

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

Capital Engineering snc
Ing. Vincenzo Massaro



Timbri autorizzativi

Capital Engineering snc
Ing. Salvatore Li Vigni



DOCUMENTO DI SINTESI

IDENTIFICAZIONE ELABORATO

Livello prog.	ID Terna	Tipo Elabor.	N.ro Elabor.	Project ID	NOME FILE	DATA	SCALA
PDef	201900883	Relazione	33	MESSINELLO	MESSINELLO Documento di sintesi del 08 04 2022	26.04.2022	-

REVISIONI

VERSIONE	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
Rev.00	26.04.2022	Prima emissione	MTM	VM	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



Capital Engineering S.n.c.
Sede legale: Via Trinacria, 52 - 90144 - Palermo
e-mail: info@capitalengineering.it

SU INCARICO DI

Coolbine
Grounded Clean Ventures

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

Sommario	
Premessa.....	3
1. Impatti cumulativi, Interferenze, Alternative progettuali.....	3
2. Fauna, Avifauna e Chiroteri	6
3. Territorio, Paesaggio, Vegetazione ed Ecosistemi	6
4. Mitigazione.....	9
5. Compensazione	12
6. Fase di cantiere	13
7. Terre e rocce da scavo	16
8. Idoneità Geologica ed Idrogeologica	17
9. Rumore.....	18
10. Campi elettromagnetici	20
11. Integrazioni richieste dagli altri enti	20

Premessa

Il presente documento è stato redatto in risposta alla nota prot. MiTE n. 3031 inviata alla società proponente Messinello Wind S.r.L. in data 12/01/2022, con la quale si richiede di fornire riscontro alla Richiesta di integrazioni:

- della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS (CTVA) S.r.L., di cui alla nota del 09/07/2021 prot. CTVA n. 0003559 e prot. MATTM n. 0074442;
- del Ministero della cultura, di cui alla nota prot. MiC n. 23470 del 08/07/2021 e prot. MATTM n. 75638 del 13/07/2021.

Di seguito verrà dunque fornito un esaustivo riscontro ad ogni integrazione documentale e di analisi ritenuta necessaria dal MiC e dalla CTVA, a valle delle attività del Gruppo Istruttore 7 di analisi e valutazione della documentazione di progetto trasmessa dalla società proponente per la Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) ai sensi dell’art. 23 del D.Lgs. 152/06.

Si precisa 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 aderito alla proposta di Terna S.p.A. di modificare il livello di tensione della connessione da 220kV a 36kV e presentato richiesta di modifica del preventivo di connessione ricevuto ed accettato in precedenza, scegliendo quindi la soluzione tecnica minima generale (STMG) in conformità al nuovo standard di connessione alla RTN a 36 kV, al fine di cogliere l’opportunità ed i vantaggi che tale nuovo standard offre.

E’ stata dunque predisposta la variante del progetto di realizzazione dell’impianto eolico Messinello in adeguamento al nuovo standard della soluzione tecnica minima generale (STMG) con connessione alla RTN a 36 kV e accettata dalla società proponente in data 26/01/2022.

Pertanto, si fornisce riscontro alle su scritte Richieste di integrazioni in uno agli adeguamenti migliorativi di cui il progetto beneficia grazie al nuovo standard di connessione alla RTN a 36 kV.

1. Impatti cumulativi, Interferenze, Alternative progettuali

- *Il tema delle alternative progettuali e degli impatti cumulativi non risulta trattato in modo approfondito e con riferimento ad eventuali dettagli rispetto alle criticità ecologiche e paesaggistiche (possibili alternative localizzative e sul numero di aerogeneratori rispetto al layout proposto).*

L’analisi delle alternative progettuali viene trattata nell’elaborato di progetto “Rel.06 Studio di Impatto Ambientale”, da pag. 31 paragrafo 4.5 – Alternative di progetto, nella sua versione aggiornata “Rev.01” del 26/04/2022.

Si è proceduto, come dettato dalla normativa di settore, alla descrizione delle alternative ragionevoli, adeguate al progetto ed alle sue caratteristiche specifiche. Sono state indicate le principali ragioni alla base dell'opzione scelta, incluso un raffronto degli effetti ambientali. In particolare, l'analisi è stata svolta con riferimento alle alternative strategiche, di localizzazione e tecnologico-strutturali. Il focus sulle alternative di localizzazione ha definito e posto a confronto tre areali, sulla base degli elementi pianificatori e di carattere ambientale.

Per ognuna delle alternative di localizzazione sono state prodotte delle tavole che riportano stralci della velocità del vento, del Piano Territoriale Paesaggistico Regionale, del PAI e degli altri impianti FER esistenti/autorizzati/in fase di autorizzazione presenti nel contesto di intervento. Le tre alternative di localizzazione sono state messe a confronto in relazione ad alcuni aspetti ambientali significativi emersi: la presenza o meno di beni paesaggistici e siti PAI (che richiederebbero studi specialistici per valutare la compatibilità del progetto con i luoghi), l'ubicazione del progetto rispetto ad impianti FER di altri enti che risultino esistenti/autorizzati / in fase di autorizzazione, e tipologia di paesaggio agrario, per rilevare, ad esempio, la presenza di colture di pregio o colture storiche. Per maggiori dettagli si rimanda al paragrafo sopra citato.

Per quanto riguarda invece gli impatti cumulativi, per la componente paesaggio vengono trattati sotto i due seguenti punti di vista:

- Incremento dei valori di intervisibilità e di impatto visivo apportati dal progetto rispetto allo stato di fatto che considera impianti eolici esistenti/autorizzati/in corso di autorizzazione in un intorno di 10 km dal progetto;
- studio degli indici di densità visuale effettuato sulle viste panoramiche scelte in base a punti di osservazione e bersaglio visivo, in un intorno di circa 14 km dal progetto, coincidenti con i Beni culturali e paesaggistici come richiesti dal parere della Soprintendenza per i Beni Culturali e Ambientali di Trapani, prot. n. 9668 del 06/07/2021. Tali viste panoramiche considerano anche gli impianti eolici esistenti/autorizzati/in corso di autorizzazione. Lo studio degli indici di densità visuale su tali viste valuta sia lo stato di fatto o ante operam che quello cumulativo, a seguito della realizzazione del progetto, tramite i fotoinserimenti di quest'ultimo.

Per un maggiore approfondimento circa la presente integrazione si rimanda agli elaborati di progetto "Rel.25 Valutazione degli Impatti cumulativi", "Tav.15 Fotoinserimenti dell'impianto in progetto" nella loro versione "Rev.01" rispettivamente del 26/04/2022 e 19/04/2022 e "Rel.27 Relazione Paesaggistica".

- *Ciascuna delle possibili ragionevoli alternative non risulta adeguatamente analizzata con equilibrio tra fattori d'impatto e produttività potenziale, e a scala adeguata per ogni tematica ambientale coinvolta, al fine di effettuare il confronto tra i singoli elementi dell'intervento in termini di localizzazione, aspetti tipologico-costruttivi e dimensionali, processo, uso di risorse, limitazione degli impatti cumulativi, ecc, sia in fase di cantiere sia di esercizio.*

Come scritto nel punto precedente, l'analisi delle alternative progettuali viene trattata nell'elaborato di progetto "Rel.06 Studio di Impatto Ambientale", da pag. 31 paragrafo 4.5 – Alternative di progetto, nella sua versione aggiornata "Rev.01" del 26/04/2022.

Si è proceduto, come dettato dalla normativa di settore, alla descrizione delle alternative ragionevoli, adeguate al progetto e alle sue caratteristiche specifiche. Sono state indicate le principali ragioni alla base dell'opzione scelta, incluso un raffronto degli effetti ambientali. In particolare, l'analisi è stata svolta con riferimento alle alternative strategiche, di localizzazione e tecnologico-strutturali. Il focus sulle alternative di localizzazione ha definito e posto a confronto tre areali, sulla base degli elementi pianificatori e di carattere ambientale.

Per ognuna delle alternative di localizzazione sono state prodotte delle tavole che riportano stralci della velocità del vento, del Piano Territoriale Paesaggistico Regionale, del PAI e degli altri impianti FER esistenti/autorizzati/in fase di autorizzazione presenti nel contesto di intervento. Le tre alternative di localizzazione sono state messe a confronto in relazione ad alcuni aspetti ambientali significativi emersi: la presenza o meno di beni paesaggistici e siti PAI (che richiederebbero studi specialistici per valutare la compatibilità del progetto con i luoghi), l'ubicazione del progetto rispetto ad impianti FER di altri enti che risultino esistenti/autorizzati / in fase di autorizzazione, e tipologia di paesaggio agrario, per rilevare, ad esempio, la presenza di colture di pregio o colture storiche. Per maggiori dettagli si rimanda al paragrafo sopra citato.

- *Si richiede elaborato specifico recante indicazione del rispetto della distanza dalle strade nazionali a provinciali come previsto dal DM 10 settembre 2020 punto 7.2 (Misure di mitigazione). Analogamente si richiede elaborato anche in riferimento alle strade comunali e vicinali, al fine di stimare meglio l'impatto determinato in fase di cantiere.*

Il layout di impianto è stato sviluppato considerando quanto previsto dal DM 10 settembre 2010. Relativamente al punto 7.2 di detto DM, è stata fatta attenzione a rispettare le misure di mitigazioni riguardante la distanza degli aerogeneratori dalle strade nazionali o provinciali. In particolare, gli aerogeneratori sono stati posizionati ad una distanza maggiore del 25% dell'altezza massima dell'aerogeneratore stesso (pala + altezza mozzo).

Le strade più prossime agli aerogeneratori in progetto sono le seguenti:

- Strada Provinciale S.P. n. 69 – Sanagia – S. Nicola;
- Strada Provinciale S.P.n. 8 - Di serie n. 20 di Castelvetro.

La strada Nazionale più vicina all'impianto eolico Messinello è la Strada Statale SS188, la quale dista circa 2,20 km dall'aerogeneratore WTG1. E' dunque ampiamente rispettata la misura di mitigazione segnalata al punto 7.2 del DM 10 settembre 2010.

Infine, l'aerogeneratore WTG5 dista circa 150,50 m dalla strada S.A. Borgo Fazio – Ricalcata.

Per un maggiore approfondimento si rimanda all'elaborato di progetto "Tav.51 Indicazione del rispetto della distanza dalle strade".

2. Fauna, Avifauna e Chiroteri

- *Il monitoraggio dell'avifauna proposto risulta non adeguato alle necessità e valenze dell'area in oggetto per specie e habitat, data anche la vicinanza di siti Natura 2000 e aree protette. Dovrà essere completato – anche per i chiroteri, il piano di monitoraggio Ante Operam, che prevede la realizzazione di una campagna annuale con almeno tre sessioni di rilievo ciascuna, prima dell'inizio dei lavori e preferibilmente nei periodi primavera-estate-autunno. Il Proponente – dovrà produrre l'intero progetto di monitoraggio confermando l'approccio BACI (Before After Control Impact), seguendo le linee guida contenute nel documento "Protocollo di Monitoraggio dell'avifauna dell'Osservatorio Nazionale su Eolico e Fauna" (ISPRA, ANEV, Legambiente).*
- *Il monitoraggio dovrà essere effettuato con riferimento al sito di interesse e all'area vasta, viste le specie di grande interesse segnalate che possono interessare l'area degli impianti.*

In ossequio ai punti della presente integrazione è stato redatto l'elaborato di progetto "Rel.29 Piano di Monitoraggio Ambientale" a cui si rimanda.

3. Territorio, Paesaggio, Vegetazione ed Ecosistemi

- *Il valore del consumo di suolo non risulta adeguatamente e puntualmente contabilizzato; devono essere inclusi viabilità (compresi gli ampliamenti eventualmente non ripristinabili), stazioni elettriche, le piazzole degli aerogeneratori, altre eventuali necessità, contando sia la fase di cantiere temporanea che quella di esercizio e considerando le alternative.*

Al paragrafo 5.9.6.1 – Dati catastali area di intervento – tabella 5.3 dell'elaborato di progetto "Rel.06 Studio di Impatto Ambientale" da pag. 108, nella sua versione aggiornata "Rev.01" del 26/04/2022, sono riportate dettagliatamente tutte le superfici che verranno interessate dagli interventi, anche in riferimento al totale della superficie delle particelle. Sono altresì indicate le superfici che saranno occupate definitivamente dalle strade e piazzole a servizio degli aerogeneratori e le superfici delle scarpate della viabilità che verrà realizzata ex-novo sia in fase di cantiere che di esercizio, e che saranno oggetto di ripristino temporanea e permanente con idrosemina potenziata (si veda l'elaborato di progetto "Rel.20 Opere di Ingegneria naturalistica").

Si fa notare che la variante progettuale adeguata al nuovo standard di connessione alla RTN a 36 kV consente un risparmio del consumo di suolo di circa 10.000 m² in quanto non sarà più necessario realizzare la Sotto Stazione Elettrica Utente. Piuttosto verrà realizzata un'area cabine di trasformazione utente 30 kV/36 kV che interesserà una superficie di circa 1600 m² (si veda l'elaborato di progetto "Rel.32 Piano Preliminare di Utilizzo terre e rocce da scavo", pag. 33 paragrafo 9 - Confronto tra la quantità dei volumi di terre e rocce da scavo prodotti con la soluzione progettuale già presentata e acquisita il 24/12/2020 con nota prot. 108778/MATTM contenente la

STMG accettata formalmente in data 12/02/2020, con la soluzione progettuale predisposta in seguito alla STMG ricevuta in data 20/12/2021 adeguata su richiesta di modifica del preventivo di Connessione da parte I proponente al nuovo standard di connessione alla RTN a 36 kV, e accettata formalmente in data 26/01/2022).

La connessione dell'energia prodotta dagli aerogeneratori alla RTN avverrà tramite cavidotti interrati prevalentemente lungo la viabilità esistente al fine di garantire il minimo di interferenza possibile con le attività agricole.

Il cassonetto stradale che verrà utilizzato nella realizzazione delle strade e delle piazzole a servizio degli aerogeneratori sarà di tipo drenante con tout venant di cava dello spessore di 40 cm posato su geotessile, con sovrastante strato in misto granulometrico stabilizzato dello spessore di 20 cm (si vedano gli elaborati di progetto "Rel.01 Relazione Generale", pag. 52 paragrafo 7.5 - Viabilità di servizio agli aerogeneratori, pag. 53 paragrafo 7.6 - Piazzole di servizio agli aerogeneratori, nella sua versione aggiornata "Rev.01" del 26/04/2022 e "Tav.23 Sezione stradale tipo").

Parallelamente a quanto sopra riportato, anche nella valutazione dell'impatto sulla componente Ecosistema si è considerato sia la modificazione sia il consumo di suolo.

In particolare, il paragrafo 5.11.2 - Analisi e valutazione della componente ecosistemica dell'elaborato di progetto "Rel.06 Studio di Impatto Ambientale", pag. 215, nella sua versione aggiornata "Rev.01" del 26/04/2022, si evidenzia che è stata analizzata una "scheggia" (sottomodello funzionale quali-quantitativo) del consumo di suolo. Nel paragrafo 5.11.9 pag. 235 del medesimo elaborato sono stati individuati e valutati successivamente i singoli Areali Ecologici di Impatto, al fine di approfondire le modifiche e la sottrazione di suolo per i singoli aerogeneratori.

- *Nel calcolo non risulta adeguatamente considerata l'eventuale rimozione di vegetazione naturale e la frammentazione degli habitat e degli appezzamenti agricoli e pastorali indotta dalla localizzazione degli interventi, in relazione all'ordinamento colturale delle attività che saranno direttamente interferite dal Parco eolico (piazzole, cavidotto, sottostazione, piste di accesso, piste di cantiere, ecc, sia in fase di cantiere che di esercizio), per procedere poi ad idonee misure di mitigazione e compensazione.*

Il progetto non prevede l'eliminazione di vegetazione naturaliforme sviluppandosi interamente in superfici con destinazione a coltivazioni agricole; solo in una porzione è prevista l'estirpazione di viti, ma su superfici modeste. Pertanto, non vi è frammentazione di habitat naturaliformi. Sono presenti alcune interferenze con la vegetazione lungo strada che si produrranno all'atto del trasporto delle pale di modesta entità. L'ordinamento colturale in atto non subisce interferenze di rilievo e si è data particolare attenzione agli aspetti della meccanizzazione agricola cercando di interferire il meno possibile con quest'ultima. Relativamente alle particelle fondiarie il tessuto risulta particolarmente frammentato; ogni torre va ad insistere su una diversa particella e la localizzazione degli aerogeneratori è stata individuata in modo da garantire la massima lavorabilità del terreno. I cavidotti (interrati) si sviluppano prevalentemente lungo la viabilità interna di servizio

già esistente o comunque lungo i margini delle particelle onde garantire la minima interferenza con le coltivazioni.

La collocazione delle piazzole degli aerogeneratori è stata studiata per rendere minima l'interferenza con la meccanizzazione agricola così come si è cercato di impiegare quanto più possibile la viabilità di servizio già esistente. Le superfici impiegate temporaneamente per la fase di cantiere saranno completamente ripristinate (si vedano gli elaborati di progetto "Rel.06 Studio di Impatto Ambientale", pag. 25 paragrafo 4.4.4.8 – Rete cavidotti interrati, pag. 106 paragrafo 5.9.6.1 – Dati catastali area di intervento, pag. 135 paragrafo 5.9.9.1 – Risposta alla richiesta di integrazioni MATTM PROT. N. 0074442, CTVA PROT. N. 0003559 del 09/07/2021, nella sua versione aggiornata "Rev.01" del 26/04/2022, e "Rel.23 Transport Road Survey Report").

- *Non risulta data adeguata attenzione alla presenza di habitat, progettando alternative o operazioni di mitigazione del danno e ripristino, anche per le fasi di cantiere, con riferimento al mantenimento, miglioramento e riqualificazione, comprese le realtà silvo-pastorali esistenti e loro eventuali elementi di pregio ecologico-estetico (alberature, muri a secco, aree umide presenti da valorizzare).*

Per la fase di cantiere non sono state previste specifiche opere di mitigazione in quanto non vi sono elementi di carattere ambientale che debbano essere particolarmente tutelati se si esclude il suolo per il quale è stato ampiamente dato riscontro. Restano le eventuali interferenze date da polvere, rumore ed eventualmente dalla luminosità notturna; si tratta tuttavia di azioni limitate nel tempo e che sono strettamente legate alla realizzazione dell'impianto e dei nuovi tratti di piste di accesso; non si prevedono particolari azioni che possano gravemente interferire con l'ambiente circostante o che vadano ad intaccare habitat particolari; per quanto riguarda le polveri non vi è vegetazione che possa subire tale interferenza (peraltro sono già presenti le normali attività agricole che producono polveri - lavorazioni tipo le arature o lo sminuzzamento delle zolle); per il rumore si prevede che già a 120 m dai singoli cantieri l'impatto acustico sia poco rilevante. Non sono presenti alberature o muri a secco degni di tutela o che semplicemente subiscano interferenze; unico elemento sono i bacini di raccolta delle acque: tali elementi non vengono in nessun modo disturbati ed hanno comunque un bassissimo livello di naturalità, pur rappresentando un elemento di biodiversità; i bacini sono in via di interrimento e vengono usati solo alcuni di quelli presenti e molto sporadicamente; la loro valorizzazione potrà essere presa in considerazione dopo la realizzazione del parco eolico in accordo con l'amministrazione locale, ove questa ne ravveda l'importanza.

- *Di ciascuno dei recettori/beni/fabbricati/siti dovranno essere inoltre fornite le principali caratteristiche di essi in relazione al tema analizzato (destinazione d'uso catastale, vincolistica, altezza, ecc.) e la loro distanza dall'elemento del progetto (aerogeneratori, cavi, sottostazione) più prossimo. Sarebbe inoltre opportuno assegnare ad ogni recettore/bene censito un codice al fine di facilitare la loro individuazione nei relativi elaborati cartografici.*

Nel paragrafo 5.12.9 – Approfondimento dello studio del contesto paesaggistico, da pag. 283 dell’elaborato di progetto “Rel.06 Studio di Impatto Ambientale”, nella sua versione aggiornata “Rev.01” del 26/04/2022, sono stati individuati i Beni storici/isolati, culturali e archeologici, i Beni paesaggistici e i centri abitati, sullo studio della Tav.8.2 del Piano Paesaggistico Ambiti 2 e 3 della Provincia di Trapani, della Carta delle componenti del paesaggio e dei Beni Paesaggistici del suddetto Piano. Tali Beni/siti sono stati dunque riportati in una tabella, assegnando loro un codice identificativo e, per ciascuno di essi è stata riportata la relativa classificazione all’interno del Piano Paesaggistico e la distanza dagli elementi di progetto. Gli stessi codici identificativi sono stati adoperati sia all’interno della mappa di ubicazione dei punti di vista e dei punti di bersaglio visivo dei fotoinserimenti del progetto, sia per identificare le viste simulate utilizzate per la valutazione degli impatti cumulativi (si vedano gli elaborati di progetto “Rel.25 Valutazione degli impatti cumulativi” e “Tav.15 Fotoinserimenti dell’impianto in progetto” nella loro versione “Rev.01” rispettivamente del 26/04/2022 e 19/04/2022).

Gli stessi contenuti sono riportati nell’elaborato di progetto “Rel.27 Relazione Paesaggistica”.

- *Al fine di consentire una chiara ed immediata identificazione degli elementi cartografici/iconografici necessari a valutare la visibilità e l’impatto complessivo post operam, si ritiene necessario:*
 1. *per le simulazioni di inserimento, redigere una mappa di inquadramento generale su base topografica dei punti di vista in cui siano chiaramente leggibili/distinguibili gli aerogeneratori di progetto, quelli esistenti, quelli in fase di cantierizzazione, quelli già autorizzati nonché quelli la cui procedura VIA (statale, regionale o provinciale) sia in corso;*
 2. *per ciascun foto inserimento redigere una Tavola A3 contenente il punto di ripresa su base topografica in scala di dettaglio (p. c. 1:10.000), la fase ante operam e la situazione post operam riportando tutti gli elementi presenti nella legenda della mappa di inquadramento.*

In ossequio a quanto richiesto al punto 1. della presente integrazione si vedano:

- il paragrafo 5.12.10 - Fotoinserimenti del progetto rispetto ai Beni culturali e paesaggistici, da pag. 289 dell’elaborato di progetto “Rel.06 Studio di Impatto Ambientale”, nella sua versione aggiornata “Rev.01” del 26/04/2022
- dal paragrafo 2.1.9 – Approfondimento dello studio del contesto paesaggistico, da pag. 44 dell’elaborato di progetto “Rel.27 Relazione Paesaggistica”.

In risposta a quanto richiesto al punto 2. della presente integrazione si rimanda all’elaborato di progetto “Tav.15 Fotoinserimenti dell’impianto in progetto” nella sua versione “Rev.01” del 19/04/2022.

4. Mitigazione

- *Tra le mitigazioni proposte non risultano adeguatamente approfondite le componenti essenziali relative agli habitat, al paesaggio, al territorio agricolo ed alla biodiversità. Il proponente dovrà prevedere e porre in essere misure utili a minimizzare l’impatto su vegetazione, flora, fauna e altre componenti interessate (come da risultanze del monitoraggio), con il particolare obbligo di:*

- i. *Adozione sistemi radar di gestione della rotazione delle pale, avvisatori acustici e colorazione di una pala in nero per ridurre l'incidenza sulle componenti dell'avifauna e dei chiropteri;*

In ossequio a quanto richiesto è stato previsto l'utilizzo di un sistema automatico a protezione della fauna per la di riduzione del rischio di collisione degli uccelli con le turbine eoliche che consente di rilevare automaticamente gli uccelli e ridurre il rischio di collisione con gli aerogeneratori, attivando un segnale acustico e/o arrestando la turbina eolica.

Il sistema rileva gli uccelli in tempo reale, a mezzo di altoparlanti emette segnali acustici per gli uccelli che possono trovarsi a rischio collisione e dei suoni a effetto deterrente per evitare che gli uccelli si fermino in prossimità delle pale in movimento.

Inoltre, in caso di rischio di collisione degli uccelli misurato in tempo reale, il sistema è in grado di eseguire in automatico l'arresto e la successiva riattivazione di ciascuna turbina eolica.

Questo sistema dunque consente di ridurre al minimo le perdite di produzione energetica ed è efficace per tutte le specie di uccelli.

A protezione della chiropterofauna verrà utilizzato invece un modulo di rilevamento installati sulla WTG e/o sulla navicella capace di arrestare e riavviare automaticamente le pale in base all'attività del pipistrello rilevata in tempo reale e/o alle variabili ambientali. I criteri di attivazione dell'arresto e durata dell'arresto sono regolabili per colpire le specie o per coprire una % dell'attività totale dei pipistrelli rilevati.

Infine, in ossequio alla presente richiesta, si adempirà a colorare di nero una delle tre pale.

Per approfondire la presente risposta si rimanda all'Allegato 1 – Gli impatti delle attività di cantiere sul suolo: la sua tutela – gli accorgimenti di cantiere – i ripristini del suolo, da pag. 81 dell'elaborato di progetto “Rel.20 Opere di Ingegneria naturalistica” e “Rel.29 Piano di Monitoraggio Ambientale”.

- ii. *riduzione degli impatti edafici in fase di cantiere nel sito e per la viabilità necessaria; ricostituzione adeguata del profilo del suolo in tutte le zone da ripristinare post cantiere;*

In riscontro alla presente integrazione si rimanda agli elaborati di progetto “Rel.20 Opere di ingegneria naturalistica” da pag. 50, paragrafo 6.1 - Scavi e trattamento terreno vegetale” ed il suo Allegato 1 “Gli impatti delle attività di cantiere sul suolo: la sua tutela – gli accorgimenti di cantiere – i ripristini del suolo” da pag. 81.

- iii. *mantenere il terreno agrario nelle superfici sottostanti gli aerogeneratori sotto le pale, in un'area circolare di diametro 60 m, pulito tramite lavorazioni superficiali, sfalci e ripuliture a cadenza almeno semestrale, considerandone dunque la sottrazione alla produzione agricola;*

Sarà previsto il mantenimento del terreno agrario pulito nelle superfici sottostanti gli aerogeneratori in un'area circolare di diametro 60 m, tramite lavorazioni superficiali, sfalci e ripuliture a cadenza almeno semestrale. In fase di esercizio si adotteranno metodi di controllo della vegetazione (sfalci, pacciamature, etc..) contro la vegetazione infestante; con particolare attenzione potranno utilizzarsi interventi meccanizzati. Trattandosi di 6 piattaforme per gli aerogeneratori e calcolando una superficie circolare con 60 m di diametro, la superficie interessata sarà di 1.130 m² circa.

- iv. *progetti di ripopolamento e creazione di habitat idonei, vicini o anche altrove in area vasta, sulla base degli esiti del monitoraggio a.o., con attenzione particolare alla vegetazione ripariale e ai pascoli aridi e ad habitat con buon indice di foraggiamento;*

Per quanto attiene le opere di ripopolamento o creazione di habitat idonei sia dal punto di vista vegetazionale che faunistico questi potranno avvenire solo sulla base di un adeguato monitoraggio che individui le eventuali zone necessarie ed idonee; dal punto di vista vegetazionale sono presenti, tranne che i piccoli bacini di raccolta delle acque per scopi irrigui, elementi degni di tutela e valorizzazione; unica eccezione sono eventualmente i fossi sui quali si interverrà con sistemazioni softgreen al fine del controllo dell'erosione che potranno prevedere l'impiego di vegetazione quale elemento stabilizzante; sono infine presenti superfici che non vengono ormai impiegate da alcuni anni a scopo agricolo e che si sono via via trasformati in cisteti; questi potrebbero evolvere naturalmente verso prati - pascoli aridi e quindi creare un ulteriore elemento di biodiversità nella zona, caratterizzata da una fortissima uniformità (coltivazione a frumento duro).

- v. *escludere ovunque l'utilizzo di pavimentazioni impermeabilizzanti.*

L'utilizzo di pavimentazioni impermeabilizzanti non è previsto in linea generale e si è comunque data priorità all'uso di materiali drenanti naturali (tout venat di cava e misto granulometrico). Per ragioni ingegneristiche e di sicurezza, è previsto in corrispondenza delle aree occupate dalle opere di fondazione degli aerogeneratori, della cabina elettrica utente e dei vari cabinati, seppure per una superficie piuttosto limitata e trascurabile rispetto all'estensione dell'intera area del parco eolico, l'utilizzo di materiale impermeabilizzante. Per un dettaglio relativo ai materiali utilizzati per la realizzazione delle strade di accesso agli aerogeneratori e delle piazzole temporanee o definitive a servizio dell'aerogeneratore stesso, si rimanda agli elaborati di progetto “Rel.01 Relazione Generale”, pag. 51 paragrafo 7.4 – Strutture di fondazione, pag. 52 e 53, paragrafi 7.5 – Viabilità di servizio agli aerogeneratori e 7.6 – Piazzole di servizio agli aerogeneratori, nella sua versione aggiornata “Rev.01” del 26/04/2022 e “Tav.23 Sezione stradale tipo”.

5. Compensazione

- *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 vita, che dovranno essere opportunamente compensate.*

In ossequio alla presente integrazione, si rimanda agli elaborati di progetto "Rel.36 Environmental Product Declaration", elaborata per entrambe le tipologie di aerogeneratori in progetto (diametro rotore 170 m e 132 m), e "Rel.19 Valutazione di Impatto Acustico", pag. 13 paragrafo 8 – Valutazione delle emissioni di cantiere.

- *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).*

In risposta alla presente integrazione è stato redatto l'elaborato di progetto "Rel.34 Valutazione di ecodesign ed economia circolare degli aerogeneratori", a cui si rimanda.

- *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.*

Nel paragrafo 5.11.4.2 - Analisi storica dello stato ecosistemico degli Areali Ecologici di Riferimento, da pag. 219 dell'elaborato di progetto "Rel.06 Studio di Impatto Ambientale", nella sua versione aggiornata "Rev.01" del 26/04/2022, è stato fatto "excursus" storico per evidenziare eventuali trasformazioni paesistiche indicative con l'osservazione di carte tratte da Google Earth nell'arco temporale 2004-2019 (si veda Figura 5-148 di pag. 219 del medesimo elaborato).

La comparazione delle componenti territoriali attuali e passati ha permesso di osservare una generale stasi dell'evoluzione del paesaggio nell'arco temporale considerato.

La comparazione delle immagini storiche ha messo in evidenza solo la realizzazione nel 2015 di un impianto di produzione di energia eolica, localizzato a nord-ovest rispetto all'area oggetto di studio e analisi. La realizzazione dell'impianto produrrà solo modifiche di alcune tessere agrarie che non comportavano alcuna modifica delle caratteristiche strutturali e funzionali del paesaggio, quali sistema di ecosistemi.

6. Fase di cantiere

- *Il Proponente, in merito alla Vegetazione, dovrà fornire dettagli relativamente a quali e quanti alberi sarà eventualmente necessario tagliare e perché, alla loro tipologia e ubicazione precisa.*

Non è prevista la rimozione di alberi in sito per l'installazione degli aerogeneratori.

La potatura degli alberi è prevista solamente in taluni punti del percorso su viabilità di pubblica utilità studiato per trasportare gli aerogeneratori in sito per la loro installazione.

Difatti gli aerogeneratori vengono trasportati in sito per l'installazione suddivisi nei seguenti tre blocchi:

- navicella;
- torre (trasportata non per la sua interezza ma suddivisa in sezioni);
- pale.

Dei tre blocchi, la navicella e la sezione inferiore della torre (Bottom section) sono caratterizzate dal peso maggiore (circa 90 tonnellate), mentre le pale costituiscono il blocco avente lunghezza maggiore (circa 83 m per ciascuna pala).

Si pianifica dunque un trasporto speciale a valle di un sopralluogo eseguito al fine di valutare il percorso più conveniente sia dal punto di vista delle dimensioni della strada (larghezza, raggio di curvatura), che del carico massimo che la strada stessa riesce a sopportare.

Dal sopralluogo eseguito dalla ditta di trasporto, è risultato conveniente il percorso che, partendo dal porto di Trapani, arriva in sito tramite la Strada Provinciale SP50, SP08 e la Strada Statale SS188 (si vedano il paragrafo 2.2 da pag. 10 dell'elaborato di progetto "Rel.01 Relazione Generale" nella sua versione aggiornata "Rev.01" del 26/04/2022 e l'elaborato di progetto "Rel.23 Transport Road Survey Report").

Nella seguente tabella si riporta una stima degli alberi per i quali è prevista la potatura nell'elaborato di progetto "Rel.23 Transport Road Survey Report".

OGGETTO	COORDINATE GEOGRAFICHE WGS84	INTERVENTO PREVISTO	TIPOLOGIA ALBERI DA RIMUOVERE	QUANTITA' DI ALBERI DA RIMUOVERE	RIFERIMENTO Rel.23 Transport Road Survey Report"
Observation 3.01	N 37.657150° E 12.574270°	Rimozione alberi sporgenti sulla strada	Canna domestica	≈150	Pag. 15
Observation 19	N 37.666170° E 12.576430°	Potatura rami degli alberi sporgenti sulla strada	Pini Cocus Araucaria Edera Olivo	2 1 1 5 metri 2	Pag.33
Observation 30	N 37.674650° E 12.582580°	Potatura rami degli alberi sporgenti sulla strada	Acacia	≈3	Pag.44

Observation 31.02	N 37.675260° E 12.583280°	Rimozione alberi in prossimità della strada	Acacia Sommacco	≈3 1	Pag.46
Observation 50.02	N 37.672310° E 12.60390°	Potatura rami degli alberi sporgenti sulla strada	Olivo	3	Pag.72
Observation 58.02	N 37.675780° E 12.617130°	Rimozione alberi a sinistra della strada	Olivo	2	Pag.83
Observation 61.01	N 37.673020° E 12.620570°	Potatura/tagli o degli alberi per realizzazione bypass	Eucalipto Pini Cipressi	2 2 Sesto 1,0/2,0 m (≈6)	Pag.87
Observation 61.02	N 37.673020° E 12.620580°	Potatura/tagli o alberi in prossimità della strada per una lunghezza di circa 40 m	Cipressi	Sesto 1,0/2,0 m (≈15)	Pag.88
Observation 62	N 37.683320° E 12.635360°	Potatura rami degli alberi sporgenti sulla strada	Pini	3	Pag.89
Observation 67.01	N 37.704040° E 12.650370°	Potatura rami degli alberi sporgenti sulla strada per tutto il percorso fino all'Observario n 68	Olivastri	≈20	Pag.94
Observation 67.02	N 37.705560° E 12.651420°	Potatura rami degli alberi sporgenti sulla strada per tutto il percorso fino all'Observario n 68	Olivo Eucalipto	3 1	Pag.95
Observation 67.03	N 37.706460° E 12.652040°	Potatura rami degli alberi sporgenti sulla strada per tutto il percorso fino all'Observario n 68	Eucalipto Pini	1 5	Pag.96
Observation 68	N 37.706880° E 12.652470°	Potatura rami degli alberi sporgenti sulla strada	Pini	≈18	Pag.97

Observation 70	N 37.720519° E 12.666294°	Potatura rami degli alberi sporgenti su entrambi i lati della strada	Olivastro Mandorlo	1 3	Pag.99
Observation 79	N 37.758549° E 12.722182°	Potatura rami alberi a sinistra della strada per tutto il raggio di curvatura	Fico	1	Pag.109
Observation 84	N 37.767020° E 12.720940°	Potatura alberi sporgenti su entrambi i lati della strada	Canna domestica	≈150	Pag.114
Observation 89	N 37.796090° E 12.691630°	Potatura alberi a sinistra della strada	Mandorlo	1	Pag.119
Observation 90	N 37.797590° E 12.692130°	Potatura alberi a sinistra della strada	Mandorlo Fico	2 2	Pag.120
Observation 91	N 37.798310° E 12.691980°	Potatura alberi a sinistra della strada	Mandorlo	7	Pag.121

- *Il Proponente, in merito alle Piazzole, strade e stazioni elettriche, dovrà fornire informazioni sui materiali utilizzati (materiale drenante o meno), sulla superficie totale che viene modificata (per verificare il consumo di suolo anche in relazione alla compattazione).*

Il cassonetto stradale che sarà utilizzato per la realizzazione della viabilità e delle piazzole di servizio agli aerogeneratori sarà di tipo drenante, con tout venant di cava dello spessore di 40 cm posato su geotessile, con sovrastante strato in misto granulometrico stabilizzato dello spessore di 20 cm.

Come scritto in premessa, la società proponente Messinello Wind S.r.L. ha accettato la STMG adeguata al nuovo standard di connessione alla RTN a 36 kV. Tra i vantaggi che tale scelta progettuale ha comportato vi è certamente quella di occupare una minore superficie del suolo, in quanto non vi è più la necessità di realizzare la Sotto Stazione Elettrica Utente (SSE Utente) caratterizzata da opere elettromeccaniche di importanti dimensioni, quali stalli e sbarre; piuttosto è prevista la realizzazione di una cabina di trasformazione utente 30 kV/36 kV che occuperà una superficie inferiore di circa 10.000 m².

In particolare, la realizzazione della cabina di trasformazione utente 30 kV/36 kV, comprensiva delle sue opere accessorie e della viabilità di accesso alla cabina stessa (realizzata con lo stesso cassonetto stradale sopra descritto), interesserà una superficie di circa 1600 m². Della restante superficie in precedenza predisposta all'installazione della SSE Utente, circa 2.500 m² sarà mantenuta a verde eventualmente con la rimozione dello strato superficiale di scotico vegetale (0,2 m) che, previa analisi di conformità sarà riutilizzato come materiale di concimazione del terreno, e con l'installazione presumibilmente di aiuole o specie arboree autoctone, mentre la restante

superficie di circa 6900 m², nello stato attuale coltivata, non verrà alterata in seguito alla realizzazione delle opere in progetto.

Solamente per la cabina di trasformazione utente 30 kV/36 kV, la cabina utente (dell'impianto di utenza) ed in generale per tutti i cabinati dell'impianto è prevista la posa su fondazioni prefabbricate, previo tracciamento dell'impronta della platea. La profondità di scavo per realizzare la fondazione sarà di circa 1 m.

Per un maggiore approfondimento si rimanda agli elaborati di progetto "Rel.01 Relazione Generale", da pag. 51, paragrafi 7.4 – Fondazioni, 7.5 – Viabilità di servizio agli aerogeneratori, 7.6 – Piazzole di servizio agli aerogeneratori, nella sua versione aggiornata "Rev.01" del 26/04/2022, "Rel.32 Piano Preliminare di Utilizzo terre e rocce da scavo", pag. 33, paragrafo 9 - Confronto tra la quantità dei volumi di terre e rocce da scavo prodotti con la soluzione progettuale già presentata e acquisita il 24/12/2020 con nota prot. 108778/MATTM contenente la STMG accettata formalmente in data 12/02/2020, con la soluzione progettuale predisposta in seguito alla STMG ricevuta in data 20/12/2021 adeguata su richiesta di modifica del preventivo di connessione da parte del proponente al nuovo standard di connessione alla RTN a 36 kV, e accettata formalmente in data 26/01/2022, e "Tav.23 Sezione stradale tipo", "Rel.06 Studio di Impatto Ambientale", nella sua versione aggiornata "Rev.01" del 26/04/2022, da pag. 108 paragrafo 5.9.6.1 – Dati catastali area di intervento – tabella 5.3.

- *Il Proponente dovrà precisare come avverrà il ripristino delle aree di cantiere e la futura dismissione, in particolare dei plinti di fondazione a fine utilizzo (o in caso di revamping).*

Sull'area interessata dallo scavo relativo alla realizzazione dei plinti di fondazione, dopo il disarmo del getto, verranno eseguite le operazioni di reinterro tramite il terreno precedentemente scavato, previa analisi di conformità. L'area verrà adeguatamente livellata e costipata al fine del ripristino tramite uno strato di almeno 40 cm di terreno vegetale.

Per maggiori dettagli si rimanda all'elaborato di progetto "Rel.14 Relazione dismissione impianto".

7. Terre e rocce da scavo

- *Con riferimento al cantiere relativo alla realizzazione del nuovo parco eolico, il proponente, in riferimento alla gestione delle terre e rocce da scavo, ha prodotto l'elaborato "Relazione terre e rocce da scavo". In detta relazione non viene definito in modo chiaro ed inequivocabile se si intende applicare l'art. 4 del DPR n°120 del 2017 e considerare le terre e rocce da scavo quali "sottoprodotto" e redigere di conseguenza il "Piano di Utilizzo" in conformità dell'allegato 5 ai sensi dell'art 9 del DPR n°120 del 2017, oppure considerare le terre e rocce da scavo escluse dall'ambito di applicazione della disciplina sui rifiuti, e redigere il Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce di scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti" con i contenuti di cui al comma 3 dell'art. 24 del DPR n°120 del 2017.*
- *Si chiede in relazione a quanto premesso di produrre il Piano di Utilizzo o il Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti.*

Poiché la produzione di terre e rocce da scavo per la realizzazione dell'impianto eolico Messinello rientra nel caso di "produzione di terre e rocce da scavo nell'ambito della realizzazione di opere sottoposte a Valutazione di Impatto Ambientale", è stato possibile applicare l'art. 24 del D.P.R. 120/2017 secondo cui la sussistenza delle condizioni e dei requisiti tali da escludere le terre e rocce da scavo derivanti dalla realizzazione del progetto dalla disciplina rifiuti è effettuata in via preliminare attraverso la presentazione di un "Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti".

Dunque, in ossequio ai punti della presente integrazione n. 7 è stato redatto l'elaborato di progetto "Rel.32 Piano Preliminare di Utilizzo terre e rocce da scavo" a cui si rimanda.

8. Idoneità Geologica ed Idrogeologica

- *La relazione idrogeomorfologica appare solo descrittiva e non supportata né da indagini puntuali né da verifiche in grado di determinare le caratteristiche geo-meccaniche dei terreni ed in particolare gli aspetti idrogeologici. Dal punto di vista idrogeologico, non emergono dati e informazioni circa la presenza di falde idriche e la loro eventuale interazione con le opere da realizzare.*
- *In relazione alla notevole importanza che riveste la "risorsa acqua" si richiede un maggior livello di approfondimento degli aspetti geologici idrogeologici al fine di verificare l'idoneità delle scelte localizzative dell'intero impianto, sia per quanto attiene la scelta dell'ubicazione dei singoli aerogeneratori che, per quanto attiene i tracciati dei cavidotti e la sottostazione elettrica. In particolare, è richiesto uno studio sull'interferenza delle opere da realizzare (con riferimento soprattutto alle opere fondali profonde) con le eventuali falde o sorgenti idriche presenti nell'area oggetto di intervento ed eventuali soluzioni per annullare/ridurre tali impatti.*

Al fine di fornire una risposta esaustiva a quanto richiesto con le presenti integrazioni, sono state condotte specifiche indagini geologiche e geofisiche attraverso cui è stato possibile individuare le condizioni geomorfologiche ed idrogeologiche della località Messinello interessata dalle opere in progetto.

Con tali indagini è stato possibile appurare che dal punto di vista geomorfologico e idrogeologico, allo stato attuale, lo scenario è da ritenersi nel complesso accettabile, e che la realtà geologica dell'areale analizzato, costituito sostanzialmente da strati argillosi, non consentendo l'infiltrazione in profondità delle acque meteoriche, impedisce la formazione di accumuli idrici sotterranei.

Il modello idrogeologico che è emerso grazie alle analisi effettuate in sito, sarebbe quello di una circolazione limitata e circoscritta delle acque nell'orizzonte alterato superficiale, che vengono facilmente drenate a valle, grazie alla presenza di incisioni, canali e impluvi presenti nelle aree limitrofe.

Per approfondire gli studi geologici e geofisici condotti in ossequio ai punti della presente integrazione, si rimanda agli elaborati di progetto "Rel.30 Relazione Geologica" e "Rel.31 Relazione Geofisica".

9. Rumore

- *La campagna di monitoraggio acustico dovrà essere preceduta da una fase conoscitiva per disporre di un quadro il più chiaro possibile circa il contesto in cui l'impianto s'inserisce, con particolare riferimento ai ricettori a destinazione residenziale anche potenziale (valutazione della destinazione abitativa potenziale anche se oggi fabbricato abbandonato) e alle sorgenti presenti nell'area oggetto di indagine (compresi impianti eolici presenti o già autorizzati);*

L'area nella quale è prevista l'installazione del campo eolico è un'area collinare, localizzata nell'entroterra della Sicilia Nord-Occidentale, a circa 24 chilometri a Est di Marsala, in località MESSINELLO, nel territorio comunale di Marsala, identificato al N.C.T. al fg. 137 p.lle 4, 182, fg. 138 p.lle 109, 112, 115, 160, 161, 173, 174, 175, 207, attualmente, caratterizzata dalla totale assenza di abitazioni, a un'altitudine variabile tra 250 e i 300 metri s.l.m.

Il Piano Comprensoriale del Comune di Marsala (TP) classifica l'area interessata all'impianto del parco eolico, come zona a destinazione agricola.

L'area oggetto di studio è rappresentata mediante due ortofoto d'insieme, inserite nell'elaborato di progetto "Rel.19 Valutazione di impatto acustico", capitolo 2 - Descrizione del territorio e cartografia, pag. 3, che riportano i punti di collocazione dei sei aerogeneratori, dal WTG1 al WTG6, che saranno allocati in un'ampia zona, quasi all'incrocio fra le strade SP 8 e SP 69, le cui coordinate, nel punto centrale del parco, sono 37°49'53.28"N e 12°40'6.31"E.

Nell'area circostante sono stati rilevati edifici inabitati, prevalentemente rurali, di vetusta provenienza, parzialmente o totalmente diroccati. Solo a grande distanza, oltre 1-1,5 km, si possono incontrare alcuni antichi caseggiati, anch'essi destinati ad attività agricole, masserie e qualche isolata abitazione, come a Borgo Ricalcata, distante circa 1000 metri dal campo eolico in progetto. Le sorgenti di rumore ambientale rilevate sono principalmente dovute alla presenza di animali, al vento, al fruscio della vegetazione nei boschi, ecc., ad altri eventi di origine antropica e alle lavorazioni nei campi e nei boschi.

Il traffico veicolare locale, rilevato durante il sopralluogo, è stato dovuto al transito di qualche raro veicolo, a trattori o ad altre macchine agricole, che occasionalmente percorrono le strade provinciali SP8 e SP69 o altre trazzere locali. Inoltre, è stata rilevata la presenza di alcuni generatori eolici funzionanti, alla distanza di circa 1200 metri dal parco in progettazione, indicati nell'elaborato di progetto "Rel.19 Valutazione di impatto acustico", capitolo 2 - Descrizione del territorio e cartografia, pag. 3 e 4, con un segnaposto azzurro.

Il Comune di Marsala, di cui fa parte la località di MESSINELLO, non è dotato del Piano di Zonizzazione Acustica del territorio; pertanto, considerata l'attuale destinazione d'uso come zona agricola, classe E, ai fini dell'individuazione dei limiti di immissione, va applicata la norma transitoria di cui all'art. 6, comma 1, del sopra citato D.P.C.M. 01/03/1991 che così recita:

In attesa della suddivisione del territorio comunale nelle zone di cui alla Tabella 1 sottostante, si applicano per le sorgenti sonore fisse i seguenti limiti di accettabilità, 70 dB(A) di giorno e 60 dB(A) di notte.

Tuttavia, in considerazione di una possibile futura classificazione del territorio comunale in zone acustiche omogenee, come previsti dalla L. 447/95 (LEGGE QUADRO DELL'ACUSTICA) e dal successivo decreto attuativo, DPCM 14/11/1997, si suppone che per le aree di tipo agricolo possa essere individuata una classificazione di destinazione d'uso del territorio in classe III, i cui valori assoluti di emissione e di immissione nell'ambiente esterno sono riportati nel D.P.C.M 14/11/1997 e indicati per estratto dalle tabelle B e C a pag.4 della medesima relazione, fermo restando il rispetto del criterio differenziale all'interno degli ambienti abitativi, come recita la L. 447/95, art. 4 c.1, da verificare come differenza tra la sorgente di rumore attiva, Rumore Ambientale, e il Rumore Residuo, quando la sorgente è spenta. Si è, infine, dedotto previsionalmente che nelle abitazioni "...qualora non siano superati i limiti diurni di 50 dB(A) e 40 dB(A) a Finestre Aperte, e i limiti notturni di 35 dB(A) e 25 dB(A) Finestre Chiuse, il rumore immesso sarà considerato accettabile" si veda l'elaborato di progetto "Rel.19 Valutazione di impatto acustico", capitolo 2 - Descrizione del territorio e cartografia, pag. 4.

La scelta dei punti di misura, nella valutazione dell'impatto acustico, terrà conto dei suddetti valori limiti da rispettare, in relazione all'ubicazione degli aerogeneratori in progetto, alla presenza e alla tipologia di sorgenti di rumore aliene e, in particolare, alla vicinanza di altri aerogeneratori, già in attività che, benché distanti, potrebbero alterare il livello del Rumore Residuo.

- *il tempo di osservazione utile all'analisi del rumore ante operam in corrispondenza dei ricettori anche potenzialmente abitabili deve essere abbastanza lungo da coprire le situazioni di ventosità e direzione del vento a terra e in quota tipiche del sito oggetto di indagine (per la condizione di velocità del vento < 5 m/s si deve intendere quella misurata al ricettore). Lo studio di impatto acustico dovrà prendere a riferimento la norma UNI/TS 11143-7:2013.*

Il tempo di osservazione, durante il sopralluogo ante operam, è stato idoneo e sufficiente per valutare le condizioni ambientali, in vicinanza dei ricettori, compreso la direzione e l'intensità del vento. Il sito scelto per l'impianto eolico è un vasto territorio, in località MESSINELLO, che per le sue caratteristiche geo-morfologiche, presenta alcuni requisiti fondamentali, quali, una sufficiente intensità del vento e una costanza di direzione in buona parte dell'anno. Dalla statistica dell'ultimo decennio, la velocità media è stata rilevata fra 4,49 e 4,89 m/s, (fonte NASA), con una direzione prevalente da Nord-Ovest a Sud-Est, pur essendo possibili cambiamenti di direzione.

il rumore emesso da una turbina si propaga nel territorio in tutte le direzione, sino alla distanza di 300-400 m. Un aerogeneratore che genera un rumore di 100 dB(A), alla distanza ai 400 metri, risulta inferiore ai 45 dB(A), come si vede dal diagramma a pag. 9 dell'elaborato di progetto "Rel.19 Valutazione di impatto acustico", capitolo 4 - Descrizione del parco eolico.

I livelli di pressione sonora rilevati in prossimità degli attuali ricettori che si trovano sulla stessa direzione del vento, sono valutati al livello del suolo, all'altezza di 1,50 m, come prevede la L. 447/95 e il successivo D.P.C.M 14/11/1997, mantenendo il microfono munito di cuffia antivento, orientato verso la sorgente.

Le misure rumore sono state effettuate in assenza di precipitazioni atmosferiche, nebbia o neve, con una la velocità del vento inferiore a 5 m/s.

- *In caso di superamento dei limiti, individuare le modalità di mitigazione del rumore che consentano il rispetto dei limiti di immissione acustica e differenziali previsti dal DPCM 14/11/97 in tutte le condizioni di esercizio.*

Dalle analisi svolte e riportate nell'elaborato di progetto "Rel.19 Valutazione di impatto acustico", non è emerso il rischio di superamento dei limiti.

Ad ogni modo, in assenza di attività delle sorgenti specifiche, sono stati valutati i livelli assoluti di immissione acustica, nell'ambiente esterno, in prossimità dei soli ruderi individuati, non essendo state individuate abitazioni, escludendo i rumori occasionali in grado di interferire con le misurazioni.

Nel parco eolico in progetto, saranno installati generatori con turbine della serie SG 6.0-170 o simili ad esse.

Per questo tipo di aerogeneratori sono disponibili diverse soluzioni di ottimizzazione del rumore e della potenza generata, in modalità AM (Application Mode), con varianti idonei al presente progetto da AM 0 a AM 2, come riportato nella Tabella 5 di pag.7 dell'elaborato di progetto "Rel.19 Valutazione di impatto acustico", capitolo 3 – Descrizione del progetto e caratteristiche dei generatori.

I livelli acustici LWA generato dall'aerogeneratore, in modalità AM-0, in funzione della velocità del vento rilevate all'altezza del rotore, sono indicate nella Tabella 6 di pag. 7 dell'elaborato di progetto "Rel.19 Valutazione di impatto acustico", capitolo 3 – Descrizione del progetto e caratteristiche dei generatori, in conformità con la norma IEC 61400 - 11 ed.3.0 (2012). Ciò consente di passare da una rumorosità di 92,0 dB(A) con vento di 3 m/s ad una rumorosità di 106,0 dB(A) con vento di 9 m/s o superiore.

10. Campi elettromagnetici

- *Si chiede di riportare su cartografia le DPA calcolate al fine di poter chiaramente escludere che le aree delimitate dalla DPA stessa non ricadano all'interno di aree nelle quali risultino presenti ricettori a destinazione residenziale (anche se in stato di vetustà) o luoghi adibiti a permanenza di persone per più di quattro ore giornaliere.*

In ossequio alla presente integrazione è stata emessa la versione "Rev.01" dell'elaborato di progetto "Rel.18 Relazione Campi Elettromagnetici". Inoltre è stata prodotta la cartografia "Tav.50 DPA su Ortofoto".

Si rimanda dunque ai suddetti elaborati.

11. Integrazioni richieste dagli altri enti

Si richiede di fornire riscontro ai pareri e alle osservazioni pervenute durante la fase di consultazione pubblica ed in particolare alle seguenti:

- *Richiesta documentazione integrativa pervenuta dal Ministero della cultura, nota prot. 0023470-P del 08/07/2021, acquisita con prot. 3533/CTVA del 08/07/2021:*

- *Produzione della relazione paesaggistica, tra i documento previsti dalle “Specifiche tecniche per la predisposizione e la trasmissione della documentazione in formato digitale per le procedure di VAS e VIA ai sensi del D.Lgs. 152/2006;*

In ossequio alla presente integrazione è stato redatto l'elaborato di progetto “Rel.27 Relazione Paesaggistica”. In particolare, al paragrafo 2.1.9 – Approfondimento dello studio del contesto paesaggistico, del predetto elaborato da pag. 44, si forniscono le risposte al parere della Soprintendenza ai Beni Culturali e Ambientali di Trapani, rilasciato con nota prot. 9668 del 06/07/2021.

- *Produzione della relazione archeologica – VIArch per l'area interessata dall'intervento e quelle interessate dalle opere connesse e dalla viabilità di accesso al sito [in particolare lungo la SP 50 dove la Soprintendenza ha evidenziato interferenze con i siti archeologici Roccazzello (n. 116), Roccazzo (n. 2), Montagna della Meta (n. 113), Biddusa (n. 110)];*

In riscontro alla presente integrazione è stato prodotto l'elaborato di progetto “Rel.28 VIARCH” a cui si rimanda.

- *Verifica ed integrazione del documento 25 – Valutazione degli impatti cumulativi, secondo le modalità già utilizzate di rappresentazione cartografica e fotoinserti con tutti gli altri impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili esistenti, autorizzati e in corso di autorizzazione. A pag. 269 del Quadro ambientale il paesaggio del sito viene infatti descritto come un vero e proprio “paesaggio eolico”;*

In ossequio alla presente integrazione è stata prodotta la versione “Rev.01” dell'elaborato di progetto “Rel.25 Valutazione degli Impatti cumulativi” nella sua versione “Rev.01” del 26/04/2022 a cui si rimanda.

- *Fotosimulazioni da e verso i nuovi aerogeneratori e opere connesse, volte a restituire realisticamente e nel complesso le interferenze prodotte con particolare riferimento:*
 - *ai beni culturali e demaniali (v. siti Roccazzo e Mokarta) e ai centri abitati, almeno per i beni culturali e archeologici e centri abitati più significativi che si trovino all'interno dell'area vasta. Gli elaborati infatti dovrebbero comprendere documentazione fotografica dell'interferenza tra le nuove strutture e i centri abitati e beni culturali riconosciuti come tali ai sensi del D. Lgs. 42/2004, distanti in linea d'aria non meno di 50 volte l'altezza massima del più vicino aerogeneratore;*
 - *ai beni isolati catalogati dal Piano paesaggistico presenti nell'area vasta, una parte dei quali indicata genericamente nell'elaborato n.40, “ambiti percettivi del paesaggio” (per i quali si richiede anche una adeguata rappresentazione*

cartografica, ai fini di una verifica dell'interferenza), con particolare riferimento a quelli in più diretto rapporto di intervisibilità con l'impianto previsto, già elencati dalla Soprintendenza (Baglio Messinello, Casa Cantoniera La Ficarella, Abbeveratoio Messinello, Abbeveratoio Vecchio Messinello, Abbeveratoio/Case S. Nicola, Case Platamone e Borgo Fazio);

- alle aree contermini all'impianto sottoposte a vincolo paesaggistico, e in particolare: i tratti di attraversamento dei cavidotti e della viabilità delle fasce fluviali della Fiumara Agezio – Canale delle Guarine e del Torrente Iudeo, tutelate ex. Art. 142 c.1 lett. c.

Per le interferenze con le aree tutelate paesaggisticamente e per gli aerogeneratori prossimi a tali aree (es. WTG05, WTG06) si richiedono anche stralci cartografici a scala più ravvicinata, comprensivi di viabilità e piazzole correttamente dimensionate.

- *a siti specifici scelti a campione tra i più significativi con simulazioni, oltre che degli aerogeneratori, anche della nuova viabilità e del rapporto con la preesistente, che consentano di valutare le trasformazioni paesaggistiche indotte dalla realizzazione di nuove strade di accesso al sito e delle piazzole di nuova costruzione a servizio dell'impianto.*

In ossequio ai su scritti punti della presente elaborazione è stata redatta la versione aggiornata "Rev.01" del 19/04/2021 dell'elaborato di progetto "Tav.15 Fotoinserimenti dell'impianto in progetto" a cui si rimanda.

E' stato inoltre prodotto l'elaborato di progetto "Tav.05 Beni Paesaggistici" di inquadramento cartografico su CTR delle opere in progetto sulle aree tutelate dal Piano Paesaggistico.

Altresì è stata elaborata la cartografia a scala ravvicinata 1:1000 di inquadramento sulle suddette aree tutelate degli aerogeneratori WTG5 e WTG6 e delle loro opere civili e di connessione correttamente dimensionate. A tal proposito si rimanda all'elaborato di progetto "Tav.52 Inquadramento su CTR delle opere di impianto sulle aree tutelate paesaggisticamente".

- *Un approfondimento relativo alla "viabilità esterna" interessata, comprendente elaborati di progetto – planimetrie e sezioni – degli allargamenti stradali previsti e delle strade temporanee di cantiere.*

In riscontro alla presente integrazione si rimanda agli elaborati di progetto:

- "Rel.23 Transport Road Survey Report", relativamente alla viabilità esterna;
- "Tav.18 Planimetria strada di accesso" e "Tav.53 Report sezioni strade di accesso", relativa alle viabilità di servizio agli aerogeneratori.