

19_20_EO_ENE_AU_RE_54_00	APRILE 2022	RELAZIONE RISPOSTA INTEGRAZIONI	Ing. Pietro Rodia	Arch. Paola Pastore	Ing. Leonardo Filotico
N. ELABORATO	DATA EMISSIONE	DESCRIZIONE	ESEGUITO	CONTROLLATO	APPROVATO

OGGETTO:

Progetto dell'impianto eolico con storage denominato "Sava Maruggio" con potenza complessiva di 182 MW da realizzare nei Comuni di Sava (TA), Manduria (TA), Maruggio (TA), Torricella (TA) ed Erchie (BR)

COMMITTENTE:

RED ENERGY s.r.l.
Z.I. Lotto n. 31
74020 San Marzano di S.G (TA)

TITOLO:

N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_44

PROJETTO engineering s.r.l.

società d'ingegneria

direttore tecnico

Ph.D. Ing. LEONARDO FILOTICO



Sede Legale: Via dei Mille, 5 74024 Manduria
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31 74020 San Marzano di S.G. (TA)

tel. 099 9574694 Fax 099 2222834 cell. 349.1735914

studio@projetto.eu

web site: www.projetto.eu

P.IVA: 02658050733



SOSTITUISCE:

SOSTITUITO DA:

CARTA: A4

SCALA:
/

ELAB.
RE_54

19_20_EO_ENE_AU_RE_54_00

INDICE

0. Introduzione	4
1. Aspetti progettuali generali.....	4
1.1 Soluzione progettuale proposta:.....	4
Punto 1.1.a	4
Punto 1.1.b	4
Punto 1.1.c	5
Punto 1.1.d	5
Punto 1.1.e	5
Punto 1.1.f.....	5
Punto 1.1.g.....	5
Punto 1.1.i.....	6
Punto 1.1.j.....	6
Punto 1.1.k.....	6
Punto 1.1.l.....	6
Punto 1.1.m.....	6
Punto 1.1.n.....	7
Punto 1.1.o.....	7
Punto 1.1.p.....	7
Punto 1.1.q.....	7
1.2 Relativamente alle ricadute occupazionali stimate, si richiede di fornire la quantificazione del personale impiegato:.....	7
Punto 1.2.a	7
Punto 1.2.b	8
Punto 1.2.c	8
2. La Stazione di accumulo.....	9
Punto 2.1.a	9
Punto 2.1.b	10
Punto 2.1.c	10
Punto 2.1.d	10
Punto 2.1.e	10
Punto 2.1.f.....	11
Punto 2.1.g.....	11
Punto 2.1.h.....	11
Punto 2.1.i.....	11
Punto 2.1.l.....	12
Punto 2.1.m.....	12
Punto 2.1.n.....	12
Punto 2.1.o.....	12
3. Impatti Cumulativi Interferenze e Alternative Progettuali.....	12
Punto 3.1	12
Punto 3.1.a	12
Punto 3.1.b	13
Punto 3.1.c	13
Punto 3.1.d	22
Punto 3.1.e	23
Punto 3.1.e.1	23
Punto 3.1.e.2	23
Punto 3.1.e.3	24
Punto 3.1.e.4	24
Punto 3.1.e.5	24
Punto 3.1.e.6	24
Punto 3.1.f.....	24
Punto 3.1.f.1	24
Punto 3.1.g.....	25
Punto 3.1.h.....	25

Punto 3.1.h.1	25
Punto 3.1.h.2	25
4. Connessione con il sistema geologico	25
Punto 4.1	25
Punto 4.1.a	25
Punto 4.1.b	26
Punto 4.1.b.1	26
Punto 4.1.b.2	27
Punto 4.1.b.3	28
5. Connessione con il sistema idrologico.....	28
Punto 5.1	28
Punto 5.1.a	29
Punto 5.1.b	29
Punto 5.1.c	29
Punto 5.1.d	29
6. Connessione con il sistema idraulico.....	29
Punto 6.1	29
7. Fauna, Avifauna e Chiroterteri	30
Punto 7.1	30
Punto 7.1.a	30
Punto 7.1.b	30
8. Territorio - Paesaggio - Vegetazione ed Ecosistemi	31
Punto 8.1	31
Punto 8.1.a	31
Punto 8.1.b	32
Punto 8.2	42
Punto 8.2.a	42
9. Aria e clima	45
Punto 9.1	45
Punto 9.1.a	45
Punto 9.1.b	45
10. Biodiversità e VInCA	45
Punto 10.1	45
Punto 10.1.a	45
11. Interferenze sonore ed elettromagnetiche	46
Punto 11.1	46
Punto 11.1.a	46
12. Mitigazione.....	46
Punto 12.1	46
Punto 12.1.a	46
Punto 12.2	46
Punto 12.2.a	46
Punto 12.2.b	47
Punto 12.3	48
Punto 12.3.a	48
13. Compensazione.....	49
Punto 13.1	49
Punto 13.1.a	49
14. Fase di Cantiere	50
Punto 14.1	50
Punto 14.1.a	50
Punto 14.1.b	52
Punto 14.1.c	52
15. Terre e rocce da scavo	52
Punto 15.1	52
Punto 15.1.a	52

Progetto dell'impianto eolico con storage denominato "Sava Maruggio" della potenza complessiva di 182 MW da realizzare nei Comuni di Sava (TA), Manduria (TA), Maruggio (TA), Torricella (TA) ed Erchie (BR).

Punto 15.1.b	53
Punto 15.1.c	53
Punto 15.1.d	57
Punto 15.1.e	57
Punto 15.1.f	57
16. Rischi di incidenti	58
Punto 16.1	58
Punto 16.1.a	58
Punto 16.1.b	59
Punto 16.1.c	59
Punto 16.1.d	59
17. Monitoraggio	59
Punto 17.1	59
Punto 17.1.a	59
Punto 17.1.b	60
Punto 17.1.c	60
18. Impatti sulle unità abitative.....	60
Punto 18.1	60
Punto 18.1.a	60
19. Impatti sui beni culturali esistenti.....	61
Punto 19.1	61
Punto 19.1.a	61
Punto 19.1.b	62

Progetto dell'impianto eolico con storage denominato "Sava Maruggio" della potenza complessiva di 182 MW da realizzare nei Comuni di Sava (TA), Manduria (TA), Maruggio (TA), Torricella (TA) ed Erchie (BR).

0. Introduzione

Con riferimento alla procedura di VIA ex art. 23 del Dlgs n. 152/2006 e ss.mm.ii. in riferimento alla richiesta di integrazioni della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC del Ministero della Transizione Ecologica per Progetto di un impianto eolico con storage denominato "Sava - Maruggio" costituito da 22 aerogeneratori da 6 MW, per complessivi 132 MW, ed uno storage da 50 MW, per una potenza complessiva di 182 MW, da realizzarsi nei comuni di Erchie (BR), Manduria (TA), Sava (TA), Maruggio (TA) e Torricella (TA) – ID_VIP 7336, nei successivi paragrafi è stato dato riscontro puntualmente a tutte le osservazioni avanzate.

1. Aspetti progettuali generali

1.1 Soluzione progettuale proposta:

Punto 1.1.a

relazione finale relativa alla campagna di misura anemometrica annuale effettuata nel sito in esame; tale relazione andrà corredata da certificazione dell'anemometro, eventuali estremi autorizzativi, date di installazione e record del rilievo, dati aggregati con rappresentazione grafica. Qualora la campagna di misura fosse stata da poco avviata, andranno presentate le prime risultanze ad oggi emerse (in attesa di trasmissione del report finale) e un approfondimento dello studio preliminare anemometrico, anche attraverso l'uso di modelli numerici che permetta di determinare le caratteristiche del vento nel sito di installazione in funzione di dati disponibili in siti vicini (nel raggio massimo di 15km) e della topografia dell'area. Tale studio andrà corredata di analisi di incertezza. Si richiede inoltre la produzione della mappa della risorsa eolica ad altezza HUB che rappresenti le varie velocità del vento espresse in m/s;

In data 04/03/2020 è stata presentata l'Istanza di Procedura Abilitativa Semplificata prot. 3187 per la installazione di torre anemometrica in agro del Comune di Erchie sugli immobili identificati nel Catasto Terreni (NCT) al Fg. 13 P.lle 25 e 169 m. In data 31/07/2020 suddetta torre è entrata in esercizio (coordinate sito di installazione UTM WGS84 33N: 734857, 4479811) e, pertanto, la campagna di misura risulta non significativa in quanto i risultati sono riferiti ad un intervallo di tempo troppo breve.

In data 10/02/2022 è stata presentata l'Istanza di Segnalazione Certificata di Inizio Attività pro. 06945 (Pratica SUE n. 161/2022) per la installazione di torre anemometrica di tipo temporaneo stralla di altezza pari a 99 m in località "Pezze di Bagnolo" su terreno distinto al catasto al Fg. 102 P.lle 71, 72, 73, 74 e 76 del Comune di Manduria (TA). Al momento della stesura della presente relazione di risposta integrazioni, suddetta torre anemometrica risulta ancora non installata.

Pertanto, l'analisi di producibilità descritta all'interno dell'elaborato progettuale denominato "N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_19_01" è stata effettuata mediante l'utilizzo di dati sintetici interpolati tra i siti presenti all'interno del database del software utilizzato WindPro 3.4.

Si rimanda agli elaborati di progetto denominati "N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_19_01" e "N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_19_02".

Punto 1.1.b

presentare tutti i dovuti adeguamenti ed integrazioni al progetto proposto nel caso fossero intervenuti, dopo il deposito dell'istanza di VIA in esame, cambiamenti sul sito d'impianto e nelle aree ove lo stesso si inserisce, o, in

PROJETTO engineering s.r.l.
società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

RELAZIONE RISPOSTA INTEGRAZIONI



Progetto dell'impianto eolico con storage denominato "Sava Maruggio" della potenza complessiva di 182 MW da realizzare nei Comuni di Sava (TA), Manduria (TA), Maruggio (TA), Torricella (TA) ed Erchie (BR).

caso contrario, presentare dichiarazione asseverata, che attesti che nessun significativo cambiamento è nel tramite intervenuto nelle aree interessate dall'impianto (compreso cavidotto e sottostazione) e limitrofe, rispetto allo stato di fatto rappresentato nel progetto depositato;

E' stata prodotta la Dichiarazione Asseverata.

Punto 1.1.c

integrare il piano di monitoraggio ambientale, descritto nello Studio di Impatto Ambientale, specificando in modo esaustivo i monitoraggi che verranno effettuati ante operam, e durante la fase di cantiere e di esercizio relativamente a tutte le componenti ambientali;

Si rimanda all'elaborato "N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_42".

Punto 1.1.d

presentare un elaborato grafico, su recente supporto cartografico, in opportuna scala, in cui siano riportati per ogni aerogeneratore tre cerchi concentrici, con centri nel centroide della base di ognuno di esso, aventi dimensione pari a 3, 5 e 7 diametri del cerchio massimo descritto dal moto della pala dell'aerogeneratore. In tale elaborato grafico, riportare, inoltre, un vettore indicante la direzione prevalente del vento, determinata sulla base degli studi anemometrici presentati;

Si rimanda all'elaborato "N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_19_02".

Punto 1.1.e

presentare la scheda tecnica completa degli aerogeneratori scelti, ad integrazione di quella relativa alla lampada di segnalazione ostacolo al volo tipo riportata nel documento "caratteristiche aerogeneratore.pdf";

La scheda tecnica degli aerogeneratori è stata riportata nel documento "N8M3C18_ElaboratoGrafico_31_03".

Punto 1.1.f

trasmettere la Soluzione Tecnica Minima Generale (STMG) attuale per la connessione alla RTN dell'impianto di generazione, oltre che benestariata da TERNA (già presente agli atti) anche formalmente accettata dal proponente o, una dichiarazione che attesti tale impegno in caso di ottenimento del provvedimento di VIA, al fine di garantire la concreta fattibilità tecnica in merito al collegamento tra l'impianto proposto e la Rete Elettrica Nazionale;

La STMG è stata riportata nel documento "N8M3C18_PreventivoConnessione_01".

L'accettazione del preventivo di connessione è stata riportata nel documento "N8M3C18_PreventivoConnessione_02".

La richiesta di benessere è stata riportata nel documento "N8M3C18_PreventivoConnessione_03".

Punto 1.1.g

presentare un elaborato che verifichi la coerenza della proposta progettuale con le Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile della Regione Puglia (anche con riferimento all'elaborato 4.4. 1 Parte), approvato con DGR n. 1162 del 26 luglio 2016 (BURP n. 94 suppl. del 11.08.2016);

La coerenza della proposta progettuale con le Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile della Regione Puglia è stata analizzata all'interno del capitolo 3.3 (e relativi sottoparagrafi) dell'elaborato denominato "N8M3C18_RelazionePUTT". Pertanto, per maggiori dettagli, si rimanda al suddetto elaborato.

PROJETTO engineering s.r.l. società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

RELAZIONE RISPOSTA INTEGRAZIONI



Progetto dell'impianto eolico con storage denominato "Sava Maruggio" della potenza complessiva di 182 MW da realizzare nei Comuni di Sava (TA), Manduria (TA), Maruggio (TA), Torricella (TA) ed Erchie (BR).

Punto 1.1.i

verificare la corretta formattazione di tutti gli elaborati. Nello specifico, a titolo di esempio sui controlli da effettuare, si rappresenta che:

il documento di Sintesi non tecnica e lo Studio di Impatto Ambientale contengono frasi disconnesse, intervallate da spazi bianchi che non permettono l'interpretazione logica di quanto viene descritto.

E' stato verificato e modificato quanto richiesto.

l'Allegato 2 del documento N8M3C18_ImplantIDIUtenza_02.pdf, oltre ad essere stato redatto in lingua inglese, per cui se ne richiede la traduzione in italiano, contiene, a partire dalla pagina 40 in poi, caratteri incomprensibili che non consentono l'acquisizione delle informazioni;

L'elaborato "N8M3C18_ImpiantiDiUtenza_02" è stato aggiornato con la scheda tecnica in lingua inglese, in quanto la traduzione in lingua italiana comporterebbe la perdita di validità del documento stesso.

Punto 1.1.j

controllare ed uniformare le coordinate degli aerogeneratori riportate negli elaborati. A titolo di esempio, di rappresenta che le coordinate dell'aerogeneratore SM7 dovrebbero essere (717931.93, 4471587.16) anziché (4471444.06, 4471444.06);

E' stato verificato e modificato quanto richiesto.

Punto 1.1.k

di integrare l'analisi di compatibilità con la pianificazione relativa alla qualità delle acque con l'analisi delle interferenze con il Piano di gestione delle acque;

È stato integrato l'elaborato denominato "N8M3C18_RelazioneCompatibilitaPTA" con i capitoli n. 7, 8 e 9 riportante l'analisi di compatibilità con la pianificazione relativa alla qualità delle acque con l'analisi delle interferenze con il Piano di gestione delle acque.

Punto 1.1.l

uniformare il quadro conoscitivo del numero di aerogeneratori identificati nel progetto su tutti di documenti. Nel "Disciplinare descrittivo e prestazione degli elementi tecnici" il numero di aerogeneratori previsti è 19 per una potenza totale installata di 114 MW, anziché 22 con potenza pari a 132 MW;

Nell'elaborato "N8M3C18_Disciplinare – Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici" è stato riportato il corretto numero di aerogeneratori in progetto e relativa potenza (n. 22 aerogeneratori da 6,00 MW ognuno, per un totale di 132 MW).

Punto 1.1.m

uniformare il quadro conoscitivo relativo all'altezza del mozzo rispetto al piano campagna su tutti gli elaborati di progetto. Nel documento "Prime indicazioni sulla sicurezza" l'altezza riportata è pari a 105 m, anziché 115 m come da progetto;

Nell'elaborato "N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_15_01- Prime indicazioni sulla sicurezza" è stata corretta l'altezza di mozzo degli aerogeneratori in progetto (115 m), uniformando tale dato a quello riportato in tutti gli elaborati.

Progetto dell'impianto eolico con storage denominato "Sava Maruggio" della potenza complessiva di 182 MW da realizzare nei Comuni di Sava (TA), Manduria (TA), Maruggio (TA), Torricella (TA) ed Erchie (BR).

Punto 1.1.n

uniformare la codifica adottata nell'identificazione degli aerogeneratori. Nel documento "Valutazione di Impatto Acustico Previsionale di Cantiere" comparire la citazione ad un aerogeneratore avente sigla G50, di cui non si conosce l'associazione con le codifiche standard adottate (SM1, SM2, ...);

Si allega l'elaborato "N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_20_02" corretto del refuso citato.

Punto 1.1.o

adeguare, all'occorrenza, gli elaborati progettuali depositati, al livello di progettazione definito all'articolo 5 comma 1 lettera g del D.Lgs 152/06 smi. Verificando all'occorrenza che in tutti i progetti ci sia una nomenclatura coerente ed univoca;

E' stato verificato quanto richiesto.

Punto 1.1.p

fornire una stima precisa del calcolo della producibilità dell'impianto, in termini di GWh ed ore equivalenti. Non è chiaro il passaggio da GWh ad ore equivalenti (quest'ultime sembrano essere sottostimate rispetto al valore aspettato). Nel documento di "Sintesi non tecnica" comparire inoltre la seguente dizione: "La produzione stimata di energia eolica del Parco Eolico "Contrada Sparpagliata, Donne Masi e Tostini" è pari a 313.101,5 MWh/anno [...]" la quale sembra essere riferita ad un altro progetto;

L'elaborato "N8M3C18_StudioFattibilitaAmbientale_02" è stato corretto e il refuso eliminato.

Punto 1.1.q

con riferimento allo "Studio Evoluzione Ombra – Shadow Flickering", per ogni recettore indicare la classificazione del fabbricato e calcolare le ore di ombreggiamento tenendo in conto l'eliofania locale. Dai risultati nel caso reale, determinare i recettori che superano il limite di 50h di ombreggiamento all'anno e determinare per ognuno anche le possibili frequenze di passaggio dell'ombra se essi sono soggetti alla contemporaneità di ombreggiamento da diverse turbine.

Si rimanda agli elaborati denominati:

- "N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_26_01";
- "N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_26_02";
- "N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_26_03".

1.2 Relativamente alle ricadute occupazionali stimate, si richiede di fornire la quantificazione del personale impiegato:

Punto 1.2.a

in fase di cantiere, suddiviso per tutti gli ambiti (impianto eolico e dorsali MT, impianto di utenza, impianto di rete, storage) e per le seguenti attività: progettazione esecutiva ed analisi in campo; acquisti ed appalti; Project Management, Direzione lavori e supervisione; sicurezza; lavori civili; lavori meccanici; lavori elettrici; lavori agricoli;

Si rimanda alla relazione "N8M3C18_RelazioneTecnica" capitolo 8, paragrafo 1.4 per una trattazione più dettagliata della tabella che segue:

PROJETTO engineering s.r.l. società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

RELAZIONE RISPOSTA INTEGRAZIONI



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. 0204



SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. 016597

Progetto dell'impianto eolico con storage denominato "Sava Maruggio" della potenza complessiva di 182 MW da realizzare nei Comuni di Sava (TA), Manduria (TA), Maruggio (TA), Torricella (TA) ed Erchie (BR).

Quantificazione personale impiegato in fase di cantiere	Progettazione esecutiva e analisi in campo	Acquisti e appalti	Project Management	Direzione lavori e supervisione	Sicurezza	Lavori civili	Lavori meccanici	Lavori elettrici	Lavori agricoli
Impianto eolico	450	300	400	400	400	3300	1540	1100	44
Dorsali MT	300	120	120	120	120	1980	528	880	80
Impianto di utenza	1100	570	200	200	200	1200	1500	1800	10
Impianto di rete	100	350	180	180	180	1200	1300	1700	10
Storage	700	300	120	120	120	450	500	1500	15
Totale	2650	1640	1020	1020	1020	8130	5368	6980	159
TOTALE UOMINI GG									27987

Punto 1.2.b

in fase di esercizio, suddiviso per tutti gli ambiti (impianto eolico e dorsali MT, impianto di utenza, storage) e per le seguenti attività: monitoraggio impianto da remoto, lavaggio moduli, controlli e manutenzioni opere civili e meccaniche, verifiche elettriche, attività agricole;

Si rimanda alla relazione "N8M3C18_RelazioneTecnica", capitolo 8, paragrafo 1.5 per una trattazione più dettagliata della tabella che segue:

Quantificazione personale impiegato in fase di esercizio	Monitoraggio impianto da remoto	Controlli e manutenzioni opere civili e meccaniche	Verifiche elettriche	Attività agricole
Impianto eolico	25550	11550	30800	3080
Dorsali MT			350	1000
Impianto di utenza	25550	12775	12775	350
Impianto di rete	25550	12775	12775	350
Storage	25550	1680	1680	560
Totale	102200	38780	58380	5340
TOTALE UOMINI GG				204700

Punto 1.2.c

in fase di dismissione, suddiviso per tutti gli ambiti (impianto eolico e dorsali MT, impianto di utenza, storage) e per le seguenti attività: appalti, Project Management, Direzione lavori e supervisione; sicurezza; lavori di demolizione civili; lavori di smontaggio strutture metalliche; lavori di rimozione apparecchiature elettriche; lavori agricoli.

Si rimanda alla relazione "N8M3C18_RelazioneTecnica", capitolo 8, paragrafo 1.6 per una trattazione più dettagliata della tabella che segue:

PROJETTO engineering s.r.l. società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
 Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
 Partita Iva : 02658050733
 Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
 Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
 Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

RELAZIONE RISPOSTA INTEGRAZIONI



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. 0204



SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. 016597

Progetto dell'impianto eolico con storage denominato "Sava Maruggio" della potenza complessiva di 182 MW da realizzare nei Comuni di Sava (TA), Manduria (TA), Maruggio (TA), Torricella (TA) ed Erchie (BR).

Quantificazioni e personale impiegato in fase di dismissione	Appalti	Project Management	Direzione lavori e supervisione	Sicurezza	Lavori di demolizione civili	Lavori di smontaggio strutture metalliche	Lavori di demolizione e apparecchiature elettriche	Lavori agricoli
Impianto eolico	500	20	20	20	1232	330	220	44
Dorsali MT	6560	30	30	30	1760	660	3960	90
Impianto di utenza	1626	87	87	87	450	300	600	15
Impianto di rete	1520	85	85	85	450	300	500	15
Storage	795	75	75	75	140	200	200	30
Totale	11001	297	297	297	4032	1790	5480	194
TOTALE UOMINI-GIORNO								23388

2. La Stazione di accumulo

Punto 2.1. *In merito alla stazione di accumulo, con parco batterie modulare in containers, in prossimità del parco eolico, per una potenza complessiva di 50 MW, occorre:*

Punto 2.1.a

integrare il quadro conoscitivo relativo alla soluzione tecnologica adottata per l'impianto di accumulo. Effettuare un'analisi comparativa delle tipologie di batterie attualmente disponibili: litio-ioni, a circolazione di elettrolita, con elettrolita acquoso (piombo acido, nichel/cadmio, nichel/metal idruro), ad alta temperatura (sodio/zolfo, sodio/cloruro di nichel). La soluzione adottata dovrà essere individuata a seguito dell'analisi dei contenuti della tabella comparativa sopra richiamata, con particolare riferimento al tempo di vita, ai cicli di carica/scarica, alla manutenzione, ai costi di installazione e di esercizio. Dettagliare altresì le procedure che saranno necessarie all'atto della dismissione degli accumulatori, al termine del ciclo di vita. Si richiede inoltre di rappresentare lo schema di esercizio del BESS (accumulo e rilascio dell'energia, regolazione del flusso per renderlo più costante possibile);

E' stato redatto apposito documento "N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_45"; il quadro conoscitivo del sistema BESS è presente ai capitoli 1 e 2; la soluzione adottata, in riferimento alle caratteristiche e modalità di impiego, e le procedure di dismissione sono indicate ai capitoli 3, 4 e 5; lo schema di esercizio del BESS è rappresentato al capitolo 6.

Progetto dell'impianto eolico con storage denominato "Sava Maruggio" della potenza complessiva di 182 MW da realizzare nei Comuni di Sava (TA), Manduria (TA), Maruggio (TA), Torricella (TA) ed Erchie (BR).

Punto 2.1.b

uniformare il quadro conoscitivo relativo alla potenza di storage installata. Su tutti i documenti. Nel "Piano di manutenzione e delle opere connesse" viene riportato un valore pari a 40 MW (anziché 50 come da progetto), mentre nello "Studio evoluzione ombra" si descrive la "realizzazione di un parco eolico con storage della potenza pari 132 MW" come se l'impianto di accumulo avesse tale potenza (erogata invece dagli aerogeneratori);

Nel documento "N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_25 - Piano di manutenzione e delle opere connesse" è stato inserito il valore corretto di potenza dello storage, pari a 50 MW.

Nel documento "N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_26_01 - Studio evoluzione ombra" è stata modificata la descrizione "realizzazione di un parco eolico con storage della potenza pari 132 MW" in "realizzazione di un parco eolico mediante l'installazione di 22 aerogeneratori di tipo SIEMENS GAMESA SG170 6.0MW @ 115m HH con una potenza complessiva di 132 MW, contestualmente alla posa in opera di cavidotti sotterranei per collegare gli aerogeneratori con cavi di MT e AT alla stazione RTN Terna. Sarà, inoltre, presente un sistema di accumulo di energia elettrica dalla potenza nominale di 50 MW, per un potenza totale dell'intero progetto pari a 182 MW."

Punto 2.1.c

presentare la scheda tecnica completa della stazione di accumulo scelta. Nel caso fosse il risultato di assemblaggio di più componenti (containers, parco batterie ecc.), presentare le schede tecniche dei singoli elementi in cui si articola il singolo container e delle ulteriori parti a comune dell'impianto (aree o impianti a servizio);

La scheda tecnica del sistema di accumulo è stata riportata al capitolo 9 del documento "N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_45".

Punto 2.1.d

presentare i principali layout della stazione d'accumulo con riferimento ad esempio: alla collocazione dei containers, ai sottoservizi (rete raccolta acque meteoriche ecc.), collegamento alla stazione RTN, ecc;

Nel documento "N8M3C18_ElaboratoGrafico_28_02" è stato riportato il layout dello storage con la collocazione dei containers e del sistema di videosorveglianza ed illuminazione.

Nel documento "N8M3C18_ElaboratoGrafico_28_05" è stata riportata la connessione dello storage alla stazione di utenza.

Nel documento "N8M3C18_ImpiantiDiUtenza_04" è stata riportata la connessione della stazione di utenza alla stazione RTN, oltre allo stallo AT in condivisione.

Punto 2.1.e

presentare uno studio sul paesaggio relativo alla scelta dei materiali con cui viene realizzata l'opera con particolare riferimento: alla recisione, alle parte impiantistiche fisse, al piazzale, alle specie arbustive messe a dimora, ecc.;

I cabinati di storage da installare all'interno dell'area sono caratterizzati da un'altezza pari a 3 m e, pertanto, non risultano distinguibili all'interno del paesaggio rurale esistente. Verrà utilizzata una vernice di colore neutro tale da rendere i cabinati difficilmente individuabili da un osservatore del paesaggio.

PROJETTO engineering s.r.l.
società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

RELAZIONE RISPOSTA INTEGRAZIONI



Progetto dell'impianto eolico con storage denominato "Sava Maruggio" della potenza complessiva di 182 MW da realizzare nei Comuni di Sava (TA), Manduria (TA), Maruggio (TA), Torricella (TA) ed Erchie (BR).

Il terreno sito all'interno dell'area di storage, al netto delle sole aree adibite alle fondazioni dei cabinati di cui sopra, sarà costituito da misto granulare per ridurre, oltre che l'impatto sulla componente suolo e sottosuolo, l'eventuale percezione visiva dell'area da un osservatore posto su un'altura all'interno del paesaggio rurale.

La recinzione avrà altezza complessiva di circa 270 cm con pali di sezione 60x60 mm disposti ad interassi regolari di circa 1 m con 4 fissaggi su ogni pannello ed incastrati alla base su un palo tozzo in c.a. trivellato nel terreno fino alla profondità massima di 1,00 m dal piano campagna. A distanze regolari pari a 4 interassi le piantane saranno controventate con paletti tubolari metallici inclinati con pendenza 3:1.

Inoltre, lungo la parte inferiore della recinzione verranno realizzati dei varchi delle dimensioni 0,20m x 0,20m con cadenza pari a 5 m al fine di consentire alla fauna di attraversare l'area, evitando ogni tipo di barriera. Non vi è prevista presenza alcuna di filo spinato all'interno dell'area di impianto.

Verrà comunque prevista una fascia di siepe perimetrale all'area adibita al BESS composta da specie autoctone tale da mitigare ulteriormente l'impatto visivo del sistema proposto.

Si rimanda, comunque, all'elaborato denominato "N8M3C18_RelazionePaesaggistica" per un'analisi delle foto-simulazioni prodotte.

Punto 2.1.f

evidenziare le principali opere di mitigazione relative alla stazione di accumulo anche in funzione della riduzione del suo impatto visivo nel paesaggio;

Si rimanda all'elaborato grafico denominato "N8M3C18_ElaboratoGrafico_28_04" e alla relazione denominata "N8M3C18_RelazionePaesaggistica".

Punto 2.1.g

presentare un report fotografico sull'area ove verrà installata la stazione di accumulo e produrre più foto inserimenti della stesse anche da punti di vista ravvicinati, con o senza eventuali mitigazioni di idonee specie arboree;

Si rimanda all'elaborato "N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_42" e alla relazione "N8M3C18_RelazionePaesaggistica".

Punto 2.1.h

descrivere l'area d'impianto che ospiterà i containers evidenziando le parti impermeabilizzate in ClS, le parti in misto stabilizzato in asfalto ecc.. Indicare anche le opere di canalizzazione delle acque superficiali e/o contenimento e/o trattamento di cadute accidentali di liquidi inquinanti (es. acidi batterie o liquidi batterie, residui di estinguenti in caso di emergenze, ecc);

La specifica richiesta è riportata al paragrafo 7.3 e 8.2 del documento "N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_45" e si rimanda anche all'elaborato "N8M3C18_ElaboratoGrafico_28_03".

Punto 2.1.i

individuare le soluzioni atte a contenere eventuali rilasci su suolo o sottosuolo di inquinanti e/o estinguenti in caso di anomalie di funzionamento e/o incidenti;

La specifica richiesta è riportata al paragrafo 7.3 e 8.2 del documento "N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_45".

PROJETTO engineering s.r.l.
società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

RELAZIONE RISPOSTA INTEGRAZIONI



Progetto dell'impianto eolico con storage denominato "Sava Maruggio" della potenza complessiva di 182 MW da realizzare nei Comuni di Sava (TA), Manduria (TA), Maruggio (TA), Torricella (TA) ed Erchie (BR).

Punto 2.1.l

indicare se l'impianto di accumulo è attività soggetta al Certificato di Prevenzione Incendi e per quali categorie, ai sensi del D.P.R. 1 agosto 2011 n. 151 smi.;

L'attività è stata classificata al capitolo 7 del documento "N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_45".

Punto 2.1.m

indicare eventuali rischi connessi ad emissioni di vapori in atmosfera da batterie sia in caso di esercizio che di emergenza, effettuarne una stima ed indicare i diversi accorgimenti e soluzioni impiantistiche atti alla mitigazione di detto rischio;

La soluzione impiantistica è riportata al paragrafo 7.11 del documento "N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_45".

Punto 2.1.n

integrare l'analisi tecnica ed economica della vita utile dell'impianto di accumulo descrivendo il decadimento tecnico temporale del sistema di accumulo (BESS) e, se del caso, dettagliare tecnicamente ed economicamente l'impatto della sua eventuale sostituzione durante il periodo di durata utile di vita dell'impianto;

Nel capitolo 2 del documento "N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_45" è stato effettuato un confronto in funzione della vita utile di diverse tipologie di accumulatori elettrochimici, inoltre la stima dei costi è riportata al capitolo 3 dello stesso documento.

Punto 2.1.o

indicare la lunghezza e la larghezza della viabilità in fase di esercizio, suddivisa per viabilità esistente e di nuova realizzazione.

Si rimanda ai seguenti elaborati:

- Dal "N8M3C18_ElaboratoGrafico_03_06_03";
-
- Al "N8M3C18_ElaboratoGrafico_03_06_30".

3. Impatti Cumulativi Interferenze e Alternative Progettuali

Punto 3.1

Per consentire una migliore ed immediata identificazione degli elementi cartografici/iconografici necessari a valutare la visibilità e l'impatto complessivo post-operam, si richiede di:

Punto 3.1.a

completare l'analisi dell'interferenza visiva con la verifica, attraverso sezioni - skyline sul territorio interessato, del rapporto tra l'ingombro dell'impianto e le altre emergenze presenti anche al fine di una precisa valutazione del tipo di interferenza visiva sia dal basso che dall'alto, con particolare attenzione allorché tale interferenza riguardi le preesistenze che qualificano e caratterizzano il contesto paesaggistico di appartenenza;

Nel documento "N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_41_01", "N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_41_03" e "N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_41_03" sono stati analizzate le sezioni e gli skyline del territorio interessato prendendo in considerazione le linee di vista, tra gli aerogeneratori e i punti sensibili, nei tratti visibili e non visibili e i punti di ostacolo alle stesse linee di vista. Nella

PROJETTO engineering s.r.l.
società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

RELAZIONE RISPOSTA INTEGRAZIONI



Progetto dell'impianto eolico con storage denominato "Sava Maruggio" della potenza complessiva di 182 MW da realizzare nei Comuni di Sava (TA), Manduria (TA), Maruggio (TA), Torricella (TA) ed Erchie (BR).

scelta dei punti sensibili si è preferito considerare quelli più esterni analizzando però lo skyline con gli aerogeneratori più vicini. L'area risulta essere sostanzialmente pianeggiante e pertanto i punti di ostacolo risultano essere pochi. Si rimanda inoltre all'elaborato "N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_47".

Punto 3.1.b

valutare una riduzione del numero di aerogeneratori, presentando alternative progettuali che consentano di evitare l'effetto di eccessivo affollamento da significativi punti visuali;

La valutazione è stata analizzata all'interno del paragrafo 4.6.4 Alternativa Tre – Diversa tipologia di aerogeneratori dell'elaborato denominato "N8M3C18_StudiofattibilitàAmbientale".

Pertanto, per maggiori dettagli, si rimanda al suddetto elaborato.

Punto 3.1.c

riportare una descrizione dell'analisi delle alternative (almeno tre oltre la zero) effettuata nella fase progettuale preliminare, fra cui l'alternativa zero, evidenziando per ognuna gli aspetti relativi ad 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, ecc, sia in fase di cantiere sia di esercizio e in considerazione dei possibili impatti cumulativi con altri impianti eolici o di altra tipologia esistenti, quelli in fase di cantierizzazione e quelli già autorizzati;

Nell'ambito della progettazione dell'impianto eolico, a seguito della valutazione tecnica di dettaglio, del monitoraggio della ventosità, della valutazione territoriale e vincolistica, della conformità normativa, oltre a valutazioni di carattere operativo e logistico, si espongono le diverse opzioni progettuali che hanno condotto alla definizione della attuale proposta progettuale come la migliore attuabile.

Le alternative progettuali valutate includono alternative per il layout, per i tracciati stradali e dei caviddotti e più genericamente alternative localizzative.

Il parco eolico in progetto è stato studiato e ottimizzato fino al raggiungimento della soluzione progettuale proposta

Alternativa 0 – Mancata presentazione del progetto

Il progetto definitivo dell'intervento in esame è stato il frutto di un percorso che ha visto la valutazione di diverse ipotesi progettuali e di localizzazione, ivi compresa quella cosiddetta "zero", cioè la possibilità di non eseguire l'intervento. Il ricorso allo sfruttamento delle fonti rinnovabili una strategia prioritaria per ridurre le emissioni di inquinanti in atmosfera dai processi termici di produzione di energia elettrica, tanto che l'intensificazione del ricorso a fonti energetiche rinnovabili è uno dei principali obiettivi della pianificazione energetica a livello internazionale, nazionale e regionale.

I benefici ambientali derivanti dall'operazione dell'impianto, quantificabili in termini di mancate emissioni di inquinanti e di risparmio di combustibile, sono facilmente calcolabili moltiplicando la produzione di energia dall'impianto per i fattori di emissione specifici ed i fattori di consumo specifici riscontrati nell'attività di produzione di energia elettrica in Italia. I benefici ambientali attesi dell'impianto in progetto, valutati sulla base della stima di produzione annua di energia elettrica, pari a circa 375.698,40 MWh/anno sono riportati nelle seguenti tabelle.

Progetto dell'impianto eolico con storage denominato "Sava Maruggio" della potenza complessiva di 182 MW da realizzare nei Comuni di Sava (TA), Manduria (TA), Maruggio (TA), Torricella (TA) ed Erchie (BR).

Inquinante	Fattore di emissione specifico (g/GWh)	Mancate Emissioni di Inquinanti (t/anno)
CO ₂	464,80	174.624
NO _x	1,90	714
SO _x	1,40	526

Fattore di emissione specifico (tep/GWh)	Mancate Emissioni di Inquinanti (tep/anno)
187	70.255,60

La costruzione dell'impianto eolico avrebbe effetti positivi non solo sul piano ambientale, ma anche sul piano socio-economico, costituendo un fattore di occupazione diretta sia nella fase di cantiere (per le attività di costruzione e installazione dell'impianto) che nella fase di esercizio dell'impianto (per le attività di gestione e manutenzione degli impianti). Oltre ai vantaggi occupazionali diretti, la realizzazione dell'intervento proposto costituirà un'importante occasione per la creazione e lo sviluppo di società e ditte che graviteranno attorno dell'impianto eolico. Le attività a carico dell'indotto saranno svolte prevalentemente ricorrendo a manodopera locale, per quanto compatibile con i necessari requisiti.

Alternativa 1 – Localizzazione in altri Comuni

Per definire la localizzazione dell'impianto il Proponente ha effettuato una lunga ed attenta analisi del territorio, arrivando a delimitare un'area ideale dal punto di vista anemometrico e al tempo stesso scevra da vincoli e problematiche ambientali. Pertanto, pur essendo state valutate a livello di ipotesi altre soluzioni progettuali, si può affermare che la soluzione prescelta è apparsa ottimale in quanto coniuga al meglio le esigenze progettuali legate alle caratteristiche del territorio (la ventosità, la accessibilità, la rete stradale preesistente, la destinazione agricola dei terreni, la distanza dai centri abitati, l'assenza di recettori sensibili, ecc.) con le istanze ambientali (assenza di altri parchi eolici nelle immediate vicinanze, assenza di vincoli ambientali, ecc.) determinando pertanto il minore impatto.

Alternativa 2 – Diversa disposizione degli aerogeneratori

Anche una diversa collocazione degli aerogeneratori sul territorio prescelto è stata considerata e scartata per ragioni ambientali. Infatti, l'attuale configurazione del posizionamento degli aerogeneratori in progetto è scaturita dalle seguenti esigenze:

- distanza dalla rete elettrica AT, valutata per evitare interferenze in funzione della connessione in progetto
- distanza dalle case di almeno 200 m. La società proponente ha scelto di rispettare da unità abitative (Categoria catastale A) una distanza ancora più cautelativa rispetto a quanto previsto da norma, pari ad almeno 420 m, superiore a quella prevista dalle Linee Guida, al calcolo della Gittata massima e alla altezza massima dell'aerogeneratore;
- distanza dalle strade principali e statali di almeno 513 m (valore ben maggiore rispetto a quello cautelativo tra i 200 m minimi e l'altezza massima della torre, come da DM 10.09.2010);

PROJETTO engineering s.r.l.
società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

RELAZIONE RISPOSTA INTEGRAZIONI



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. 0204



SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. 04597

Progetto dell'impianto eolico con storage denominato "Sava Maruggio" della potenza complessiva di 182 MW da realizzare nei Comuni di Sava (TA), Manduria (TA), Maruggio (TA), Torricella (TA) ed Erchie (BR).

- distanza tra gli aerogeneratori sempre superiore a 510 m (diluizione sul territorio evitare l'effetto di "affollamento" e favorire l'avifauna). Le Linee Guida Nazionali indicano che le posizioni degli aerogeneratori sono state definite in modo da rispettare la mitigazione dell'impatto sul paesaggio ottenibile assumendo una distanza minima tra le macchine di 5-7 diametri sulla direzione prevalente del vento e di 3-5 diametri sulla direzione perpendicolare a quella prevalente del vento.
- accesso agli aerogeneratori per quanto possibile facendo uso di strade già esistenti: infatti altro criterio utilizzato è stata la tipologia di aree da occupare, in particolare si è verificato che le aree industriali non potevano essere considerate, in quanto non disponibili nell'ampia area valutata, per un impianto eolico di grande taglia, viste le caratteristiche dimensionali degli aerogeneratori, e pertanto si è scelto di individuare zone con una viabilità sviluppata da utilizzare come strade a servizio dell'impianto, in modo da ridurre al minimo la realizzazione di nuove strade a servizio dell'impianto e nel contempo di rinnovare la viabilità esistente, in quanto per almeno alcuni tratti essa deve essere resa idonea al transito dei mezzi.

Alternativa 3 – Diversa tipologia di aerogeneratori

Di seguito vengono analizzate le alternative legate all'utilizzo di tecnologie diverse da quella scelta per la realizzazione dell'impianto in progetto, che possono garantire comunque la produzione da fonte rinnovabile, basate per esempio sull'utilizzo di aerogeneratori di media taglia invece che grande taglia.

Le macchine di piccola taglia hanno caratteristiche tali da essere utilizzate per piccole e isolate utenze, e a parità di energia prodotta comportano una occupazione di suolo notevole rispetto ad altre soluzioni che sfruttano l'energia eolica, pertanto considerata l'energia prodotta dall'impianto proposto, si considera come alternativa l'utilizzo di macchine di media taglia.

Dal punto di vista dimensionale, gli aerogeneratori si possono suddividere nelle seguenti taglie:

TIPOLOGIE AEROGENERATORI DIVISI PER DIMENSIONE			
Taglia aerogeneratori	Potenza	Diametro rotore	Altezza mozzo
Aerogeneratori di media grande taglia	1MW<P<4MW	D>80m	80m<H<150m
Aerogeneratori di media taglia	200kW<P<1MW	25m<D<60m	35m<H<60m
Aerogeneratori di piccola taglia	5kW<P<200kW	2m<D<25m	10m<H<35m

Per quanto riguarda la piccola taglia, sono impianti destinate generalmente alle singole utenze private. Per ottenere la potenza installata equivalente si dovrebbero installare circa 150 macchine di piccola taglia, con un'ampissima superficie occupata e un impatto sul paesaggio elevatissimo.

Nel caso in oggetto, è stato effettuato un confronto con impianti di media taglia.

Supponendo di utilizzare macchine con una potenza di 4.2 MW e nello specifico la Vestas V136 @112m HH e si sarebbe potuta mantenere circa la stessa potenza totale installando 32 turbine.

Le perdite per scia associata alla configurazione alternativa di 32 turbine sarebbe pari a 6.8%.

Progetto dell'impianto eolico con storage denominato "Sava Maruggio" della potenza complessiva di 182 MW da realizzare nei Comuni di Sava (TA), Manduria (TA), Maruggio (TA), Torricella (TA) ed Erchie (BR).

Adottando il layout con le SG170 anziché quello con le V136 si avrebbe quindi una diminuzione di tali perdite pari a circa il 2%.

Le EOH calcolate per la configurazione alternativa di 32 turbine sono circa pari a 2150, mentre con le SG170 sono circa pari a 2300. Adottando il layout con le SG170 si avrebbe quindi un aumento di EOH pari al 7% circa.

Di seguito saranno confrontati gli impatti potenziali prodotti dai due impianti, ovvero:

- impianto di progetto di 22 aerogeneratori di grande taglia, potenza unitaria 6 MW, altezza mozzo pari a 115 m, rotore di diametro pari a 170 m.
- impianto di 32 aerogeneratori di media taglia, potenza unitaria 4,2 MW, installati altezza mozzo pari a 112m, rotore di diametro pari a 136 m.

Impatto visivo

Per individuare l'area di ingombro visivo prodotto dagli aerogeneratori viene considerata l'involuppo dell'area che si estende per 50 volte l'altezza massima degli aerogeneratori, secondo le linee guida nazionale DM/2010.

n. aerogeneratori	Altezza Tip (m)	Limite impatto (50 volte altezza Tip) (m)
22	200	10.000
32	180	9.000

Nel definire l'area d'impatto visivo delle 32 turbine si suppone di disporre, in maniera teorica, le macchine ad una distanza minima di 5 diametri del rotore, considerando anche la presenza di eventuali vincoli che comportano una di stanziamento superiore ai 5 diametri tra le turbine, area occupata dall'impianto sarebbe elevatissima.

Anche se l'area di potenziale impatto visivo è 1.6 volte maggiore per gli impatti di grande taglia, l'indice di affollamento prodotto dall'installazione di 32 macchine contro le 22 macchine, in un territorio è molto rilevante.

Inoltre, nelle aree immediatamente contermini all'impianto (nel raggio dei primi km dagli aerogeneratori), l'ampiezza del fronte visivo prodotto da 32 turbine contro le 22 di progetto è notevolmente maggiore, con un significativo effetto barriera.



Fotoinserimento P.O. 126 | Ipotesi progettuale alternativa, WTG tipo Vestas V136 @112m HH

PROJETTO engineering s.r.l.
società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

RELAZIONE RISPOSTA INTEGRAZIONI



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. 0204



SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. 04597

Progetto dell'impianto eolico con storage denominato "Sava Maruggio" della potenza complessiva di 182 MW da realizzare nei Comuni di Sava (TA), Manduria (TA), Maruggio (TA), Torricella (TA) ed Erchie (BR).



Fotoinserimento P.O. 126 | Ipotesi progettuale adottata, WTG tipo Siemens Gamesa SG170 6.0@115m



Fotoinserimento P.O. 132 | Ipotesi progettuale alternativa, WTG tipo Vestas V136 @112m HH



Fotoinserimento P.O. 132 | Ipotesi progettuale adottata, WTG tipo Siemens Gamesa SG170 6.0@115m

PROJETTO engineering s.r.l.
società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

RELAZIONE RISPOSTA INTEGRAZIONI



Progetto dell'impianto eolico con storage denominato "Sava Maruggio" della potenza complessiva di 182 MW da realizzare nei Comuni di Sava (TA), Manduria (TA), Maruggio (TA), Torricella (TA) ed Erchie (BR).



Fotoinserimento P.O. 148 | Ipotesi progettuale alternativa, WTG tipo Vestas V136 @112m HH



Fotoinserimento P.O. 148 | Ipotesi progettuale adottata, WTG tipo Siemens Gamesa SG170 6.0@115m

Come è possibile evincere dalle fotosimulazioni riportate sopra, l'impatto visivo generato dalla alternativa progettuale con aerogeneratori di taglia leggermente inferiore (altezza mozzo inferiore di soli 3 m rispetto alla soluzione progettuale adottata), è maggiore rispetto a quello generato dagli aerogeneratori proposti in progetto.

PROJETTO engineering s.r.l. società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

RELAZIONE RISPOSTA INTEGRAZIONI



Progetto dell'impianto eolico con storage denominato "Sava Maruggio" della potenza complessiva di 182 MW da realizzare nei Comuni di Sava (TA), Manduria (TA), Maruggio (TA), Torricella (TA) ed Erchie (BR).

Impatto sul suolo

Considerato che gli aerogeneratori di progetto sono stati previsti principalmente in terreni adibiti a seminativo al fine di tutelare le coltivazioni potenzialmente di pregio presenti nell'area, viene analogamente proposto tale approccio nell'ipotesi alternativa di installazione dei n. 32 aerogeneratori da 4,2 MW.

In termini quantitativi l'occupazione di territorio è il seguente:

n. aerogeneratori	Area piazzole (fase di esercizio)	Nuove Piste sottratte alle colture (fase di esercizio)	TOTALE
22	1055*22 = 23.210 mq	Circa 40500 mq	63.710 mq
32	1350*32 = 43.200 mq	Circa 59000 mq	102.200 mq

Tale valutazione di massima ha messo in evidenza che il suolo occupato da un impianto di media taglia è pari a 1,6 volte quello derivato dall'installazione di un impianto di grande taglia.

Ciò comporta un maggiore consumo di suolo agricolo con conseguente maggiore impatto sull'economia agricola locale.

Impatto su flora-fauna ed ecosistema

Nel caso in cui si consideri l'installazione di aerogeneratori di media taglia è evidente che il maggiore utilizzo del suolo e comunque la presenza di aerogeneratori su un'area molto più ampia accentua maggiormente l'impatto su fauna e flora rispetto alla soluzione progettuale proposta.

La presenza di un maggior numero di aerogeneratori genera un maggiore effetto barriera sull'avifauna anche in considerazione del fatto che gli aerogeneratori di media taglia possono essere ad una distanza minima di 270 m, contro la distanza minima di 510 m (3 diametri) degli aerogeneratori di grande taglia. L'intervento progettuale prevede una distanza minima di 850 (5 diametri), al fine di ridurre l'effetto selva.

Pertanto, anche in termini di impatto su flora e fauna l'installazione di 32 aerogeneratori genera un maggiore impatto rispetto alla soluzione progettuale proposta.

Impatto acustico

In entrambe le soluzioni di progetto prese in considerazione, gli edifici di civile abitazione sono posti oltre l'area di interferenza acustica prodotta dagli impianti di progetto, al fine di garantire un impatto acustico trascurabile.

Costo dell'impianto

Il Computo Metrico di progetto per la realizzazione di 22 aerogeneratori di grande taglia impegna un investimento di circa 1,1 milioni di euro per MW installato, con un investimento complessivo di circa 150 milioni di euro.

Di contro per la realizzazione di 32 turbine di media potenza, sarà necessario realizzare una maggiore lunghezza dei caviddotti, delle piste di accesso, un numero superiore di fondazioni, una più ampia area cantierabile e di conseguenza un maggiore costo di ripristino a fine cantiere e a fine vita utile dell'impianto. Tutto ciò comporta, ovviamente, un aggravio di costo pari al 10/15% della spesa complessiva.

Conclusioni

PROJETTO engineering s.r.l. società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

RELAZIONE RISPOSTA INTEGRAZIONI



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. 0204



SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. 016597

Progetto dell'impianto eolico con storage denominato "Sava Maruggio" della potenza complessiva di 182 MW da realizzare nei Comuni di Sava (TA), Manduria (TA), Maruggio (TA), Torricella (TA) ed Erchie (BR).

L'utilizzo della tecnologia con aerogeneratori di media taglia comporterebbe, a parità di potenza installata:

- producibilità inferiore: l'energia prodotta sarebbe comunque minore, in quanto queste
- macchine hanno una efficienza sicuramente inferiore alle macchine di grande taglia;
- Un numero maggiore di aerogeneratori e quindi:
 - Maggiore consumo di suolo,
 - Maggiore viabilità di accesso e numero di piazzole,
 - Maggior disturbo per flora, fauna, ecosistemi,
 - Maggior consumo di suolo agricolo,
 - Maggiore coinvolgimento di recettori sensibili legati al rumore prodotto,
 - Maggior numero di macchine da utilizzarsi in campo,
 - Maggior impatto visivo e cosiddetto effetto selva,
 - Maggiori impatti in fase di costruzione e dismissione dell'impianto.

Pertanto, in considerazione dell'incremento delle interferenze con le componenti ambientali, si preferisce optare per l'utilizzo di aerogeneratori a grande taglia, escludendo la media taglia, che comporterebbe una minore producibilità a fronte di maggiori impatti paesaggistico ambientali, a parità di potenza prodotta e quindi di benefici prodotti in termini di emissioni evitate e numero di abitazioni alimentate.

Dal punto di vista tecnico, la scelta degli aerogeneratori è stata fatta sulla base della migliore producibilità in base alle alternative tecnologiche.

L'ipotesi iniziale è pertanto confermata e prevede l'installazione di 22 WTG da 6 MW ciascuna, per una potenza totale di impianto pari a 132 MW con ipotesi di connessione allo Sottostazione utente da realizzarsi nei pressi della nuova Stazione Elettrica (SE) di Trasformazione della RTN a 380/150 kV di proprietà della società Terna S.p.A., in agro di Erchie. L'impianto eolico è previsto integrato da un sistema di accumulo da 50 MW.

Si riportano inoltre altre motivazioni che hanno portato alla scelta di un aerogeneratore con 170m di diametro e 6 MW di potenza:

- Si tratta di turbine di ultima generazione, sarebbe anacronistico proporre un impianto con turbine ormai quasi superate.
- Autorizzando delle dimensioni e una potenza di questo tipo, si avrà la possibilità di scegliere, in sede di gara per la fornitura WTG, tra un maggior numero di WTG, anche alla luce delle future evoluzioni del mercato da qui alla data di ottenimento dell'AU. Tale flessibilità ci permetterà di essere più competitivi e di poter scegliere la WTG che meglio si adatta alle condizioni del sito.
- Minor effetto selva, minori movimenti terra (piazzole più grandi, ma in minor numero), minor uso del suolo, meno km di strade e di cavidotto da realizzare (numero di WTG minore), emissioni sonore più basse (meno sorgenti di rumore, ciascuna delle quali è meno rumorosa poiché il rotore gira più lentamente).
- Tutti i competitor stanno optando per aerogeneratori dello stesso tipo, probabilmente per le stesse motivazioni.

PROJETTO engineering s.r.l.
società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

RELAZIONE RISPOSTA INTEGRAZIONI



Progetto dell'impianto eolico con storage denominato "Sava Maruggio" della potenza complessiva di 182 MW da realizzare nei Comuni di Sava (TA), Manduria (TA), Maruggio (TA), Torricella (TA) ed Erchie (BR).

Alternativa 4 - Differente tipologia di impianto, Impianto fotovoltaico

È stato preso in esame la possibilità di realizzare la stessa potenza con un altro impianto di energia rinnovabile, quale il fotovoltaico.

Considerando un sistema di pannelli di tipo "TRACKER" (Sistema Inseguitore Monoassiale), nel territorio di progetto per realizzare 182 MW è necessario coprire circa 300 ha di suolo destinato all'installazione di pannelli fotovoltaici, con una incidenza di 1.6 ha /MW.

La fattibilità dell'impianto fotovoltaico è molto più limitata, considerato che in un territorio di medio-bassa valenza paesaggistica è difficile individuare circa 300 ettari di terreni a seminatavi (escludendo possibili colture di pregio), privi di vincoli e nel rispetto dei buffer di rispetto dettati dalla normativa vigente.

Impatto visivo

L'impianto eolico a medio-grande raggio ha un impatto visivo di gran lunga maggiore rispetto al fotovoltaico. Però è innegabile che a nelle aree limitrofe all'impianto fotovoltaico e nei primi chilometri di distanza dello stesso l'ingombro visivo è totale fino a modifica le caratteristiche visive del contesto circostante.

Impatto sul suolo

Considerato che l'occupazione permanente di suolo derivato dall'installazione dell'impianto eolico di progetto è pari a circa 3,3 ha contro i circa 300 ha previsti per l'installazione di un impianto fotovoltaico di pari potenza, la differenza è elevatissima, soprattutto se viene considerato che le piazzole a servizio dell'impianto eolico, rimangono aree sgombre, prive di recinzione, comunque in continuità con l'ecosistema circostante.

Le aree occupate dai pannelli fotovoltaici, invece, risultano non fruibili dalla collettività, recintate, ma anche sottratte al paesaggio circostante.

Impatto su flora-fauna ed ecosistema

L'impatto prodotto dall'impianto eolico in progetto su flora, fauna ed ecosistema è basso e reversibile, oltre che circoscritto nell'intorno degli aerogeneratori stessi, per un totale di circa 3,30 ha.

L'impatto prodotto dall'impianto fotovoltaico, il quale occupa oltre 300 ettari di suolo agricolo, è significativo. Viene privato un suolo per oltre 20 anni (periodo della concessione) alla flora e anche in parte alla fauna, considerato che le aree sono recintate.

Solo l'avifauna può continuare ad usufruire di tali aree, che possono utilizzare anche come rifugio.

Impatto acustico

L'impatto acustico non è trascurabile per l'impianto eolico, ma in ogni caso reversibile, mentre praticamente trascurabile per l'impianto fotovoltaico.

Impatto elettromagnetico

Per l'impianto eolico l'impatto è trascurabile per quello fotovoltaico anch'esso trascurabile, anche se presente, in condizioni di sicurezza, nelle aree immediatamente limitrofe al perimetro dell'impianto.

PROJETTO engineering s.r.l.
società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

RELAZIONE RISPOSTA INTEGRAZIONI



Progetto dell'impianto eolico con storage denominato "Sava Maruggio" della potenza complessiva di 182 MW da realizzare nei Comuni di Sava (TA), Manduria (TA), Maruggio (TA), Torricella (TA) ed Erchie (BR).

Costo dell'impianto

Il costo di costruzione di un impianto eolico di 22 aerogeneratori da 132 MW impegna un investimento pari a circa 150 milioni di euro (1,3 milioni di euro/MW).

Il costo di costruzione di un impianto fotovoltaico da 132 MW impegna un investimento pari a quasi 185 milioni di euro in un contesto collinare (circa 1,4 milione di euro/MW).

Conclusioni

In conclusione la realizzazione di un impianto fotovoltaico comporta:

- un aumento del consumo di suolo agricolo;
- un maggiore disturbo per la fauna locale;
- un maggiore disturbo all'ecosistema;
- un maggiore costo di realizzazione

Si può, pertanto, concludere che l'alternativa tecnologica costituita dalla proposta progettuale di impianto fotovoltaico rispetto a quella di impianto eolico di medio-grande taglia previsto in progetto, a parità di energia prodotta, comporta un incremento dell'impatto negativo complessivo sull'ambiente.

Punto 3.1.d

valutare, sulla scorta della tipologia di aerogeneratori proposti e di quelli già esistenti, se il parco eolico si inserisca in gruppi omogenei piuttosto che appaia come un nuovo complesso di macchine individuali più facilmente percepibili e quindi meno si inquadrano nel paesaggio;

L'area vasta di progetto è caratterizzata da numerosi impianti di mini-eolico installati e si registra la presenza di sfondo dell'impianto Erchie Eolica sito nel comune di Erchie (BR).

Inoltre, risultano in corso di iter autorizzativo, n. 5 impianti aventi aerogeneratori dimensionalmente pari a quelli in progetto:

- Impianto eolico di progetto ad opera della ditta "Yellow Energy" costituito da n. 18 aerogeneratori, siti nei Comuni di Erchie, Torre Santa Susanna, Avetrana e Manduria (ID autorizzazione 5451-VIA), la cui distanza minima è pari a 7,09 km dall'aerogeneratore in progetto denominato SM16;
- Impianto eolico di progetto ad opera della ditta "Avetrana Energie" costituito da n.15 aerogeneratori, sito nel Comune di Avetrana (ID autorizzazione 5127-VIA), la cui distanza minima è pari a 10,68 km dall'aerogeneratore in progetto denominato SM16;
- Impianto eolico di progetto ad opera della ditta "Tozzi Green" costituito da n.10 aerogeneratori, siti nel Comune di San Pancrazio Salentino (ID autorizzazione 3952-VIA), la cui distanza minima è pari a 13,95 km dall'aerogeneratore in progetto denominato SM16;
- Impianto eolico di progetto ad opera della ditta "Iron Solar" costituito da n.7 aerogeneratori, siti nei Comuni di Salice Salentino e Veglie (ID autorizzazione 5656-VIA), la cui distanza minima è pari a 16,62 km dall'aerogeneratore in progetto denominato SM16;

PROJETTO engineering s.r.l.
società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

RELAZIONE RISPOSTA INTEGRAZIONI



Progetto dell'impianto eolico con storage denominato "Sava Maruggio" della potenza complessiva di 182 MW da realizzare nei Comuni di Sava (TA), Manduria (TA), Maruggio (TA), Torricella (TA) ed Erchie (BR).

- Impianto eolico di progetto ad opera della ditta "Enel Green Power" costituito da n.14 aerogeneratori, siti nei Comuni di Salice Salentino e Veglie (ID autorizzazione 5755-VIA), la cui distanza minima è pari a 15,94 km dall'aerogeneratore in progetto denominato SM16.

Pertanto, in suddette condizioni, l'impianto eolico di progetto risulta incluso in un gruppo omogeneo di aerogeneratori.

Punto 3.1.e

trasmettere il "Piano di gestione delle interferenze del paesaggio agrario", in quanto non presente nella documentazione a disposizione. Nello specifico, si rappresenta che il documento sopra citato dovrà analizzare in modo dettagliato:

Il Piano di Gestione delle Interferenze del paesaggio agrario è stato prodotto e si chiama "N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_40_01" e gli shp allegati si chiamano "N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_40_02". E' stato redatto ad Agosto 2021 ma erroneamente durante la trasmissione abbiamo dimenticato di allegarlo. E' stato caricato sul portale della Regione Puglia per l'autorizzazione Unica a Settembre 2021.

Punto 3.1.e.1

l'interferenza con i muretti a secco a causa della viabilità esistente che risulta molto stretta nel maggior numero dei casi (in alcuni punti anche 2-2,5 metri), per cui bisognerà adeguarla per permettere il transito dei mezzi. L'analisi dovrà anche contenere le modalità in cui verrà effettuato il riposizionamento dei muretti al bordo della nuova viabilità;

Tale analisi è stata già approfondita nell'elaborato "N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_40_01: Piano di gestione delle interferenze del paesaggio agrario", in dettaglio al capitolo 4 "Muretti a secco" da pagina 20 a 26, nonché negli Allegati N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_40_02 e nello specifico "Database Muretti a secco" e "Planimetrie interferenze Paesaggio Agrario".

Punto 3.1.e.2

l'interferenza delle opere in progetto con n. 433 alberi, 13 dei quali sono alberi di ulivo assimilabili a monumentali rinvenibili principalmente per età (diametro del tronco ≥ 100 cm, misurato a 130 cm dal suolo). L'analisi dovrà anche contenere la tipologia degli alberi da movimentare, monumentali e non (e relativa asseverazione), in maniera permanente e/o temporanea, nonché il loro censimento su apposito documento informatico ed una mappa con la loro dislocazione a seguito della movimentazione, che dovrà essere all'esterno dell'area dell'impianto ai sensi della Legge n.10 del 14/01/2013, D.M. n. 5450 del 19/12/2017 e relativi Aggiornamenti (https://www.politicheagricole.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/1_1268)

Tale analisi è stata già approfondita nell'elaborato "N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_40_01: Piano di gestione delle interferenze del paesaggio agrario", in dettaglio al capitolo 2 "Gestione degli uliveti interferenti" da pagina 4 a 19, nonché negli Allegati N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_40_02 e nello specifico: "Database Alberi Interferenti", "Planimetrie interferenze Paesaggio Agrario", "Planimetrie riposizionamento alberi" e "Schede Ulivi secolari/monumentali".

PROJETTO engineering s.r.l.
società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

RELAZIONE RISPOSTA INTEGRAZIONI



Progetto dell'impianto eolico con storage denominato "Sava Maruggio" della potenza complessiva di 182 MW da realizzare nei Comuni di Sava (TA), Manduria (TA), Maruggio (TA), Torricella (TA) ed Erchie (BR).

Punto 3.1.e.3

in allegato, gli strati informativi (in formato SHP di ESRI), puntuale e lineare, riguardanti rispettivamente gli alberi interferenti classificati per tipologia ed i muretti a secco interferenti;

Si rimanda alla cartella zippata che si chiama "N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_40_02: elementi interferenze paesaggio agrario".

Punto 3.1.e.4

il censimento e la posizione degli alberi infetti da Xylella fastidiosa che verranno rimossi definitivamente, compresa la trasmissione dello strato informativo puntuale in formato SHP di ESRI;

Il censimento e la posizione di tutti gli alberi è ricavabile dalle tabelle in allegato alla relazione e dagli shapefiles trasmessi. Per quanto riguarda il censimento degli alberi infettati, tale aspetto è stato sviluppato nel "N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_40_01: Piano di gestione delle interferenze del paesaggio agrario" come prescrizione da eseguire prima dell'inizio dei lavori quando si avrà a disposizione il progetto esecutivo. Questa esigenza scaturisce dal fatto che l'infezione della Xylella fastidiosa è dinamica e quindi non fotografabile in un singolo momento. Quindi, questo significa che il numero degli ulivi potenzialmente infetti alla redazione del presente Piano potrebbero aumentare in fase esecutiva per l'avanzamento del batterio che può provocare l'infezione di nuove piante, fermo restando che potrebbero essere in corso procedure di espianto che noi non conosciamo. Inoltre, per avere la certezza dell'infezione nella pianta che non presenta sintomi è necessario procedere con analisi fitosanitarie tramite accertamenti di laboratorio che devono integrare quelle visive. Quindi tale analisi risulta opportuna eseguirla prima dell'avvio dei lavori. Pertanto, abbiamo inserito tali prescrizioni all'interno del Piano al paragrafo 3.2 "Monitoraggio Xylella fastidiosa" da pagina 11 a 13.

Punto 3.1.e.5

le indicazioni operative sulla gestione di tutte le interferenze, comprese quelle dei cavidotti interrati e le tecnologie adottate (TOC, ...). Si richiede di valutare con attenzione l'interferenza con le aree di pericolosità idraulica del PAI e del Piano di gestione dal rischio di alluvioni (ai sensi del recepimento della direttiva 2007/60/CE);

Si rimanda all'elaborato "N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_29".

Punto 3.1.e.6

le indicazioni sul recupero vegetazionale;

Tali indicazioni sono state già fornite nell'elaborato "N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_40_01: Piano di gestione delle interferenze del paesaggio agrario", in dettaglio al capitolo 5 "Vegetazione spontanea" da pagina 27 a 28 e al capitolo 6 "Azioni di rimboscimento da pagina 29 a 30.

Punto 3.1.f

al fine di consentire una migliore ed immediata identificazione degli elementi cartografici/iconografici necessari a valutare la visibilità e l'impatto complessivo postoperam:

Punto 3.1.f.1

per ciascun fotoinserimento, di redigere una Tavola in formato A3, in file ad alta definizione, 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 planimetria di inquadramento in modo leggibile;

E stato inserito un nuovo elaborato con le tavole richieste "N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_24_02".

PROJETTO engineering s.r.l.
società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

RELAZIONE RISPOSTA INTEGRAZIONI



Progetto dell'impianto eolico con storage denominato "Sava Maruggio" della potenza complessiva di 182 MW da realizzare nei Comuni di Sava (TA), Manduria (TA), Maruggio (TA), Torricella (TA) ed Erchie (BR).

Punto 3.1.g

effettuare un'analisi di controllo sulle simulazioni di impatto post operam. In alcuni casi si rappresenta che saranno visibili gli aerogeneratori di progetto, i quali tuttavia non compaiono nelle foto. A titolo di esempio si riporta il punto PS77 a pag. 135 del documento "Relazione sugli impatti cumulativi";

E stato inserito un nuovo elaborato con le tavole richieste "N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_24_02" ed è stato aggiornato l'elaborato "N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_24_01".

Punto 3.1.h

integrare il quadro conoscitivo dei punti di osservazione indicando:

Punto 3.1.h.1

la distanza di questi ultimi dall'aerogeneratore più vicino;

E stato inserito un nuovo elaborato con le tavole richieste "N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_24_02".

Punto 3.1.h.2

le altezze dei punti di osservazioni e del relativo aerogeneratore più vicino rispetto al livello del mare.

E stato inserito un nuovo elaborato con le tavole richieste "N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_24_02".

4. Connessione con il sistema geologico

Punto 4.1

Per quanto attiene alla connessione dell'impianto con le componenti del sistema geologico, si richiede:

Punto 4.1.a

di approfondire le fondazioni a profondità sempre > di 3 metri dal piano campagna, in particolare, nelle aree centrali dove è stata riscontrata la presenza dei calcari. Inoltre, nelle aree nord-est e sud-ovest dove risultano evidenti terreni con proprietà meccaniche discontinue ed eterogenee, si richiede di approfondire le fondazioni a profondità tali da intercettare il bedrock calcarenitico non alterato;

Area Centrale- Sarebbe consigliabile approfondire le fondazioni fino ad intercettare i calcari dolomitici più compatti e meno fratturati a profondità superiore di 3 metri come deducibile anche dalla stratigrafia semplificata:

Terreno vegetale fino ad una profondità \approx 0,50 m

Calcere fratturato ad una prof. tra 0,50 e 3,00 m

Calcere dolomitico a profondità >3,00 m

Le ragioni per cui sarebbe consigliabile tale scelta tecnica sono ovviamente legate al miglioramento delle caratteristiche fisico-meccaniche nella parte meno alterata.

Area Nord-Est e Sud-Ovest- Al fine di evitare problemi statici legati alla presenza di terreni fini dalle proprietà meccaniche discontinue ed eterogenee si consiglia di portare a profondità maggiori di 4 metri le fondazioni di progetto.

Si consideri anche la suscettibilità di tali terreni alle escursioni di falda e, più in generale, al contatto con le acque, la cui presenza saltuaria potrebbe causare periodicamente lo scadimento delle proprietà geo-meccaniche dei terreni fini. Sarebbe, quindi, sempre preferibile gravare con il peso delle strutture sulla parte litoide, costituita in questo caso dalle calcareniti. Di seguito la stratigrafia semplificata:

Terreno vegetale fino ad una profondità \approx 0,50 m

Sabbie limose o calcaree moderatamente addensate con livelli tipo panchina tra \approx 0,50 e 4,0 m

PROJETTO engineering s.r.l.
società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

RELAZIONE RISPOSTA INTEGRAZIONI



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. 0204



SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. 04597

Progetto dell'impianto eolico con storage denominato "Sava Maruggio" della potenza complessiva di 182 MW da realizzare nei Comuni di Sava (TA), Manduria (TA), Maruggio (TA), Torricella (TA) ed Erchie (BR).

Calcarenite > 4,00 m

Punto 4.1.b

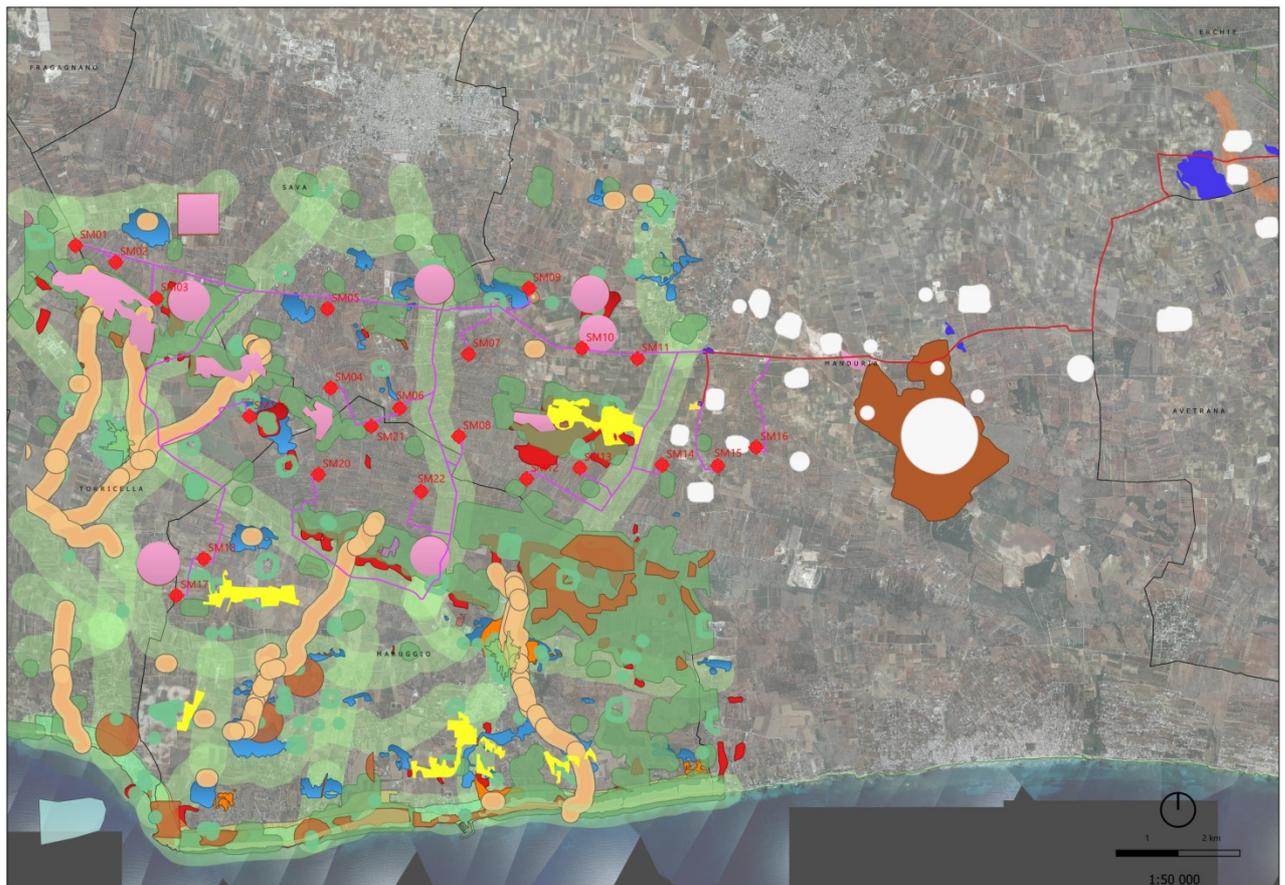
di integrare i contenuti della relazione geologica in base alle seguenti osservazioni:

Punto 4.1.b.1

riportare le legende all'interno delle figure n. 3 di pagine 4 e 5;

Di seguito si riportano le principali cartografie con le rispettive Legende. La prima è una sintesi cartografica dei principali vincoli presenti nell'area di studio con rappresentazione dell'area d'impianto, la seconda riporta il PPTR generale adottato senza ubicazione degli aerogeneratori.

Le altre cartografie presenti rappresentano semplicemente l'intera area d'impianto.



Legenda

19_20_EO_ENE	Stazione di elevazione_Red_Energy_srl	Nuovi naturali isolati	Immobili e aree dichiarate di notevole interesse pubblico art. 136 D.Lgs. 42/04	PAI Art.6	Doline
Aerogeneratori	Vincoli ambientali	Ambiti Territoriali Estesi B	Lame e Gravine	PAI Art.10	Grotte buffer 100 m
Aerogeneratori linee	ATE_B	Boschi buffer 100 m	Pericolosità Geomorfologica	Formazioni arbustive in evoluzione naturale	Buffer 300 m Strade
Cavidotto_AT	Carta_dei_beni	Territori costieri fino a 300 m	Pericolosità idraulica	Pascoli naturali	Tratturi_2
Cavidotto 30 kV	PAI	Zone archeologiche con buffer 100 m	Rischio R3 R4	Città consolidata	Zone_archeologiche_2
Area_spazzata	Aree percorse dal fuoco	Beni Culturali con 100 m, parte II D.Lgs.42/04	Duna di Campomarino SIC	Usi civici validati	Base
Storage	PRAE	Carta dei beni buffer 100 m	Posidonio Isola di San Pietro - Torre Canneto SIC MARE	Cordoni dunari	Limiti provinciali
					Limiti comunali

PROJETTO engineering s.r.l. società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
 Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
 Partita Iva : 02658050733
 Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
 Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
 Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

RELAZIONE RISPOSTA INTEGRAZIONI

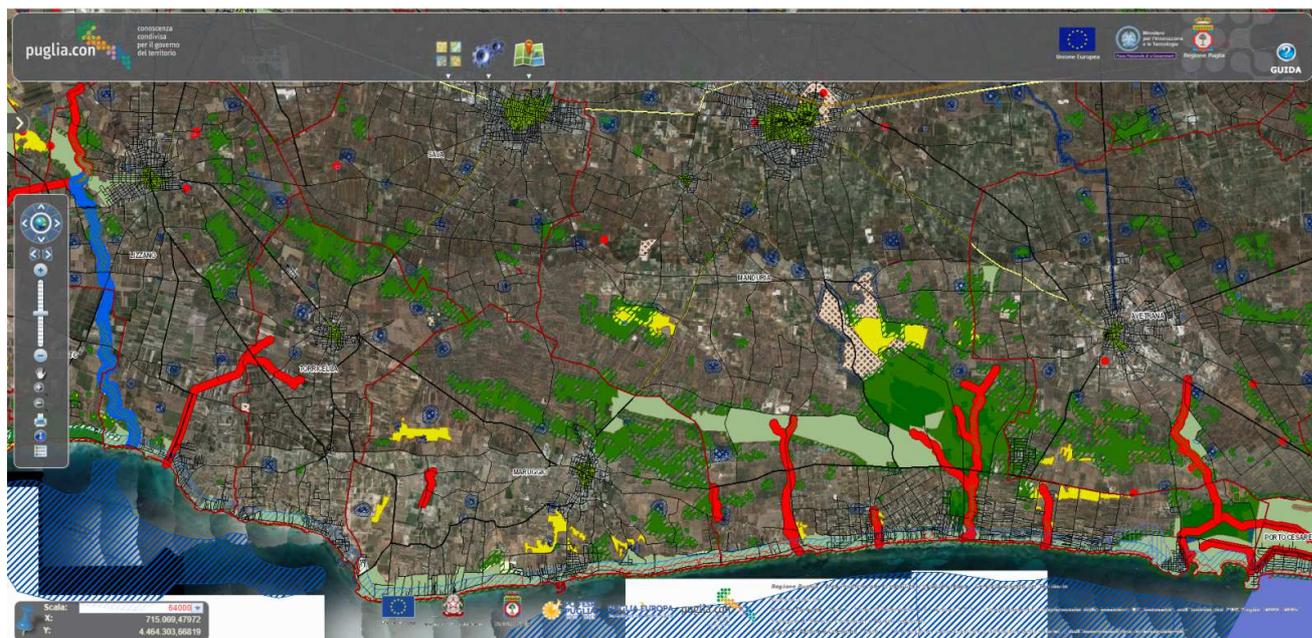


SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. 0204

SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145

SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. 016597

Progetto dell'impianto eolico con storage denominato "Sava Maruggio" della potenza complessiva di 182 MW da realizzare nei Comuni di Sava (TA), Manduria (TA), Maruggio (TA), Torricella (TA) ed Erchie (BR).



Contorni Comunali	Doline	Fiumi e torrenti, acque pubbliche	Prati e pascoli naturali	ZPS MARE	a- siti interessati da beni storico culturali
Aeroporti	Geositi (fascia tutela)	Sorgenti	Formazioni arbustive in evoluzione naturale	ZSC MARE	b- aree appartenenti alla rete dei tratturi
Locali	Inghiottoi	Reticolo idrografico di connessione della R.E.R.	Aree e riserve naturali marine	ZPS_ZSC MARE	c- aree a rischio archeologico
E	Cordoni dunari	Vincolo idrogeologico	Parchi nazionali e riserve naturali statali	Aree di rispetto dei parchi e delle riserve regionali	Rete tratturi
SP	Grotte	Boschi	Parchi e riserve naturali regionali	Immobili e aree di notevole interesse pubblico	Siti storico culturali
SS	Versanti	Zone umide Ramsar	ZPS	Zone gravate da usi civici validate	Zone interesse archeologico
A	Territori costieri	Aree di rispetto dei boschi	ZSC	Zone gravate da usi civici	Città consolidate
Lame e gravine	Aree contermini ai laghi	Aree umide	ZPS_ZSC	Zone di interesse archeologico	Paesaggi rurali
					Luoghi panoramici

Punto 4.1.b.2

effettuare un'analisi dettagliata sulle forme legate al carsismo ed alla presenza dei bacini endoreici che potrebbero causare periodicamente ristagni d'acqua, dovuti anche agli evidenti cambi di pendenza e litologia;

Le considerazioni idrogeomorfologiche generali devono essere contestualizzate in considerazione dell'ampiezza dell'area oggetto di studio. In effetti, secondo le cartografie ufficiali, non ci sono forme legate al carsismo o strutture morfologiche tali da inficiare la realizzazione delle opere di progetto, in quanto non ci sono evidenze che tali opere possano aumentare considerevolmente la pericolosità di base dell'intera area, ma ovviamente non si può considerare nullo l'impatto di suddette opere.

Come già specificato all'interno del paragrafo conclusivo della relazione geologica: considerando l'ingombro previsto dall'eventuale realizzazione degli aerogeneratori e la parziale impermeabilizzazione di alcune aree, si ritiene che esista un impatto rispetto al libero deflusso delle acque, ma complessivamente non si ravvisano rilevanti problematiche d'interferenza tra il programma di progetto proposto e le acque di scorrimento.

Le aree attraversate sono costituite principalmente da due formazioni litologiche, come già specificato, e da due ambienti morfologici ben distinti. In particolare, una zona intermedia, caratterizzata da pendenze più lievi, che raccorda l'altopiano murgiano alla costa con morfologia caratterizzata da ripiani pianeggianti o debolmente

PROJETTO engineering s.r.l.
società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

RELAZIONE RISPOSTA INTEGRAZIONI



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. 0204

SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145

SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. 01597

Progetto dell'impianto eolico con storage denominato "Sava Maruggio" della potenza complessiva di 182 MW da realizzare nei Comuni di Sava (TA), Manduria (TA), Maruggio (TA), Torricella (TA) ed Erchie (BR).

inclinati verso il mare, e una fascia costiera, caratterizzata da superfici terrazzate e antiche linee di costa. In corrispondenza delle aree caratterizzate dalla presenza di calcari tendenzialmente esistono morfologie più aspre, con cambi di pendenze e possibilità di incontrare fenomeni legati al carsismo ma non ci sono problemi legati alla permeabilità e/o alla presenza di falde superficiali.

Mentre nelle aree dove ci sono i terreni sabbioso limosi, appartenenti alla formazione delle calcareniti del Salento, potrebbero saltuariamente esistere problemi legati alla permeabilità, ma, complessivamente, la morfologia dovrebbe essere più dolce con meno cambi di pendenza e senza forme carsiche.

Punto 4.1.b.3

effettuare un'analisi dettagliata sull'interazione dell'impianto con la falda idrica localizzata nei sedimenti sabbioso conglomeratici e calcarenitici, di copertura circolare a pelo libero ad una profondità compresa tra i -3-6 m da p.c.;

Le considerazioni riportate sono generali e riguardanti l'intero acquifero. Infatti è specificato che: la falda freatica superficiale non è riscontrabile nella zona di studio e, ove presente, soprattutto nella zona più prossima alla costa, si rinviene a una profondità dal piano campagna sempre modesta di circa 5 m nei periodi più piovosi, con la direttrice prevalente di deflusso verso NE e con cadente piezometrica media pari a 0.8 ‰.

Complessivamente, nel territorio in esame, i depositi plio-pleistocenici risultano litologicamente variabili sia in senso verticale che orizzontale per locali eteropie di facies da argille siltose a sabbie e caratterizzati, quindi, da differenti e discontinui gradi di permeabilità. In riferimento al litotipo sabbioso-limoso presente nel territorio considerato esso, per i bassi valori di permeabilità posseduta, non consente una facile infiltrazione e potrebbe causare periodicamente fenomeni di ristagno e accumulo.

Come già specificato all'interno del paragrafo conclusivo della relazione geologica: considerando l'ingombro previsto dall'eventuale realizzazione degli aerogeneratori e la parziale impermeabilizzazione di alcune aree, si ritiene che esista un impatto rispetto al libero deflusso delle acque, ma complessivamente non si ravvisano rilevanti problematiche d'interferenza tra il programma di progetto proposto e le acque di scorrimento.

In qualsiasi caso rimangono sempre valide le indicazioni e le precauzioni da adottare in fase esecutiva e, tra queste, in particolare, il controllo dello stato del fronte di scavo, eseguito da personale specializzato, e la rimozione delle porzioni rocciose che si rendessero eventualmente instabili. Allo stato attuale non si evidenziano criticità o instabilità che possano indicare cinematismi in atto o potenziali. Inoltre, in fase esecutiva andrebbero rilevate eventuali interferenze con acque accumulate o stagnanti e/o problematiche legate al rinvenimento di falde superficiali, che attualmente non risultano essere presenti.

5. Connessione con il sistema idrologico

Punto 5.1

per quanto attiene alla connessione dell'impianto con le componenti del sistema idrologico, si richiede di integrare i contenuti della relazione idrologica in base alle seguenti osservazioni:

PROJETTO engineering s.r.l.
società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

RELAZIONE RISPOSTA INTEGRAZIONI



Progetto dell'impianto eolico con storage denominato "Sava Maruggio" della potenza complessiva di 182 MW da realizzare nei Comuni di Sava (TA), Manduria (TA), Maruggio (TA), Torricella (TA) ed Erchie (BR).

Punto 5.1.a

nella figura 3 di pagina 5 gli aerogeneratori sono identificati attraverso label del tipo "ER13, ER14, ..." di cui non è chiara l'associazione con le codifiche adottata in via standard nel progetto quali SM1, SM2, Si richiede di uniformare le label al sistema di codifica adottato in tutti gli elaborati;

Nel documento "N8M3C18_RelazioneIdrologica – Relazione Idrologica" la figura 3 di pagina 5 è stata modificata, identificando gli aerogeneratori con la codifica standard del progetto (SM1, SM2,...).

Punto 5.1.b

all'interno del documento si rappresenta che "Le opere in progetto RICADONO nelle aree ad Alta Pericolosità idraulica (AP). In particolar modo ricade una parte di cavidotto ma, essendo un intervento che non produce alcuna volumetria e alcun cambiamento idraulico, è possibile realizzarlo in totale sicurezza idraulica con le apposite tecniche. Nessun'altra opera di progetto ricade in tali aree. Si garantisce, pertanto, la massima attenzione e, inoltre, nella zona in questione si garantisce il non collocamento di opere elettriche". Analoga analisi viene effettuata per la presenza di aree a media e bassa pericolosità. Si richiede di rappresentare le apposite tecniche enunciate e opportuna documentazione attestante il fatto che non vi sarà alcuna interazione fra le aree di pericolosità e le opere elettriche;

Tale analisi è stata approfondita nell'elaborato denominato "N8M3C18_RelazioneIdrologica". Tale dettaglio è riportato nei capitoli 3 "Interferenze con il P.A.I", 4 "Aree ad alta pericolosità idraulica (AP)", 5 "Aree a media pericolosità idraulica (MP)", 6 "Aree a bassa pericolosità idraulica (BP)", da pagina 9 a 12.

Punto 5.1.c

inserire all'interno del documento relativo all'analisi idrologica gli allegati citati nel sommario ma non inseriti;

Si rimanda all'interno dell'elaborato "N8M3C18_RelazioneIdrologica", dove sono stati inseriti gli allegati riportati nel capitolo 11 "Allegati" da pagina 35 a 54

Punto 5.1.d

all'interno del documento si rappresenta che "L'impianto ricade parzialmente sul reticolo idrografico e, ai fini dello studio, è stato individuato il bacino più vicino e che copre una parte dell'area interessata". Il bacino è stato creato a partire dal DEM e dal reticolo idrografico creato dal modello. Si richiede di rappresentare le motivazioni che hanno richiesto la generazione del bacino e la connessione delle aree allegate riportate nel PAI ed esterne al bacino considerato.

Si è riscontrata una errata georeferenziazione nello studio idrologico della precedente relazione, si rimanda quindi alle modifiche allegate nella successiva "N8M3C18_RelazioneIdrologica".

6. Connessione con il sistema idraulico

Punto 6.1

Per quanto attiene alla connessione con le componenti del sistema idraulico, si richiede di integrare la relazione idraulica con opportuna documentazione a supporto del fatto che il parco eolico non sia interessato da fenomeni di allagamento anche con tempi di ritorno di 30 anni, stante la presenza nelle vicinanze di alcuni aerogeneratori. Si rappresenta in particolare che l'aerogeneratore SM9 si trova nelle immediate vicinanze di un'area di allagamento con tempo di ritorno pari a 30 anni; si dovranno valutare quindi tutte le misure necessarie a rendere

PROJETTO engineering s.r.l.
società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

RELAZIONE RISPOSTA INTEGRAZIONI



Progetto dell'impianto eolico con storage denominato "Sava Maruggio" della potenza complessiva di 182 MW da realizzare nei Comuni di Sava (TA), Manduria (TA), Maruggio (TA), Torricella (TA) ed Erchie (BR).

trascurabile il contributo delle aree allagate, anche sulla base di uno cambio di posizione degli aerogeneratori interessati. Si richiede inoltre di integrare il documento con gli allegati mancanti e con l'analisi delle interferenze con il Piano di gestione dal rischio di alluvioni.

Si rimanda alla relazione "N8M3C18_RelazioneIdraulica" per gli approfondimenti richiesti.

7. Fauna, Avifauna e Chiroterteri

Punto 7.1

Considerando che l'intervento proposto potrebbe avere incidenze significative su aree della rete Natura 2000 per le quali ne è stata richiesta la valutazione, in relazione all'impatto sull'avifauna e sui chiroterteri, si richiede:

Punto 7.1.a

di integrare il progetto con il monitoraggio dell'avifauna e dei chiroterteri. In particolare, fornendo, tra l'altro, le date di inizio e fine monitoraggio ante operam, che preveda 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). Qualora la campagna di monitoraggio fosse stata da poco avviata, con impegno di trasmissione, secondo uno scadenziario da comunicare, delle risultanze e valutazioni a termine dello studio e comunque prima della realizzazione dell'intervento, andranno presentate le prime risultanze ad oggi emerse;

Il progetto è corredato di Piano di Monitoraggio Faunistico (Elaborato: 19_20_EO_ENE_VA_AM_RE_78_00), redatto in coerenza con quanto disposto dal "Protocollo di Monitoraggio dell'avifauna dell'Osservatorio Nazionale su Eolico e Fauna" (ISPRA, ANEV, Legambiente), con indicazioni riguardanti gli aspetti metodologici, durata e periodicità delle attività di monitoraggio nel rispetto di quanto indicato. I risultati della prima campagna di monitoraggio dell'avifauna e dei Chiroterteri saranno trasmesse precedentemente alla realizzazione dell'intervento.

Punto 7.1.b

di integrare la relazione faunistica con una relazione dettagliata comprovante il fatto che le interferenze fra i boschi e gli aerogeneratori saranno potenzialmente trascurabili. Si richiede inoltre di effettuare un'analisi dell'impatto indiretto alto relativamente agli aerogeneratori prossimi alle superfici boscate;

Le componenti individuate dal PPTR Puglia come "Boschi", consistono in lembi di macchia e gariga, in forma più o meno discontinua, a dominanza di sclerofille arbustive, come già evidenziato dalla carta di Uso del Suolo regionale riportata nella Relazione Faunistica (Fig. 4; par. 5.1). Queste superfici risultano peraltro soggette a frequenti incendi estivi, che ne limitano l'evoluzione verso comunità boschive. In considerazione di tali caratteristiche, ed analizzando gli aspetti ecologici delle comunità faunistiche individuate nella Relazione (par. 6), nell'area non risultano infatti presenti specie di uccelli e Chiroterteri legate agli ecosistemi forestali, in particolare fra quelle di interesse conservazionistico.

In dettaglio, la fauna di tali aree risulta nettamente depauperata, in termini di ricchezza specifica, ed è caratterizzata da specie generaliste ed ubiquitarie, in assenza di siti idonei per la riproduzione di Chiroterteri, rapaci ed altre specie di uccelli di interesse comunitario.

PROJETTO engineering s.r.l.
società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

RELAZIONE RISPOSTA INTEGRAZIONI



Progetto dell'impianto eolico con storage denominato "Sava Maruggio" della potenza complessiva di 182 MW da realizzare nei Comuni di Sava (TA), Manduria (TA), Maruggio (TA), Torricella (TA) ed Erchie (BR).

Nell'ambito della valutazione degli impatti indiretti del progetto (par. 7.4), le suddette aree sono state in ogni caso valutate fra quelle caratterizzate da "Alta idoneità faunistica", al pari delle aree ricoperte da arbusteti e vegetazione erbacea semi-naturale, in considerazione della valenza complessiva dei mosaici agro-pastorali per la fauna di interesse conservazionistico e, più in generale, per l'intera componente faunistica dell'area di indagine.

8. Territorio - Paesaggio - Vegetazione ed Ecosistemi

Punto 8.1.

Con specifico riferimento all'impatto complessivo del Progetto sul suolo, si richiede di:

Punto 8.1.a

determinare a mezzo di elaborati grafici e numerici le superfici di suolo che l'impianto impiegherà in modo reversibile nella fase di realizzazione (momentanei ampliamenti della sede stradale, ecc.) e di esercizio (piazzole ecc.) e quelle irreversibilmente sottratte dall'impianto (fondazioni, cabina elettrica, massetti in cemento, ecc.). Indicare quindi gli interventi che il proponente proporrà a compensazione dei consumi definitivi di suolo e la relativa estensione e localizzazione sul territorio;

In riferimento al consumo del suolo e relative misure compensative saranno adottate soluzioni idonee al ripristino e salvaguardia del territorio prediligendo interventi minimi e a basso impatto ambientale.

E' prevista la sistemazione di nuovi percorsi stradali con soluzioni ecologiche che non prevedono l'uso di bitume e inerbimento delle sponde delle piste con piante autoctone e attecchimento della vegetazione spontanea, ove necessario. Sarà eseguita ricostruzione o nuova realizzazione, eseguite a mano, di muretti e iazzi in pietra a secco senza apporto di malta.

È stata inoltre redatta una valutazione dei servizi eco sistemici nell'area di progetto attraverso una simulazione a mezzo del *Software Simulsoil*.

Si riporta di seguito il bilancio di sintesi tra benefici e costi ambientali:

Il beneficio ambientale determinato dalle mancate emissioni di CO₂ di **+4.321.959,25 €/anno**, compensa le perdite dovute alla contrazione dei sistemi ecosistemici, pari a **-769.643,755€/anno** portando ad un **bilancio positivo di +3.552.315,5 €/anno**.

La stima economica dei benefici ambientali del resto è ampiamente sottostimata, là dove non considera i costi sanitari, soprattutto, dovuti alle morti premature e all'insorgere di determinate malattie cardiovascolari e respiratorie provocate dall'inquinamento atmosferico delle centrali termoelettriche, oltre ai costi ecologici per contrastare gli effetti più rovinosi dei cambiamenti climatici, attraverso bonifiche ambientali, ripristino di ecosistemi danneggiati, eccetera. Come dimostrato, il decremento dei costi ecologici delle opere in progetto è attribuibile alla riduzione della capacità di assorbimento del Carbonio (CS) che è compensata ampiamente dalle emissioni evitate. In una lettura ecosistemica del progetto pertanto è corretto compensare i costi ambientali con il valore delle emissioni evitate di CO₂ dovute alla produzione di energia elettrica rinnovabile.

Se si considera che gli ettari utilizzati per l'installazione non sono né "consumati" e nemmeno "impermeabilizzati", per ciò che riguarda la mancata Produzione Agricola, le perdite ecosistemiche sono di tipo reversibile e recuperabili con il ripristino delle attività agricole sui terreni garantite dopo le attività di dismissione dell'impianto. Inoltre, in un territorio altamente sovrassfruttato dal punto di vista dell'utilizzo del suolo, delle acque superficiali e

PROJETTO engineering s.r.l.
società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

RELAZIONE RISPOSTA INTEGRAZIONI



Progetto dell'impianto eolico con storage denominato "Sava Maruggio" della potenza complessiva di 182 MW da realizzare nei Comuni di Sava (TA), Manduria (TA), Maruggio (TA), Torricella (TA) ed Erchie (BR).

sotterranee, il riposo di parte del terreno per circa 25 anni non può che favorire un recupero delle funzionalità del suolo e generare un minor impatto dovuto all'utilizzo di prodotti fitosanitari in agricoltura.

Premettendo che, l'associazione di un valore economico ad un beneficio ambientale si riferisce sempre ad un valore "marginale" e non "totale", poiché il valore complessivo del Capitale Naturale non è quantificabile e che le voci economiche utilizzate nel bilancio non sono da considerare il "prezzo" del Capitale Naturale, ma piuttosto la stima parametrica del possibile valore monetario di alcuni servizi ecosistemici, l'analisi condotta ha consentito di confrontare scenari e conseguenze dovute alla realizzazione delle opere in progetto, concludendo con un bilancio ecologico certamente positivo. Le perdite ecosistemiche sono ampiamente ripagate dai vantaggi ambientali generati in termini di mancate emissioni di CO₂, per compensare il consumo di suolo.

Inoltre, nella 19_20_EO_ENE_VA_AM_RE_04_00 - Relazione Pedo-Agronomica al capitolo 4 "RILIEVO DELL'USO DEL SUOLO" a pagina 30 si scrive quanto segue "...Il totale della superficie utilizzata dalle opere permanenti (fondazioni aerogeneratori, piazzole permanenti, viabilità di nuova realizzazione e da adeguare inclusi gli allargamenti in curva, stazioni elettriche, stalli e storage), sarà di circa 9 ha (tabella 6), mentre quella utilizzata dalle opere temporanee (aree di cantiere) sarà di circa 7 ha." Guardare anche tutte le tabelle con i calcoli in dettaglio nel paragrafo. Inoltre guardare paragrafo 4.1 "Schede uso del suolo con report fotografico" con le mappe dell'uso del suolo. Invece per quanto concerne le opere di compensazione al consumo di suolo potete prendere spunto dall'elaborato "N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_40_01 - Piano di gestione delle interferenze del paesaggio agrario" al capitolo 6 "Azioni di Rimboschimento" da pagina 29 a 30.

Si rimanda comunque agli elaborati di dettaglio denominati:

- "N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_15_06";
- "N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_48";
- Dal "N8M3C18_ElaboratoGrafico_03_06_03";
- ...
- Al "N8M3C18_ElaboratoGrafico_03_06_30".

Punto 8.1.b

fornire opportuna documentazione a supporto del fatto che la realizzazione del parco eolico e l'apertura di nuove strade e le tracce dei cavidotti non andranno a modificare gli aspetti colturali, la specificità del territorio agrario legata anche al turismo rurale già in essere e quello in fase di progettazione;

"Il paesaggio designa una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni" (Convenzione Europea del Paesaggio, 2000). Quindi, la visione del paesaggio e la sua percezione non è univocamente incentrata sull'aspetto della naturalità come tale, ma prende in considerazione la figura di paesaggio come risultato dell'interazione tra uomo e territorio in cui si attribuisce un significato ai simboli e valori non materiali di cui il paesaggio è detentore.

Tale aspetto è ben evidente nel paesaggio in cui si inserisce il parco Eolico che risulta dominato prevalentemente da colture agrarie di cui l'oliveto ed il vigneto sono quelli prevalenti. Il paesaggio in questione è quindi espressione delle attività antropiche che lo hanno trasformato nel tempo per adattarli alle proprie esigenze (Antrop, 1998), secondo una prospettiva per la quale la componente antropica è parte integrante ed influente nella sua evoluzione.

Pertanto, nello sviluppo del Parco Eolico sono state analizzate le interazioni tra le componenti di progetto, quali:

PROJETTO engineering s.r.l.
società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

RELAZIONE RISPOSTA INTEGRAZIONI



Progetto dell'impianto eolico con storage denominato "Sava Maruggio" della potenza complessiva di 182 MW da realizzare nei Comuni di Sava (TA), Manduria (TA), Maruggio (TA), Torricella (TA) ed Erchie (BR).

realizzazione di Aerogeneratori e opere accessorie, Strade e Cavidotti con i principali elementi che contraddistinguono il paesaggio agrario nell'area di progetto, quali: muretti a secco, oliveti e vigneti ma anche elementi di naturalità residuali che si incastrano con quelli agricoli.

Come si evince dai documenti trasmessi, il parco eolico non andrà a modificare l'aspetto culturale del territorio in quanto le superfici interessate dalle opere permanenti saranno nel complesso esigue (circa 9 ha) e discontinue, se paragonate ad un impianto fotovoltaico, nonché di basso pregio culturale (Rif. 19_20_EO_ENE_VA_AM_RE_04_00 - Relazione Pedo-agronomica).

In particolare, la viabilità di nuova realizzazione e da adeguare, inclusi gli allargamenti in curva, interesseranno una superficie complessiva di circa 4.05 ha (Rif. 19_20_EO_ENE_VA_AM_RE_04_00 - Relazione Pedo-agronomica, pag. 30, Tabella 7). Il tracciato del cavidotto MT avrà una lunghezza pari a circa 45 km, mentre il cavidotto AT di circa 17 km. Il tracciato del cavidotto si estenderà per la maggior parte lungo la viabilità esistente e di progetto, o strettamente adiacente ad essa, ad eccezione delle aree agricole destinate alla localizzazione degli aerogeneratori, storage e stazioni elettriche, in cui sono previsti i punti di allaccio. Quindi la sua posa non andrà ad incrementare le aree già interessate dalla viabilità esistente, dalla viabilità in progetto e dalle altre opere e ad ogni modo, in fase esecutiva, si eviteranno eventuali interferenze del paesaggio agrario, con accorgimenti progettuali esecutivi, supportati da tecnici competenti, coerentemente con quanto previsto dal N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_40_01 - Piano di Gestione delle Interferenze del paesaggio agrario.

Nella tabella seguente (Tabella 1) si riportano le superfici interessate dalla viabilità di progetto, con particolare riferimento agli aspetti colturali e all'uso del suolo.

Tabella 1. Uso del suolo viabilità di progetto opere permanenti

Codice	Descrizione	Superficie (ha)
223	oliveti	1.14
221	vigneti	0.07
321	aree a pascolo naturale, praterie, incolti	0.42
1332	suoli rimaneggiati e artefatti	0.04
2111	seminativi semplici in aree non irrigue	0.80
1221	reti stradali e spazi accessori	1.55
1215	insediamento degli impianti tecnologici	0.02
321	incolti	0.01
	Superficie totale	4.05

Quindi, il progetto in questione, ha un'incidenza limitata sul paesaggio agrario degli olivi e ancor meno se si prende in riferimento il vigneto, basti considerare che la totale superficie olivetata interferente risulta essere pari a circa 1,3 ha (Rif. 19_20_EO_ENE_VA_AM_RE_04_00 - Relazione Pedo-agronomica, pag. 30, Tabella 6), che corrisponde a circa lo 0,012% della superficie olivetata complessiva dei comuni interessati (Sava, Manduria, Maruggio e Torricella), che risulta essere di circa 10.699 ha (Dato estratto dalla carta dell'uso del suolo aggiornato

Progetto dell'impianto eolico con storage denominato "Sava Maruggio" della potenza complessiva di 182 MW da realizzare nei Comuni di Sava (TA), Manduria (TA), Maruggio (TA), Torricella (TA) ed Erchie (BR).

al 2011 - Corinne Land CoverCLC, fruibile on line sul SIT Puglia).

Probabilmente, un impatto maggiore sul valore culturale del territorio sarà creato dalla diffusione della *Xylella fastidiosa* che sembra palesarsi su alcuni olivi ispezionati visivamente nell'area di progetto. Infatti, il parco Eolico è localizzato nell'area regionale mappata come zona infetta e ormai compromessa, come si evince dalla relazione Pedo-agronomiche e dal Piano di gestione del paesaggio agrario.

In Particolare, da uno studio realizzato da Semeraro et al., 2021a (<https://doi.org/10.3390/f12091266>), si nota come la resilienza del paesaggio olivetato per effetto della *Xylella fastidiosa* è molto lenta. Probabilmente, sarà necessario del tempo e sforzi economici ingenti per supportare il sistema agricolo legato all'olivicoltura.

Pertanto, il progetto agrario sviluppato, integra anche strategie di adattamento per fronteggiare un patogeno che ha assunto, nelle aree considerate infette, carattere endemico.

In senso operativo, al fine di individuare le opportune azioni di ripristino e rigenerazione del paesaggio, è importante considerare la resilienza nello specifico contesto e, come discusso da Carpenter et al., (2001), occorre definire "la resilienza di cosa rispetto a cosa" cioè la resilienza di quale sistema rispetto a quale pressione. Pertanto, al fine di identificare azioni volte ad incrementare la resilienza del valore culturale legato al paesaggio agrario caratterizzato da oliveto, è fondamentale individuare i punti chiave su cui intervenire.

In particolare, da uno studio condotto da Semeraro et al., 2021b (<https://doi.org/10.3390/su13168778>), in un'area turistica immersa in un uliveto secolare della Puglia, è emerso che i proprietari dei terreni hanno posto l'accento sull'importanza culturale della presenza dell'olivo sul territorio Pugliese indipendentemente dalla monumentalità delle piante. In particolare, molti dei proprietari intervistati erano stranieri o residenti fuori dalla Puglia e si recavano nelle loro proprietà solo nel periodo turistico. Loro identificano la presenza della pianta dell'olivo come *satus simbol* del paesaggio e la produzione dell'olio, come produzione identitaria dei luoghi indipendentemente dall'aspetto monumentale della pianta.

Probabilmente l'oliveto può essere inquadrato come elemento identitario del paesaggio salentino indipendentemente dal suo carattere di monumentalità. L'aspetto identitario e culturale deve essere anche traslato alla presenza dell'olivo nel paesaggio salentino e alla capacità di garantire la produzione di olio in futuro. Infatti, è molto frequente trovare proprietari terrieri che si producono l'olio per uso personale o per venderlo a parenti o amici. Molto spesso, la produzione di olio di qualità ha un mercato estero che garantisce anche un buon prezzo di vendita e il riconoscimento a livello internazionale di territorio vocato alla produzione di olio oltre che per il vino.

In particolare, se si analizza la produzione di olive per la produzione di olio negli ultimi anni, è possibile evincere dai dati ISTAT come questa sia in forte riduzione (Figura 1). A tale perdita di produzione agricola bisogna associare una perdita di redditività delle aziende agricole.

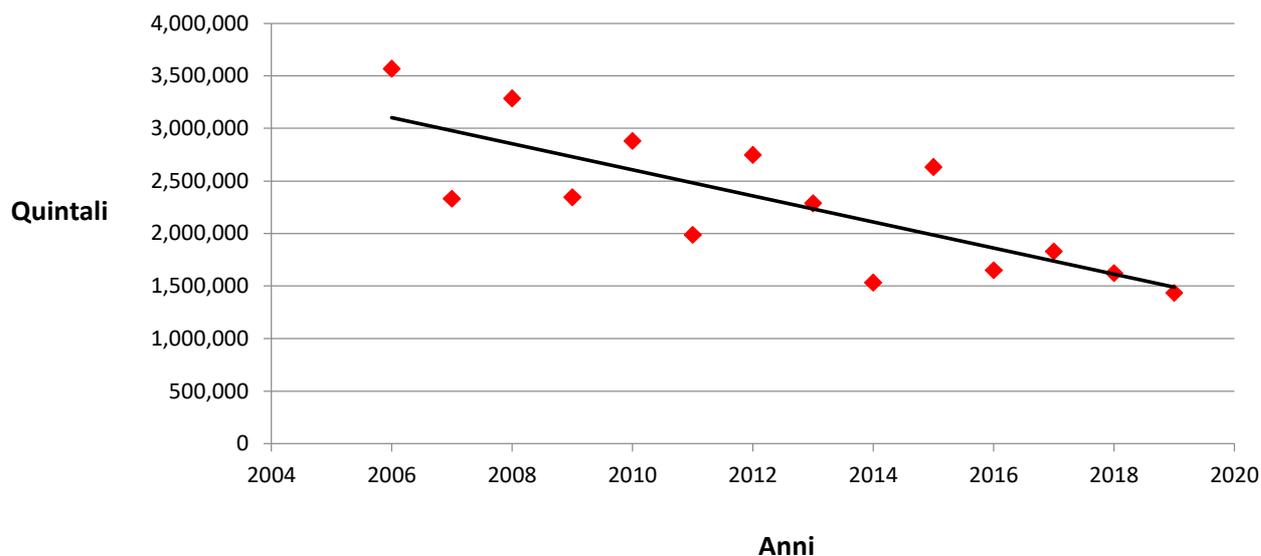


Figura 1. Andamento della produzione di Olive per la produzione di olio nel Salento da fonti ISTAT 2020.

Pertanto, la resilienza legata alla cultura dell'olivo dipenderà anche dalla nostra capacità di sviluppare nuove soluzioni con una visione prospettica che possano portare ad un pattern del paesaggio capace di garantire nel tempo la possibilità di godere di tali paesaggi, anche per il benessere delle future generazioni, come ad esempio attività culturali legate alle escursioni nel paesaggio e all'olivicoltura come attività produttiva caratterizzante il territorio che garantisce reddito alle famiglie locali.

Il processo di resilienza che si vuole sviluppare sarà quindi focalizzato sul benessere delle popolazioni che vivono il territorio, sia locali che turistiche, riproponendo i principali benefici che il paesaggio olivetato ha supportato negli anni.

Per cui, integrato al progetto di realizzazione del parco eolico, è stato predisposto un Piano di Gestione delle Interferenze del paesaggio agrario utilizzando un approccio di tipo conservativo, con il fine di preservare l'identità del paesaggio agrario locale. La stesura del Piano ha cercato di preservare tutti gli olivi presenti, indipendentemente dal loro *status* di monumentalità e non. Questo per preservare il paesaggio agrario in termini di produzione agraria legata alla presenza dell'olivo sul territorio e alla produzione di olio alimentare, il quale è fortemente connesso alla percezione del paesaggio culturale Salentino dai non locali (Semeraro et al., 2021b).

La ricollocazione della pianta in una posizione differente è stata presa come *extrema ratio*. Per quanto concerne gli oliveti che risulteranno secchi per morte fisiologica o infetti da *Xylella fastidiosa*, si prevede la sostituzione della pianta con specie resistenti sia per le aree in cui saranno posizionati gli aerogeneratori che lungo le strade funzionali alla viabilità e al posizionamento del cavidotto.

Quindi, per tutti gli elementi interferenti con il paesaggio degli olivi è stata delineata una strategia a supporto di una progettazione di paesaggio capace di coniugare innovazione con conservazione ecologica, culturale e sociale sviluppando un pattern di paesaggio in coerenza con la cultura agraria che ha contraddistinto il paesaggio nel corso del tempo nella fase pre-*Xylella fastidiosa* e di realizzazione del parco Eolico.

Progetto dell'impianto eolico con storage denominato "Sava Maruggio" della potenza complessiva di 182 MW da realizzare nei Comuni di Sava (TA), Manduria (TA), Maruggio (TA), Torricella (TA) ed Erchie (BR).

Inoltre, il progetto del Parco Eolico, se pur interferisce minimamente con l'oliveto (1.3 ha, 416 esemplari), potrebbe inserirsi sul territorio per una rigenerazione del paesaggio agrario e quindi essere inquadrato come una opportunità per il territorio per incrementare la resilienza degli aspetti economici-culturali dell'olivo a livello territoriale, creando una sinergia positiva tra pianificazione agraria, paesaggistica ed energetica. In particolare, è ipotizzabile come la creazione di un fondo economico per il reimpianto sul territorio di uliveti resistenti alla *Xylella fastidiosa*, possa coniugare la conservazione culturale legata alla produzione di olio di qualità sia per l'autoproduzione che per la vendita, coinvolgendo i singoli privati, le aziende agricole e tutto il settore produttivo fortemente penalizzato negli ultimi anni.

In riferimento a questo, per la resilienza del paesaggio agrario, tra le forme di mitigazione del SIA, potrebbe essere incluso un fondo economico per ripristinare gli uliveti che risulteranno colpiti dalla presenza di *Xylella fastidiosa* in accordo con il "Piano d'azione per contrastare la diffusione di *Xylella fastidiosa* (Well et al.) in Puglia" (DGR 14 marzo 2022, n. 343) secondo la copertura finanziaria assicurata dalla Regione ai sensi del D.lgs. 118/2011 e ss.mm.ii. A tale fondo economico, potranno accedere i singoli proprietari di uliveti non inquadrati come aziende agricole, le aziende agricole locali per ripristinare gli uliveti infetti nelle aree limitrofe anche se non direttamente interferenti con l'impianto (buffer 500 metri), oppure nell'intero territorio di pertinenza dei Comuni interessati dall'impianto in progetto (Sava, Manduria, Maruggio e Torricella). Questo per promuovere una sinergia tra pianificazione energetica locale e resilienza del paesaggio agrario.

In particolare, tale misura potrebbe essere prevista in coerenza con quanto già stanziato a livello ministeriale con il Decreto n 248 del 06/03/2020 (Figura 2).


Il Ministro delle politiche agricole alimentari e forestali
 di concerto con
Il Ministro per il Sud e la coesione territoriale
 e con
Il Ministro dello Sviluppo Economico

AZIONI	Milioni di €	MISURE	2020	2021	TOTALE
1	5,00	A. Contrasto al vettore ed eliminazione delle fonti di inoculo	2,00	3,00	5,00
		A. Rimozione piante disseccate a seguito di Xylella nella zona infetta	5,00	15,00	20,00
		B. Reimpianti e riconversioni tramite cultivar di olivo resistenti	14,00	26,00	40,00
		C. Riconversioni verso altre colture	10,00	15,00	25,00
2	250,00	D. Salvaguardia olivi secolari o monumentali	1,00	4,00	5,00
		E. Sostegno al reddito: interventi compensativi imprese agricole	85,00	35,00	120,00
		F. Interventi compensativi in favore dei frantoi oleari	20,00	15,00	35,00
		G. Sostegno alle imprese vivaistiche	2,00	3,00	5,00
3	10,00	A. Contratti di filiera e di distretto	-	5,00	5,00
		B. Diversificazione dell'economia rurale e accorpamento fondiario	-	5,00	5,00
4	25,00	A. Comunicazione e informazione	2,00	3,00	5,00
		B. Ricerca e sperimentazione	5,00	15,00	20,00
5	10,00	A. Potenziamento rete laboratori pubblici	2,00	3,00	5,00
		B. Monitoraggio e diagnostica	2,00	3,00	5,00
TOTALE AZIONI		TOTALE MISURE	150,00	150,00	300,00

Figura 2. Tabella ripartizioni fondi stanziati a livello ministeriale per le misure previste nel "Piano straordinario per la rigenerazione olivicola della Puglia" anni 2020 e 2021.

PROJETTO engineering s.r.l.
società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
 Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
 Partita Iva : 02658050733
 Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
 Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
 Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

RELAZIONE RISPOSTA INTEGRAZIONI



SR EN ISO 9001:2015
 Certificate No. 0204

SR EN ISO 14001:2015
 Certificate No. E145

SR EN ISO 45001:2018
 Certificate No. 016597

In particolare, il fondo potrebbe essere creato ed utilizzato per finanziare le misure relative alla "rimozione piante disseccate a seguito di *Xylella fastidiosa*", "reimpianto e riconversione tramite cultivar resistenti" e informazione. In particolare, si potrebbe destinare un fondo economico complessivamente di 10.000.000€ per le aree interessate dal progetto, che potrebbero essere individuate da un buffer di 500m utilizzato per le analisi delle interferenze (che interessa una superficie olivetata di 2816ha). Tale budget equivarrebbe a circa il 16% dei fondi stanziati dal ministero per l'intera regione Puglia per gli anni 2020 e 2021. La modalità di accesso potrebbe essere realizzata seguendo il bando stanziato dalla regione Puglia nel Bollettino Ufficiale della Regione Puglia - n. 128 straord. del 10-9-2020. La procedura potrebbe essere realizzata a sportello con una regia di coordinamento gestita dall'impresa affidataria o eventualmente da lei individuata in accordo con le amministrazioni competenti. In particolare, come previsto anche dal Decreto Ministeriale, i beneficiari del contributo potranno essere tutti i proprietari, detentori o possessori di terreni olivetati anche non imprenditori agricoli che, a seguito della diffusione della *Xylella fastidiosa* hanno subito una riduzione delle piante produttive. Questo, in coerenza con quanto emerso anche da studi scientifici e sulla base della struttura agricola del territorio che si basa molto sulla presenza di piccoli proprietari terrieri costituiti anche da non imprenditori agricoli che potrebbero non avere la forza economica di estirpare le piante secche in *primis*, lasciando i segni di un paesaggio degradato che può creare una percezione negativa di un paesaggio agrario "improduttivo e abbandonato" con la perdita del valore culturale. Basti pensare che in alcune comuni del Salento, la dimensione media delle aziende agricole è di circa 2 ha nel Lecce, 3 ha nel Brindisino e 4 ha nel Tarantino e Barese, contro i 10.5 ha della media nazionale (Fonte ISTAT). Quindi, molte aziende agricole o proprietari potrebbero non avere la forza economica per effettuare in autonomia il reimpianto.

Tale fondo Economico, potrebbe essere importante per eliminare elementi di degrado (detrattori di Paesaggio) che colpiscono il paesaggio rurale affetto da *Xylella fastidiosa* caratterizzato da alberi secchi e scarsamente gestiti e alcune volte dalla presenza di rifiuti scaricati abusivamente nelle campagne (Figura 3). Inoltre, potrebbe essere importante per reintrodurre piante di olivo e avviare un processo di recupero del valore culturale che da anni ha supportato il turismo rurale.



Progetto dell'impianto eolico con storage denominato "Sava Maruggio" della potenza complessiva di 182 MW da realizzare nei Comuni di Sava (TA), Manduria (TA), Maruggio (TA), Torricella (TA) ed Erchie (BR).



Figura 3. Esempio di elementi di degrado che caratterizzano il contesto di riferimento del progetto, che si presentano come detrattori di paesaggio che possono influire negativamente sulla percezione dei turisti.

In termini di evoluzione, un'azione tempestiva di recupero agevolata dal fondo economico che si potrebbe creare con l'impianto eolico, potrebbe evitare la creazione di un paesaggio spettrale che colpisce le aree colpite da *Xylella fastidiosa* (tipiche del Basso Salento) in cui le azioni di ripristino paesaggistico tardano ad essere attuate tempestivamente (Figura 4).

PROJETTO engineering s.r.l.
società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

RELAZIONE RISPOSTA INTEGRAZIONI



Progetto dell'impianto eolico con storage denominato "Sava Maruggio" della potenza complessiva di 182 MW da realizzare nei Comuni di Sava (TA), Manduria (TA), Maruggio (TA), Torricella (TA) ed Erchie (BR).



Figura 4. Esempio di paesaggio spettrale creato dalla *Xylella fastidiosa* nel paesaggio rurale caratterizzato da oliveti. (Aree localizzate tra Brindisi e Lecce).

Un recupero del paesaggio agrario degli olivi, realizzato su una superficie più estesa di quella di progetto del Parco Eolico di soli 1,3 ha, può essere molto più funzionale a ridurre nel tempo l'effetto di surriscaldamento di due gradi sulle superfici agricole olivetate colpite da *Xylella fastidiosa* messo in evidenza dal lavoro di Semeraro et., al 2021a (<https://doi.org/10.3390/f12091266>). Tale aspetto, può diventare anche più importante in termini di fruizione culturale del paesaggio agrario perché tale incremento di temperatura può corrispondere ad un aumento di *confort termico* molto superiore, tale da creare problemi per la salute umana e quindi dei suoi fruitori, nelle aree di periferia dei paesi in cui l'abitato si interseca con le coltivazioni di olivo (Semeraro et al 2019, <https://doi.org/10.3390/ijerph16152642>).

PROJETTO engineering s.r.l.
società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

RELAZIONE RISPOSTA INTEGRAZIONI



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. 0204



SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. 04597

Progetto dell'impianto eolico con storage denominato "Sava Maruggio" della potenza complessiva di 182 MW da realizzare nei Comuni di Sava (TA), Manduria (TA), Maruggio (TA), Torricella (TA) ed Erchie (BR).

In considerazione della scarsa presenza di aree boscate sul territorio e la forte vocazione agricola, un altro aspetto rilevante per il benessere sia dei locali che dei turisti, riguarda la perdita sul territorio di un importante serbatoio di stoccaggio di CO₂ costituito dagli oliveti. Basti considerare che gli oliveti garantiscono il sequestro di circa 0,9-1,1 t/ha per anno di CO₂ (Caliandro & Stelluti, 2005. Ruolo dell'olivicoltura nella lotta alla desertificazione. Accordo di programma MATT – CNLSD 2005). Inoltre, molte volte si assiste ad incendi localizzati negli uliveti secchi durante il periodo estivo con ulteriore emissione di CO₂ e pericolo per i fruitori oltre a produrre un ulteriore elemento di degrado che influisce negativamente sulla percezione della qualità territoriale da parte dei fruitori/turisti.

Il fondo di ripristino degli oliveti, potrebbe essere fondamentale per recuperare parte di tale beneficio fornito dagli ecosistemi agrari. Quindi tale iniziativa avrebbe una doppia valenza, ridurre l'emissione di CO₂ dovute alla produzione di energia da fonte rinnovabile e contemporaneamente incrementare la capacità dei sistemi terrestri di sequestrare CO₂, che è la causa fondamentale del riscaldamento della superficie terrestre alterando i cicli biogeochimici che contraddistinguono da millenni la vita sulla terra e da cui la sopravvivenza del genere umano dipende (Figure 5).

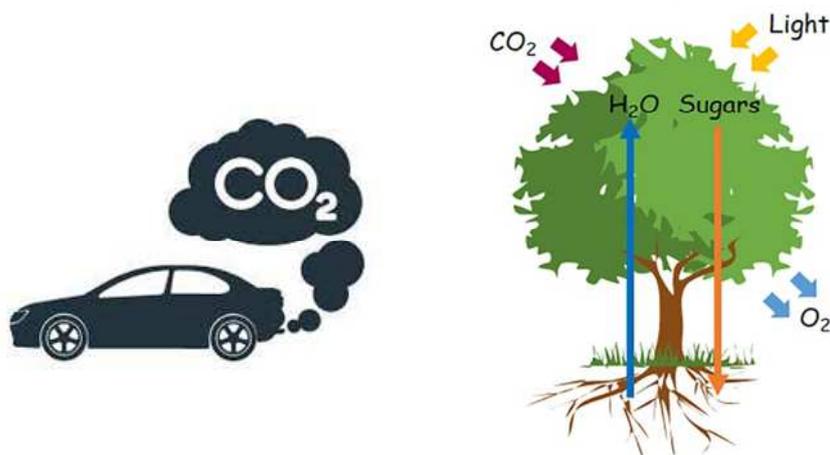


Figura 5. Importanza del sistema agrario olivetato nel sequestrare la CO₂.

Un sostegno economico per l'espianto delle piante secche, soprattutto per i singoli proprietari che non si configurano come aziende agricole, potrebbe essere un importante sostegno per ridurre la biomassa secca degli alberi morti e mitigare il fenomeno degli incendi (Figure 6 e 7).

Progetto dell'impianto eolico con storage denominato "Sava Maruggio" della potenza complessiva di 182 MW da realizzare nei Comuni di Sava (TA), Manduria (TA), Maruggio (TA), Torricella (TA) ed Erchie (BR).



Figura 6. Incendio riscontrato durante un sopralluogo all'interno di un oliveto in prossimità dell'area di progetto.



Figura 7. Esempio di incendi che si sviluppano negli oliveti secchi colpiti dalla Xylella fastidiosa.

Quindi, le strategie sviluppate, mirano ad un restauro del paesaggio agrario al fine di ristabilire lo stato di salute (processi funzionali), integrità (composizione di specie e struttura della comunità), sostenibilità (resistenza alle

PROJETTO engineering s.r.l.
società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

RELAZIONE RISPOSTA INTEGRAZIONI



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. 0204



SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. CH597

Progetto dell'impianto eolico con storage denominato "Sava Maruggio" della potenza complessiva di 182 MW da realizzare nei Comuni di Sava (TA), Manduria (TA), Maruggio (TA), Torricella (TA) ed Erchie (BR).

perturbazioni e resilienza) (Society for Ecological Restoration, 2005) del paesaggio, che caratterizza l'area di progetto, considerando anche l'influenza nella sua evoluzione da parte della diffusione della *Xylella fastidiosa*.

Punto 8.2

Con riferimento al consumo di suolo si chiede di:

Punto 8.2.a

determinare a mezzo di elaborati grafici e numerici le superfici di suolo che l'impianto impiegherà in modo reversibile nella fase di realizzazione (momentanei ampliamenti della sede stradale, ecc.) e di esercizio (piazzole ecc.) e quelle irreversibilmente sottratte dall'impianto (fondazioni, cabina elettrica, massetti in cemento, ecc.), indicandone la relativa estensione e localizzazione sul territorio.

Si richiama il Disegno di Legge "Disposizioni per la rigenerazione urbana e per il contrasto al consumo di suolo" di cui attualmente è disponibile il **Fascicolo Iter DDL S.984 del 09/02/2020**, di seguito si riporta uno stralcio rappresentativo per le finalità di cui al presente studio:

Art. 1.

(Finalità e ambito della legge)

1. La presente legge, in coerenza con gli articoli 9, 42, 44 e 117 della Costituzione, con la Convenzione europea sul paesaggio, fatta a Firenze il 20 ottobre 2000, ratificata ai sensi della legge 9 gennaio 2006, n. 14, e con gli articoli 11 e 191 del Trattato sul funzionamento dell'Unione europea, detta principi fondamentali per la valorizzazione e la tutela del suolo, con particolare riguardo alle superfici agricole, naturali e seminaturali, ai fini di promuovere e tutelare il paesaggio, l'ambiente e l'attività agricola, nonché di contenere il consumo di suolo quale bene comune e risorsa non rinnovabile che esplica funzioni e produce servizi ecosistemici, anche in funzione della prevenzione e della mitigazione degli eventi di dissesto idrogeologico e delle strategie di mitigazione e di adattamento ai cambiamenti climatici, nonché della riduzione dei fenomeni che causano erosione, perdita di materia organica e di biodiversità.

...

Art. 2.

(Definizioni)

1. Ai fini della presente legge, si intende:

*a) per «**consumo di suolo**»: l'incremento della copertura artificiale del suolo con la distinzione fra il consumo di suolo permanente, relativo in particolare a fabbricati e a sedi di infrastrutture viarie asfaltate e ferrate, e il consumo di suolo reversibile, relativo in particolare a cantieri o ad aree estrattive non rinaturalizzate e in genere a ogni tipo di copertura artificiale del suolo la cui rimozione permetta di ripristinare le condizioni iniziali del suolo;*

*b) per «**impermeabilizzazione**» o «**copertura artificiale del suolo**»: il cambiamento della natura del suolo mediante interventi di copertura del terreno con materiale artificiale tali da eliminarne o ridurne la permeabilità, cosiddetto consumo di suolo permanente, o per effetto della compattazione dovuta alla presenza di infrastrutture, manufatti e depositi permanenti di materiale, delle altre trasformazioni i cui effetti sono più facilmente reversibili, come nel caso di impianti fotovoltaici a terra, aree estrattive non*

PROJETTO engineering s.r.l.
società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

RELAZIONE RISPOSTA INTEGRAZIONI



rinaturalizzate o aree di cantiere, e delle trasformazioni in cui la sola rimozione della copertura ripristina le condizioni iniziali del suolo, cosiddetto consumo di suolo reversibile;

*c) per « **rigenerazione urbana** »: un insieme coordinato di azioni volte alla salvaguardia e alla gestione dei paesaggi urbani e periurbani così come definite all'articolo 1, lettere d) ed e), della Convenzione europea sul paesaggio, alla creazione di nuovi paesaggi per incrementare le risorse a disposizione delle generazioni future, nonché alla trasformazione sostenibile dei paesaggi esistenti, siano essi eccezionali, degradati o della vita quotidiana, sulla base di obiettivi di qualità paesaggistica condivisi. Tali azioni comprendono interventi paesaggistici, urbanistici ed edilizi nelle aree urbanizzate, che determini consumo di suolo a saldo zero, incremento e miglioramento della dotazione dei servizi primari e secondari, fra i quali anche la residenza sociale, innalzamento del potenziale ecologico e ambientale, efficienza energetica, miglioramento della gestione delle acque a fini di invarianza idraulica e riduzione dei deflussi, compresi gli interventi volti a favorire la realizzazione di giardini, parchi urbani, infrastrutture verdi, reti ecologiche e quelli volti a favorire l'insediamento di attività di agricoltura urbana, quali orti urbani, orti didattici, orti sociali e orti condivisi, al fine di perseguire gli obiettivi della sostituzione, del riuso e della riqualificazione dell'ambiente costruito in un'ottica di sostenibilità ambientale, di contenimento del consumo di suolo e uso sostenibile del medesimo, favorendo la localizzazione dei nuovi interventi di trasformazione nelle aree già edificate, dismesse, degradate o, comunque, inutilizzate o sottoutilizzate, il riuso o la riqualificazione anche con la demolizione e la ricostruzione di fabbricati esistenti, comunque nei limiti di quanto previsto dagli strumenti della pianificazione territoriale e urbanistica;*

*d) per « **mitigazione** »: un insieme coordinato di azioni e di misure contestuali all'intervento di consumo di suolo tese a mantenere o migliorare le funzioni ecosistemiche del suolo, a minimizzare gli effetti di frammentazione delle superfici agricole, naturali o seminaturali, nonché a ridurre gli effetti negativi diretti o indiretti sull'ambiente, sulle attività agrosilvopastorali, sul paesaggio, sull'assetto idrogeologico e sul benessere umano;*

*e) per « **compensazione ambientale o ecologica** »: l'adozione, preliminarmente o contestualmente all'intervento di consumo di suolo, di misure dirette a recuperare, ripristinare o migliorare, in maniera proporzionale all'entità dell'intervento stesso, le funzioni ecosistemiche di una superficie equivalente di suolo già impermeabilizzato, attraverso la sua deimpermeabilizzazione e il recupero della propria capacità resiliente fino a quello delle condizioni di naturalità del suolo.*

...

Art. 3.

(Limiti al consumo di suolo e disciplina transitoria)

1. In coerenza con gli obiettivi stabiliti dall'Unione europea circa il traguardo del consumo di suolo pari a zero da raggiungere entro il 2050, è definita, a livello regionale, la riduzione progressiva del consumo di suolo in misura maggiore rispetto a quanto stabilito dalle disposizioni di cui al presente articolo, che costituiscono principi fondamentali del governo del territorio, norme di tutela ambientale paesaggistica, nonché livelli essenziali di tutela dei diritti civili e sociali.

Progetto dell'impianto eolico con storage denominato "Sava Maruggio" della potenza complessiva di 182 MW da realizzare nei Comuni di Sava (TA), Manduria (TA), Maruggio (TA), Torricella (TA) ed Erchie (BR).

...

7. Al fine di ridurre l'utilizzo di superfici libere edificabili, i comuni possono consentire permuta tra superfici libere edificabili di proprietà privata e aree di proprietà comunale destinate a riuso e rigenerazione urbana, o anche tra i soli diritti edificatori delle relative aree, sulla base di stima del valore delle aree medesime; l'efficacia delle permuta è sottoposta a condizione sospensiva dell'approvazione di variante urbanistica che rende inedificabili le superfici libere oggetto della permuta medesima.

Le tabelle sono distinte tra fase di cantiere e fase di esercizio.

CONSUMO DI SUOLO (FASE DI CANTIERE)	
Dettaglio	Area (m²)
Fondazione aerogeneratori	11700,00
Stazione utenza 150/30 kV	3405,06
Area di stoccaggio cantiere	81381,13
Storage	16747,40
Piazzola permanente	11484,00
Piazzola temporanea	77902,00
Viabilità di nuova realizzazione	13620,00
Viabilità esistente da adeguare	26880,00
Stazione di elevazione Red Energy Srl	1400,00
TOTALE (mq)	244519,59
TOTALE (ha)	24,45

CONSUMO DI SUOLO (FASE DI ESERCIZIO)	
Dettaglio	Area (m²)
Fondazione aerogeneratori	11700,00
Stazione utenza 150/30 kV	3405,06
Storage	16747,40
Piazzola permanente	11484,00
Viabilità di nuova realizzazione	13620,00
Stazione di elevazione Red Energy Srl	1400,00
TOTALE (mq)	58356,46
TOTALE (ha)	5,83

Si rimanda comunque agli elaborati di dettaglio denominati:

- "N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_15_06";
- Dal "N8M3C18_ElaboratoGrafico_03_06_03";

PROJETTO engineering s.r.l.
società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

RELAZIONE RISPOSTA INTEGRAZIONI



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. 0204



SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. 016597

Progetto dell'impianto eolico con storage denominato "Sava Maruggio" della potenza complessiva di 182 MW da realizzare nei Comuni di Sava (TA), Manduria (TA), Maruggio (TA), Torricella (TA) ed Erchie (BR).

- ...
- Al "N8M3C18_ElaboratoGrafico_03_06_30".

9. Aria e clima

Punto 9.1

Ai fini della completa valutazione degli impatti sull'atmosfera e sul clima si richiede di fornire per ciascuna delle fasi di vita del Progetto (cantierizzazione, esercizio e dismissione):

Punto 9.1.a

l'analisi delle emissioni di inquinanti in atmosfera, specificando anche le simulazioni modellistiche utilizzate, e le eventuali misure di mitigazione da implementare;

È stato prodotto un nuovo elaborato "N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_48".

Punto 9.1.b

la quantificazione delle risorse naturali necessarie in termini di energia, di materiali utilizzati e di produzione di rifiuti;

Tutte le componenti che si intende utilizzare per la realizzazione del progetto saranno prodotte nel rispetto della norma UNI EN ISO 14040, la quale descrive i principi ed il quadro di riferimento per la valutazione del ciclo di vita (LCA), comprendendo:

- a) la definizione dell'obiettivo e del campo di applicazione dell'LCA;
- b) la fase di inventario del ciclo di vita (LCI);
- c) la fase di valutazione dell'impatto del ciclo di vita (LCIA);
- d) la fase di interpretazione del ciclo di vita;
- e) la rendicontazione e la revisione critica dell'LCA;
- f) le limitazioni dell'LCA;
- g) le correlazioni tra le fasi dell'LCA;
- h) le condizioni per l'utilizzo delle scelte dei valori e degli elementi facoltativi.

Si rimanda, comunque, all'elaborato denominato "N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_48".

10. Biodiversità e VInCA

Punto 10.1

Posto che l'area oggetto del progetto di impianto ricade a 4,25 km dalla SIC IT9130003 (Duna di Campomarino), a 3,5 km dalla SIC IT9130008 (Posidonieto isola di San Pietro – Torre Canneto), a 3,5 km dalla SIC IT9130001 (Torre Colimena), a 3,03 km dalle Riserve del Litorale Tarantino Orientale, si richiede di:

Punto 10.1.a

redigere la VInCA tenendo in considerazione il documento: "Valutazione di piani e progetti in relazione ai siti Natura 2000 – Guida metodologica all'articolo 6, paragrafi 3 e 4, della direttiva Habitat 92/43/CEE. Comunicazione della Commissione. Bruxelles, 28.9.2021 C (2021) 6913 final." della Commissione Europea ([https://eurlex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021XC1028\(02\)&from=IT](https://eurlex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021XC1028(02)&from=IT)).

In riferimento alla prossimità dell'area di progetto ai siti della Rete Natura 2000 ZSC IT9130003, ZSC IT9130008

PROJETTO engineering s.r.l.
società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

RELAZIONE RISPOSTA INTEGRAZIONI



Progetto dell'impianto eolico con storage denominato "Sava Maruggio" della potenza complessiva di 182 MW da realizzare nei Comuni di Sava (TA), Manduria (TA), Maruggio (TA), Torricella (TA) ed Erchie (BR).

e ZSC IT9130001, è stato predisposto lo Studio di Incidenza "N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_43" del progetto (Fase II-Valutazione Appropriata) coerentemente con le indicazioni stabilite dalle Linee Guida Nazionali in materia di VInCA, come recepite dalla D.G.R. 27 settembre 2021, n. 1515 "Atto di indirizzo e coordinamento per l'espletamento della procedura di valutazione di incidenza, ai sensi dell'articolo 6 della Direttiva 92/43/CEE e dell'articolo 5 del D.P.R. n. 357/1997 così come modificato ed integrato dall'articolo 6 del D.P.R. n. 120/2003. Recepimento Linee Guida Nazionali in materia di Vinca. Modifiche ed integrazioni alla D.G.R. n. 304/2006, come modificata dalle successive".

11. Interferenze sonore ed elettromagnetiche

Punto 11.1

Considerata la direzione prevalente del vento, si richiede di giustificare la scelta della posizione dell'aerogeneratore nell'ottica della valutazione degli effetti scia;

Punto 11.1.a

si richiede di riportare su cartografia le DPA al fine di poter chiaramente escludere che le aree delimitate dalla DPA stessa non ricadano all'interno di aree nelle quali risultino presenti recettori sensibili ovvero aree di gioco per l'infanzia, ambienti abitativi, ambienti scolastici, luoghi adibiti a permanenza di persone per più di quattro ore giornaliere.

Le aree delimitate dalla DPA di riferimento delle componenti di progetto non ricadono all'interno di aree nelle quali risultino presenti recettori sensibili con permanenza di persone per più di quattro ore giornaliere.

Si rimanda, comunque, elaborato integrativo denominato "N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_50" per una trattazione di dettaglio.

12. Mitigazione

Punto 12.1

Ai fini della completa valutazione degli effetti di mitigazione per tutte le fasi previste (cantiere, esercizio, dismissione), si richiede laddove non specificato:

Punto 12.1.a

di integrare le misure di mitigazione riportate nel documento di Sintesi non tecnica e non presenti all'interno dello Studio di Impatto Ambientale quali, a titolo di esempio, la bagnatura delle ruote degli automezzi per minimizzare le polveri in atmosfera;

La relazione "N8M3C18_StudioFattibilitaAmbientale" è stata aggiornata con le misure di mitigazione presenti nel documento "N8M3C18_StudioFattibilitaAmbientale_02" che è la Sintesi non tecnica.

Punto 12.2

Con riferimento alla fase di cantiere, si richiede di specificare:

Punto 12.2.a

quali azioni si intendono intraprendere per evitare possibili sversamenti accidentali di contaminanti su suolo durante le fasi di costruzione ed esercizio dell'impianto;

Progetto dell'impianto eolico con storage denominato "Sava Maruggio" della potenza complessiva di 182 MW da realizzare nei Comuni di Sava (TA), Manduria (TA), Maruggio (TA), Torricella (TA) ed Erchie (BR).

In fase di costruzione ed esercizio dell'impianto vi possono essere sversamenti accidentali di contaminanti su suolo, quali olio dielettrico del trafo e acqua del sistema antincendio e pertanto sono state previste delle misure di mitigazione da attuare in questi casi. Si rimanda al paragrafo 3 del capitolo 6 dell'elaborato "N8M3C18_StudioFattibilitaAmbientale".

Punto 12.2.b

le tecniche di realizzazione dell'intervento e le buone pratiche di gestione delle aree di cantiere che consentiranno di garantire il completo ripristino dello stato originario dei luoghi non strettamente a servizio dell'impianto ma utilizzati unicamente per la realizzazione dello stesso;

Nella fase di cantiere si provvederà alla realizzazione e manutenzione dell'area di cantiere e di tutte le opere provvisorie (quali ad esempio protezioni, slarghi, adattamenti, piste, ecc).

Il cantiere occuperà la minima superficie di suolo aggiuntivo rispetto a quella dell'impianto.

È prevista la realizzazione di aree di stoccaggio e di cantiere ove verranno allocati i servizi generali, le aree per il deposito temporaneo dei materiali e delle attrezzature, nonché le aree di parcheggio delle macchine. Per la nuova viabilità da realizzare e la viabilità da adeguare è prevista la predisposizione di una fascia laterale temporanea (cantieri mobili) a servizio delle opere. Per le piazzole e per l'area di cantiere e stoccaggio si dovrà effettuare la predisposizione dell'area mediante pulizia, spianatura, riporto di materiale vagliato e la compattazione della superficie.

Le piazzole di montaggio presentano due differenti conformazioni in fase di esercizio e in fase di cantiere. La maggior parte dell'area destinata al montaggio delle componenti degli aerogeneratori sarà, infatti, ripristinata in fase di esercizio.

La sezione delle piazzole da realizzare e dell'area logistica di cantiere sarà costituita dai seguenti elementi:

- strato di completamento di spessore pari a 10 cm realizzato con inerte di cava appartenente al gruppo A1 avente pezzatura massima pari a 30 mm;
- strato di base di spessore pari a 20 cm realizzato con misto granulare appartenente al gruppo A1 avente pezzatura massima pari a 70 mm.

In fase esecutiva sarà valutata la possibilità di inserire tra lo strato di base e il terreno naturale, uno strato di separazione in geotessuto con grammatura pari a 400 gr/mq.

A montaggio ultimato, la superficie occupata dalle piazzole di assemblaggio e dalle aree logistiche verrà ripristinata come "ante-operam". Si procederà mediante decompattazione e livellamento dello strato di terra superficiale, concludendo con copertura con terreno vegetale e rinverdimento con successiva idrosemina.

In particolare, per quel che riguarda le piazzole degli aerogeneratori, sarà eseguita la bonifica dell'area che ospiterà la piazzola e del piano di posa dell'eventuale rilevato, predisposto quest'ultimo con l'impiego di materiale idoneo, in conformità alle prescrizioni progettuali, si eseguirà il ricoprimento superficiale della piattaforma con uno strato di terreno vegetale che verrà mantenuto durante il periodo di vita utile dell'impianto.

Si riporta di seguito una tabella di sintesi dei volumi di scavo necessari alle opere di rinaturalizzazione delle piazzole:

PROJETTO engineering s.r.l. società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

RELAZIONE RISPOSTA INTEGRAZIONI



Progetto dell'impianto eolico con storage denominato "Sava Maruggio" della potenza complessiva di 182 MW da realizzare nei Comuni di Sava (TA), Manduria (TA), Maruggio (TA), Torricella (TA) ed Erchie (BR).

Piazzola WTG_N (N=1...22) (Rinaturalizzazione piazzole temporanee)	
Area 1 (m ²)	174,000
Area 2 (m ²)	476,000
Area 3 (m ²)	219,000
Area 4 (m ²)	1955,000
Area 5 (m ²)	195,000
Area tot (m ²)	3019,000
Profondità di scavo (m)	0,400
Volume di scavo (m ³)	1207,600
Volume reimpiegato (m ³)	1207,600
Volume esubero (m ³)	0,000

TOTALE SCAVO	26567,200
TOTALE RINTERRO	26567,200
TOTALE ESUBERO	0,000

Circa le problematiche evidenziate dal RR 24/2010 per l'eolico in tali aree, già citate per le precedenti due segnalazioni interferenti, dal punto di vista della conservazione dell'assetto attuale e della trasformazione paesaggistica compatibile nell'area di pertinenza, si rappresenta che:

- il tratto di viabilità di nuova realizzazione, necessario per l'accesso dei mezzi di cantiere e manutenzione alla torre, sarà realizzato in misto granulare stabilizzato, senza l'impiego di bitume;
- il cavidotto è previsto interrato con successivo ripristino dello stato ante operam di conseguenza, non implica alterazioni del paesaggio;
- la piazzola temporanea al termine del cantiere sarà oggetto di ripristino con rinverdimento;
- gli elementi di progetto, quali la piazzola definitiva e soprattutto la fondazione, che invece comportano delle trasformazioni sul suolo e nel sottosuolo e per tutta la durata della vita utile sono stati appositamente progettati esternamente alla segnalazione del RR 24/2010.

Si rimanda agli elaborati denominati "N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_15_03" e "N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_15_04" e alla tavola integrativa "N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_15_06".

Punto 12.3

Con riferimento alle fasi di cantiere e di dismissione, si richiede di specificare:

Punto 12.3.a

il numero di automezzi pesanti che verranno coinvolti nelle varie attività sequenziali previste.

Il numero di automezzi complessivamente impiegati per la realizzazione dell'impianto in progetto è un argomento trattato nel capitolo 5 dell'elaborato denominato "N8M3C18_RelazioneTecnica" e nel capitolo 4 dell'elaborato denominato "N8M3C18_StudioFattibilitàAmbientale", riassunto, inoltre, nella tabella a seguire:

Progetto dell'impianto eolico con storage denominato "Sava Maruggio" della potenza complessiva di 182 MW da realizzare nei Comuni di Sava (TA), Manduria (TA), Maruggio (TA), Torricella (TA) ed Erchie (BR).

Materiale di trasporto	N. camion articolati	N. camion semplici
Pale	66	/
Tronchi torre tubolare	66	/
Unità di controllo	/	22
Mozzo rotore	/	22
Accessori turbina eolica (scala interna, bulloni,...)	/	5
Container storage	/	93
Bobine di cavo MT	/	76
Altre bobine di cavo	/	71
Lampade e armature pali	/	1
Edificio di controllo	/	3
Trasformatore di elevazione AT/MT	/	1
Materiali da costruzione	/	1
Pozzetti (per cavi)	/	5
Gabbie di armatura	/	
Acciaio per calcestruzzo	/	3
Terreno vegetale	/	1476
Fondazione stradale misto granulare	/	2500
Totale camion trasporto materiale	132	4279
Asporto terra in eccedenza	/	3420
Autobetoniere per calcestruzzo	/	1193

13. Compensazione

Punto 13.1

In riferimento alle misure di compensazione, si richiede:

Punto 13.1.a

di dettagliare quali misure si intendono intraprendere nello specifico, fornendo anche evidenza di accordi o impegni sottoscritti tra le parti a supporto di tali impegni e di eventuali garanzie economiche a supporto, anche al fine di compensare il consumo di suolo.

Le misure di compensazione saranno concordate con i Comuni interessati dalla realizzazione delle opere nell'ambito del procedimento di Autorizzazione Unica ai sensi del D.Lgs. 387/2003 ciò in accordo con quanto disposto al punto 14.15 dal D.M. 10 settembre 2010 "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili" il quale prevede che: "Le amministrazioni competenti determinano in sede di riunione di conferenza di servizi eventuali misure di compensazione a favore dei Comuni, di carattere ambientale e territoriale e non meramente patrimoniali o economiche, in conformità ai criteri di cui all'allegato 2 delle presenti linee

PROJETTO engineering s.r.l.
società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

RELAZIONE RISPOSTA INTEGRAZIONI



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. 0204



SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. 04597

Progetto dell'impianto eolico con storage denominato "Sava Maruggio" della potenza complessiva di 182 MW da realizzare nei Comuni di Sava (TA), Manduria (TA), Maruggio (TA), Torricella (TA) ed Erchie (BR).

guida". Era comunque stato prodotto elaborato già trasmesso nuovamente in allegato con una proposta di misure di riequilibrio ambientale "N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_30".

14. Fase di Cantiere

Punto 14.1

In merito agli impatti sulla vegetazione della fase di cantiere, si richiede di:

Punto 14.1.a

dettagliare quali e quanti alberi sarà necessario tagliare, la loro tipologia e ubicazione;

Il totale degli alberi interferenti è di n. 433, di cui n. 416 alberi di ulivo, n. 16 alberi da frutto (fichi) e un pioppo. Nella tabella seguente gli alberi di ulivo vengono divisi per tipologia (Rif. "Piano di Gestione delle Interferenze del paesaggio agrario", Paragrafo 2.2 "ANALISI DEGLI ELEMENTI INTERFERENTI" Pag. 7). Gli esemplari adulti con diametro del tronco compreso tra 70 e 99 cm non mostrano una forma scultorea peculiare (Allegato A: Circolare metodologica per l'applicazione dell'art. 2 della legge regionale 4 giugno 2007, n. 14 "Tutela e valorizzazione del paesaggio degli ulivi monumentali della Puglia"), pertanto sono stati classificati come ulivi adulti.

Tabella 1: Tipologia alberi

Tipologia	Totale
Giovani con diametro < 30 cm	21
Adulti con diametro compreso tra 30 e 99 cm	382
Secolari e monumentali con diametro ≥ di 100 cm	13
Altra tipologia (alberi da frutto, pioppi)	17

Di seguito si riporta la tipologia di intervento applicata (Rif. "Piano di Gestione delle Interferenze del paesaggio agrario", Paragrafo 2.2 "ANALISI DEGLI ELEMENTI INTERFERENTI" Pag. 7):

"... In linea di massima, l'ammontare delle operazioni gestionali da applicare agli alberi interferenti si distribuiscono in:

- Permanenti (P) n. 181 alberi;
- Temporanee (T) n. 167 alberi;
- Temporanee/Permanenti (T/P) n. 85 alberi."

Gli interventi di tipo "Permanente" sono di tipo irreversibile e consistono nella movimentazione della pianta con spostamento definitivo in altro punto o sito non interferente con le opere in progetto, rispettando il sesto d'impianto originale.

Invece, l'intervento di tipo "Temporaneo" è di tipo reversibile ed è stato assegnato in due 2 casi:

- Movimentazione con stoccaggio temporaneo e ricollocazione nello stesso punto delle piante che interferiscono solo in fase di cantiere e che quindi potranno essere ricollocate nel punto di origine (n. 137);
- Potatura (n. 30).

Gli interventi di tipo "Temporaneo/Permanente", sono stati assegnati a quegli alberi interferenti incerti, per i quali è richiesto un maggior dettaglio di progettazione, che sarà valutato in fase esecutiva. Tale tipologia di intervento

PROJETTO engineering s.r.l.
società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

RELAZIONE RISPOSTA INTEGRAZIONI



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. 0204



SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. 01597

Progetto dell'impianto eolico con storage denominato "Sava Maruggio" della potenza complessiva di 182 MW da realizzare nei Comuni di Sava (TA), Manduria (TA), Maruggio (TA), Torricella (TA) ed Erchie (BR).

riguarda quegli alberi in cui in questa fase viene prevista come azione la sola potatura e che quindi verranno gestiti come interferenza "temporanea", ma per i quali in fase di progettazione esecutiva, si potrebbe richiedere anche la loro movimentazione.

I dettagli delle operazioni da applicare vengono approfondite al Capitolo 3. "OPERAZIONE DI MOVIMENTAZIONE DEGLI ALBERI DI ULIVO" da pagina 11 a 19 del Piano di Gestione delle Interferenze del paesaggio agrario.

Quindi, gli elementi interferenti arborei con la sola fase di cantiere sono n. 252 (167 T + 85 T/P).

Da pagina 8 a 10 del Piano sono indicati invece, gli interventi raggruppati per ogni aerogeneratore e altre aree di impianto, mentre nell'allegato "Database Alberi Interferenti" sono riportate le informazioni puntali, inclusa l'ubicazione dello stato di fatto e l'ipotesi di progetto con annesse le planimetrie in allegato.

Di seguito si riportano in sintesi, la tipologia di intervento applicato a ciascuna tipologia di albero interferente con le opere in progetto:

Alberi da Frutto (Fichi) n. 8 interferenza permanente, n. 8 interferenza temporanea

Pioppo n. 1 interferenza permanente

Ulivi giovani (d < 30 cm) n. 12 interferenza permanente, n. 9 interferenza temporanea

Ulivi adulti (30 cm ≤ d ≤ 99 cm) n. 157 interferenza permanente, n. 145 interferenza temporanea, n. 80 interferenza temporanea/permanente

Ulivi secolari/monumentali (d ≥ 100 cm) n. 3 interferenza permanente, n. 5 interferenza temporanea, n. 5 interferenza temporanea/permanente

Quindi, gli elementi interferenti arborei con la sola fase di cantiere per tipologia, sono:

Alberi da Frutto (Fichi) n.8

Ulivi giovani (d < 30 cm) n. 9

Ulivi adulti (30 cm ≤ d ≤ 99 cm) n. 225

Ulivi secolari/monumentali (d ≥ 100 cm) n. 10

Tali informazioni, inclusa l'ubicazione nel sistema di riferimento WGS 84 UTM Zona 33N, sono ricavabili dai documenti trasmessi (shapefile, planimetrie e relazione).

L'abbattimento della pianta avverrà solo in caso di accertamento fitosanitario della presenza di *Xylella fastidiosa*, in quanto la semplice ispezione a volte non è sufficiente, soprattutto da quello che è emerso durante i sopralluoghi. Infatti, i casi di disseccamenti estesi della chioma che interessano intere branche e/o l'intera pianta che rendono facile l'interpretazione, sono piuttosto rari. Da quel che è emerso attraverso i sopralluoghi tramite una prima ispezione visiva, l'epidemia non si è ancora manifestata in maniera aggressiva, se pur sono presenti segni di contagio, come disseccamenti di rami isolati e di foglie nella parte apicale e/o marginale della chioma (Rif. 19_20_EO_ENE_VA_AM_RE_04_00 - Relazione Pedo-agronomica).

La verifica della presenza di *Xylella fastidiosa* comporta l'abbattimento della pianta, è stata inserita come PRESCRIZIONE da effettuare prima dell'inizio dei lavori, perché al momento non è risultato conveniente in termini progettuali ed economici in quanto, questa tipologia di infezione è dinamica e quindi non fotografabile in un singolo momento. Questo significa che il numero degli ulivi potenzialmente infetti alla

PROJETTO engineering s.r.l.
società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

RELAZIONE RISPOSTA INTEGRAZIONI



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. 0204



SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. 01597

Progetto dell'impianto eolico con storage denominato "Sava Maruggio" della potenza complessiva di 182 MW da realizzare nei Comuni di Sava (TA), Manduria (TA), Maruggio (TA), Torricella (TA) ed Erchie (BR).

redazione del presente Piano potrebbero aumentare in fase esecutiva per l'avanzamento del batterio che può provocare l'infezione di nuove piante. Questo significa che allo stato attuale, potrebbero essere presenti alberi asintomatici, i quali manifesteranno il processo di disseccamento tra 1-2 anni, fermo restando che potrebbero essere in corso procedure di espianco di iniziativa privata che ad oggi non conosciamo. Pertanto, tali prescrizioni, sono state inserite all'interno del Piano al paragrafo 3.2 "Monitoraggio *Xylella fastidiosa*" da pagina 11 a 13".

Punto 14.1.b

dettagliare 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);

E' stato approfondito nel paragrafo 4.1 della relazione "N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_14 - Piano di dismissione e relativi costi" la modalità di dismissione degli elementi che compongono un impianto eolico.

Punto 14.1.c

indicare ulteriori misure di mitigazione che potranno essere all'uopo utilizzate ridurre gli impatti in fase di cantiere (per minimizzare la produzione polveri, rumore, etc.).

Si rimanda al capitolo 6 dell'elaborato "N8M3C18_StudioFattibilitàAmbientale", in cui sono trattate ampiamente le misure di mitigazione in fase di cantiere.

15. Terre e rocce da scavo

Punto 15.1

Con riferimento al cantiere relativo alla realizzazione del nuovo parco eolico, relativamente alla gestione delle terre e rocce da scavo si chiede di:

Punto 15.1.a

dettagliare il piano dei campionamenti delle terre e rocce da scavo per la caratterizzazione degli stessi nell'area d'impianto, lungo i cavidotti elettrodotti anche con presentazione di elaborati grafici (planimetrie) in cui siano indicati i punti di campionamento;

In relazione alle opere areali di scavo previste nell'intervento in progetto, si predisporranno i seguenti punti di prelievo e campionamento.

Intervento in progetto		Dimensione delle aree (m ²)	Area totale (m ²)	Punti di prelievo
WTG_N (N=1...22)	Fondazione	433,74	3974,74	5
	Piazzole	3541,00		
Stazione di Utenza 150/30 kV	Fondazioni	1362,02	1362,02	3
Storage	Fondazioni	6839,91	6839,91	3
Stallo 150 kV Red Energy Srl	Fondazioni	478,31	478,31	3
TOTALE (5x22 + 3 +3 +3)				119

Pertanto, verranno previsti n. 119 punti di prelievo per le opere areali di scavo.

Nel caso di opere infrastrutturali lineari, il campionamento è effettuato almeno ogni 500 metri lineari di tracciato.

Progetto dell'impianto eolico con storage denominato "Sava Maruggio" della potenza complessiva di 182 MW da realizzare nei Comuni di Sava (TA), Manduria (TA), Maruggio (TA), Torricella (TA) ed Erchie (BR).

In relazione alle opere infrastrutturali lineari di scavo (adeguamenti stradali e posa in opera di cavidotto interrato su strada pubblica) previste nell'intervento in progetto, si predisporranno i seguenti punti di prelievo e campionamento:

Interventi in progetto	Lunghezza tracciato (m)	Punti di prelievo
Cavidotto MT	45737,463	92
Cavidotto AT	17155,124	32
TOTALE		124

Pertanto, verranno previsti n. 124 punti di prelievo per le opere infrastrutturali lineari di scavo.

Si faccia riferimento agli allegati planimetrici all'interno dell'elaborato denominato "N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_13 – Piano di utilizzo terre e rocce da scavo".

Punto 15.1.b

chiarire, con dovizia di descrizione, quale sarà il riutilizzo del terreno escavato ovvero se ed in quale percentuale sarà utilizzato allo stato "naturale" così come all'Art. 185 comma c del Dlgs 152/06 smi;

Si ipotizza che non vi sia terreno in uscita dal cantiere assoggettato alla normativa rifiuti.

In generale, i terreni in esubero non verranno allontanati come rifiuti (ai sensi della normativa di settore) dall'area di cantiere ma verranno riutilizzati.

Ovviamente, ove contingenti necessità operative imponessero l'allontanamento di parte di terreno in esubero dall'area di cantiere come "rifiuto", verrà applicata la normativa di settore in tema di trasporto e conferimento.

Nell'eventualità di volumi di terreno in esubero essi saranno destinati a:

- Reinterri, riempimenti, rimodellazioni, rilevati, miglioramenti fondiari o viari, recuperi ambientali (art.4 comma 2 d.p.r.120/17);
- All'interno di piani di ripristino ambientale di cave in chiusura presenti nell'intorno del cantiere
- Eventuali richieste di proprietari di latifondi limitrofi per livellamento aree o terrazzamento, debitamente autorizzate.
- Eventuali richieste dei comuni per livellamento aree o terrazzamento, debitamente autorizzate.
- La quota parte di scavo relativo alla realizzazione del cavidotto al di sotto della sede stradale asfaltata verrà conferito in discarica e/o impianti di recupero gestendolo direttamente come rifiuto (CER 170302); tale frazione esula dalla disciplina del d.p.r. n. 120/2017 e non è soggetta alle disposizioni del decreto.

Per la determinazione delle quantità dei volumi dei terreni riutilizzati, si faccia riferimento al capitolo 7, e relativi sottoparagrafi, dell'elaborato denominato "N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_13 – Piano di utilizzo terre e rocce da scavo".

Punto 15.1.c

individuare su tavola grafica le aree, con indicazione dei volumi, che verranno scavate e rinterrate almeno con riferimento all'adeguamento della viabilità e delle aree d'installazione degli aerogeneratori e delle relative piazzole oltre che con riferimento alle cabine elettriche;

La sezione delle nuove strade da realizzare sarà costituita dai seguenti elementi:

- Strato di completamento di spessore pari a 10 cm realizzato con inerte di cava appartenente al gruppo A1 avente pezzatura massima pari a 30 mm;

PROJETTO engineering s.r.l.
società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

RELAZIONE RISPOSTA INTEGRAZIONI



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. 0204



SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. 016597

Progetto dell'impianto eolico con storage denominato "Sava Maruggio" della potenza complessiva di 182 MW da realizzare nei Comuni di Sava (TA), Manduria (TA), Maruggio (TA), Torricella (TA) ed Erchie (BR).

- Strato di base di spessore pari a 20 cm realizzato con misto granulare appartenete al gruppo A1 avente pezzatura massima pari a 70 mm.

- Tra lo strato di base e il terreno naturale, sarà compattato allo scopo di limitare al massimo le deformazioni e i cedimenti localizzati.

Si realizzerà lo stesso tipo di pacchetto anche nei tratti in cui la viabilità esistente dovrà essere adeguata per consentire il passaggio del trasporto eccezionale. Si eviterà perciò l'uso di pacchetti stradali che aumenterebbero la superficie impermeabile del sito.

Tutte le sezioni tipo sono rappresentate nel documento "N8M3C18_ElaboratoGrafico_03_07_04" e "N8M3C18_ElaboratoGrafico_03_07_05" La pavimentazione delle strade sterrate esistenti in adeguamento prevede uno strato superficiale in misto granulare per uno spessore di 20cm.

Terminati i lavori di cantiere, si provvederà alla risistemazione di tutte le aree occupate e di quelle contermini interessate dai movimenti di terra, prevedendo l'asportazione di tutti i materiali riportati, ricoprendo le superfici interessate con terreno vegetale e ripristinando la situazione preesistente.

Si rimanda inoltre ai nuovi elaborati integrativi di dettaglio:

- Dal "N8M3C18_ElaboratoGrafico_03_06_03";
- ...
- Al "N8M3C18_ElaboratoGrafico_03_06_30".

Per quanto concerne le aree degli aerogeneratori per la fondazione si rappresenta che le fondazioni di ciascun aerogeneratore poggeranno su un piano di sottofondazione ad una profondità indicativa di circa -3,50 m dal piano campagna e saranno composte da un basamento inferiore e da un colletto superiore avente diametro pari a 6 m e altezza pari a 0,55 m.

Il basamento inferiore sarà composto da due elementi sovrapposti aventi le seguenti caratteristiche:

- Elemento cilindrico avente diametro pari a 24,5 m e altezza pari a 0,90 m;
- Elemento tronco-conico avente diametro inferiore pari a 24,5 m, diametro superiore pari a 6 m e altezza pari a 2,10 m.

Le caratteristiche geometriche del plinto di base dovranno confermarsi mediante dimensionamento di dettaglio in fase di progettazione esecutiva.

In caso di necessità, da valutare per ciascuna torre in fase di progetto esecutivo, i plinti di fondazione potranno essere ancorati con pali trivellati e gettati in opera di opportuno diametro e lunghezza, adeguatamente armati.

Al di sotto del plinto è prevista l'esecuzione di uno strato di calcestruzzo magro di pulizia avente spessore variabile e comunque mai inferiore ai 10 cm.

La sezione delle piazzole da realizzare e dell'area logistica di cantiere sarà costituita dai seguenti elementi:

- strato di completamento di spessore pari a 10 cm realizzato con inerte di cava appartenente al gruppo A1 avente pezzatura massima pari a 30 mm;
- strato di base di spessore pari a 20 cm realizzato con misto granulare appartenete al gruppo A1 avente pezzatura massima pari a 70 mm.

In fase esecutiva sarà valutata la possibilità di inserire tra lo strato di base e il terreno naturale, uno strato di separazione in geotessuto con grammatura pari a 400 gr/mq.

PROJETTO engineering s.r.l.
società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

RELAZIONE RISPOSTA INTEGRAZIONI



Progetto dell'impianto eolico con storage denominato "Sava Maruggio" della potenza complessiva di 182 MW da realizzare nei Comuni di Sava (TA), Manduria (TA), Maruggio (TA), Torricella (TA) ed Erchie (BR).

Di seguito si rappresenta tabella riepilogativa dei volumi di scavo degli aerogeneratori:

Fondazione WTG_N (N=1...22)	
Diametro fondazione (m ²)	23,500
Profondità di scavo (m)	3,500
Area di base fondazione (m ²)	433,736
Numero pali infissi	12,000
Diametro pali infissi (m ²)	1,000
Lunghezza infissione pali (m)	30,000
Area di base palo (m ²)	0,785
Volume di scavo (m ³)	1800,820
Volume reimpiegato (m ³)	689,327
Volume esubero (m ³)	1111,493
TOTALE SCAVO (m³) (22 aerogeneratori)	39618,036
TOTALE RINTERRO (m³) (22 aerogeneratori)	15165,187
TOTALE ESUBERO (m³) (22 aerogeneratori)	24452,849

Di seguito si rappresenta tabella riepilogativa dei volumi di scavo delle piazzole:

Piazzola WTG_N (N=1...22)	
Area 1 (m ²)	696,000
Area 2 (m ²)	476,000
Area 3 (m ²)	219,000
Area 4 (m ²)	1955,000
Area 5 (m ²)	195,000
Area tot (m ²)	3541,000
Profondità di scavo (m)	0,400
Volume di scavo (m ³)	1416,400
Volume reimpiegato (m ³)	1062,300
Volume esubero (m ³)	354,100
TOTALE SCAVO (m³) (22 aerogeneratori)	31160,800
TOTALE RINTERRO (m³) (22 aerogeneratori)	23370,600
TOTALE ESUBERO (m³) (22 aerogeneratori)	7790,200

Piazzola WTG_N (N=1...22) (Rinaturalizzazione piazzole temporanee)	
Area 1 (m ²)	174,000
Area 2 (m ²)	476,000
Area 3 (m ²)	219,000
Area 4 (m ²)	1955,000
Area 5 (m ²)	195,000

PROJETTO engineering s.r.l.
società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

RELAZIONE RISPOSTA INTEGRAZIONI



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. 0204



SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. 04597

Progetto dell'impianto eolico con storage denominato "Sava Maruggio" della potenza complessiva di 182 MW da realizzare nei Comuni di Sava (TA), Manduria (TA), Maruggio (TA), Torricella (TA) ed Erchie (BR).

Area tot (m ²)	3019,000
Profondità di scavo (m)	0,400
Volume di scavo (m ³)	1207,600
Volume reimpiegato (m ³)	1207,600
Volume esubero (m ³)	0,000
TOTALE SCAVO (m³) (22 aerogeneratori)	26567,200
TOTALE RINTERRO (m³) (22 aerogeneratori)	26567,200
TOTALE ESUBERO (m³) (22 aerogeneratori)	0,000

Di seguito si rappresenta tabella riepilogativa dei volumi di scavo delle cabine dello Storage:

Cabina tipo conversione/trasformazione	
Numero cabine	80,000
Base scavo (m)	14,7
Larghezza scavo (m)	4,7
Area di base scavo (m ²)	5527,200
Profondità scavo (m)	1,100
Volume di scavo (m ³)	6079,92
Volume reimpiegato (m ³)	2024,720
Volume esubero (m ³)	4055,200
Cabina tipo accumulo	
Numero cabine	10,000
Base scavo (m)	14,7
Larghezza scavo (m)	4,7
Area di base scavo (m ²)	690,900
Profondità scavo (m)	1,100
Volume di scavo (m ³)	759,99
Volume reimpiegato (m ³)	253,090
Volume esubero (m ³)	506,900
TOTALE SCAVO	6839,910
TOTALE RINTERRO	2277,810
TOTALE ESUBERO	4562,100

Di seguito si rappresenta tabella riepilogativa dei volumi di scavo della Stazione di Utenza 150/30 kV:

Stazione di Utenza 150/30 kV	
Area platea di fondazione (m ²)	3405,057
Profondità di scavo (m)	0,400
Profondità di rinterro (m)	0,200

PROJETTO engineering s.r.l.
società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

RELAZIONE RISPOSTA INTEGRAZIONI



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. 0204



SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. 01597

Progetto dell'impianto eolico con storage denominato "Sava Maruggio" della potenza complessiva di 182 MW da realizzare nei Comuni di Sava (TA), Manduria (TA), Maruggio (TA), Torricella (TA) ed Erchie (BR).

Volume di scavo (m ³)	1362,023
Volume reimpiegato (m ³)	681,011
Volume esubero (m ³)	681,011
TOTALE SCAVO	1362,023
TOTALE RINTERRO	681,011
TOTALE ESUBERO	681,011

Punto 15.1.d

presentare una breve relazione da cui emerga se vi siano o meno aree del cantiere, e comunque oggetto di scavo/rinterro, contaminate o potenzialmente tali ovvero per le quali sia noto il superamento delle CSC di cui alla Colonna A della Tabella 1, Allegato 5, Parte Quarta, Titolo V, del D.L.gs 152/06 smi;

Le aree di progetto non risultano contaminate o potenzialmente tali. Pertanto, nella fase che precederà quella di cantiere, verranno svolti i campionamenti in numero e nelle modalità come descritte all'interno del capitolo 8 dell'elaborato denominato "N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_13 – Piano di utilizzo terre e rocce da scavo".

Punto 15.1.e

integrare il documento con le tabelle citate nel testo a pagina 10 ("Nelle tabelle che seguono, con riferimento al terreno movimentato durante i lavori, viene riportata la situazione nel dettaglio.") ma non presenti al suo interno.

L'elaborato denominato "N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_13 – Piano di utilizzo terre e rocce da scavo" è stato revisionato in quanto presentava alcuni refusi.

Le tabelle del calcolo dei volumi di scavo, rinterro ed esubero di progetto sono contenute all'interno del paragrafo 7.1, e relativi sottoparagrafi, del medesimo elaborato.

Punto 15.1.f

specificare, per la fase di costruzione del progetto, i mezzi e macchinari impiegati, la quantità e la tipologia di materie prime e risorse utilizzate (prelievi e scarichi idrici, consumo del suolo, etc.) e la quantità e la tipologia di rilasci nell'ambiente, di reflui e rifiuti prodotti.

Nella tabella di seguito sono elencati, per ogni fase di costruzione del progetto, i mezzi e macchinari impiegati, la quantità e la tipologia di materie prime e risorse utilizzate e la quantità e la tipologia di rilasci nell'ambiente, di reflui e rifiuti prodotti:

Fase di costruzione	Mezzi / Macchinari Impiegati	Materie Prime / Risorse Utilizzate	Quantità Materie Prime/Risorse Utilizzate (m ³)	Tipologia di rilascio nell'ambiente	Quantità di rilasci nell'ambiente (m ³)	Reflui / Rifiuti prodotti (m ³)
Cavidotti MT	Escavatrice/ Ruspa	Prelievo terreno	48787,032	Rinterro	28627,478	20159,554
Adeguamento viabilità esistente/di nuova realizzazione	Fresa per asfalto / Escavatrice/	Consumo asfalto e prelievo	10996,317	Rinterro	4398,527	6897,79

PROJETTO engineering s.r.l.
società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

RELAZIONE RISPOSTA INTEGRAZIONI



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. 0204

SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145

SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. 016597

Progetto dell'impianto eolico con storage denominato "Sava Maruggio" della potenza complessiva di 182 MW da realizzare nei Comuni di Sava (TA), Manduria (TA), Maruggio (TA), Torricella (TA) ed Erchie (BR).

	Terna	terreno				
Allargamenti stradali	Escavatrice/ Terna	Prelievo terreno	18195,947	Rinterro	7278,379	10917,568
Strutture di fondazione aerogeneratori	Escavatrice/ Pala caricatrice/ Terna	Prelievo terreno	39618,036	Rinterro	15165,187	24452,849
Piazzole aerogeneratori	Escavatrice/ Pala caricatrice/ Terna	Prelievo terreno	31160,8	Rinterro	23370,6	7790,2
Rinaturalizzazione piazzole temporanee	Escavatrice/ Scraper	Prelievo terreno	26567,2	Rinterro	26567,2	/
Stazione di utenza AT/MT	Escavatrice/ Terna/ Pala Caricatrice	Prelievo terreno	1362,023	Rinterro	681,011	681,011
Storage	Escavatrice/ Terna/ Pala Caricatrice	Prelievo terreno	6839,91	Rinterro	2277,81	4562,1
Stallo AT Red Energy Srl	Escavatrice/ Terna/ Pala Caricatrice	Prelievo terreno	478,315	Rinterro	119,579	358,736
Cavidotto AT	Escavatrice/ Terna/ Pala Caricatrice	Prelievo terreno	16468,92	Rinterro	5146,54	11322,39
Totale			200474,50		113632,31	86842,19

16. Rischi di incidenti

Punto 16.1

Per quanto attiene ai rischi relativi alle rotture di elementi degli aerogeneratori, con particolare riguardo alla gittata degli elementi rotanti, si richiede:

Punto 16.1.a

di aggiornare la relazione della gittata degli elementi rotanti in quanto i risultati sembrano non essere coerenti con le metodologie di calcolo generalmente adottate. Appare infatti una sottostima delle gittate calcolate e, di conseguenza, una potenziale interferenza con le masserie nelle vicinanze;

L'elaborato denominato "N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_18 – Analisi degli effetti della rottura degli organi rotanti" è stato revisionato in quanto presentava alcuni refusi.

Il calcolo della gittata massima in caso di rottura di una pala dell'aerogeneratore è riportato all'interno del capitolo 3 del suddetto elaborato.

Progetto dell'impianto eolico con storage denominato "Sava Maruggio" della potenza complessiva di 182 MW da realizzare nei Comuni di Sava (TA), Manduria (TA), Maruggio (TA), Torricella (TA) ed Erchie (BR).

Punto 16.1.b

di completare lo studio analizzando anche la gittata massima di frammenti di pale di dimensioni pari a 5 e 10 metri per quanto attiene ai rischi relativi alle rotture di elementi degli aerogeneratori, con particolare riguardo alla gittata degli elementi rotanti;

Il calcolo della gittata massima in caso di rottura di frammenti di pale dell'aerogeneratore di dimensioni pari a 5 e 10 m è riportato all'interno del capitolo 4, e relativi sottoparagrafi, dell'elaborato denominato "N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_18 - Analisi degli effetti della rottura degli organi rotanti".

Punto 16.1.c

di uniformare il valore della velocità periferica in metri al secondo del corpo rotante:

ü stimata in 28,5 giri al minuto nella relazione relativa all'analisi degli effetti della rottura degli organi rotanti;

ü variabile tra 9,0 e 19,8 giri al minuto nel disciplinare descrittivo e prestazione degli elementi tecnici.

Nello specifico si rappresenta che le specifiche tecniche dell'aerogeneratore SG170 6.0 MW riportano una velocità del rotore compresa fra i 4,86 e i 10,60 giri al minuto;

Nel caso in esame (tipologia SIEMENS GAMESA SG170) si suppone che l'eventuale rottura della pala avvenga alle peggiori condizioni possibili ovvero:

- alla velocità massima del rotore, pari a 8,8 giri/minuto (in condizioni di esercizio)
- nel punto di ascissa e ordinata in cui la gittata è massima, con angolo = $-\pi/4$
- con il centro di massa posizionato ad 1/3 della lunghezza della pala, in prossimità del mozzo.

Il calcolo della gittata massima in caso di rottura di una pala dell'aerogeneratore è riportato all'interno del capitolo 3 dell'elaborato denominato "N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_18 - Analisi degli effetti della rottura degli organi rotanti". E' stata inoltre aggiornato il "N8M3C18_Disciplinare – Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici".

Punto 16.1.d

alla luce delle incongruità esposte, verificare e giustificare la metodologia e tutti i calcoli effettuati e nel caso porre le opportune correzioni/integrazioni.

L'elaborato denominato "N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_18 – Analisi degli effetti della rottura degli organi rotanti" è stato revisionato in quanto presentava alcuni refusi, pertanto, tali incongruità sono state risolte.

17. Monitoraggio

Punto 17.1

Nella Relazione del SIA (Quadro di Riferimento Ambientale) vengono indicate solo alcune indicazioni relativamente alle misure previste per il monitoraggio. Si richiede di:

Punto 17.1.a

fornire il Piano di Monitoraggio ambientale ante, in corso e post operam che tenga conto almeno dei seguenti comparti: atmosfera, acque superficiali e sotterranee, rumore, vibrazioni, avifauna secondo le linee guida predisposte dal MATTM.

Progetto dell'impianto eolico con storage denominato "Sava Maruggio" della potenza complessiva di 182 MW da realizzare nei Comuni di Sava (TA), Manduria (TA), Maruggio (TA), Torricella (TA) ed Erchie (BR).

Si è prodotto un elaborato "N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_16" specifico con quanto richiesto e inoltre si rimanda all'elaborato "19_20_EO_ENE_VA_AM_RE_78_00" che è l'elaborato specifico sul piano di monitoraggio faunistico.

Punto 17.1.b

dettagliare il piano di monitoraggio ambientale specificando gli interventi e le misure da effettuare, le responsabilità e le risorse utilizzate, i punti di campionamento e rilievo, i set analitici individuati per le diverse matrici, etc., per le fasi di cantiere, di esercizio e di dismissione;

Si è prodotto un elaborato "N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_16" specifico con quanto richiesto.

Punto 17.1.c

dettagliare la programmazione dettagliata del piano di monitoraggio impiantistico, descrivendo gli interventi e le misure da effettuare, le responsabilità e le risorse utilizzate e trasmettendo il format del logbook di monitoraggio.

Si è prodotto un nuovo elaborato "N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_49".

18. Impatti sulle unità abitative

Punto 18.1

Nel documento "Carta delle Unità abitative censite" è stato effettuato il censimento delle unità abitative prossime all'impianto eolico di progetto. Le unità abitative censite sono in totale 46. Le tipologie di abitazioni censite sono: collegi e convitti; abitazioni in villini; abitazioni di tipo popolare; abitazioni di tipo economico; unità in corso di costruzione; magazzini e locali di deposito; abitazioni di tipo civile; unità collabenti; porzioni rurali di fabbricato promiscuo; fabbricati costruiti oppure adattati a speciali esigenze di attività commerciali. Le tre unità in corso di costruzione si trovano rispettivamente a poco meno di 650 metri da SM4, a 820 metri da SM7 e a 830 metri da SM7. 31 unità si trovano a meno di un chilometro dall'aerogeneratore più vicino. Alcune unità si trovano anche in posizione baricentrica tale da essere a meno di un chilometro da due aerogeneratori. Di conseguenza si richiede di:

Punto 18.1.a

presentare opportuna documentazione comprensiva di tutte le misure intraprese affinché il parco eolico non generi interferenze ed impatti con il sistema abitativo esistente ed in corso di costruzione, fra cui anche quella di una rimodulazione della posizione e del numero di aerogeneratori previsti dall'impianto di progetto.

Partendo dai dati degli aerogeneratori in merito alla velocità di rotazione fornita dal costruttore (8,8 rpm) sono stati eseguiti dei calcoli di gittata con la teoria della fisica del punto materiale.

Ponendosi nelle condizioni peggiori si è dimostrato che l'impatto della stessa avviene a distanze contenute, infatti nel caso in cui caso si staccasse l'intera pala il suo valore massimo di gittata è di 143,93 m alla velocità massima di rotazione, nella direzione prevalente di vento e trascurando l'attrito dell'aria.

Nel caso di rottura di un frammento di pala, per il quale vigono solo calcoli di tipo probabilistico, si ha un valore di gittata di circa 411 m per un frammento pari a 5 m della pala e 416 m per un frammento pari a 10 della pala.

Ad ogni buon conto nella scelta progettuale si è voluto considerare una distanza di sicurezza maggiore a quella di calcolo portando la distanza dai ricettori sensibili superiore a 420 m dal punto di installazione di ogni aerogeneratore.

PROJETTO engineering s.r.l.
società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

RELAZIONE RISPOSTA INTEGRAZIONI



Progetto dell'impianto eolico con storage denominato "Sava Maruggio" della potenza complessiva di 182 MW da realizzare nei Comuni di Sava (TA), Manduria (TA), Maruggio (TA), Torricella (TA) ed Erchie (BR).

Una diversa collocazione degli aerogeneratori sul territorio prescelto e/o una rimodulazione, a parità di potenza nominale di impianto, del numero degli aerogeneratori (da 22 aerogeneratori di progetto a 32 aerogeneratori come da Alternativa Tre – Diversa tipologia di aerogeneratori di cui al paragrafo 4.6.4 dell'elaborato denominato "N8M3C18_StudioFattibilitaAmbientale") è stata considerata e scartata in quanto tale alternativa non avrebbe garantito i requisiti di distanza, di sicurezza e dei livelli di rumori nei confronti dei ricettori sensibili presenti.

Si rimanda, comunque, agli elaborati progettuali denominati "N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_12_03" e "N8M3C18_DocumentazioneSpecialistica_12_04", per una trattazione planimetrica di dettaglio.

19. Impatti sui beni culturali esistenti

Punto 19.1

Nelle cartografie "Impatti sul patrimonio culturale A" ed "Impatti sul patrimonio culturale B" viene georiferito il censimento del patrimonio culturale prossimo all'impianto eolico di progetto. Il numero di beni culturali censiti è pari a 127. Le tipologie di beni maggiormente presenti sono masserie e chiese. La distribuzione spaziale dei beni segue la seguente legge, rispetto all'aerogeneratore più vicino: 14 beni in un raggio minore di un chilometro; 18 beni tra un chilometro e due chilometri, 39 beni tra due chilometri e cinque chilometri; 56 ben oltre i cinque chilometri. Alcuni beni si trovano anche in posizione baricentrica tale da essere a meno di un chilometro da due aerogeneratori. Quattro beni si trovano ad una distanza minore di 500 metri rispetto all'aerogeneratore più vicino, di seguito riportati: Masseria Tremola, Casa Doria, Casa di noi, Grotta del Rospo. In particolare, la Masseria Tremola si trova a circa 245 metri di distanza dall'aerogeneratore SM2 e quindi soggetta a rischio d'impatto in caso di rottura pala (gittata circa 200 m), mentre la Grotta del Rospo è ubicata a circa 380 metri sempre rispetto all'aerogeneratore SM2. Di conseguenza si richiede di:

Punto 19.1.a

predisporre un documento contenente il censimento di tutti i beni culturali prossimi all'impianto di progetto, integrando di fatto la sola rappresentazione cartografica fornita. Il censimento dovrà riportare la tipologia di bene culturale, le coordinate nel sistema di coordinate WGS84 proiezione UTM Fuso 33, la distanza dall'aerogeneratore più vicino e la potenziale interferenza di più aerogeneratori nelle vicinanze;

Si rimanda al nuovo elaborato integrativo "N8M3C18_RelazionePaesaggisticaElabProgetto_D", in cui sono stati censiti tutti i beni culturali prossimi agli aerogeneratori in progetto.

In particolare, mediante l'utilizzo del software QGIS, sono stati realizzati tre buffer intorno agli aerogeneratori :

1. Il buffer a 1 km, in rosso, che racchiude n°15 beni culturali;
2. Il buffer a 2 km, in giallo, che racchiude n°21 beni culturali;
3. Il buffer a 5 km, in verde, che racchiude n°43 beni culturali.

Nella tabella presente sull'elaborato sono elencati 155 beni culturali prossimi all'impianto "Sava-Maruggio"; per ognuno viene specificata la denominazione, la tipologia di bene culturale, le coordinate WGS84 proiezione UTM Fuso 33, la distanza dall'aerogeneratore più vicino e la potenziale interferenza di più aerogeneratori nelle vicinanze.

Progetto dell'impianto eolico con storage denominato "Sava Maruggio" della potenza complessiva di 182 MW da realizzare nei Comuni di Sava (TA), Manduria (TA), Maruggio (TA), Torricella (TA) ed Erchie (BR).

Punto 19.1.b

presentare opportuna documentazione comprensiva di tutte le misure intraprese affinché il parco eolico non generi interferenze ed impatti con il patrimonio culturale esistente e con il sistema turistico, fra cui anche quella di una rimodulazione della posizione e del numero di aerogeneratori previsti dall'impianto di progetto.

Partendo dai dati degli aerogeneratori in merito alla velocità di rotazione fornita dal costruttore (8,8 rpm) sono stati eseguiti dei calcoli di gittata con la teoria della fisica del punto materiale.

Ponendosi nelle condizioni peggiori si è dimostrato che l'impatto della stessa avviene a distanze contenute, infatti nel caso in cui si staccasse l'intera pala il suo valore massimo di gittata è di 143,93 m alla velocità massima di rotazione, nella direzione prevalente di vento e trascurando l'attrito dell'aria.

Nel caso di rottura di un frammento di pala, per il quale vigono solo calcoli di tipo probabilistico, si ha un valore di gittata di circa 411 m per un frammento pari a 5 m della pala e 416 m per un frammento pari a 10 della pala.

Ad ogni buon conto nella scelta progettuale si è voluto considerare una distanza di sicurezza maggiore a quella di calcolo portando la distanza dalle componenti del sistema del patrimonio culturale esistente e con il sistema turistico superiore a 420 m dal punto di installazione di ogni aerogeneratore.

Una diversa collocazione degli aerogeneratori sul territorio prescelto e/o una rimodulazione, a parità di potenza nominale di impianto, del numero degli aerogeneratori (da 22 aerogeneratori di progetto a 32 aerogeneratori come da Alternativa Tre – Diversa tipologia di aerogeneratori di cui al paragrafo 4.6.4 dell'elaborato denominato "N8M3C18_StudioFattibilitaAmbientale") è stata considerata e scartata in quanto tale alternativa non avrebbe garantito i requisiti di distanza, di sicurezza e dei livelli di rumori nei confronti dei ricettori sensibili presenti.

Si rimanda, comunque, agli elaborato progettuale denominato "19_20_EO_ENE_VA_AM_PL_49_01".