estratto dall'Atlante e relativo alla Velocità media annua del vento a 100 m sul livello del terreno. La carta tematica è il risultato di un modello di simulazione messo a punto dal CESI dell'Università degli Studi di Genova - Dipartimento di Fisica. Il modello è denominato WINDS (Windfield Interpolation by Non Divergent Schemes).

Nell'area in esame la velocità media annua del vento a 100 m sul livello di terreno è alta e si attesta generalmente intorno ai 7 ÷ 8 m/s.

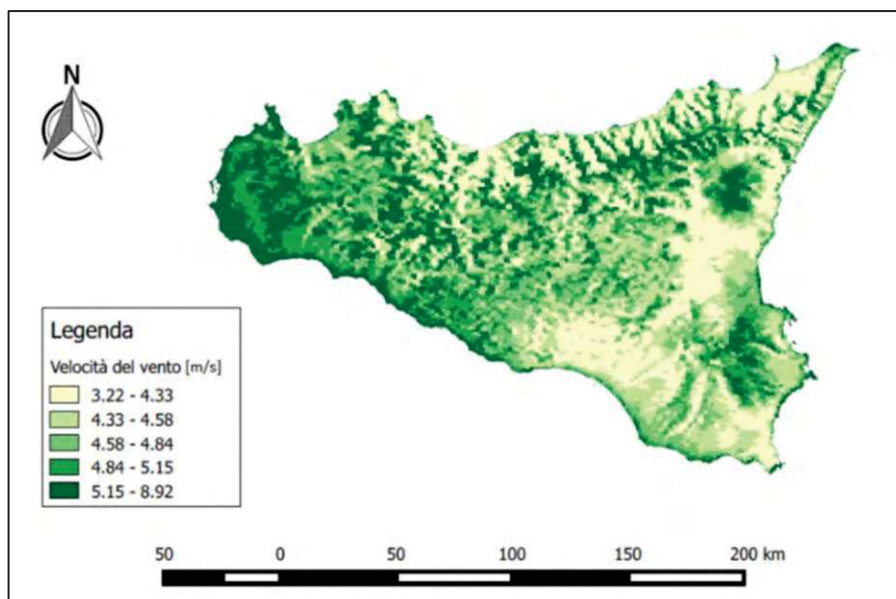


Figura 7.1 - Velocità media del Vento a 25 m dal suolo, anni 70' - 2006

8. Caratteristiche vegetazionali e della flora – uso del suolo e patrimonio agroalimentare

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale suddivide il territorio in ambiti sub-regionali.

Il sito di progetto rientra nell'Ambito territoriale "3 - Area delle colline del trapanese" interessando il territorio del Comune di Marsala.

Dal punto di vista bioclimatico, il territorio in esame si trova compreso nella fascia Termomediterranea (18-16°) secca (400-600 mm). Questo orizzonte climatico è caratterizzato da un paesaggio vegetale in equilibrio con il clima e le caratteristiche geopedologiche, e costituisce lo stadio ultimo e più maturo (climax) di una serie evolutiva della vegetazione. Lo stadio climax è detto "potenziale" perché rappresentato da aspetti di vegetazione preesistente all'azione modificatrice insita nelle attività umane (pascolo, incendio, messa a coltura ecc.), e che si verrebbe a ricostituire qualora venissero a cessare quelle cause di disturbo che ne hanno determinato la modifica o la distruzione.

La vegetazione potenziale del territorio è pertanto riconducibile ad un clima arido di tipo termomediterraneo della Classe Quercetea ilicis, Ordine Pistacio-Rhamnetales, Alleanza Oleo-ceratonion siliquae, caratterizzata da una macchia-foresta dominata da specie sempreverdi a portamento arboreo-arbustivo quali l'olivastro (*Olea europaea* var. *sylvestris*), il carrubo (*Ceratonia siliqua*), la fillirea (*Phyllirea latifolia*), il lentisco (*Pistacia lentiscus*) e l'alatano (*Rhamnus alaternus*).

Altre specie tipiche dell'alleanza sono *Euphorbia dendroides*, *Chamaerops humilis*, *Artemisia arborescens*, *Juniperus phoenicea*, *Juniperus macrocarpa*, *Myrtus communis* ecc.

Dal fiume Fittasi e dal torrente Canalotti a Nord, al torrente Misiliscemi a Ovest, dal fiume Bordino al fiume della Cuddia o al Balata che convergono al fiume Borronia, fino al fiume Marcanzotta al centro del territorio,

alimentato, da Sud, dal torrente Zaffarana e dalle fiumare Pellegrino e Agezio, le leggere ondulazioni delle frequenti timpe, mai superiori ai 300 m di quota, appaiono come circondate da un reticolo di vegetazione spontanea alternato ai filari giustapposti e ordinati delle vigne e ai quadrilateri schiariti dal sommovimento della terra pronta a ricevere il maggese.



Figura 8.1 - Inquadramento del paesaggio agricolo

Sui corsi d'acqua e i valloni, infatti, si rinvengono frammenti di aspetti delle cenosi riparali, ed anche frammentarie formazioni di tamerici segnano il vasto panorama di queste colline interne, con segno sinuoso che interrompe il tessuto altrimenti continuo delle colture. La rete dei corsi d'acqua fornisce altresì un habitat adeguato a varie specie d'anfibi, nonché ad alcuni uccelli come la cannaiola e l'usignolo. Montagna Grande presenta formazioni forestali relitte, insieme a forestazioni artificiali; essa costituisce, in questo territorio, il nodo principale della rete ecologica degli ambienti rupicoli.

La montagna si caratterizza anche per la presenza di singolarità geologiche nel fronte di cava in località "Rocca che parla", sul versante nordoccidentale, dove è visibile l'intera successione carbonatica dal Trias all'Oligocene, ricca di ammoniti e belemniti, compresa la facies condensata che indica il passaggio dal Triassico al Giurese. A Occidente di Montagna Grande s'incontra la depressione morfologica di Case Galiffi, sede dell'impluvio Fosso Fastai, le cui acque alimentano la diga del Rubino. Questa depressione costituisce singolarità geomorfologica e ambiente peculiare anche dal punto di vista biotico, presentando sulle pareti a strapiombo elementi della flora casmofitica. Il lago Rubino, creato nella prima metà del Novecento con la diga artificiale, costituisce una zona umida importante per la sosta e per la nidificazione di alcune specie di uccelli acquatici, come lo svasso maggiore, il tuffetto, la folaga.

La vocazione di tutto il territorio del paesaggio locale è assolutamente agricola, con colture prevalentemente estensive di cereali, uliveti, vigneti; tra le specialità, si segnala la coltura dei meloni.

Di recente realizzazione e diffusione, gli impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili, non limitati agli usi aziendali e domestici, stanno profondamente modificando i caratteri e la natura stessa del paesaggio agrario tradizionale.



Figura 8.2 - Inquadramento del paesaggio agricolo dominato da seminativo e vigneto



Figura 8.3 - Dettaglio coltivazione della coltura orticola del melone giallo

Coltivazioni presenti

Come si evince dall'inquadramento su CTR – "Componenti del paesaggio" (elaborato "Tav.03 Componenti del paesaggio"), l'area di realizzazione degli aerogeneratori, dell'impianto di utenza e della stazione elettrica "Partanna 2", risultano interessate dal paesaggio agrario delle colture erbacee e del vigneto.

Il comparto agricolo, difatti, rappresenta la componente più estesa del territorio indagato, fra queste predominano seminativi e vigneti.

Nel caso dei vigneti, la tecnica di coltivazione tradizionale ad alberello è quasi totalmente scomparsa, ma ricorre e si ritrova nei vigneti a controspalliera bassa con due ordini di fili dove la tecnica di potatura diventa meno ricca con un numero più ridotto di gemme da mandare in produzione quasi fosse un alberello appoggiato. Gli impianti più moderni sono subito riconoscibili perché con tre ordini di fili sulla controspalliera e per la presenza, in alcuni casi, di pali testa in legno. Nel paesaggio del seminativo, le colture erbacee, e in particolare la coltura dei cereali (frumento duro), entra in rotazione con le ortive di

pieno campo. Al mutare delle stagioni, anche su uno stesso appezzamento di terreno possono cambiare le colture e l'habitus vegetativo delle piante in rotazione.

Infatti, le aree a seminativo vanno anche in rotazione con i prati temporanei di sulla o gli erbai a favino o trigonella, in alternativa i terreni vengono lasciati a riposo per il pascolo delle pecore.

Allo stato attuale i terreni coltivati a frumento si presentano già falciati. Sull'intero territorio vengono applicati i principi e le regole dell'agricoltura biologica, anche per il settore vitivinicolo e oleario, che ha assunto grande pregio grazie al riconoscimento delle zone tipiche di produzione DOC, DOP e IGT.

Il **Vino DOC. Marsala** viene prodotto nell'intera provincia di Trapani con l'esclusione dei Comuni di Alcamo, Pantelleria e Favignana. In questo caso i tipi di Marsala previsti dal disciplinare sono: Marsala ambra e oro (Vitigni grillo e/o Catarratto e/o Inzolia (Ansonica) e/o Damaschino); Marsala rubino (Vitigni Perricone (o Pignatello) e Nero d'Avola (o Calabrese) e Nerello Mascalese).

Il **Delia Nivolelli DOC**, invece viene prodotto in parte del territorio dei Comuni di Mazara del Vallo, Marsala, Petrosino e comprende anche il Comune di Salemi. Questa DOC comprende le tipologie ad uve bianche quali lo Chardonnay, il Damaschino, il Grecanico, il Grillo, l'Inzolia, il Muller Thürgau e le varietà a bacca rossa quali il Cabernet Sauvignon, il Nero d'Avola, il Pignatello (o Perricone), il Sangiovese, il Merlot e il Syrah.

L'innovazione dell'enologia passa attraverso la valorizzazione dei vitigni autoctoni (Nero d'Avola, Grillo ed Inzolia), e l'utilizzo dei vitigni internazionali Cabernet, Sauvignon, Merlot, Chardonnay) che assumono nelle zone di coltivazione peculiarità e caratteristiche che li rendono unici. Un connubio quindi tra la tradizione e l'innovazione che si sta traducendo in vini di qualità eccezionali.



Figura 8.4 - Presenza di vitigni autoctoni (Grillo) nell'area indagata

I vitigni internazionali, pur rimanendo estranei alla produzione tipica dei luoghi, sono riusciti a fare esprimere ai vini di Cabernet, Merlot, Syrah, Chardonnay, Muller Turgau etc, caratteristiche enologiche che gli stessi vitigni non riescono a dare nelle zone d'origine del nord Italia, diventando così una particolarità che sta arricchendo la vitivinicoltura trapanese.

Nell'ambito del settore oleario, la provincia di Trapani ha avuto due riconoscimenti per due tipi di oli DOP: Valli Trapanesi e Valle del Belice a cui si è aggiunta un'altra DOP per le olive da mensa: DOP Nocellara del Belice.

L'Olio DOP Valli Trapanesi comprende i territori dei Comuni di Trapani, Paceco, Marsala, Mazzara del Vallo, Petrosino ma anche i territori dei Comuni di Salemi, Vita, Calatafimi, Castellammare e Buseto Palizzolo.

Il riconoscimento della Denominazione d'Origine Protetta (DOP) per l'olio extravergine d'oliva ottenuto rispettando il disciplinare di produzione "Valli Trapanesi", rappresenta un importante traguardo raggiunto dai produttori associati ed è il presupposto per una maggiore rappresentatività del settore a livello nazionale e internazionale.

Tale denominazione deve essere ottenuta dalle seguenti varietà di olivo presenti, da sole o congiuntamente, negli oliveti Cerasuola e Nocellara del Belice.

Dalle Sezioni Operative dell'Assessorato Agricoltura e Foreste è stata avanzata una proposta per il riconoscimento della IGP. Melone giallo, che permetterebbe di dare un valore aggiunto alle produzioni in termini di reddito.

La coltivazione dei meloni gialli è molto antica e rappresenta una delle colture a maggior reddito in rotazione al frumento. Con l'introduzione di nuove varietà ed ibridi F1, avvenuta inizialmente su piccoli appezzamenti per valutare il comportamento di queste nuove cultivar, si è verificata una erosione genetica che ha portato al decadimento degli ecotipi locali. La varietà originaria è ormai scomparsa ed è stata soppiantata dalla cultivar Helios F1 che ormai contraddistingue la produzione melonicola a frutto giallo.

La coltivazione del Melone d'inverno (*Cucumis melo* var. *inodorus*) e in particolare della cultivar l'Helios F1, difatti, sta assumendo un ruolo importante nelle coltivazioni meloniche di tutta la Sicilia Occidentale in quanto si è dimostrata in grado di soddisfare le esigenze di mercato. Infatti la forma globosa del frutto risulta adatta al confezionamento in cassette senza sprechi di spazio e il peso medio dei frutti intorno a 1500 gr. appare idoneo ad assecondare le moderne esigenze dei consumatori anche per il suo elevato grado zuccherino e l'elevata percentuale di parte edule. Trattandosi di un territorio prevalentemente ad uso agricolo, un eccessivo ricorso alle concimazioni azotate, e quindi un elevato contenuto di nitrati nel terreno, porterebbe a fenomeni di inquinamento ambientale e tossicità. Tuttavia l'area in esame non è suscettibile di inquinamento da nitrati di origine agricola, difatti sul territorio si ricorre alle regole e ai sistemi dell'agricoltura biologica.

Altro prodotto che ha conquistato a livello europeo il riconoscimento italiano di Indicazione Geografica Protetta (IGP) è il **Sale marino di Trapani**.

Il territorio delle saline di Trapani, Paceco e Marsala, difatti, continua a mantenere uno dei posti di rilievo nella coltura del sale, prodotto dall'alto valore qualitativo oltre che storico e culturale.

Il sale, per la sua indispensabilità fu annoverato tra i primitivi mezzi di scambio, tra quelle merci che, come l'oro ed i generi di prima necessità, rappresentavano un valore costante ed erano comunemente accettate. La sua necessità ed il conseguente valore intrinseco favorirono e determinarono la sua coltura attraverso il complesso impianto delle saline e dei mulini per l'allagamento del territorio e la prima lavorazione del sale.

La coltura e la raccolta del sale coniugano l'industria produttiva con il rispetto dell'ambiente, avvalendosi della salinità propria delle acque della laguna, della forza del vento catturata dai mulini e del calore del sole. Queste saline a conduzione tradizionale producono sale integrale, ricco di iodio, fluoro, magnesio, potassio, ideale per l'alimentazione. Esse costituiscono uno spettacolo unico e vario in ogni momento dell'anno: la raccolta del sale, da giugno a settembre, in piccoli cumuli, bianchissimi; la quiete solenne del riposo invernale, dominata da grandi cumuli ricoperti da tegole che proteggono il sale e le varie fasi di preparazione della coltura, in primavera.

L'armonia della composizione di un paesaggio potrebbe essere pertanto attribuita al buon gusto degli agricoltori, ma in ogni caso deve soprattutto rispondere sempre a precise esigenze tecnico/economiche del momento. Di regola, le crisi del mercato si riflettono sulle scelte colturali, nella costante ricerca di una maggiore remunerabilità. Così, i paesaggi ereditati hanno sempre avuto e dovranno continuare ad avere liberi mutamenti.

Tessuto agricolo

Le aziende agricole attive in Sicilia sono 219.677 e coprono il 13,6% del totale nazionale. La Superficie Aziendale Totale (SAT) e la Superficie Agricola Utilizzata (SAU) rappresentano rispettivamente il 9,1% e il 10,8% del dato nazionale. La dimensione media aziendale è cresciuta notevolmente nell'ultimo decennio, passando da 3,7 ha di SAU a 6,3 ha nel 2010.

Nello specifico la Provincia di Trapani al 2010 presenta un numero di aziende pari a 29.310, una SAU di 137.447 ha ed una SAT di 147.297 ha. Rispetto al censimento 2000 si registra una riduzione del numero delle aziende agricole (-37,1% rispetto al 2010), ma un aumento della SAU (8,4%) e della SAT (6,5%). Difatti il principale cambiamento che emerge dai dati censuari è relativo alla diminuzione delle unità agricole e ad un aumento della loro dimensione media.

Le unità agricole della Sicilia continuano a essere fondate prevalentemente su strutture di tipo individuale o familiare, nelle quali il conduttore gestisce direttamente l'attività agricola (94% delle aziende).

Il quadro della forza lavoro impiegata nel settore agricolo appare ancora caratterizzato dalla larghissima prevalenza della manodopera familiare (74%) e soltanto l'11% della manodopera non familiare è straniera. Oltre l'80% delle aziende con SAU coltivano legnose agrarie, comprendenti l'olivo e la vite, con una dimensione media di 2,2 ha per azienda. I seminativi sono coltivati da quasi la metà delle aziende agricole con una dimensione media di 6,9 ha ad azienda. Tra di essi la coltivazione più diffusa è il frumento duro, coltivato da oltre il 20% delle aziende agricole.

In Sicilia si contano 7.873 aziende con superficie e/o allevamenti biologici. La superficie coltivata con metodo biologico rappresenta l'11,8% della SAU regionale, sensibilmente più elevata della corrispondente quota della SAU biologica a livello Italia (pari al 6,1% della SAU nazionale). La superficie biologica è destinata per il 27% a prati permanenti e pascoli, per il 23% a cereali e per il 15% a foraggere avvicendate.

In Provincia di Trapani vi sono 593 aziende con superficie biologica, per una superficie totale di 9.784 ha e una superficie biologica per azienda di 16,5 ha. Sul territorio è presente una superficie biologica di 760,3 ha adibita alla coltivazione di cereali per la produzione di granella; 51,4 ha per le foraggere avvicendate; 6.833,5 ha per la vite; 1.321,1 ha per la produzione di olive da tavola e da olio e 138,9 ha per i prati permanenti e pascoli.

Le informazioni qui riportate, riferite alla Regione Sicilia e nello specifico alla Provincia di Trapani, sono state desunte dai dati del 6° Censimento generale dell'agricoltura in Sicilia del 2010.

Nello specifico il territorio comunale di Marsala indagato, si presenta estremamente eterogeneo e al suo interno si rinvengono una moltitudine di piccole e medie realtà produttive.

La proprietà fondiaria è estremamente frammentata e di ridotte dimensioni e le aziende con ampiezza inferiore o uguale ad un ettaro rappresentano ben il 25,35% del totale. Soltanto lo 0,54 % di queste ha un'ampiezza oltre i 50 ettari. Il maggior numero (circa 30,33%) delle aziende agricole presenti nella zona ricade nella classe d'ampiezza da due a cinque ettari. La forma di conduzione di tipo familiare è quella predominante e si riscontra nella maggior parte dei casi (circa l'80%), solo il 3% circa vantano una conduzione di tipo imprenditoriale, con salariati e di maggiori dimensioni.

La frammentazione così come la conduzione aziendale rappresenta un problema che affligge da sempre in modo particolare l'agricoltura siciliana. Questo ha portato ad un progressivo abbandono delle terre da parte degli agricoltori più anziani. Con il Programma di Sviluppo Rurale Sicilia 2014-2020, Misura 6 - sviluppo delle aziende agricole e delle imprese, sottomisura 6.1 "Aiuti all'avviamento di imprese per i giovani agricoltori" si è voluto incentivare l'inserimento in agricoltura dei giovani di età compresa tra i 18 e i 40 anni alla conduzione di imprese agricole competitive.

L'andamento demografico della popolazione ha mostrato una progressiva riduzione delle fasce di età più giovane (15-29 e 30-44 anni), che costituiscono la componente più dinamica del tessuto sociale e lavorativo. Tale dinamica è presente anche nel settore agricolo, nel quale si è evidenziato un significativo squilibrio generazionale tra agricoltori più anziani e giovani. Pertanto si è ritenuto di dovere proseguire nell'azione di sostegno all'avviamento di nuove imprese condotte da giovani agricoltori per favorire il ricambio generazionale del tessuto agricolo siciliano.

L'inserimento di giovani contribuirà ad apportare innovazione nel settore agricolo. Difatti la presenza di nuove leve in aree rurali contribuisce all'ammodernamento del settore agricolo ed alla introduzione di nuovi processi e nuove tecnologie produttive vista la maggiore propensione dei giovani ad innovare rispetto ai conduttori agricoli più maturi.

I fenomeni di abbandono che spesso si osservano sul territorio, non sono sempre legati ad un mancato ricambio generazionale dovuto alla migrazione dei giovani verso realtà lavorative differenti, ma è dovuto anche ad una non adeguata gestione agricola e a crisi di mercato che spesso non consentono di portare a termine la produzione.

Difatti la globalizzazione e la concorrenza dei prodotti provenienti da mercati esteri più favoriti da minori costi di produzione, ha cambiato le regole imponendo la necessità di ricercare strategie alternative in ambito agricolo.

Un settore in difficoltà è quello cerealicolo, dove la mancanza di accordi di filiera ha ormai reso antieconomica la produzione di grano duro. Gli elevati costi di produzione, uniti all'inadeguatezza del sistema dei trasporti, rendono ancora più periferico il ruolo dell'agricoltura siciliana.

9. Interventi ed impatti previsti

Gli interventi previsti nel progetto di realizzazione dell'impianto eolico non andranno ad alterare la vegetazione esistente. Dal momento che l'intero territorio preso in esame non presenta vegetazione di pregio, si ritiene che gli impatti in termini di modificazione e perdita di elementi vegetazionali possano essere considerati sostanzialmente nulli.

Lo scavo che dovrà ospitare il cavidotto di connessione verrà realizzato in modo da sfruttare il più possibile il percorso di strade e paesaggi agricoli in terra battuta esistenti e le nuove strade di accesso agli aerogeneratori, minimizzando l'attraversamento di terreni agricoli e cercando di ridurre al minimo le interferenze con reticolo idrografico e ricorrendo a tecniche non invasive che non vadano ad alterare la geomorfologia dei suoli, riducendo inoltre le interferenze con le aree buffer di vincoli paesaggistici.

Aerogeneratore WTG 1

L'area in cui verrà installato l'aerogeneratore WTG 1 è un'area caratterizzata da una superficie pianeggiante con pendenze molto contenute, prevalentemente ad uso agricolo, in cui viene coltivata la vite con forma di allevamento a contropalliera e sestri fitti sulla fila di (3 x1,5 m).

L'area è dominata da un'estesa superficie a vigneto, da vegetazione erbacea spontanea con presenza di prati e/o pascoli e dalla presenza di qualche esemplare arboreo e arbustivo isolato nelle vicinanze.

Pertanto il sito non presenta vegetazione di pregio; inoltre questo tipo di vegetazione, non risulta riconducibile ad habitat di interesse conservazionistico ai sensi della Direttiva 92/43/CEE. Nell'area, non sono presenti zone SIC/ZPS e non si rilevano fenomeni erosivi sul suolo in atto, né di tipo superficiale diffuso, né concentrati in rivoli.



Figura 9.1 - Inquadramento del territorio interessato dall'intervento

Le attività agricole, molto intensive, soprattutto quelle basate sulla monocoltura, potenzialmente rappresentano un importante fattore di predisposizione nei confronti dei processi di desertificazione.

Infatti le aree in cui vengono coltivati i vigneti sono maggiormente esposte a tale rischio, in quanto un uso eccessivo dei mezzi agricoli e un costante sfruttamento del suolo per la produzione di vino, a lungo andare, porterebbero ad una accelerazione dei processi erosivi.

Nelle immediate vicinanze all'area presa in esame, vi è la presenza di un piccolo invaso artificiale, le cui acque vengono prevalentemente impiegate per l'irrigazione della vite e in cui dominano specie elofite tipiche dell'ambiente lacustre quali cannuccia di palude (*Phragmites australis*) e lisca maggiore (*Typha latifolia*), ma anche la tamerice comune (*Tamarix gallica*) e la canna comune (*Arundo donax*).



Figura 9.2 - Dettaglio invaso artificiale vegetato

La scelta del tracciato per la viabilità di accesso all'area di impianto dell'aerogeneratore andrà ad alterare solo parzialmente l'equilibrio della vegetazione esistente, nel caso specifico del vigneto, prevedendo, nel caso fosse necessario, la rimozione di qualche filare per agevolare il transito dei mezzi di trasporto.

Il sito non presenta caratteristiche ambientali di rilievo. Rappresenta un'area a vocazione prettamente agricola, di basso valore naturalistico. L'assenza di fenomeni erosivi e di vegetazione di pregio ha consentito la progettazione dell'aerogeneratore WTG 1. Progettazione che è stata anche favorita dalla presenza, nelle immediate vicinanze, di un parco eolico, confermando le idonee caratteristiche di ventosità del sito.

L'intervento previsto nel progetto di realizzazione dell'impianto andrà ad alterare solo parzialmente la vegetazione esistente in quanto la fase di installazione dell'aerogeneratore comporterà la rimozione di una porzione del vigneto e pertanto si avrà un ridotto impatto ambientale.

L'occupazione permanente dei terreni è limitata alle piazzole e ai basamenti, pertanto l'impatto sulle consuete pratiche agricole sarà ridotto alle sole fasi di cantiere e di esercizio.

Aerogeneratore WTG 2

Il sito oggetto dell'intervento è caratterizzato da una superficie a moderata pendenza, alla cui sommità è possibile osservare la presenza di turbine eoliche, che denotano come il territorio si presti alla produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, quale l'eolico.

Nell'area a vocazione prettamente agricola, viene coltivata la vite con forma di allevamento a contropalliera e sestri fitti sulla fila di (3 x1,5 m).

L'area è dominata prevalentemente da vigneti, da vegetazione erbacea spontanea con presenza di prati e/o pascoli e dalla presenza di qualche esemplare arboreo e arbustivo isolato nelle vicinanze.

Pertanto, il sito non presenta vegetazione di pregio; inoltre questo tipo di vegetazione, non risulta riconducibile ad habitat di interesse conservazionistico ai sensi della Direttiva 92/43/CEE.

Nell'area non sono presenti zone SIC/ZPS, difatti le zone più prossime all'impianto eolico, e cioè le aree denominate "Stagnone di Marsala, Saline di Trapani, Sciare di Marsala, Montagna Grande" si trovano a circa 8 km dall'area di installazione degli aerogeneratori, e dunque a distanza considerevole. Inoltre, dal rilevamento effettuato nell'agosto 2020 è stato possibile constatare l'assenza di segni dovuti a fenomeni erosivi sul suolo.



Figura 9.3 - Panoramica dell'area dove sorgerà l'aerogeneratore WTG 2

Così come l'area interessata all'installazione dell'aerogeneratore WTG 1 anche il presente sito, che ospiterà il WTG 2, si contraddistingue per le intensive attività agricole basate sulla monocoltura a vite, che a volte costituiscono il fattore scatenante per l'innescò dei processi di desertificazione.

Infatti le aree destinate alla coltivazione dei vigneti risultano maggiormente esposte a tale rischio, in quanto un uso eccessivo dei mezzi agricoli che compattano il terreno e un costante sfruttamento del suolo, a lungo andare, porterebbero ad una accelerazione dei processi erosivi sia di tipo sheet erosion che rill erosion.

La presenza di piccoli invasi artificiali è molto frequente nell'intera zona, le cui acque vengono prevalentemente impiegate per l'irrigazione della vite e le cui sponde ospitano specie tipiche dell'ambiente lacustre quali cannuccia di palude (*Phragmites australis*) e lisca maggiore (*Typha latifolia*), ma anche la tamerice comune (*Tamarix gallica*) e la canna comune (*Arundo donax*).

Nella figura 9.4 che segue si osserva la parziale compromissione della copertura vegetale di uno di questi invasi dovuta alla frequente pratica degli incendi dolosi a carico della vegetazione; ciò espone il suolo ad un frequente depauperamento biologico che potrebbe portare nel tempo ad accelerare le dinamiche dei processi erosivi e ad aumentare il rischio di desertificazione.



Figura 9.4 - Dettaglio invaso artificiale vegetato di un'area percorsa dal fuoco

La scelta del tracciato per la viabilità di accesso all'area di impianto dell'aerogeneratore WTG 2 andrà ad alterare parzialmente l'equilibrio della vegetazione esistente (vigneto), prevedendo, nel caso fosse necessario, la rimozione di qualche filare per agevolare il transito dei mezzi di trasporto.

Il sito non presenta caratteristiche ambientali di rilievo. Rappresenta un'area a vocazione prettamente agricola, di basso valore naturalistico. I frequenti incendi espongono il suolo a denudazioni, rendendo il territorio vulnerabile agli eventi erosivi. L'intervento previsto nel progetto di realizzazione dell'impianto andrà ad alterare solo parzialmente la vegetazione esistente in quanto la fase di installazione dell'aerogeneratore comporterà la rimozione di una porzione del vigneto e pertanto si avrà un ridotto impatto ambientale.

Aerogeneratore WTG 3

L'area in cui verrà installato l'aerogeneratore WTG 3 è un'area caratterizzata da una superficie pressoché pianeggiante, a vocazione prevalentemente agricola. L'area è caratterizzata dalla coltivazione di cereali autunno-vernini, quali il frumento, e dalla presenza di qualche esemplare arboreo isolato ad eucalipto (*Eucalyptus globulus*). Alcune superfici risultano attualmente coltivate a Melone giallo.



Figura 9.5 - Panoramica del territorio interessato dall'intervento

Il sito, pertanto, non presenta vegetazione di pregio; inoltre questo tipo di vegetazione, non risulta riconducibile ad habitat di interesse conservazionistico ai sensi della Direttiva 92/43/CEE.

Nell'area, non sono presenti zone SIC/ZPS e non si rilevano fenomeni erosivi sul suolo in atto, né di tipo superficiale diffuso, né concentrati in rivoli, i cui segni invece sono visibili in aree limitrofe.



Figura 9.6 - Inquadramento del territorio che ospiterà l'aerogeneratore WTG 3

Le attività agricole molto intensive, soprattutto a frumento, possono potenzialmente rappresentare un importante fattore di predisposizione nei confronti dei processi di desertificazione, in quanto l'uso eccessivo di fertilizzanti e fitofarmaci, utilizzati nell'ambito dei processi produttivi, può deteriorare l'integrità, l'equilibrio e quindi la qualità chimico-fisica e soprattutto biologica dei suoli.



Figura 9.7 - Presenza di cisteto dovuta all'abbandono delle pratiche agricole

L'immagine 9.7 mostra la situazione che si genera (vegetazione a cisti) in caso di sospensione delle coltivazioni agricole.

Nel paesaggio del seminativo, le colture erbacee, e in particolare la coltura dei cereali (frumento duro), entra in rotazione con le ortive di pieno campo, come il melone giallo, che rappresenta una delle colture più redditizie nella Sicilia Occidentale, in quanto è in grado di soddisfare le esigenze del mercato per l'elevato grado zuccherino e per l'elevata percentuale di parte edule.

Tale avvicendamento colturale difatti consente di migliorare la fertilità del suolo, garantendo una maggiore resa in termini di produzione e una maggiore protezione dal proliferare di erbe infestanti e patogeni. Pertanto, una maggiore diversificazione colturale porta ad una maggiore stabilità dell'agroecosistema.

Il sito non presenta caratteristiche ambientali di rilievo. Rappresenta un'area agricola soggetta a continue trasformazioni. Pertanto, allo stato attuale, l'area appare stabile, non identificando né intravedendo forme di dissesto e/o fenomeni che possano alterare l'equilibrio morfologico raggiunto.

L'intervento previsto nel progetto di realizzazione dell'impianto eolico non andrà ad alterare la componente vegetazione, pertanto si avrà un impatto ambientale minimo e/o praticamente nullo.

Aerogeneratore WTG 4

Il sito oggetto dell'intervento presenta una superficie pressoché pianeggiante, dominata dalla coltivazione di cereali autunno-vernini e da vigneti, da vegetazione erbacea spontanea con presenza di prati e/o pascoli nelle vicinanze, dalla presenza di un lembo di bosco ad Eucalipto e da qualche esemplare arboreo isolato (*Eucalyptus globulus*).

Il sito non presenta vegetazione di pregio; difatti questo tipo di vegetazione non risulta riconducibile ad habitat di interesse conservazionistico ai sensi della Direttiva 92/43/CEE.

Nell'area non sono presenti zone SIC/ZPS e non si rilevano fenomeni erosivi sul suolo in atto, né di tipo superficiale diffuso (sheet erosion) né concentrato in rivoli (rill erosion), i cui segni invece sono visibili in aree limitrofe.



Figura 9.8 - Inquadramento del sito in cui verrà installato l'aerogeneratore WTG 4



Figura 9.9 - Dettaglio area destinata all'aerogeneratore WTG 4

La presenza di piccoli invasi artificiali è ricorrente sull'intero territorio, le cui acque vengono principalmente impiegate per le irrigazioni colturali e le cui sponde ospitano specie tipiche dell'ambiente lacustre quali cannuccia di palude (*Phragmites australis*) e lisca maggiore (*Typha latifolia*), ma anche la tamerice comune (*Tamarix gallica*) e la canna comune (*Arundo donax*).

Il sito non presenta caratteristiche ambientali di rilievo. Trattandosi di terreni a vocazione prettamente agricola, l'installazione dell'aerogeneratore WTG 4 non costituisce un problema dal momento che la progettazione è stata eseguita cercando di ridurre al minimo le interferenze con le attività connesse con la conduzione dei fondi agricoli.

L'intervento previsto nel progetto di realizzazione dell'impianto eolico non andrà ad alterare la vegetazione spontanea, pertanto si avrà un impatto ambientale minimo e/o praticamente nullo.

Aerogeneratore WTG5

L'area di installazione dell'aerogeneratore WTG 5 è caratterizzata da una superficie a debole pendenza, uniforme ed omogenea sotto il profilo geomorfologico, soggetta a continue lavorazioni e pratiche agricole, in cui viene praticata prevalentemente la coltivazione di cereali autunno-vernini, quali il frumento, già falciato all'epoca del sopralluogo.

Non sono state rilevate aree di particolare interesse vegetazionale, difatti i cambiamenti di uso del suolo hanno determinato una omologazione dei paesaggi agrari e la contestuale perdita delle peculiarità ambientali in termini di flora e vegetazione.



Figura 9.10 - Panoramica area di intervento aerogeneratore WTG 5

Nelle aree coltivate con cereali autunno-vernini (frumento, orzo, ecc.) il suolo viene lasciato nudo durante l'autunno, ciò favorisce i fenomeni relativi alla perdita dei sedimenti, al degrado del suolo e alla perdita di fertilità, creando ideali condizioni per l'insorgere di fenomeni erosivi.

Nella parte sommitale dell'area di intervento si rinviene un piccolo invaso artificiale, elemento caratterizzante del paesaggio, utilizzato in ambito agricolo, per scopo irriguo, le cui sponde sono dominate dalla tamerice comune (*Tamarix gallica*) e la canna comune (*Arundo donax*).



Figura 9.11 - Dettaglio invaso artificiale vegetato

Il sito non presenta caratteristiche ambientali di rilievo. Rappresenta un'area agricola le cui coltivazioni espongono il suolo a denudazioni, rendendo il territorio vulnerabile agli eventi erosivi.

Tuttavia, l'assenza di fenomeni erosivi e di vegetazione di pregio ha consentito la progettazione dell'aerogeneratore WTG 5. L'intervento previsto nel progetto di realizzazione dell'impianto eolico, pertanto, non andrà ad alterare la componente vegetazione e avrà un impatto ambientale minimo e/o praticamente nullo.

Aerogeneratore WTG6

Il sito oggetto dell'intervento presenta una superficie pressoché pianeggiante, dominata dalla coltivazione di cereali autunno-vernini, da superfici a vigneti, da vegetazione erbacea spontanea con presenza di prati e/o pascoli nelle vicinanze. L'area non presenta vegetazione di pregio; difatti questo tipo di vegetazione non risulta riconducibile ad habitat di interesse conservazionistico ai sensi della Direttiva 92/43/CEE. Inoltre non si riscontra la presenza di zone SIC/ZPS e non si rilevano fenomeni erosivi sul suolo in atto, né di tipo superficiale diffuso, né concentrati in rivoli.



Figura 9.12 - Inquadramento area destinata all'installazione dell'aerogeneratore WTG 6

Il sito non presenta caratteristiche ambientali di rilievo. Essendo un'area a vocazione prettamente agricola, è soggetta a continue trasformazioni antropiche che non verranno compromesse dall'inserimento dell'aerogeneratore WTG 6.

Pertanto, l'intervento previsto nel progetto di realizzazione dell'impianto non andrà ad alterare la vegetazione esistente e pertanto avrà un impatto ambientale minimo e/o praticamente nullo.

Cavidotti

L'intervento prevede, oltre all'installazione dei sei aerogeneratori analizzati in precedenza, l'esecuzione di uno scavo per la realizzazione di un cavidotto MT 30 kV di connessione, la realizzazione di una cabina di trasformazione utente 30 kV/36 kV e di un cavidotto 36 kV per la connessione allo stallo 36 kV della nuova stazione elettrica 220 kV denominata "Partanna 2".

L'interconnessione tra gli aerogeneratori e la cabina di trasformazione utente sarà garantita da un cavo interrato in MT. I cavi saranno posti ad una profondità minima di 1,30 m dal piano campagna e lo scavo avrà un'ampiezza pari a 0,70 m.

Inoltre, le interconnessioni saranno realizzate lungo un percorso libero da aree vincolate come riportato nell'elaborato "Tav.05 Beni Paesaggistici" al netto di un tratto di strada di accesso e di cavidotto di connessione MT, in corrispondenza dell'aerogeneratore WTG 5, che interesserà un'area con Livello di Tutela 1 ricadente nella fascia di rispetto di 150 m da un impluvio, così come normata ai sensi dell'art. 142, lettera c) del D.Lgs. 42/04.

Le aree interessate dall'attraversamento del cavidotto MT 30 kV di connessione si presentano dominate da vigneti, da campi coltivati a cereali autunno-vernini e segue prevalentemente il tracciato delle strade interpoderali; l'attraversamento del cavidotto 36 kV interessa prevalentemente superfici coltivate a vigneto. Le aree prese in esame non presentano vegetazione di pregio; questo tipo di vegetazione non risulta riconducibile ad habitat di interesse conservazionistico ai sensi della Direttiva 92/43/CEE. Pertanto, non si hanno limitazioni alla realizzazione del cavidotto che verrà in ogni caso interrato.

Le aree in esame non presentano caratteristiche ambientali di rilievo; questo consente un agevole attraversamento per i cavidotti di connessione che verrà comunque interrato. Terminato lo scavo e la posa

del cavidotto, sarà garantito, per l'intera area interessata, il completo ripristino delle condizioni ante operam.

Aree cabina di trasformazione utente

Il sito che ospiterà la nuova cabina di trasformazione utente 30 kV/ 36 kV è localizzato in prossimità dell'aerogeneratore WTG 1, a circa 175 m a sud di esso. La sottostazione elettrica occuperà una porzione del mappale, identificata al Catasto Terreni del Comune di Marsala (TP), al Foglio 138, particelle 173, 174 e 175, per una superficie complessiva di circa 1600 m².

L'impianto eolico Messinello, pertanto sarà interconnesso tramite un cavidotto interrato MT a 30 kV alla cabina di trasformazione utente 30 kV/ 36 kV.

L'area interessata alla realizzazione della cabina di trasformazione utente 30 kV/ 36 kV è caratterizzata dal punto di vista agricolo, da una superficie a vigneto. Il sito non presenta vegetazione di pregio, tale da risultare riconducibile ad habitat di interesse conservazionistico ai sensi della Direttiva 92/43/CEE.

Il sito non presenta caratteristiche ambientali di rilievo. Essendo un'area a vocazione prettamente agricola, di basso valore naturalistico, con una superficie coltivata a vigneto, la realizzazione della cabina di trasformazione utente 30 kV/ 36 kV non comporterà impatti significativi.

Conclusioni

L'impatto ambientale delle fonti rinnovabili è ridotto o addirittura nullo in quanto non vi è produzione connessa di elementi dannosi per l'aria, per l'acqua e per il terreno: sono perciò salvaguardate le produzioni agricole e tutta la catena alimentare circostante, quindi la salute del cittadino che utilizzerà i prodotti agricoli dell'area o i loro derivati dell'industria agroalimentare. L'impianto, proprio per le sue caratteristiche strutturali e funzionali, non immetterà nell'aria gas responsabili dell'effetto serra e delle piogge acide. La produzione di energia elettrica da fonte eolica al contrario sfrutta una risorsa rinnovabile e pulita.

Il sito di contrada Messinello presenta caratteristiche idonee per un suo utilizzo quale zona per la realizzazione di un impianto di generazione di energia elettrica da fonte eolica, essendo dotato di buone caratteristiche di ventosità, agevolmente accessibile e lontano da insediamenti abitativi. Difatti la conformazione stessa del sito, privo di elementi disturbativi della vena fluida del vento, quali rilievi, avvallamenti, ecc., consente un'idonea disposizione dell'aerogeneratore per lo sfruttamento ottimale della risorsa eolica disponibile.

Il sito non presenta caratteristiche vegetazionali di rilievo. Rappresenta un territorio agricolo con elementi della flora e della vegetazione spontanea fortemente compromessi dalle pregresse trasformazioni del paesaggio operate dall'uomo.

Gli interventi in oggetto non prevedono sottrazione di habitat o modificazione di vegetazione di interesse conservazionistico ai sensi della Direttiva 92/43/CEE, dal momento che tale tipologia vegetazionale non è presente.

L'occupazione permanente dei terreni da parte degli aerogeneratori è limitata alle piazzole e ai basamenti, pertanto l'impatto sulle consuete pratiche agricole sarà ridotto alle sole fasi di cantiere e di esercizio. Difatti,

uno dei più importanti vantaggi degli impianti eolici rispetto ad altre tecnologie di generazione elettrica (fotovoltaici, biomasse), a parità di energia elettrica prodotta, è proprio quella di occupare porzioni limitate di superfici. Nei terreni limitrofi le aree di progetto e nei terreni occupati temporaneamente nella sola fase di realizzazione dell'impianto, si potranno continuare ad effettuare, durante la fase di esercizio, le consuete attività agricole svolte.

Le linee di connessione 30 kV e 36 kV di nuova costruzione saranno interrate al fine di non alterare il contesto paesaggistico attuale, e dopo il breve periodo di realizzazione esecutiva, si provvederà con il ripristino dello stato dei luoghi ante operam.

Dunque, l'intervento previsto nel progetto di realizzazione dell'impianto eolico non andrà ad alterare il quadro naturalistico in termini di modificazioni e/o perdita di habitat di interesse comunitario ed elementi vegetazionali di rilievo e avrà un impatto ambientale minimo e/o praticamente nullo.

L'intervento prevedrà inoltre la messa in opera di particolari misure di mitigazione tese a ridurre al minimo gli impatti sulla componente ambientale analizzata.

L'intervento previsto nel progetto di realizzazione dell'impianto eolico non andrà ad alterare la vegetazione esistente.

Dal momento che l'intero territorio preso in esame non presenta vegetazione di pregio, si ritiene che gli impatti in termini di modificazione e perdita di elementi vegetazionali possano essere considerati sostanzialmente nulli.

Lo scavo che dovrà ospitare il cavidotto di connessione verrà realizzato in modo da sfruttare il più possibile il percorso di strade e paesaggi agricoli in terra battuta esistenti e le nuove strade di accesso agli aerogeneratori, minimizzando l'attraversamento di terreni agricoli e cercando di ridurre al minimo le interferenze con reticolo idrografico e ricorrendo a tecniche non invasive che non vadano ad alterare la geomorfologia dei suoli, riducendo inoltre le interferenze con le aree buffer di vincoli paesaggistici.

Laddove sarà possibile, in fase di cantiere, per il raggiungimento dei punti di installazione verranno sfruttate le piste interpoderali esistenti e i seminativi incolti.

Pertanto, nel complesso l'intervento previsto avrà un impatto sul contesto agro-forestale, minimo e/o praticamente nullo.