

REGIONE SICILIA

Provincia di Trapani

COMUNI DI SALEMI, CASTELVETRANO, VITA E PARTANNA

PROGETTO

POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI - CASTELVETRANO



PROGETTO DEFINITIVO

COMMITTENTE

ERG Wind Energy



PROGETTISTA:



Hydro Engineering s.s.
di Damiano e Mariano Galbo
via Rossotti, 39
91011 Alcamo (TP) Italy



OGGETTO DELL'ELABORATO:

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

CODICE PROGETTISTA	DATA	SCALA	FOGLIO	FORMATO	CODICE DOCUMENTO				
					IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROG.	REV.
	Aprile 2021	/	1 di 99	A4	SAL	ENG	REL	0113	00

NOME FILE: SAL-ENG-REL-0113_00.doc

ERG Wind Energy S.r.l. si riserva tutti i diritti su questo documento che non può essere riprodotto neppure parzialmente senza la sua autorizzazione scritta.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	2
SAL	ENG	REL	0113	00		

Storia delle revisioni del documento

REV.	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
00	Aprile 2021	Prima emissione	GL	MG	DG

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	3
SAL	ENG	REL	0113	00		

INDICE

1	PREMESSA	5
1.1	GENERALITÀ.....	5
1.2	BREVE DESCRIZIONE DELLE MODIFICHE PREVISTE.....	8
2	RIFERIMENTI NORMATIVI	12
2.1	ANALISI DELLA LEGISLAZIONE.....	12
2.2	ARTICOLAZIONE DELLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE IN OSSEQUIO ALLA NORMA.....	14
3	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	15
3.1	GENERALITÀ.....	15
3.2	CONFRONTO TRA LE PROPOSTE PROGETTUALI.....	15
3.3	LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO.....	18
3.4	CARATTERISTICHE FISICHE DEL PROGETTO.....	25
3.4.1	Nuovo layout elettrodotti.....	25
3.4.2	Nuova area Sotto-Stazione Elettrica Utente, SSEU, a servizio degli aerogeneratori di Castelvetrano.....	27
3.4.3	Tempi di realizzazione delle opere.....	29
3.5	ULTERIORI INFORMAZIONI.....	30
3.5.1	Dimensioni e concezione dell'insieme del progetto.....	30
3.5.2	Cumulo con altri progetti esistenti o approvati.....	31
3.5.3	Utilizzazione di risorse naturali, in particolare suolo, territorio, acqua e biodiversità.....	32
3.5.4	Produzione di rifiuti.....	34
3.5.5	Inquinamento e disturbi ambientali.....	34
3.5.6	Rischi di gravi incidenti e/o calamità attinenti al progetto in questione, inclusi quelli dovuti al cambiamento climatico, in base alle conoscenze scientifiche.....	34
3.5.7	Rischi per la salute umana.....	34
4	DESCRIZIONE DELLE COMPONENTI DELL'AMBIENTE	36
4.1	GENERALITÀ.....	36
4.2	DESCRIZIONE DELLE COMPONENTI DELL'AMBIENTE.....	36
4.3	UTILIZZAZIONE DEL TERRITORIO ESISTENTE.....	37
4.4	DISPONIBILITÀ E CAPACITÀ DI RIGENERAZIONE DELLE RISORSE NATURALI.....	40
4.5	ANALISI DELLE ZONE TUTELEATE.....	42
5	DESCRIZIONE DEI PROBABILI EFFETTI RILEVANTI SULL'AMBIENTE E RELATIVE MISURE DI MITIGAZIONE	50
5.1	GENERALITÀ.....	50
5.2	DEFINIZIONE DEGLI EFFETTI DEL PROGETTO SULL'AMBIENTE.....	51
5.3	DESCRIZIONE DEGLI IMPATTI PER LA FASE DI COSTRUZIONE E RELATIVE MISURE DI MITIGAZIONE.....	56
5.3.1	Generalità.....	56
5.3.2	Impatto sul territorio.....	57
5.3.3	Impatto sul suolo.....	58
5.3.4	Impiego di risorse idriche.....	59
5.3.5	Emissione di inquinanti/gas serra.....	60
5.3.6	Inquinamento acustico.....	62
5.3.7	Emissione di vibrazioni.....	65
5.3.8	Produzione di rifiuti.....	67
5.3.9	Rischio per la salute umana.....	68
5.3.10	Rischio per il patrimonio culturale.....	70
5.3.11	Rischio per il paesaggio/ambiente.....	70
5.4	DESCRIZIONE DEGLI IMPATTI PER LA FASE DI ESERCIZIO E RELATIVE MISURE DI MITIGAZIONE.....	72

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	4
SAL	ENG	REL	0113	00		

5.4.1	Generalità	72
5.4.2	Impatto sul territorio	72
5.4.3	Impatto sul suolo	73
5.4.4	Impiego di risorse idriche	73
5.4.5	Emissione di inquinanti/gas serra.....	74
5.4.6	Inquinamento acustico.....	75
5.4.7	Emissione di vibrazioni.....	78
5.4.8	Produzione rifiuti.....	79
5.4.9	Rischio per la salute umana.....	80
5.4.10	Rischio per il paesaggio/ ambiente	89
5.4.11	Cumulo con effetti derivanti da progetti esistenti e/ o approvati	90
5.5	DESCRIZIONE DEGLI IMPATTI PER LA FASE DI SMONTAGGIO E RELATIVE	
	MISURE DI MITIGAZIONE	91
5.5.1	Generalità	91
5.5.2	Impatto sul territorio	91
5.5.3	Impatto sul suolo	91
5.5.4	Impiego di risorse idriche	92
5.5.5	Emissione di inquinanti/gas serra.....	93
5.5.6	Inquinamento acustico.....	93
5.5.7	Emissione di vibrazioni.....	94
5.5.8	Produzione rifiuti.....	94
5.5.9	Rischio per la salute umana.....	96
5.5.10	Rischio per il patrimonio culturale	96
5.5.11	Rischio per il paesaggio/ ambiente	97
6	ALLEGATI.....	98

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	5
SAL	ENG	REL	0113	00		

1 PREMESSA

1.1 GENERALITÀ

Con riferimento al progetto (presentato da ERG Wind Sicilia 6 S.r.l.) di “Potenziamento del parco eolico di Castelvetro-Salemi” [ID_VIP 4182], Codesto Spett.le Ministero ha emesso giudizio positivo di compatibilità ambientale mediante Decreto Ministeriale n. 180 del 25/08/2020. Successivamente, considerate:

- la necessità di procedere alla modifica della connessione (inizialmente proposta e già autorizzata) del parco eolico alla Rete Tecnologica Nazionale (RTN), con il conseguente aggiornamento di cavidotto e sottostazione elettrica (SSE);
- la proposta di variazione della potenza unitaria dei nuovi aerogeneratori da installarsi nel Comune di Salemi;

il medesimo Proponente (ERG Wind Sicilia 6 S.r.l.) ha attivato un iter di valutazione preliminare ex art. 6 comma 9 D. Lgs. 152/2006 [ID_VIP 5607], conclusosi con nota MATTM Prot. 4277 del 18/01/2021, secondo cui “*si ritiene che relativamente alla modifica in questione occorra un procedimento di verifica di applicabilità della VIA, ai sensi dell’art. 19 del D. Lgs. 152/2006*”.

In seguito al conferimento dell’impianto esistente da ERG Wind Sicilia 6 S.r.l. ad ERG Wind Energy S.r.l. e considerato che la Scrivente ERG Wind Energy S.r.l. si occuperà della realizzazione del progetto e della messa in esercizio del futuro parco eolico (con conseguente adempimento delle prescrizioni impartite nel citato Decreto VIA), si fa presente che ERG Wind Energy S.r.l. subentra ad ERG Wind Sicilia 6 S.r.l. in qualità di Proponente (nel prosieguo anche Società) e, pertanto, sottopone per la verifica di assoggettabilità a VIA gli aggiornamenti inerenti il progetto già autorizzato e che sono descritti meglio nel seguito.

L’impianto esistente, attualmente in esercizio (giuste concessioni edilizie rilasciate dai Comuni di Salemi e Castelvetro) è composto da n. 30 aerogeneratori, ciascuno dei quali di potenza pari a 0,85 MW, così suddivisi:

- ✓ n. 10 aerogeneratori installati nel territorio del Comune di Salemi,

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	6
SAL	ENG	REL	0113	00		

✓ n. 20 aerogeneratori installati nel territorio del Comune di Castelvetrano, per un totale di potenza installata pari a 25,5 MW.

1. In sede di prima istanza per la procedura di VIA è stata proposta la sostituzione degli aerogeneratori esistenti con:

- ✓ n. 6 aerogeneratori, ciascuno di potenza pari a 3,9 MW, da installarsi nel territorio del Comune di Salemi, aventi altezza al mozzo di rotazione fino a 115 m e diametro del rotore fino a 140 m per un'altezza totale di 185 m,
- ✓ n. 12 aerogeneratori, ciascuno di potenza pari a 4,5 MW, da installarsi nel territorio del Comune di Castelvetrano, aventi altezza al mozzo di rotazione fino a 105 m e diametro del rotore fino a 150 m per un'altezza totale di 180 m,

per una potenza complessiva pari a 77,4 MW.

2. Successivamente, a seguito delle integrazioni richieste (con nota prot. n. 4410/CTVA del 13/12/2018), dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'impatto Ambientale, CTVA, sul progetto definitivo depositato, e delle prescrizioni impartite dalla Soprintendenza di Trapani, la Società ha proposto un nuovo layout di impianto, trasmesso, insieme alle integrazioni, in data 08/03/2019. Tale aggiornato layout prevedeva:

- ✓ n. 5 aerogeneratori, ciascuno di potenza pari a 3,9 MW, da installarsi nel territorio del Comune di Salemi,
- ✓ n. 13 aerogeneratori, ciascuno di potenza pari a 4,5 MW, da installarsi nel territorio del Comune di Castelvetrano,

per una potenza complessiva pari a 78 MW e mantenendo le dimensioni delle macchine.

L'energia prodotta dall'impianto potenziato era previsto venisse convogliata presso la Sotto-Stazione Elettrica Utente, SSEU, di Salemi a servizio dell'impianto esistente. La citata SSEU avrebbe subito un ampliamento, sempre all'interno della particella di proprietà della Società, per potere ricevere e trasformare l'energia prodotta, decisamente superiore a quella in arrivo dall'impianto esistente.

Come sopra citato, il progetto di potenziamento ha ottenuto positivo giudizio di compatibilità ambientale, giusto Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, MATTM, nel prosieguo Decreto VIA n. 180 del 25/08/2020, cui

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	7
SAL	ENG	REL	0113	00		

sono annessi:

- ✓ il parere della CTVA n. 3091 del 19 luglio 2019, con modifiche di cui al parere n. 3305 del 17 aprile 2020;
- ✓ il parere del Ministero per i Beni e le Attività Culturali e per il Turismo, MiBACT, n. 34149 del 22 novembre 2019.

Nelle more dell'ottenimento del richiamato giudizio di compatibilità, la Società proponente ha intrattenuto interlocuzioni di rito con TERNA, Soggetto Gestore della Rete di Trasmissione Nazionale, RTN, per avere la certezza in ordine al punto di consegna dell'energia prodotta, ovvero, come detto, la SSEU di Salemi. La Società TERNA, a seguito di opportuni approfondimenti, ha palesato l'impossibilità di ricevere e immettere in rete tutta l'energia prodotta dall'impianto proposto, a meno che la Società proponente non si facesse carico di un progetto di potenziamento delle linee elettriche in Alta Tensione (AT). Attesi gli eccessivi costi e i conseguenti impatti ambientali dovuti al succitato potenziamento delle linee elettriche in AT, la Società ha proposto la suddivisione dell'immissione in rete dell'energia prodotta dall'impianto di progetto presso due distinti punti di consegna alla RTN. In particolare:

- o gli aerogeneratori previsti in territorio del Comune di Salemi si collegheranno alla esistente SSEU di Salemi che pertanto non subirà alcuna modifica dell'ingombro planimetrico dell'area e delle dimensioni delle infrastrutture civili ed elettromeccaniche;
- o gli aerogeneratori previsti in territorio del Comune di Castelvetrano si collegheranno a una nuova SSEU da realizzare nei pressi della Stazione Elettrica, SE, di Partanna.

La Società TERNA ha accettato la proposta della Società proponente. Si è ricevuta, infatti, STMG con protocollo n. TERNA/P2020 0014825 del 02/03/2020.

TERNNA ha, infine, comunicato di non avere disponibilità per nuovi stalli a 150 kV nella Stazione Elettrica 150/220 "Partanna" esistenti. Durante le riunioni tecniche è emersa l'opportunità, previo accordo tra le parti, di condividere lo stallo di ingresso a 150 kV con altri produttori limitrofi e, in particolare, con la SSEU di proprietà RWE.

Alla luce di quanto emerso dai colloqui con TERNA, la Società proponente ha dovuto rivedere le modalità di connessione alla RTN dell'impianto proposto. Le modifiche apportate al progetto di potenziamento dell'impianto, sono state raccolte e organizzate nell'ambito della Lista di controllo prevista dall'art. 6 comma 9 del D. Lgs. 152/2006. La

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	8
SAL	ENG	REL	0113	00		

Lista di controllo, in uno ad alcuni allegati cartografici, è stata trasmessa in data 12/10/2020 al MATTM che ha acquisito la documentazione con prot. n. MATTM/80824 del 12/10/2020 ai fini dell'iter di valutazione preliminare sopra citato.

La Direzione Generale per la Crescita Sostenibile e la Qualità dello Sviluppo del MATTM a seguito della nota tecnica prot. n. 4277 del 18/01/2021 predisposta dalla competente Divisione V – Sistemi di Valutazione Ambientale, ha ritenuto che le modifiche al progetto di potenziamento fossero sottoposte al procedimento di verifica di applicabilità della VIA ai sensi dell'art. 19 del D. Lgs. 152/2006. Per tale motivo viene redatto il presente Studio Preliminare Ambientale, nel prosieguo semplicemente SPA.

1.2 BREVE DESCRIZIONE DELLE MODIFICHE PREVISTE

Come anticipato, le modifiche al progetto di potenziamento del Parco Eolico Salemi Castelvetro sono da ricercarsi nel fatto che il punto di consegna individuato dal progetto definitivo (la Stazione Enel per il tramite della SSEU di Salemi esistente e a servizio del parco eolico da potenziare) non è in grado di ricevere per intero l'energia prodotta dalla nuova configurazione di impianto. Di seguito, vengono elencate le modifiche necessarie e già comunicate al MATTM con la Lista di controllo nell'ambito della valutazione preliminare ex art. 6 comma 9 del D. Lgs. 152/2006:

- l'elettrodotto esterno, a servizio della parte di impianto da realizzarsi nel territorio del Comune di Castelvetro (con connessione presso la esistente SSEU di Salemi) viene eliminato;
- l'area SSEU esistente di Salemi non subirà alcuna modifica a livello di ingombri planimetrici, in quanto allo stato della configurazione attuale è in grado di ricevere l'energia prodotta dalla parte di impianto da potenziare e da realizzarsi nel territorio del Comune di Salemi;
- sarà realizzato un nuovo elettrodotto esterno a servizio degli aerogeneratori di Castelvetro avente un numero di terne uguale a quello previsto ma da posarsi in una trincea di scavo di lunghezza nettamente inferiore rispetto alla trincea di scavo (per la posa dell'elettrodotto) inizialmente proposta (circa 9,7 km contro i circa 14,2 km del progetto approvato);

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	9
SAL	ENG	REL	0113	00		

- sarà costruita una nuova SSEU a servizio degli aerogeneratori di Castelvetrano, che sarà realizzata nel territorio del Comune di Partanna nelle immediate adiacenze della Stazione Elettrica TERNA Partanna esistente.

Costituiscono invarianti al progetto i seguenti elementi:

- ✓ posizioni di tutti gli aerogeneratori;
- ✓ elettrodotto di collegamento tra gli aerogeneratori da installarsi nel territorio del Comune di Salemi e la esistente SSEU di Salemi;
- ✓ SSEU di Salemi;
- ✓ elettrodotto interno di collegamento tra gli aerogeneratori da installarsi a Castelvetrano.

Di seguito, si fornisce la tabella recante le posizioni di tutti gli aerogeneratori proposti. Il sistema di coordinate è UTM WGS84, Fuso 33.

Coordinate assolute assi aerogeneratori nel sistema UTM WGS84, Fuso 33		
Aerogeneratori di Salemi		
WTG	E	N
R-SA00	300428	4190846
R-SA01	301018	4190912
R-SA02	301446	4190978
R-SA03	301880	4190906
R-SA04	302307	4190814
Aerogeneratori di Castelvetrano		
R-CV01	304998	4177033
R-CV02	305400	4177267
R-CV03	305878	4177769
R-CV04	305974	4178207
R-CV05	306752	4178248
R-CV06	304699	4177978
R-CV07	305156	4178189
R-CV08	305533	4178553
R-CV09	305768	4178989
R-CV10	306200	4179094
R-CV11	306570	4179351
R-CV12	307089	4178952
R-CV13	304282	4176994

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	10
SAL	ENG	REL	0113	00		

In questa sede la Società, fermo restando le posizioni di tutti gli aerogeneratori, propone le seguenti ulteriori variazioni:

- aerogeneratori da installare in territorio del Comune di Salemi: riduzione dell'altezza massima da 185 m a 180 m, aumento della potenza nominale di ciascuna macchina da 3,9 MW a 4,2 MW;
- aerogeneratori da installare in territorio del Comune di Castelvetro: riduzione della potenza nominale di ciascuna macchina da 4,5 MW a 4,2 MW.

In virtù delle citate modifiche, l'impianto proposto avrà una potenza complessiva pari a 75,6 MW.

Si conferma, in questa sede, che le modifiche proposte per gli aerogeneratori non comporteranno alcun aggravio per gli impatti analizzati nell'ambito dello Studio di Impatto Ambientale, codice SAL-ENG-REL-0003_00, e già oggetto di giudizio positivo di compatibilità ambientale. Si tratta nello specifico:

- ✓ del calcolo della gittata di elementi rotanti,
- ✓ del fenomeno dello shadow flickering,
- ✓ dell'impatto visivo,
- ✓ dell'impatto sul paesaggio.

A rigore, va evidenziato che la riduzione dell'altezza degli aerogeneratori, proposta per Salemi, comporta la riduzione di tutti gli impatti indicati dal precedente elenco.

Con riferimento all'impatto acustico, vanno fatte alcune semplici considerazioni di carattere tecnico, legate alla tipologia di aerogeneratore da installare:

- ✓ nel territorio di Salemi si propone l'installazione di aerogeneratori afferenti alla tipologia V136;
- ✓ nel territorio di Castelvetro si propone l'installazione di aerogeneratori afferenti alla tipologia V150.

Le tipologie proposte comportano entrambe una emissione massima di rumore inferiore a quanto già autorizzato con il citato Decreto VIA. Per maggiori dettagli, si consultino i documenti dal titolo Performance Specification per gli aerogeneratori V136 e V150, Allegati 1 e 2 al presente SPA. Di seguito, per una migliore lettura di quanto sin qui detto, si fornisce una tabella sinottica relativa agli aerogeneratori, a partire dal deposito del progetto definitivo per la procedura di VIA, per arrivare alla proposta di cui al presente

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	11
SAL	ENG	REL	0113	00		

SPA:

SALEMI	Prima istanza VIA	Integrazioni a seguito istruttoria MATTM e giudizio positivo di compatibilità	Valutazione preliminare	Presente SPA
N. WTG	6	5	5	5
Potenza [MW]	3,9	3,9	4,2	4,2
Potenza totale [MW]	23,4	19,5	21,0	21,0
Altezza Mozzo di rotazione [m]	115	115	115	112
Diametro Rotore [m]	140	140	140	136
Altezza totale WTG	185	185	185	180
Emissione Sonora Massima [dB]	106,2	106,2	103,9	103,9
CASTELVETRANO	Prima istanza VIA	Integrazioni a seguito istruttoria MATTM e giudizio positivo di compatibilità	Valutazione preliminare	Presente SPA
N. WTG	12	13	13	13
Potenza [MW]	4,5	4,5	4,5	4,2
Potenza totale [MW]	54,0	58,5	58,5	54,6
Altezza Mozzo di rotazione [m]	105	105	105	105
Diametro Rotore [m]	150	150	150	150
Altezza totale WTG	180	180	180	180
Emissione Sonora Massima [dB]	106,1	106,1	106,1	104,9
POTENZA COMPLESSIVA IMPIANTO	77,4	78,0	79,5	75,6

In sintesi, la proposta di modifica degli aerogeneratori di cui al presente SPA rispetto a quanto già oggetto di giudizio positivo di compatibilità ambientale (autorizzato con il citato Decreto VIA) comporta:

- ✓ la riduzione dell'altezza complessiva di quelli da installare a Salemi;
- ✓ la riduzione degli impatti derivanti dagli aerogeneratori da installare a Salemi;
- ✓ l'invarianza degli impatti derivanti dagli aerogeneratori da installare a Castelvetro, a meno dell'impatto acustico che subisce una diminuzione;
- ✓ la riduzione della potenza complessiva di impianto che passa da 78,0 MW assentiti con Decreto VIA n. 180, a 75,6 MW come proposto con il presente SPA.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	12
SAL	ENG	REL	0113	00		

2 RIFERIMENTI NORMATIVI

2.1 ANALISI DELLA LEGISLAZIONE

Dal punto di vista normativo, lo SPA va redatto ai sensi dell'art. 19 del D. Lgs. 152/2006 e ss. mm. e ii., nel prosieguo Decreto.

L'art. 19 è relativo alle **Modalità di svolgimento del procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA (Valutazione di Impatto Ambientale)**.

I contenuti dello SPA sono indicati dall'Allegato IV-bis alla Parte Seconda del Decreto (cfr. art. 19 co. 1 del Decreto). Di seguito si riporta quanto previsto dal citato **Allegato IV bis – Contenuti dello Studio Preliminare Ambientale di cui all'articolo 19**.

1. *Descrizione del progetto, comprese in particolare:*

- a) *la descrizione delle caratteristiche fisiche dell'insieme del progetto e, ove pertinente, dei lavori di demolizione;*
- b) *la descrizione della localizzazione del progetto, in particolare per quanto riguarda la sensibilità ambientale delle aree geografiche che potrebbero essere interessate.*

2. *La descrizione delle componenti dell'ambiente sulle quali il progetto potrebbe avere un impatto rilevante.*

3. *La descrizione di tutti i probabili effetti rilevanti del progetto sull'ambiente, nella misura in cui le informazioni su tali effetti siano disponibili, risultanti da:*

- a. *i residui e le emissioni previste e la produzione di rifiuti, ove pertinente;*
- b. *l'uso delle risorse naturali, in particolare suolo, territorio, acqua e biodiversità.*

4. *Nella predisposizione delle informazioni e dei dati di cui ai punti da 1 a 3 si tiene conto, se del caso, dei criteri contenuti nell'allegato V.*

5. *Lo Studio Preliminare Ambientale tiene conto, se del caso, dei risultati disponibili di altre pertinenti valutazioni degli effetti sull'ambiente effettuate in base alle normative europee, nazionali e regionali e può contenere una descrizione delle caratteristiche del progetto e/o delle misure previste per evitare o prevenire quelli che potrebbero altrimenti rappresentare impatti ambientali significativi e negativi.*

Per completezza, di seguito i contenuti dell'**Allegato V – Criteri per la Verifica di assoggettabilità di cui all'articolo 19**.

1. *Caratteristiche dei progetti*

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	13
SAL	ENG	REL	0113	00		

Le caratteristiche dei progetti debbono essere considerate tenendo conto, in particolare:

- a) *delle dimensioni e della concezione dell'insieme del progetto;*
- b) *del cumulo con altri progetti esistenti e/o approvati;*
- c) *dell'utilizzazione di risorse naturali, in particolare suolo, territorio, acqua e biodiversità;*
- d) *della produzione di rifiuti;*
- e) *dell'inquinamento e disturbi ambientali;*
- f) *dei rischi di gravi incidenti e/o calamità attinenti al progetto in questione, inclusi quelli dovuti al cambiamento climatico, in base alle conoscenze scientifiche;*
- g) *dei rischi per la salute umana quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, quelli dovuti alla contaminazione dell'acqua o all'inquinamento atmosferico.*

2. Localizzazione dei progetti.

Deve essere considerata la sensibilità ambientale delle aree geografiche che possono risentire dell'impatto dei progetti, tenendo conto, in particolare:

- a) *dell'utilizzazione del territorio esistente e approvato;*
- b) *della ricchezza relativa, della disponibilità, della qualità e della capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona (comprendenti suolo, territorio, acqua e biodiversità) e del relativo sottosuolo;*
- c) *della capacità di carico dell'ambiente naturale, con particolare attenzione alle seguenti zone:*
 - *c1) zone umide, zone riparie, foci dei fiumi;*
 - *c2) zone costiere e ambiente marino;*
 - *c3) zone montuose e forestali;*
 - *c4) riserve e parchi naturali;*
 - *c5) zone classificate o protette dalla normativa nazionale; i siti della rete Natura 2000;*
 - *c6) zone in cui si è già verificato, o nelle quali si ritiene che si possa verificare, il mancato rispetto degli standard di qualità ambientale pertinenti al progetto stabiliti dalla legislazione dell'Unione;*
 - *c7) zone a forte densità demografica;*
 - *c8) zone di importanza paesaggistica, storica, culturale o archeologica;*
 - *c9) territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228.*

3. Tipologia e caratteristiche dell'impatto potenziale.

I potenziali impatti ambientali dei progetti debbono essere considerati in relazione ai criteri stabiliti ai punti

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	14
SAL	ENG	REL	0113	00		

1 e 2 del presente allegato con riferimento ai fattori di cui all'articolo 5, comma 1, lettera c), del presente decreto, e tenendo conto, in particolare:

- a) dell'entità ed estensione dell'impatto quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, area geografica e densità della popolazione potenzialmente interessata;
- b) della natura dell'impatto;
- c) della natura transfrontaliera dell'impatto;
- d) dell'intensità e della complessità dell'impatto;
- e) della probabilità dell'impatto;
- f) della prevista insorgenza, durata, frequenza e reversibilità dell'impatto;
- g) del cumulo tra l'impatto del progetto in questione e l'impatto di altri progetti esistenti e/o approvati;
- h) della possibilità di ridurre l'impatto in modo efficace.

2.2 ARTICOLAZIONE DELLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE IN OSSEQUIO ALLA NORMA

Attesa la definizione dei contenuti dello SPA, richiamati dagli Allegati IV-bis e V alla Parte Seconda del Decreto, lo Studio sarà articolato secondo i seguenti capitoli (oltre il capitolo 1 denominato Premessa e il capitolo 2 denominato Riferimenti normativi):

- Capitolo 3 – Descrizione del progetto.
- Capitolo 4 – Descrizione delle componenti dell'ambiente.
- Capitolo 5 – Descrizione dei probabili effetti rilevanti sull'ambiente e relative misure di mitigazione.
- Capitolo 6 – Allegati.

Come è possibile osservare, i capitoli sono stati denominati in modo coerente con quanto indicato dai punti dell'Allegato IV-bis; i contenuti dei capitoli sono, altresì, arricchiti con gli approfondimenti indicati dall'Allegato V, ove pertinenti. Le informazioni contenute in ciascuno dei capitoli sono state attentamente inserite per dare piena risposta a quanto richiesto dalla normativa.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	15
SAL	ENG	REL	0113	00		

3 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

3.1 GENERALITÀ

Di seguito si riportano i contenuti richiesti dal punto 1 dell'Allegato IV-bis:

- a) *la descrizione delle caratteristiche fisiche dell'insieme del progetto e, ove pertinente, dei lavori di demolizione;*
- b) *la descrizione della localizzazione del progetto, in particolare per quanto riguarda la sensibilità ambientale delle aree geografiche che potrebbero essere interessate.*

Inoltre, si riportano i contenuti di cui al punto 1 dell'Allegato V ritenuti importanti per le finalità del presente SPA:

Le caratteristiche dei progetti debbono essere considerate tenendo conto, in particolare:

- a) *delle dimensioni e della concezione dell'insieme del progetto;*
- b) *del cumulo con altri progetti esistenti e/o approvati;*
- c) *dell'utilizzazione di risorse naturali, in particolare suolo, territorio, acqua e biodiversità;*
- d) *della produzione di rifiuti;*
- e) *dell'inquinamento e disturbi ambientali;*
- f) *dei rischi di gravi incidenti e/o calamità attinenti al progetto in questione, inclusi quelli dovuti al cambiamento climatico, in base alle conoscenze scientifiche;*
- g) *dei rischi per la salute umana quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, quelli dovuti alla contaminazione dell'acqua o all'inquinamento atmosferico.*

3.2 CONFRONTO TRA LE PROPOSTE PROGETTUALI

Prima di entrare nel dettaglio dello SPA, si ritiene opportuno mettere in evidenza le differenze tra il progetto assentito con giudizio di compatibilità ambientale, di cui al Decreto VIA n. 180 del 25/08/2020, con la proposta progettuale descritta nel presente documento. La tabella che segue mostra gli elementi progettuali e se subiscono modifiche:

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	16
SAL	ENG	REL	0113	00		

Aerogeneratori	Elementi del progetto	Modifica rispetto al progetto assentito con Decreto VIA 180/2020
Salemi	Tipo Aerogeneratore	si
	Dimensioni aerogeneratore	si
	Posizione aerogeneratore	no
	Viabilità e piazzole	no
	Layout elettrodotto interno	no
	Layout elettrodotto esterno	no
	Area SSEU	si
Castelvetro	Tipo Aerogeneratore	si
	Dimensioni aerogeneratore	no
	Posizione aerogeneratore	no
	Viabilità e piazzole	no
	Layout elettrodotto interno	no
	Layout elettrodotto esterno	si
	Area SSEU	si

Si osservi che:

- ✓ per layout elettrodotto interno, si intende il tracciato planimetrico e lo schema elettrico di interconnessione tra gli aerogeneratori;
- ✓ per layout elettrodotto esterno si intende il tracciato planimetrico e con esso lo schema elettrico di interconnessione tra gli aerogeneratori e la SSEU.

Tralasciando le modifiche riguardanti gli aerogeneratori, in quanto ampiamente trattate in premessa, di seguito si fornisce il dettaglio relativo alle modifiche indicate dalla precedente tabella.

Area SSEU.

Il progetto approvato prevedeva l'ampliamento della SSEU di Salemi di circa 580 m², per un totale di 1.580 m². Per effetto delle variazioni di cui già discusso, l'area SSEU di Salemi non subirà modifiche, e rimarrà a servizio esclusivo degli aerogeneratori di Salemi; sarà necessario realizzare una nuova SSEU a servizio degli aerogeneratori di Castelvetro in territorio del Comune di Partanna, C/da Magaggiari. Tale SSEU avrà ingombro pari a circa 3.285 m². Di seguito una tabella esplicativa:

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	17
SAL	ENG	REL	0113	00		

Area SSEU	Ingombro area esistente	Ampliamento area come da progetto definitivo	Totale area progetto approvato	Totale area con la proposta di SPA
	[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m ²]
Salemi	1.000	580	1.580	1.000
Castelvetro	0	0	0	3.285

Adottando il criterio differenziale rispetto al progetto approvato, la nuova configurazione dello SPA prevede un incremento delle aree occupate.

Layout elettrodotto esterno Castelvetro.

Il progetto approvato prevedeva che gli aerogeneratori di Castelvetro si connettessero alla SSEU di Salemi (che, per tale motivo, si sarebbe dovuta ampliare). Per effetto delle variazioni di cui già discusso, sarà necessario realizzare una SSEU a servizio esclusivo dei nuovi aerogeneratori di Castelvetro. Ciò comporta:

- ✓ l'abolizione dell'elettrodotto (da posare all'interno di una trincea di scavo di lunghezza pari a circa 14,260 km) di connessione tra gli aerogeneratori di Castelvetro e l'area SSEU di Salemi;
- ✓ la realizzazione di un nuovo elettrodotto (da posare all'interno di una trincea di scavo di lunghezza pari a circa 9,725 km) di connessione tra gli aerogeneratori di Castelvetro e la nuova SSEU proposta nel presente SPA.

Sia con il progetto approvato che con la proposta di cui al presente SPA, all'interno della trincea di scavo andranno posate sempre n. 4 terne. Di seguito una tabella di raffronto:

Elettrodotto esterno Castelvetro	Lunghezza trincea di scavo	N. terne	Lunghezza globale terne	Profondità trincea	Larghezza trincea
	[km]	[-]	[km]	[m]	[m]
Progetto approvato	14,260	4	57,040	1,10	1,20
SPA	9,725	4	38,900	1,10	1,20
Differenza	- 4,535	0	- 18,140	0	0

Adottando, anche in questo caso, il criterio differenziale, si rileva che il nuovo elettrodotto comporta una riduzione:

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	18
SAL	ENG	REL	0113	00		

- ✓ della lunghezza delle trincee di scavo di circa 4,535 km;
- ✓ della lunghezza degli elettrodotti di circa 18,140 km;

la qual cosa compensa l'aumento del consumo di suolo dovuto alla nuova SSEU. La compensazione principale va ricercata nella riduzione dei volumi di terre e rocce provenienti dagli scavi che si ottiene dal prodotto di 4.535 m x 1,10 m x 1,20 m che da un risparmio di ben 5.986,20 m³ di materiale da scavo (cfr. Allegato 3).

3.3 LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO

In questa sede, saranno approfondite esclusivamente le variazioni progettuali dovute alla modifica della connessione alla RTN, di cui ampiamente trattato in premessa. Le variazioni previste sono appresso indicate:

- posa in opera di un nuovo elettrodotto esterno in MT (di collegamento tra gli aerogeneratori di Castelvetro e la nuova SSEU) composto dallo stesso numero di terne previste per il progetto già sottoposta a valutazione del MATTM; la maggior parte dell'elettrodotto sarà posata in territorio del Comune di Castelvetro, la restante parte sarà posata in territorio del Comune di Partanna.
- realizzazione di una nuova SSEU in territorio del Comune di Partanna.

Per gli inquadramenti generali e di dettaglio, si rinvia agli Allegati 5, 6, 7.

Con riferimento alla localizzazione dell'elettrodotto, di seguito l'inquadramento cartografico:

- ✓ Tavolette IGM in scala 1:25.000, 257-II-SO-Castelvetro e 257-II-SE-Partanna;
- ✓ Carta Tecnica Regionale, CTR, in scala 1:10.000, n. 618060, 618070, 618100, 618110.

La nuova SSEU sarà ubicata in C/da Magaggiari del Comune di Partanna. Di seguito le relative informazioni di inquadramento:

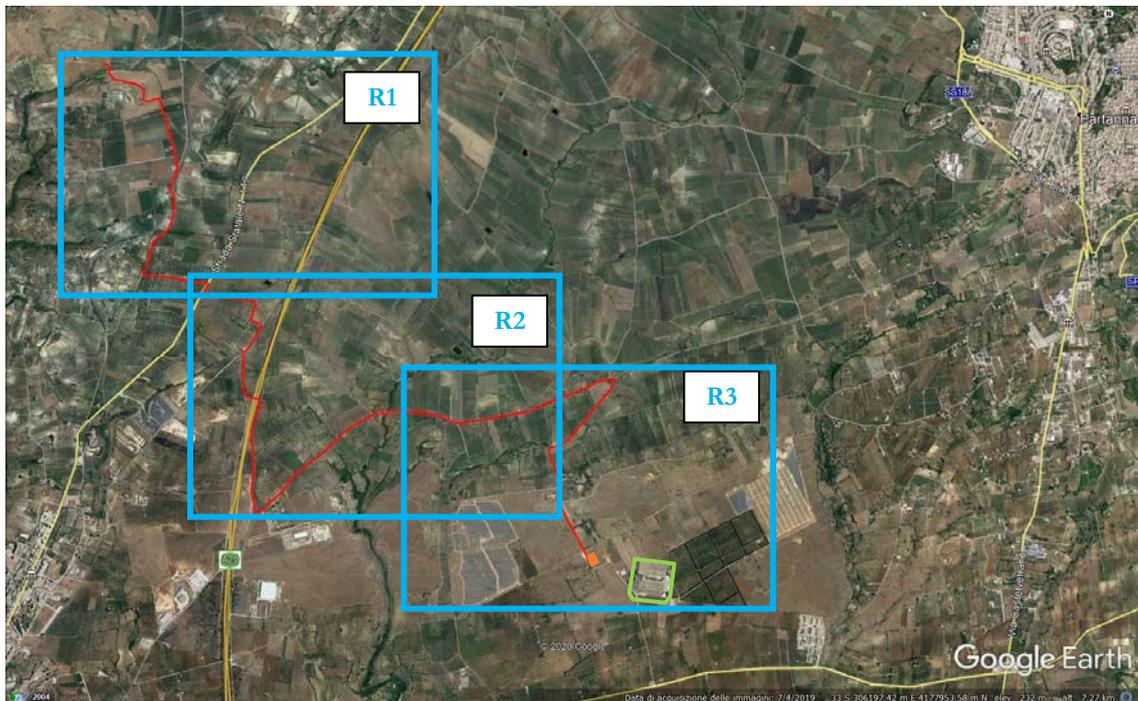
- ✓ Tavoletta IGM in scala 1:25.000, 257-II-SE-Partanna;
- ✓ Carta Tecnica Regionale, CTR, in scala 1:10.000, n. 618110.
- ✓ Foglio di Mappa n. 63, particella n. 270 del Comune di Partanna.

L'immagine che segue mostra l'inquadramento del progetto su aerofotogrammetria:

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	19
SAL	ENG	REL	0113	00		

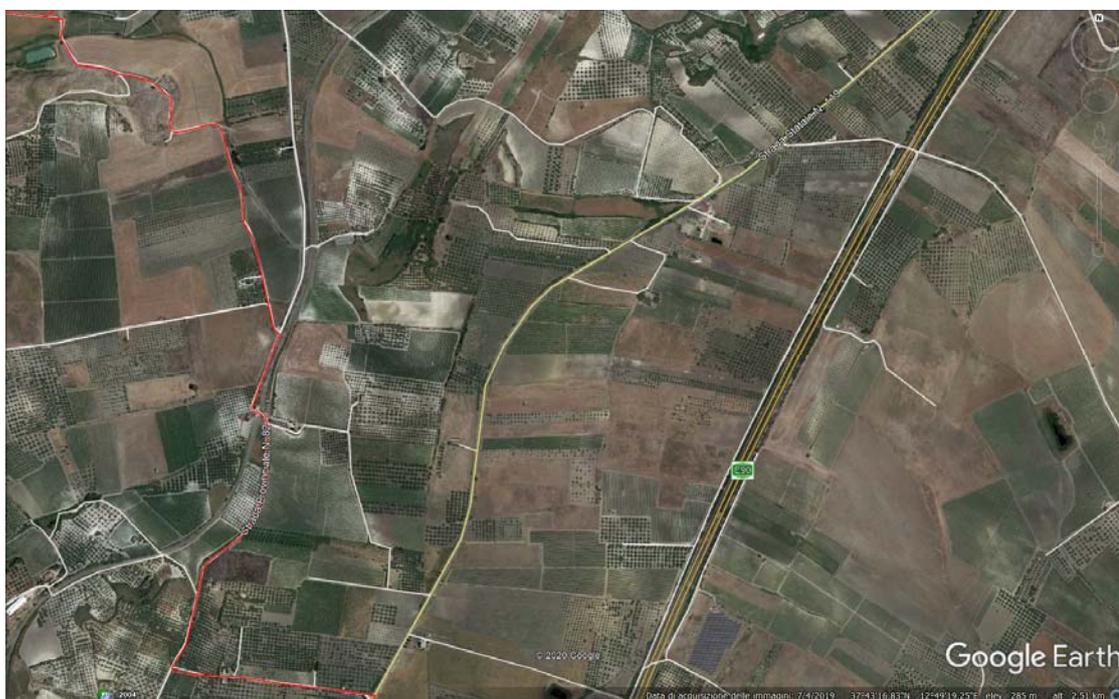


Inquadramento delle opere su aerofotogrammetria

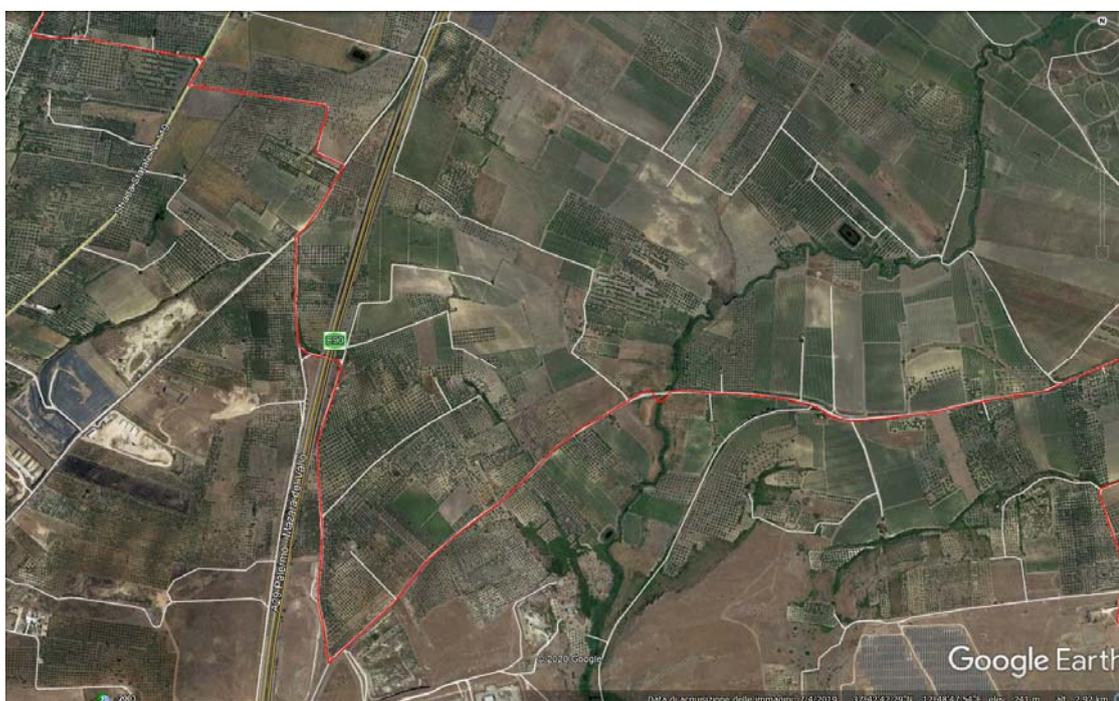


Aerofotogrammetria di insieme. La linea in rosso indica il tracciato del nuovo elettrodotto, l'area in arancione indica la nuova sottostazione utente Partanna, l'area in verde indica la Stazione Elettrica Terna Partanna.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	20
SAL	ENG	REL	0113	00		



Riquadro R1: tracciato del nuovo elettrodotto in MT, si può osservare che vengono certamente interessate viabilità esistenti



Riquadro R2: tracciato del nuovo elettrodotto in MT, si può osservare che vengono certamente interessate viabilità esistenti

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	21
SAL	ENG	REL	0113	00		



Riquadro R3: tracciato del nuovo elettrodotto in MT, si può osservare che vengono certamente interessate viabilità esistenti. In arancione l'ingombro della nuova SSEU, la linea in verde indica il perimetro della esistente Stazione Elettrica Partanna

Il nuovo elettrodotto MT sarà posato, esclusivamente, su viabilità esistenti statali, provinciali e comunali. Ne consegue che per la posa dello stesso non sarà necessario creare nuove viabilità (cfr. allegato 8 allo SPA, in cui sono state inseriti alcuni punti di vista fotografici che mostrano lo stato dei luoghi), ma saranno sfruttate integralmente le tratte stradali esistenti con sicuro beneficio ambientale; l'Allegato 9 riporta tutte le modalità di attraversamento previste per l'elettrodotto di nuova realizzazione; si puntualizza che gli attraversamenti degli alvei esistenti saranno eseguiti staffando apposita canalina passacavi su uno dei lati dei ponti esistenti (cfr. Allegato 9). Inoltre, come è possibile evincere dall'Allegato 11, il percorso del nuovo elettrodotto:

- ✓ attraversa per la maggior parte i paesaggi dell'oliveto e del vigneto e in minima parte il paesaggio delle colture erbacee;
- ✓ è limitrofo ad alcuni beni isolati quali: un casolare rurale, il casello ferroviario Biggini, quattro pozzi del Piano della Morici, Torre Biggini e Baglio Biggini (questi ultimi distanti circa 100 m in linea d'aria);
- ✓ per una breve tratta interessa la Regia Trazzera Castelvetrano-Partanna.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	22
SAL	ENG	REL	0113	00		

Tuttavia, considerato che la realizzazione dell'elettrodotto avverrà lungo viabilità esistenti, non si ravvisano criticità per i beni isolati. Inoltre, per la tratta di elettrodotto da posare su Regia Trazzera sarà richiesto apposito Nulla Osta al Demanio Trazzerale della Regione Sicilia.

Con riferimento alla nuova SSEU, va rilevato che la scelta della posizione è dettata dalla vicinanza alla SE TERNA Partanna che consentirà l'immissione in rete dell'energia prodotta.

Di seguito si fornisce la documentazione fotografica dell'area scelta per la realizzazione della nuova SSEU, preceduta da una aerofotogrammetria con indicazione dei punti di scatto fotografico:



Inquadramento Punti di Vista fotografici (la linea in arancione delimita l'area scelta per la nuova SSEU. Si specifica che la limitrofa SSEU RWE non è ancora stata realizzata)

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	23
SAL	ENG	REL	0113	00		



Punto di Vista fotografico PdV_01 (sullo sfondo si notano aerogeneratori di altro produttore di recente installazione)



Punto di Vista fotografico PdV_02 (sullo sfondo si notano i tralicci AT che si trovano nei pressi della SE Terna Partanna)

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	24
SAL	ENG	REL	0113	00		



Punto di Vista fotografico PdV_03 (sullo sfondo si nota un aerogeneratore di nuova installazione i tralicci AT e parte della Stazione Elettrica TERNA Partanna)

Dalle immagini su riportate si rileva che il sito scelto:

- ✓ è libero da qualsiasi tipo di coltivazione di pregio;
- ✓ è molto vicino alla SE TERNA Partanna;
- ✓ è limitrofo a un nuovo impianto eolico (di altro produttore, in fase di realizzazione al momento del sopralluogo).

Le considerazioni su riportate confermano che il sito scelto è assolutamente idoneo alla realizzazione di una nuova sottostazione, in quanto si trova in un intorno fortemente antropizzato da infrastrutture simili.

In ultimo, dalla lettura dell'Allegato 11 si rileva che il sito della SSE:

- ✓ non interessa nessun genere di paesaggio;
- ✓ è limitrofo ai beni isolati Torre Biggini e Baglio Biggini (da cui dista circa 600 m in linea d'aria).

L'Allegato 24 mostra le fotosimulazioni post operam della nuova SSEU.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	25
SAL	ENG	REL	0113	00		

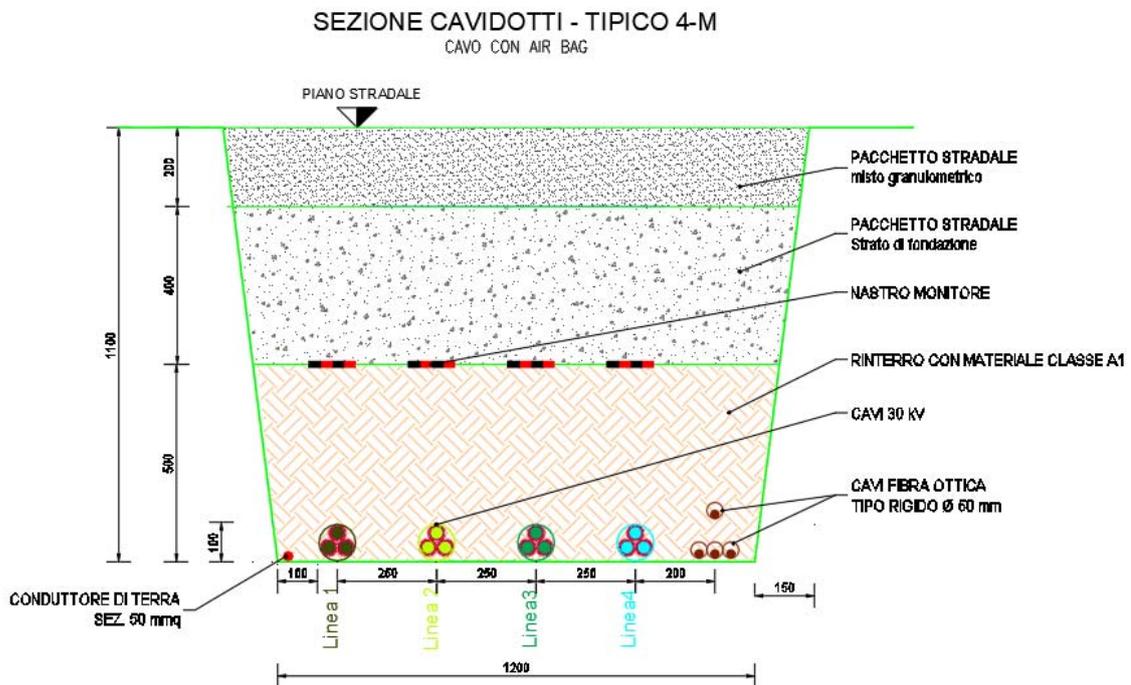
3.4 CARATTERISTICHE FISICHE DEL PROGETTO

3.4.1 Nuovo layout elettrodotti

Come anticipato, il presente SPA riguarda:

- ✓ l'abolizione dell'elettrodotto di collegamento tra gli aerogeneratori di Castelvetrano e la SSEU di Salemi (che per tale motivo non subirà alcuna modifica planimetrica del layout civile/elettrico). La lunghezza della trincea di scavo per la posa del citato elettrodotto è pari a circa 14,2 km.
- ✓ la realizzazione di un nuovo elettrodotto, per la posa del quale sarà necessaria una trincea di lunghezza pari a circa 9,7 km.

Le immagini che seguono mostrano le trincee di scavo tipo che saranno realizzate e che prevedono la presenza di almeno 4 terne lungo la dorsale principale di collegamento tra aerogeneratori di Castelvetrano e SSEU di nuova realizzazione:

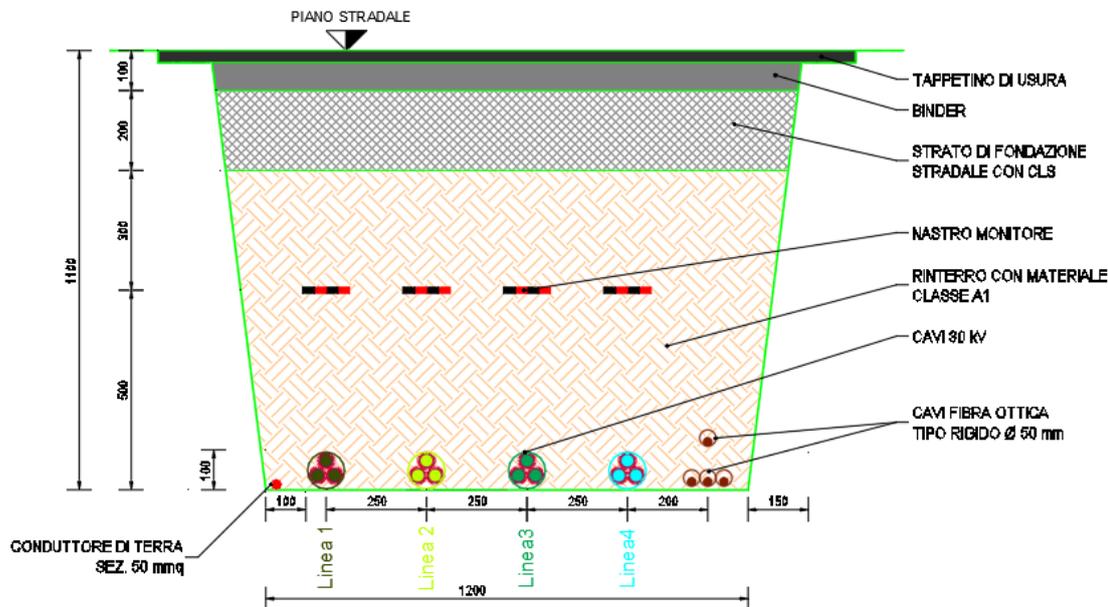


Sezione tipo per la posa in opere di 4 terne con finitura stradale in misto granulometrico

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	26
SAL	ENG	REL	0113	00		

SEZIONE CAVIDOTTI - TIPICO 4-A

CAVO CON AIR BAG



Sezione tipo per la posa in opere di 4 terne con finitura stradale in asfalto

LEGENDA	
	Misto granulometrico con materiale classificato come "A1" Secondo - UNI CNR 10006:2002
	Strato di fondazione con materiale classificato come "A1" Secondo - UNI CNR 10006:2002
	Rinterro con materiale classificato come "A1" Secondo - UNI CNR 10006:2002
	Tappetino di Usura s=3cm (larghezza come da prescrizioni)
	Binder s=7cm (larghezza come da prescrizioni)
	Strato di fondazione in cls

Legenda di riferimento per le immagini precedenti

La sezione di scavo avrà larghezza pari a 1,20 m e profondità pari a 1,10 m.

Si precisa che le trincee di scavo previste sono analoghe a quelle già proposte per le restanti parti di cavidotto e già, in precedenza, autorizzate.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	27
SAL	ENG	REL	0113	00		

3.4.2 Nuova area Sotto-Stazione Elettrica Utente, SSEU, a servizio degli aerogeneratori di Castelvetro

Come anticipato, gli aerogeneratori di Castelvetro convoglieranno l'energia prodotta verso una nuova SSEU 30/150 kV, da realizzarsi in C/da Magaggiari nel Comune di Partanna (TP).

La SSEU si conetterà alla RTN per il tramite della SSE Utente dell'operatore elettrico RWE che prevede, nell'ambito della realizzazione del Parco Eolico denominato SELINUS, assentito giusto DDG n. 1598 del 30/12/2020 dell'Assessorato dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità della Regione Sicilia, la realizzazione di una nuova SSEU sita nelle vicinanze della SE TERNA Partanna.

La SSEU proposta e la SSEU RWE saranno adiacenti, come mostrato dall'immagine appresso riportata:



Inquadramento della nuova area SSEU rispetto alla SSE RWE e alla SE TERNA Partanna

I due operatori, secondo le indicazioni del gestore di rete, nella logica di una

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	28
SAL	ENG	REL	0113	00		

razionalizzazione della RTN, condivideranno il punto di connessione presso la SE Terna di Partanna. La nuova SSEU verrà collegata in derivazione alla barra generale AT della costruenda SSEU RWE. Da questa stazione si diparte la linea in cavo AT interrato per il collegamento alla SE TERNA, al livello di tensione AT 150 kV, sul sistema di sbarre esistente presso la Stazione Elettrica del Gestore.

Presso la SSE RWE verrà realizzato un ampliamento dello stallo, in derivazione dalla barra AT, così composto:

- n. 1 sezionatore orizzontale tripolare con lame di terra;
- n. 3 scaricatori AT;
- n. 1 castelletto cavi AT con terminali cavi.

Presso la SSEU di cui al presente SPA verrà realizzato un nuovo impianto AT di utente, così composto:

- n. 1 interruttore compatto PASS (sezionatore, interruttore e TA) di protezione generale;
- n. 1 sistema di distribuzione in sbarre;
- n. 3 TV capacitivi;
- n. 3 TV induttivi;
- n. 2 interruttori compatti tipo PASS (sezionatore, interruttore e TA) di protezione linea trafo (*di cui uno sola predisposizione*);
- n. 2 trasformatori AT/MT 150/30 kV della potenza di 50/63 MVA (*di cui una sola predisposizione*).

L'impianto sarà completato dalla sezione MT/BT, la quale sarà composta da:

- quadro MT generale 30kV (uno per ciascuna sezione di impianto), completi di:
 - o Scomparti di sezionamento linee di campo;
 - o Scomparti misure;
 - o Scomparti protezione generale;
 - o Scomparti trafo ausiliari;
 - o Scomparti protezione di riserva;
- Trasformatori MT/BT servizi ausiliari 30/0,4 kV;
- Quadri servizi ausiliari;

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	29
SAL	ENG	REL	0113	00		

- Quadri misuratori fiscali;
- Sistema di monitoraggio e controllo.

Verrà altresì realizzato un edificio presso il quale troveranno ubicazione i quadri MT, i trasformatori MT/BT, nonché i quadri ausiliari.

Con il presente progetto si prevede la sola realizzazione dello stallo denominato “Stallo TR1”, a servizio degli aerogeneratori di Castelvetrano.

Si noti che la configurazione elettrica della SSEU è tale da consentire un possibile futuro ampliamento, con l’inserimento di un ulteriore stallo AT (“Stallo TR2”), grazie alla predisposizione delle opere civili per le ulteriori apparecchiature che si renderanno necessarie.

In un possibile futuro ampliamento, ogni sezione di impianto sarà dotata di una propria sezione MT, di un sistema di misura indipendente e di uno stallo AT dedicato. Le due sezioni di impianto verranno ricongiunte nella sezione AT, sul sistema di sbarre prima dell’immissione dell’energia prodotta nel punto di connessione alla RTN.

La nuova area SSEU occuperà una superficie di circa 3.285 m².

La connessione della SSEU di Partanna alla RTN avverrà per il tramite dell’elettrodotto AT di proprietà della Società RWE, previsto per la connessione della SSEU RWE con la SE TERNA.

3.4.3 Tempi di realizzazione delle opere

Per i tempi di realizzazione delle opere di cui al presente SPA si prevede quanto segue.

Posa in opera del nuovo elettrodotto. Considerato che si può ipotizzare la posa di almeno 500 m di elettrodotto al giorno, atteso che la lunghezza complessiva è pari a circa 9.700 m, arrotondati per eccesso a 10.000 m, per la posa dell’elettrodotto si stimano 20 giorni lavorativi. A questi vanno aggiunti:

- ✓ I giorni per la posa della fibra ottica che va collocata in opera con i sistemi ad aria compressa. Tali sistemi consentono la posa di almeno 3 km al giorno. Pertanto, per la posa complessiva della fibra ottica si stimano 5 giorni lavorativi.
- ✓ I giorni per i ripristini del manto stradale in conglomerato bituminoso. Si tratta di circa 8,2 km di strade asfaltate (cfr. Allegato 3). Atteso che possono essere ripristinati circa 3 km al giorno (per una larghezza della sede stradale pari a 1,5 m),

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	30
SAL	ENG	REL	0113	00		

per i ripristini complessivi si stimano 5 giorni lavorativi.

Quindi, in totale, per la posa del nuovo elettrodotto occorrono 30 giorni lavorativi, che si traducono in almeno 1 mese e mezzo.

Realizzazione nuova SSEU di Partanna. In base all'esperienza maturata nel settore delle energie rinnovabili dallo scrivente nella direzione dei lavori di realizzazione di sottostazioni simili a quella in argomento, si stima l'impiego di almeno 5 mesi per la costruzione della nuova SSEU di Partanna.

3.5 ULTERIORI INFORMAZIONI

Con riferimento alle caratteristiche del progetto richiamate dal punto 1 dell'Allegato V alla Parte Seconda del Decreto, si descrive quanto riportato nei paragrafi che seguono.

3.5.1 Dimensioni e concezione dell'insieme del progetto

Come più volte detto, il progetto, di cui al presente SPA, riguarda esclusivamente gli elementi dell'iniziativa, individuata con codice ID_VIP 4182, che hanno subito le modifiche di cui ampiamente trattato nella premessa. Tali modifiche hanno comportato la scissione dei punti di consegna:

- ✓ uno per gli aerogeneratori di Salemi, coincidente con la SSEU esistente di Salemi;
- ✓ uno per gli aerogeneratori di Castelvetro, coincidente con la nuova SSEU di Partanna.

Come detto per la parte di impianto di Salemi rimarrà tutto invariato, a meno della proposta di una nuova tipologia di aerogeneratore con dimensioni "in diminutio" rispetto a quanto assentito (cfr. premessa al presente SPA).

Di seguito gli elementi infrastrutturali che subiscono modifiche per la parte di impianto prevista a Castelvetro:

- ✓ n. 13 aerogeneratori, ciascuno dei quali di potenza pari a 4,2 MW (come detto in premessa, le posizioni degli aerogeneratori e le dimensioni sono invariate);
- ✓ elettrodotto MT di collegamento tra gli aerogeneratori (layout elettrodotto interno invariato);
- ✓ nuovo elettrodotto di collegamento tra aerogeneratori e SSEU, posato lungo una

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	31
SAL	ENG	REL	0113	00		

trincea di scavo di lunghezza pari a circa 9,7 km;

- ✓ nuova SSEU avente superficie pari a 3.285 m².

3.5.2 Cumulo con altri progetti esistenti o approvati

Per quel che concerne il cumulo con altri progetti esistenti o approvati, è stata effettuata una approfondita ricerca sia di tipo territoriale che documentale.

Con riferimento all'analisi territoriale, nei pressi del sito individuato per la realizzazione della nuova SSEU si rileva che:

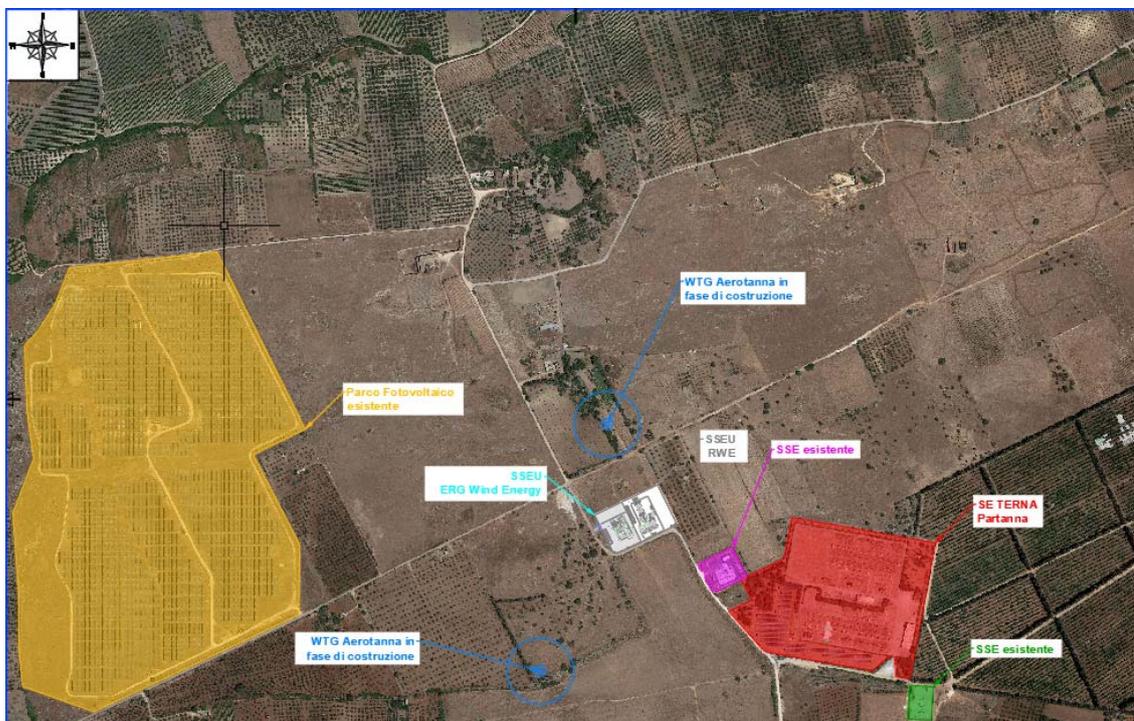
- ✓ è in corso di realizzazione un nuovo impianto eolico;
- ✓ è presente un impianto fotovoltaico a circa 700 m di distanza;
- ✓ sono presenti n. 2 SSE in adiacenza alla SE TERNA Partanna (una delle SSE è a servizio dell'impianto fotovoltaico di cui al precedente punto);
- ✓ in adiacenza al sito scelto per la SSEU sarà realizzata la SSE di proprietà RWE che ha acconsentito alla Società proponente la condivisione dello stallo in AT necessario per la successiva consegna dell'energia prodotta alla RTN per il tramite della SE TERNA Partanna.

L'analisi di tipo documentale è stata condotta attraverso la consultazione dei portali della Regione Sicilia e del MATTM in ordine a possibili iniziative approvate. L'analisi ha evidenziato le seguenti iniziative non ancora approvate in via definitiva:

- ✓ Società GR Value Development: proposta di un impianto eolico la cui SSE sarà realizzata alle spalle del sito scelto per la SSEU di cui al presente SPA;
- ✓ Società WOOD Eolico: proposta di un impianto eolico la cui SSE sarà realizzata, anche in questo caso, alle spalle del sito scelto per la SSEU di cui al presente SPA;
- ✓ Società XELIO (si tratta di un impianto fotovoltaico che sarà in parte realizzato, insieme alla SSE di servizio, nei terreni di fronte al sito scelto per la SSEU oggetto del presente SPA.

Dal punto di vista cumulativo non si è tenuto conto delle iniziative ad oggi in corso di autorizzazione. Di seguito si fornisce un'aerofotogrammetria che reca le opere del presente SPA rispetto a quanto esistente/autorizzato.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	32
SAL	ENG	REL	0113	00		



Inquadramento della nuova area SSEU rispetto alle infrastrutture esistenti

3.5.3 Utilizzazione di risorse naturali, in particolare suolo, territorio, acqua e biodiversità

Con riferimento all’uso di risorse naturali di seguito alcune considerazioni di dettaglio. Per quel che concerne l’uso di suolo, va premesso quanto segue. Il suolo costituisce una delle componenti del territorio. L’uso del suolo va identificato come la modifica della copertura del suolo da naturale ad artificiale. Questo può verificarsi solo per la realizzazione delle SSEU. Non può certamente parlarsi di consumo di suolo nel caso della realizzazione dell’elettrodotto. Si ricordi, infatti, che lo stesso sarà posato al di sotto di viabilità esistenti che hanno già comportato un consumo di suolo. Quindi si può affermare che la realizzazione dell’elettrodotto è a impatto nullo sul suolo. Un consumo di suolo si sarebbe configurato, qualora fosse stato necessario realizzare una nuova viabilità per la realizzazione dell’elettrodotto.

Per quanto riguarda l’uso di territorio, questo va riferito:

- all’occupazione delle viabilità per le attività di scavo necessarie alla posa in opera del nuovo elettrodotto;

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	33
SAL	ENG	REL	0113	00		

- all’occupazione dell’area scelta per la realizzazione della nuova SSEU.

Tuttavia, nel primo caso, l’occupazione di territorio è temporanea, in quanto una volta ultimati i lavori e ripristinate le condizioni come ante operam non vi sarà alcun aggravio per il territorio. Nel secondo caso l’occupazione del territorio ha un carattere permanente, anche se a fine della vita utile dell’impianto sarà possibile smantellare la SSEU e ripristinare come ante operam i siti interessati.

L’uso di risorse idriche sarà limitato alle seguenti attività:

- confezionamento del conglomerato cementizio armato necessario per la realizzazione delle opere civili in area SSEU;
- abbattimento di polveri che si formeranno a causa di:
 - o attività di site preparation e di scavo per la realizzazione delle opere di fondazione in conglomerato cementizio armato in area SSEU;
 - o attività di scavo per la posa in opera dell’elettrodotto.

Un ulteriore consumo di risorsa si avrà per la pulizia degli pneumatici dei mezzi di cantiere. Per quanto riguarda il consumo di biodiversità, va preliminarmente ricordato che per biodiversità si intende la coesistenza in uno stesso ecosistema di diverse specie animali e vegetali che crea un equilibrio naturale unico, grazie alle loro reciproche relazioni. Per la posa in opera del nuovo elettrodotto non si ritiene possa concretizzarsi un consumo di biodiversità, in quanto le attività si svolgeranno nell’ambito di sedi stradali esistenti, ovvero in un contesto antropizzato in cui si può assistere, al più, al passaggio saltuario su strada di specie animali terrestri. Con riferimento al sito scelto per la realizzazione della SSEU, va rilevato che lo stesso si trova in un’area che ha subito e subirà forti modifiche di tipo antropico. Si ricordi, infatti, che nel raggio di 2 km dal sito scelto sono presenti diverse infrastrutture, tra cui un impianto eolico in fase di costruzione, un impianto fotovoltaico in esercizio, due SSEU, la SE TERNA Partanna. Malgrado un certo sviluppo di vegetazione spontanea, il fatto che il terreno scelto si trovi nell’ambito di un’area fortemente antropizzata, mina le basi per il corretto sviluppo della biodiversità. Pertanto, l’impatto prodotto sulla biodiversità dalla realizzazione della nuova SSEU può essere considerato trascurabile.

Alla luce di quanto detto va, altresì, puntualizzato che sia nel caso della posa dell’elettrodotto che della realizzazione della SSEU non si può ipotizzare impatto alcuno su

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	34
SAL	ENG	REL	0113	00		

specie vegetazionali o animali di tipo stanziale.

3.5.4 Produzione di rifiuti

Con riferimento alla produzione di rifiuti, si rinvia al dettaglio di descritto per le fasi di costruzione, esercizio e smontaggio delle opere di cui al presente SPA (cfr. capitolo 5).

3.5.5 Inquinamento e disturbi ambientali

L'inquinamento e i disturbi ambientali possono ricondursi a quanto segue:

- produzione di polveri;
- emissione di inquinanti/gas serra;
- inquinamento acustico;
- emissione di vibrazioni;
- impatto su beni culturali (nel caso della realizzazione del nuovo elettrodotto);
- impatto sul paesaggio (con riferimento alla realizzazione della nuova SSEU).

3.5.6 Rischi di gravi incidenti e/o calamità attinenti al progetto in questione, inclusi quelli dovuti al cambiamento climatico, in base alle conoscenze scientifiche

La realizzazione e l'esercizio dell'opera non può comportare rischi di gravi incidenti e/o calamità.

3.5.7 Rischi per la salute umana

Con riferimento ai rischi per la salute umana, di seguito si annoverano quelli previsti:

- produzione di polveri;
- emissione di inquinanti/gas serra;
- interferenze con il traffico veicolare;
- inquinamento acustico;
- emissione di vibrazioni;
- proiezione di elementi rotanti;

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	35
SAL	ENG	REL	0113	00		

- shadow flickering;
- produzione di campo elettromagnetico.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	36
SAL	ENG	REL	0113	00		

4 DESCRIZIONE DELLE COMPONENTI DELL'AMBIENTE

4.1 GENERALITÀ

Di seguito si riportano i contenuti richiesti dal punto 2 dell'Allegato IV-bis:

La descrizione delle componenti dell'ambiente sulle quali il progetto potrebbe avere un impatto rilevante.

Inoltre, si riportano i contenuti di cui al punto 2 dell'Allegato V ritenuti importanti per le finalità del presente SPA:

Localizzazione dei progetti.

Deve essere considerata la sensibilità ambientale delle aree geografiche che possono risentire dell'impatto dei progetti, tenendo conto, in particolare:

- a) *dell'utilizzazione del territorio esistente e approvato;*
- b) *della ricchezza relativa, della disponibilità, della qualità e della capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona (comprendenti suolo, territorio, acqua e biodiversità) e del relativo sottosuolo;*
- c) *della capacità di carico dell'ambiente naturale, con particolare attenzione alle seguenti zone:*
 - c1) *zone umide, zone riparie, foci dei fiumi;*
 - c2) *zone costiere e ambiente marino;*
 - c3) *zone montuose e forestali;*
 - c4) *riserve e parchi naturali;*
 - c5) *zone classificate o protette dalla normativa nazionale; i siti della rete Natura 2000;*
 - c6) *zone in cui si è già verificato, o nelle quali si ritiene che si possa verificare, il mancato rispetto degli standard di qualità ambientale pertinenti al progetto stabiliti dalla legislazione dell'Unione;*
 - c7) *zone a forte densità demografica;*
 - c8) *zone di importanza paesaggistica, storica, culturale o archeologica;*
 - c9) *territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228.*

4.2 DESCRIZIONE DELLE COMPONENTI DELL'AMBIENTE

Per una completa definizione delle componenti ambientali, si faccia riferimento a quanto riportato dal punto 4 dell'Allegato VII alla parte seconda del Decreto. Il citato punto 4 rinvia ai fattori (componenti) specificati all'art. 5 comma 1, lettera c) del D. Lgs. 152/2006.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	37
SAL	ENG	REL	0113	00		

I fattori sono di seguito elencati:

- popolazione e salute umana;
- biodiversità, con particolare attenzione alle specie e agli habitat protetti in virtù della direttiva 92/43/CEE e della direttiva 2009/147/CE;
- territorio, suolo, acqua, aria e clima;
- beni materiali, patrimonio culturale, paesaggio.

A meno della biodiversità e del clima, tutte le componenti individuate possono ricevere impatto come sarà più dettagliatamente descritto nelle successive sezioni del presente SPA.

4.3 UTILIZZAZIONE DEL TERRITORIO ESISTENTE

Per la definizione dell'utilizzazione del territorio in corrispondenza del sito scelto per la realizzazione della nuova SSEU, si è fatto riferimento all'analisi:

- ✓ dei dati forniti dal catasto;
- ✓ della carta dell'uso del suolo;
- ✓ delle aerofotogrammetrie disponibili attraverso Google Earth.

Con riferimento all'analisi catastale, la particella interessata dalla nuova SSEU risulta caratterizzata soprattutto dalla qualità seminativo e, in minima parte dalla qualità vigneto, come risulta dalla seguente tabella tratta dal sito SISTER dell'Agenzia delle Entrate:

Situazione aggiornata al : 08/03/2021

Immobile selezionato

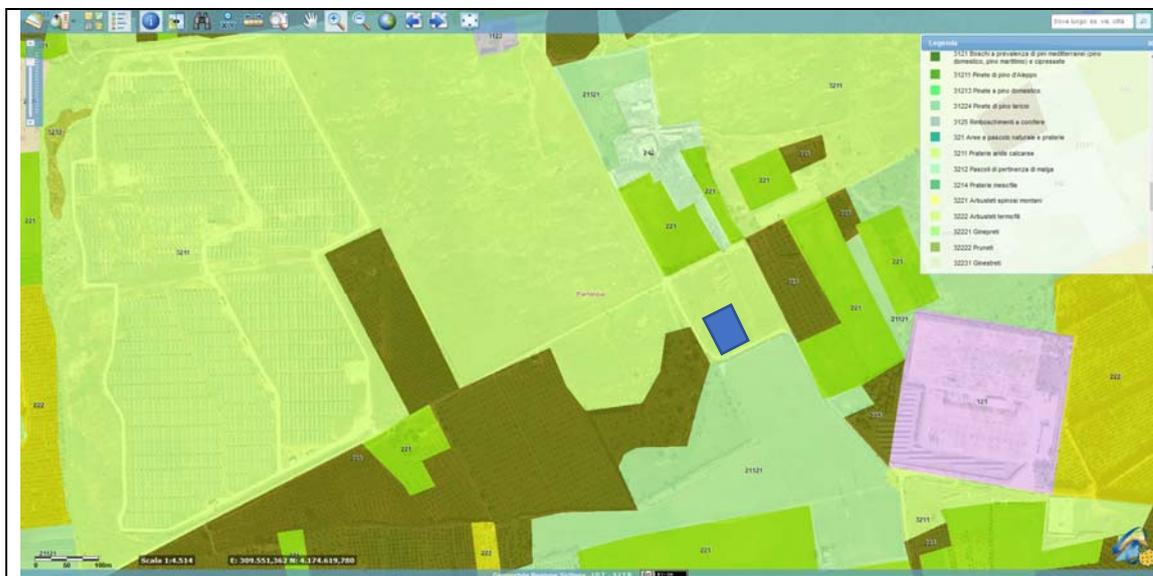
Catasto: **Terreni** Comune: **PARTANNA** Codice: **G347**
 Foglio: **63** Particella: **270**
 Immobili individuati: **2**

Elenco Immobili Porzioni

Foglio	Particella	Sub	Porz	Qualità	Classe	ha	are	ca	Reddito dominicale	Reddito agrario
63	270		AA	SEMINATIVO	4	1	38	12	Euro:21,40	Euro: 8,56
63	270		AB	VIGNETO	2		15	98	Euro:16,51	Euro: 6,19

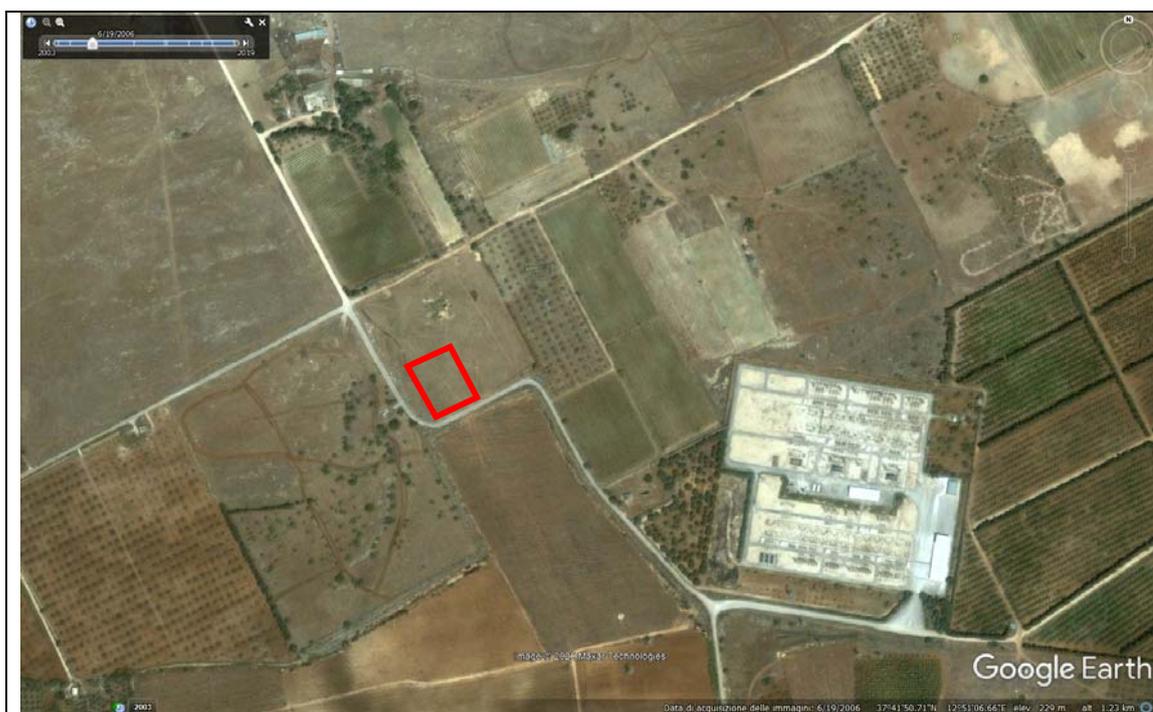
Tuttavia, dalla consultazione della carta dell'uso del suolo di cui al progetto Corine Land Cover disponibile sul sito del Geoportale della Regione Sicilia si rileva che la particella interessata dalla nuova sottostazione ricade in area avente codifica 3211 definita Praterie aride calcaree. Di seguito un'immagine tratta dal Geoportale in cui l'area della SSEU è indicata da un rettangolo blu:

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	38
SAL	ENG	REL	0113	00		



Carta dell'uso del suolo. Immagine tratta dal sito del Geoportale della Regione Siciliana in cui in blu è indicata l'area interessata dalla nuova SSEU.

Le immagini che seguono mostrano alcune aerofotogrammetrie, di data certa, tratte da Google Earth con individuazione dell'area interessata dalla SSEU:



Anno 2006 – Il riquadro in rosso indica l'area SSEU, a destra è visibile la Stazione Elettrica TERNA Partanna

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	39
SAL	ENG	REL	0113	00		



Anno 2010 – Il riquadro in rosso indica l'area SSEU, a destra è visibile la Stazione Elettrica TERNA Partanna



Anno 2015 – Il riquadro in rosso indica l'area SSEU, a destra è visibile la Stazione Elettrica TERNA Partanna

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	40
SAL	ENG	REL	0113	00		



Come è possibile osservare, negli anni dal 2006 al 2019, l'area non è stata coltivata.

Tali informazioni sono confermate dal sopralluogo effettuato sui siti in data 01/03/2021 (si consulti in merito la documentazione fotografica riportata al paragrafo 3.3).

Per quel che concerne l'elettrodotto di nuova progettazione, si ribadisce che lo stesso sarà posato lungo viabilità esistenti (cfr. Allegato 8).

4.4 DISPONIBILITÀ E CAPACITÀ DI RIGENERAZIONE DELLE RISORSE NATURALI

Con riferimento alla capacità di rigenerazione di risorse naturali si osservi quanto segue.

Risorsa suolo/sottosuolo

Nel caso della realizzazione del nuovo elettrodotto, non si ritiene vi possano essere criticità per la risorsa suolo, in quanto come detto, lo stesso sarà posato lungo viabilità esistenti, ovvero sarà sfruttata un'area già antropizzata senza arrecare impatto alcuno sul suolo. Con riferimento al sottosuolo va considerato che le trincee di scavo, una volta effettuate tutte le attività previste dal progetto, saranno tempestivamente chiuse, riconsegnando le viabilità

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	41
SAL	ENG	REL	0113	00		

alla pubblica utenza. I materiali provenienti dagli scavi è previsto vengano reimpiegati nell'ambito del medesimo cantiere (cfr. Allegato 3), con ciò contribuendo appieno alla tutela ambientale.

Al contrario nel caso della SSEU:

- ✓ si avrà un consumo di suolo la cui rigenerazione può essere prevista solo a fine della vita utile dell'infrastruttura;
- ✓ per la risorsa sottosuolo non si registrano criticità, in quanto sarà interessata parte della coltre superficiale solo in corrispondenza delle fondazioni delle opere civili ed elettromeccaniche. Il sottosuolo sarà interessato per la posa in opera delle canalizzazioni sottosuolo per il passaggio degli elettrodotti e della rete di captazione e smaltimento delle acque del piazzale. Anche in questo caso è previsto il totale reimpiego del materiale escavato (cfr. Allegato 3).

Risorsa territorio

Con riferimento alla realizzazione del nuovo elettrodotto, va ricordato che, una volta completate le opere, si avrà il totale ripristino come ante operam delle viabilità interessate dalla posa in opera. In questo caso il territorio ha una elevata capacità di rigenerazione, dovuta proprio alla tipologia di opera (ovvero la posa dell'elettrodotto completamente interrato).

Nel caso della nuova SSEU, la rigenerazione del territorio, come per il suolo, potrà avvenire solo a fine della vita utile dell'infrastruttura.

Risorsa acqua

La quantità di acqua prevista per l'attuazione delle opere non è tale da destare criticità circa la disponibilità, la qualità e la capacità di rigenerazione.

Risorsa biodiversità.

Come discusso, la realizzazione delle opere di cui al presente SPA non prevede impatto alcuno sulla componente biodiversità. Quindi non si registrano criticità in merito alla rigenerazione.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	42
SAL	ENG	REL	0113	00		

4.5 ANALISI DELLE ZONE TUTELEATE

Per l'analisi delle zone tutelate, è stato consultato il sito web del Geoportale della Regione Sicilia: <http://www.sitr.regione.sicilia.it/geoportale/it/Home/GeoViewer>, con particolare riferimento a quanto richiesto dalla lettera c) del punto 2 dell'Allegato V alla Parte Seconda del D. Lgs. 152/2006. Il risultato dell'analisi è riepilogato nella tabella che segue:

Zone di cui alla lettera c del punto 2 dell'Allegato V alla Parte Seconda del D. Lgs. 152/2006	Verifica
c1) zone umide, zone riparie, foci dei fiumi	Le opere in progetto NON interessano le zone indicate. Si precisa che, anche se il tracciato dell'elettrodotto interessa tre volte le fasce di rispetto dei fiumi, tutelate dall'art. 142 co. 1 lett. c), è altrettanto vero che le modalità di attraversamento prevedono la collocazione dell'elettrodotto all'interno di una canaletta staffata su uno dei lati dei ponti esistenti. Le modalità di posa saranno tali da non interessare i corsi d'acqua; infatti, la collocazione in opera della canaletta potrà essere eseguita da un operaio all'interno di cestello elevatore manovrato dalla sede viaria. In questo modo non saranno intaccate le zone riparie dei corsi d'acqua che quindi resteranno imperturbate durante tutta la fase dei lavori.
c2) zone costiere e ambiente marino	Le opere in progetto NON interessano le zone indicate. I siti interessati dalle opere si trovano a circa 20 km dalla costa.
c3) zone montuose e forestali	Le opere in progetto NON interessano le zone indicate (cfr. Allegato 10).
c4) riserve e parchi naturali	Le opere in progetto NON interessano le zone

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	43
SAL	ENG	REL	0113	00		

Zone di cui alla lettera c del punto 2 dell'Allegato V alla Parte Seconda del D. Lgs. 152/2006	Verifica
	indicate. La riserva più vicina si trova a circa 9 km dalle aree lavori (cfr. Allegato 15).
c5) zone classificate o protette dalla normativa nazionale; i siti della rete Natura 2000	Le opere in progetto NON interessano le zone indicate. I siti più vicini si trovano a circa 9 km dalle aree lavori (cfr. Allegato 16).
c6) zone in cui si è già verificato, o nelle quali si ritiene che si possa verificare, il mancato rispetto degli standard di qualità ambientale pertinenti al progetto stabiliti dalla legislazione dell'Unione	Le opere in progetto NON interessano le zone indicate
c7) zone a forte densità demografica	Le opere in progetto NON interessano le zone indicate. Il più vicino abitato di Partanna si trova a circa 4 km in linea d'aria dalla nuova area SSEU
c8) zone di importanza paesaggistica, storica, culturale o archeologica	Tre brevi tratte del nuovo elettrodotto ricadono in “fascia di rispetto di fiumi” (ex art. 142 co. 1 lett. c) del D. Lgs. 42/2004), due brevi tratte del nuovo elettrodotto ricadono in area definita “ulteriori immobili ed aree specificamente individuati a termini dell’art. 136 e sottoposti a tutela del Piano Paesaggistico” (ex art. 134, lett. c) del D. Lgs. 42/2004); due brevi tratte ricadono in aree e siti di interesse archeologico (ex art. 142 co. 1 lett. m) del D. Lgs. 42/2004 (cfr. Allegati 8 e 10). Un maggiore approfondimento è stato riservato alla componente archeologica, con la redazione di apposita Relazione e relativi allegati grafici (cfr.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	44
SAL	ENG	REL	0113	00		

Zone di cui alla lettera c del punto 2 dell'Allegato V alla Parte Seconda del D. Lgs. 152/2006	Verifica
	<p>Allegato 25 al presente SPA), dalla quale si rileva che il sito in cui sarà realizzata la nuova SSEU si trova in aree interessate da rischio archeologico medio; mentre per il nuovo elettrodotto sono state individuate fasce di rischio nullo, basso medio e alto, come appresso riepilogato:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Rischio Nullo: 0,186 km ✓ Rischio Basso: 1,51 km ✓ Rischio Medio: 6,82 km ✓ Rischio Alto: 2,72 km
c9) territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228	Le opere in progetto NON interessano le zone indicate

Con riferimento alle interferenze con i beni paesaggistici, indicate al punto c8) della precedente tabella, sono state prodotte apposite cartografie appresso indicate:

- ✓ Allegato 10 – Stralcio del Piano Paesaggistico Ambiti 2 e 3 Provincia di Trapani – Beni Paesaggistici;
- ✓ Allegato 11 – Stralcio del Piano Paesaggistico Ambiti 2 e 3 Provincia di Trapani – Componenti del paesaggio;
- ✓ Allegato 12 – Stralcio del Piano Paesaggistico Ambiti 2 e 3 Provincia di Trapani – Regimi normativi.

Quindi, sono state consultate le Norme Tecniche di Attuazione, NTA, del Piano Paesaggistico degli Ambiti 2 e 3 della Provincia di Trapani, al fine di verificare la compatibilità dell'elettrodotto con il Piano. L'analisi dei Regimi normativi, evidenzia che l'elettrodotto esterno in MT ricade all'interno dei seguenti contesti:

- Contesto 8a – Paesaggio fluviale del Delia e dei suoi affluenti;

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	45
SAL	ENG	REL	0113	00		

- Contesto 10b – Aree di interesse archeologico;
- Contesto 10f – Paesaggio della fascia costiera con elementi di naturalità;
- Contesto 13d – Paesaggio agrario tradizionale e delle colture di pregio degli uliveti e dei vigneti;
- Contesto 13g – Paesaggio dei fiumi Belice e Modione, aree di interesse archeologico, aree boscate e vegetazione assimilata comprese.

Dalle NTA, per ciascun contesto individuato sono state consultate le attività non consentite. Si è rilevato quanto segue:

Contesto 8a: – Paesaggio fluviale del Delia e dei suoi affluenti

In queste aree non è consentito:

- *qualsiasi azione che comporti l'alterazione del paesaggio e dell'equilibrio delle comunità biologiche naturali, con introduzione di specie estranee alla flora autoctona;*
- *realizzare discariche di rifiuti solidi urbani, di inerti e di materiali di qualsiasi genere;*
- *realizzare cave;*
- *costruire serre;*
- *effettuare movimenti di terra che alterino i caratteri morfologici e paesistici dei versanti anche ai fini del mantenimento dell'equilibrio idrogeologico;*
- *attuare interventi che modifichino il regime, il corso o la composizione delle acque, fatte salve le esigenze di attività agricole esistenti e, come per norma, gli interventi volti a garantire la pubblica incolumità.*

La realizzazione del nuovo elettrodotto è compatibile con quanto su riportato.

Contesto 10b – Aree di interesse archeologico;

In queste aree non è consentito:

- *esercitare qualsiasi attività industriale;*
- *collocare cartellonistica e insegne pubblicitarie di qualunque tipo e dimensione, ad eccezione della segnaletica viaria;*
- *effettuare l'asporto di minerali, fossili e reperti di qualsiasi natura, salvo che per motivi di ricerca scientifica a favore di soggetti espressamente autorizzati;*
- *costruire serre;*
- *realizzare cave.*

Anche in questo caso, la modalità di realizzazione e le caratteristiche del nuovo elettrodotto

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	46
SAL	ENG	REL	0113	00		

sono compatibili con le previsioni.

Contesto 10f – Paesaggio della fascia costiera con elementi di naturalità

In queste aree non è consentito:

- *attuare le disposizioni di cui all'art. 22 L.R. 71/78 e le varianti agli strumenti urbanistici comunali ivi compresa la realizzazione di insediamenti produttivi previste dagli artt.35 l.r. 30/97, 89 l.r. 06/01 e s.m.i. e 25 l.r. 22/96 e s.m.i;*
- *realizzare tralicci, antenne per telecomunicazioni, impianti per la produzione di energia anche da fonti rinnovabili escluso quelli destinati all'autoconsumo e/o allo scambio sul posto architettonicamente integrati negli edifici esistenti;*
- *effettuare movimenti di terra che alterino i caratteri morfologici e paesistici dei versanti anche ai fini del mantenimento dell'equilibrio idrogeologico;*
- *effettuare l'asporto di rocce, minerali, fossili e reperti di qualsiasi natura, salvo che per motivi di ricerca scientifica a favore di soggetti espressamente autorizzati;*
- *realizzare discariche e qualsiasi altro impianto di raccolta, trattamento e smaltimento di rifiuti solidi e liquidi (depuratori);*
- *realizzare cave;*
- *realizzare serre;*
- *realizzare agroindustrie, infrastrutture e impianti industriali;*
- *collocare strutture prefabbricate anche mobili;*
- *realizzare infrastrutture e reti;*
- *realizzare nuove costruzioni ed esercitare qualsiasi attività comportante trasformazione urbanistica ed edilizia del territorio, ivi comprese l'apertura di nuove strade;*
- *realizzare opere a mare e manufatti costieri che alterino la morfologia della costa e la fisionomia del processo erosione-trasporto-deposito di cui sono protagoniste le acque e le correnti marine;*
- *realizzare lidi balneari, pontili, banchine e collocare dispositivi galleggianti per l'ormeggio delle imbarcazioni;*
- *collocare cartellonistica e insegne pubblicitarie di qualunque tipo e dimensione ad eccezione della segnaletica viaria.*

Anche in questo caso, la modalità di realizzazione e le caratteristiche del nuovo elettrodotto sono compatibili con le previsioni.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	47
SAL	ENG	REL	0113	00		

Contesto 13d – Paesaggio agrario tradizionale e delle colture di pregio degli uliveti e dei vigneti

In queste aree non è consentito:

- realizzare attività che comportino eventuali varianti agli strumenti urbanistici previste dagli artt. 35 L.R. 30/97, 89 L.R. 06/01 e s.m.i. e 25 l.r. 22/96 e s.m.i.;
- realizzare tralicci, antenne per telecomunicazioni ad esclusione di quelle a servizio delle aziende, impianti per la produzione di energia anche da fonti rinnovabili escluso quelli destinati all'autoconsumo e/o allo scambio sul posto architettonicamente integrati;
- realizzare cave;
- realizzare serre;
- effettuare movimenti di terra che trasformino i caratteri morfologici e paesistici;
- realizzare opere di regimentazione delle acque (sponde, stramazze, traverse, ecc.) in calcestruzzo armato o altre tecnologie non riconducibili a tecniche di ingegneria naturalistica;
- realizzare discariche di rifiuti solidi urbani, di inerti e di materiale di qualsiasi genere.

La realizzazione del nuovo elettrodotto è compatibile con quanto su riportato.

Contesto 13g – Paesaggio dei fiumi Belice e Modione, aree di interesse archeologico, aree boscate e vegetazione assimilata comprese.

In queste aree non è consentito:

- attuare le disposizioni di cui all'art. 22 L.R. 71/78 e le varianti agli strumenti urbanistici comunali ivi compresa la realizzazione di insediamenti produttivi previste dagli artt.35 l.r. 30/97, 89 l.r. 06/01 e s.m.i. e 25 l.r. 22/96 e s.m.i.;
- realizzare tralicci, antenne per telecomunicazioni, impianti per la produzione di energia anche da fonti rinnovabili escluso quelli destinati all'autoconsumo e/o allo scambio sul posto architettonicamente integrati negli edifici esistenti;
- realizzare nuove costruzioni e l'apertura di strade e piste, ad eccezione di quelle necessarie al Corpo Forestale per la migliore gestione dei complessi boscati e per le proprie attività istituzionali;
- realizzare infrastrutture e palificazioni per servizi a rete;
- realizzare discariche di rifiuti solidi urbani, di inerti e di materiale di qualsiasi genere;
- realizzare serre;
- realizzare cave;

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	48
SAL	ENG	REL	0113	00		

- qualsiasi azione che comporti l'alterazione del paesaggio e dell'equilibrio delle comunità biologiche naturali, con introduzione di specie estranee alla flora autoctona;
- realizzare impianti di raccolta, trattamento e smaltimento di rifiuti solidi e liquidi (depuratori);
- effettuare movimenti di terra che alterino i caratteri morfologici e paesistici anche ai fini del mantenimento dell'equilibrio idrogeologico;
- effettuare trivellazioni e asportare rocce, minerali, fossili e reperti di qualsiasi natura, salvo per motivi di ricerca scientifica a favore di soggetti espressamente autorizzati;
- attuare interventi che modifichino il regime, il corso o la composizione delle acque, fatte salve le esigenze di attività agricole esistenti e, come per norma, gli interventi volti a garantire la pubblica incolumità.

Anche in questo caso si ritiene che la realizzazione del nuovo elettrodotto sia compatibile con quanto su riportato.

Per completezza, si riferisce quanto previsto per il contesto 13c (limitrofo alla nuova area SSE) dalle NTA.

Contesto 13c – Paesaggio dei territori coperti da vegetazione di interesse forestale (vegetazione forestale in evoluzione di cui al D. Lvo 227/01).

In queste aree non è consentito:

- attuare interventi che modifichino il regime, il corso o la composizione delle acque, fatte salve le esigenze di attività agricole esistenti;
- realizzare discariche di rifiuti solidi urbani, di inerti e di materiali di qualsiasi genere;
- realizzare cave;
- realizzare impianti eolici.

Non si rilevano attività in contrasto con la realizzazione della SSEU.

Per completezza di analisi delle aree tutelate, sempre attraverso il sito del Geoportale della Regione, sono state verificate:

- ✓ la cartografia del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico, PAI, al fine di verificare eventuali interferenze tra le opere e aree caratterizzate da:
 - Dissesti geomorfologici (cfr. Allegato 17);
 - Pericolosità Geomorfologica (cfr. Allegato 18);
 - Rischio Geomorfologico (cfr. Allegato 19);
 - Pericolosità Idraulica (cfr. Allegato 20);

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	49
SAL	ENG	REL	0113	00		

– Rischio idraulico (cfr. Allegato 20);

nel dettaglio si è rilevato che le opere in progetto non interferiscono con aree a pericolosità e rischio idraulico, mentre una breve tratta dell'elettrodotto passa attraverso un dissesto attivo del tipo deformazione superficiale lenta, caratterizzato da pericolosità geomorfologica P2; tuttavia, la realizzazione dell'elettrodotto non è in contrasto con le NTA del PAI (in particolare l'art. 8, co. 8 delle citate NTA recita quanto segue: *Nelle aree a pericolosità P2, P1 e P0, è consentita l'attuazione delle previsioni degli strumenti urbanistici, generali e attuativi, e di settore vigenti, corredati da indagini geologiche e geotecniche effettuate ai sensi della normativa in vigore ed estese ad un ambito morfologico o ad un tratto di versante significativo*). Il progetto definitivo/esecutivo terrà conto di tale indicazione. Inoltre, la citata breve tratta interessata da pericolosità P2 è altresì interessata da rischio geomorfologico R2 (tale fattispecie non è, tuttavia, in contrasto con le NTA del PAI). La Società, in sede di progettazione definitiva/esecutiva promuoverà uno studio di compatibilità geomorfologia redatto da un Geologo.

- ✓ la carta del vincolo idrogeologico, da cui si è rilevato che solo parte del nuovo elettrodotto proposto ricade in area vincolata (cfr. Allegato 13); ciò non desta particolari criticità, in quanto la realizzazione dell'elettrodotto potrà avvenire previo nulla osta dell'Ispettorato Ripartimentale delle Foreste, IRF, della Provincia di Trapani.
- ✓ la carta della Rete Ecologica Siciliana, RES, da cui si rileva che le opere non interferiscono con la RES (cfr. Allegato 14);
- ✓ la carta delle IBA, Important Bird Area, da cui si rileva la non interferenza con i siti interessati dalle opere (cfr. Allegato 21);
- ✓ la carta dei Geositi, istituiti al 2016, da cui si rileva l'assenza di interferenza con le opere proposte (cfr. Allegato 22);
- ✓ la carta del Piano cave, da cui si rileva l'assenza di interferenze (cfr. Allegato 23).

Per tutti i dettagli grafici si rinvia alla sezione Allegati del presente SPA.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	50
SAL	ENG	REL	0113	00		

5 DESCRIZIONE DEI PROBABILI EFFETTI RILEVANTI SULL'AMBIENTE E RELATIVE MISURE D MITIGAZIONE

5.1 GENERALITÀ

Di seguito si riportano i contenuti richiesti dal punto 3 dell'Allegato IV-bis:

La descrizione di tutti i probabili effetti rilevanti del progetto sull'ambiente, nella misura in cui le informazioni su tali effetti siano disponibili, risultanti da:

- a. i residui e le emissioni previste e la produzione di rifiuti, ove pertinente;*
- b. l'uso delle risorse naturali, in particolare suolo, territorio, acqua e biodiversità.*

Inoltre, si riportano i contenuti di cui al punto 3 dell'Allegato V ritenuti importanti per le finalità del presente SPA:

Tipologia e caratteristiche dell'impatto potenziale.

I potenziali impatti ambientali dei progetti debbono essere considerati in relazione ai criteri stabiliti ai punti 1 e 2 del presente allegato con riferimento ai fattori di cui all'articolo 5, comma 1, lettera c), del presente decreto, e tenendo conto, in particolare:

- a) dell'entità ed estensione dell'impatto quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, area geografica e densità della popolazione potenzialmente interessata;*
- b) della natura dell'impatto;*
- c) della natura transfrontaliera dell'impatto;*
- d) dell'intensità e della complessità dell'impatto;*
- e) della probabilità dell'impatto;*
- f) della prevista insorgenza, durata, frequenza e reversibilità dell'impatto;*
- g) del cumulo tra l'impatto del progetto in questione e l'impatto di altri progetti esistenti e/o approvati;*
- h) della possibilità di ridurre l'impatto in modo efficace.*

Di seguito si riportano i contenuti richiesti dal punto 5 dell'Allegato IV-bis:

Lo Studio Preliminare Ambientale tiene conto, se del caso, dei risultati disponibili di altre pertinenti valutazioni degli effetti sull'ambiente effettuate in base alle normative europee, nazionali e regionali e può contenere una descrizione delle caratteristiche del progetto e/o delle misure previste per evitare o prevenire quelli che potrebbero altrimenti rappresentare impatti ambientali significativi e negativi.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	51
SAL	ENG	REL	0113	00		

5.2 DEFINIZIONE DEGLI EFFETTI DEL PROGETTO SULL'AMBIENTE

Da quanto discusso nei precedenti capitoli del presente SPA, e sulla base dell'esperienza maturata da Hydro Engineering nell'ambito della progettazione e direzione di progetti simili, di seguito vengono individuati i possibili effetti sull'ambiente, distinguendoli secondo le fasi di costruzione, esercizio e smontaggio (per la fase di smontaggio delle opere si può fare riferimento ai medesimi impatti elencati per la fase di costruzione):

Fase di costruzione/smontaggio:

1. Impatto sul territorio;
2. Impatto sul suolo;
3. Impiego di risorse idriche;
4. Emissioni di inquinanti/gas serra;
5. Inquinamento acustico;
6. Emissione di vibrazioni;
7. Produzione di rifiuti;
8. Rischio per la salute umana;
9. Rischio per il patrimonio storico culturale;
10. Rischio per il paesaggio/ambiente.

Fase di esercizio:

1. Impatto sul territorio;
2. Impatto sul suolo;
3. Impiego di risorse idriche;
4. Emissioni di inquinanti/gas serra;
5. Inquinamento acustico;
6. Emissione di vibrazioni;
7. Produzione di rifiuti;
8. Rischio per la salute umana (in particolare si ricordi la produzione di campo elettromagnetico);
9. Rischio per il patrimonio storico culturale;
10. Rischio per il paesaggio/ambiente;
11. Cumulo con effetti derivanti da progetti esistenti e/o approvati.

Si osservi che per la fase di esercizio sono stati mantenuti gli stessi impatti, in quanto

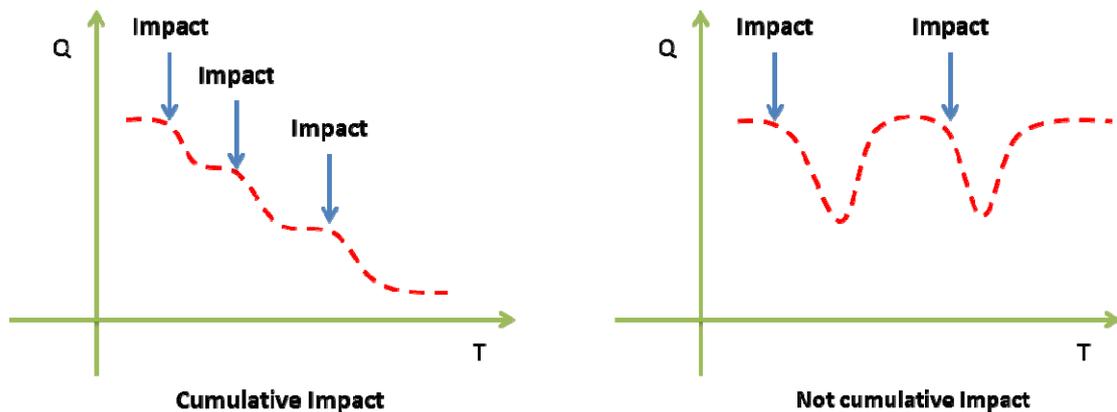
CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	52
SAL	ENG	REL	0113	00		

durante le fasi di manutenzione ordinaria/straordinaria potranno essere riproposte, seppure in misura minore e in aree puntuali, attività simili a quelle poste in essere in fase di cantiere. Sarà, altresì, posta particolare attenzione all'impatto da produzione di campo elettromagnetico nell'ambito dei rischi per la salute umana e l'effetto cumulo tra le opere in progetto e altre infrastrutture esistenti.

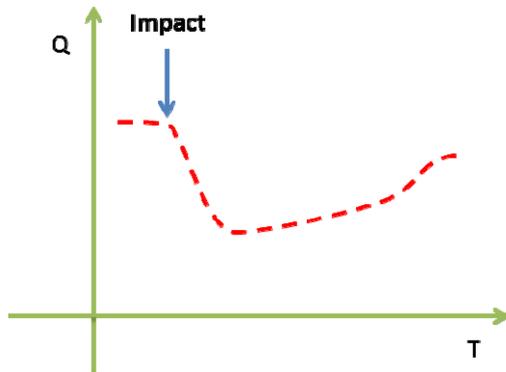
Una volta individuati gli impatti, si è proceduto alla classificazione degli stessi secondo la diversificazione indicata dalla normativa (cfr. punto 5 di cui all'allegato VII alla parte seconda del D. Lgs. 152/2006 e ss. mm. e ii.) e di seguito riportati:

- Impatti diretti e indiretti.
- Impatti non cumulativi e cumulativi.
- Impatti a breve termine e lungo termine.
- Impatti temporanei e permanenti.
- Impatti positivi e negativi.

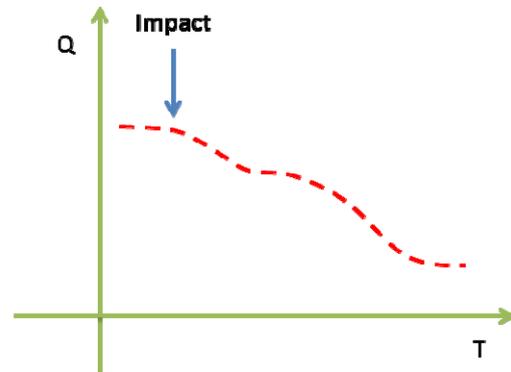
Per comprendere meglio il significato di ciascuna tipologia di impatto è molto utile servirsi di una rappresentazione su piano cartesiano, ove in ascisse viene rappresentato il tempo e in ordinate viene rappresentata la qualità ambientale:



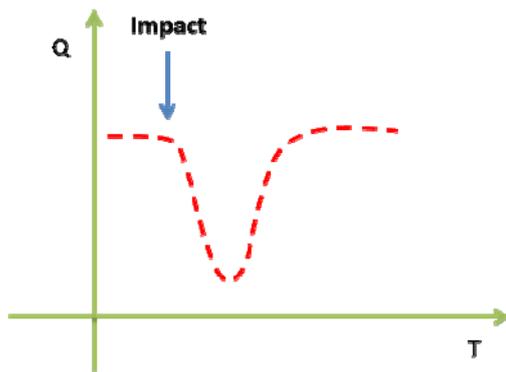
CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	53
SAL	ENG	REL	0113	00		



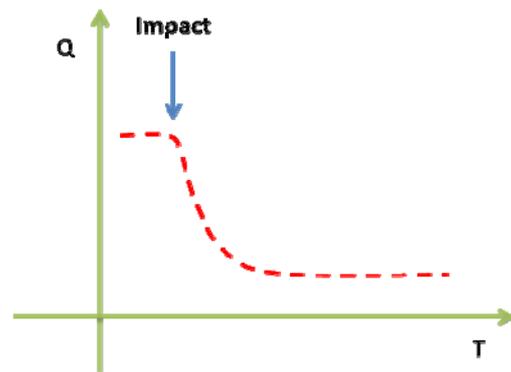
Short-time Impact



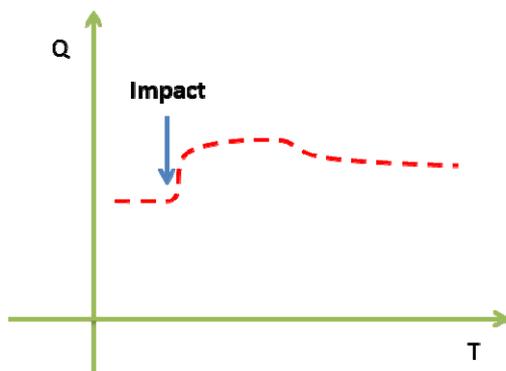
Long-time Impact



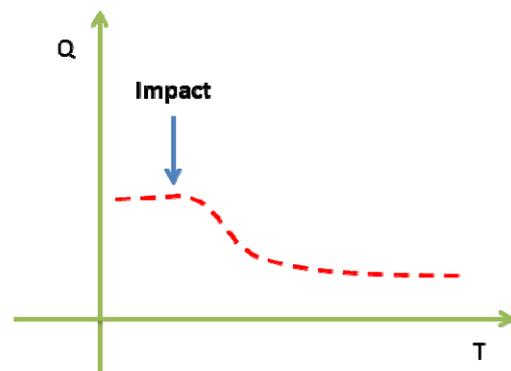
Reversible Impact



Irreversible Impact



Positive Impact



Negative Impact

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	54
SAL	ENG	REL	0113	00		

Tralasciando la spiegazione degli impatti

- non cumulativi e cumulativi.
- a breve termine e lungo termine.
- temporanei e permanenti.
- positivi e negativi.

in quanto intuitiva in relazione alla stessa definizione, si approfondisce la tematica relativa agli impatti diretti e indiretti.

L'impatto diretto è un impatto che può aumentare o diminuire la qualità ambientale istantaneamente, mentre l'impatto indiretto comporta un aumento o una diminuzione della qualità ambientale in conseguenza di altri impatti e più avanti nel tempo (non istantaneamente).

In funzione delle fasi e delle classificazioni degli impatti, su richiamate, di seguito alcune tabelle sinottiche che consentono di distinguere gli impatti in funzione della tipologia.

Descrizione impatto in fase di costruzione	Effetti impatto		Effetti impatto		Effetti impatto		Effetti impatto		Effetti impatto	
	D	I	NC	C	BT	LT	T	P	Po	Ne
Impatto sul territorio										
Impatto sul suolo										
Impiego di risorse idriche										
Emissione di inquinanti/gas serra										
Inquinamento acustico										
Emissioni di vibrazioni										
Produzione di rifiuti										
Rischio per la salute umana										
Rischio per il patrimonio culturale										
Rischio per il paesaggio/ambiente										

Impatti in fase di costruzione

Descrizione impatto in fase di esercizio	Effetti impatto		Effetti impatto		Effetti impatto		Effetti impatto		Effetti impatto	
	D	I	NC	C	BT	LT	T	P	Po	Ne
Impatto sul territorio										
Impatto sul suolo										
Impiego di risorse idriche										
Emissione di inquinanti/gas serra										
Inquinamento acustico										
Emissioni di vibrazioni										
Produzione di rifiuti										
Rischio per la salute umana										
Rischio per il patrimonio culturale										
Rischio per il paesaggio/ambiente										
Cumulo con effetti derivanti da progetti esistenti e/o approvati										

Impatti in fase di esercizio

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	55
SAL	ENG	REL	0113	00		

Descrizione impatto in fase di smontaggio	Effetti impatto		Effetti impatto		Effetti impatto		Effetti impatto		Effetti impatto	
	D	I	NC	C	BT	LT	T	P	Po	Ne
Impatto sul territorio										
Impatto sul suolo										
Impiego di risorse idriche										
Emissione di inquinanti/gas serra										
Inquinamento acustico										
Emissioni di vibrazioni										
Produzione di rifiuti										
Rischio per la salute umana										
Rischio per il patrimonio culturale										
Rischio per il paesaggio/ambiente										

Impatti in fase di smontaggio

Legenda: D: Diretto, I: Indiretto, NC: Non Cumulativo, C: Cumulativo, BT: Breve Termine, LT: Lungo Termine, T: Temporaneo, P: Permanente, Po: Positivo, Ne: Negativo

Di seguito si riportano, per ciascuna fase, le tabelle che tengono conto di quanto richiesto dal punto 3 dell'Allegato V alla Parte Seconda del D. Lgs. 152/2006.

A ciascun impatto individuato sono state associate 8 caratteristiche. Ad ogni caratteristica viene attribuita una valutazione che varia fra tre possibilità: alta, media e bassa.

Si trascurava l'aspetto riguardante la natura transfrontaliera degli impatti, perché gli impatti sono confinati nell'ambito dei territori dei Comuni di Castelvetrano e Partanna.

Descrizione impatto in fase di costruzione	Entità/Estensione	Intensità/Complessità	Probabilità	Durata	Frequenza	Reversibilità	Possibilità di riduzione efficace	Cumulo con progetti esistenti/approvati
Impatto sul territorio	media	media	alta	bassa	-	alta	alta	-
Impatto sul suolo	bassa	media	alta	media	-	bassa	media	-
Impiego di risorse idriche	media	media	alta	bassa	media	bassa	media	-
Emissione di inquinanti/gas serra	media	media	alta	bassa	media	bassa	media	-
Inquinamento acustico	media	media	alta	bassa	media	bassa	media	-
Emissioni di vibrazioni	media	media	alta	bassa	media	bassa	media	-
Produzione di rifiuti	media	media	alta	bassa	media	media	alta	-
Rischio per la salute umana	media	media	media	bassa	media	media	alta	-
Rischio per il patrimonio culturale	bassa	bassa	media	bassa	bassa	bassa	alta	-
Rischio per il paesaggio/ambiente	media	media	alta	bassa	-	alta	alta	-

Analisi impatti in fase di costruzione

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	56
SAL	ENG	REL	0113	00		

Descrizione impatto in fase di esercizio	Entità/Estensione	Intensità/Complessità	Probabilità	Durata	Frequenza	Reversibilità	Possibilità di riduzione efficace	Cumulo con progetti esistenti/approvati
Impatto sul territorio	bassa	bassa	bassa	bassa	-	alta	alta	basso
Impatto sul suolo	-	-	-	-	-	-	-	medio
Impiego di risorse idriche	bassa	bassa	alta	bassa	bassa	bassa	media	-
Emissione di inquinanti/gas serra	bassa	bassa	alta	bassa	bassa	bassa	media	-
Inquinamento acustico	bassa	bassa	alta	bassa	bassa	bassa	media	-
Emissioni di vibrazioni	bassa	bassa	alta	bassa	bassa	bassa	media	-
Produzione di rifiuti	bassa	bassa	alta	bassa	bassa	bassa	alta	-
Rischio per la salute umana	media	media	media	bassa	media	media	alta	-
Rischio per il patrimonio culturale	-	-	-	-	-	-	-	-
Rischio per il paesaggio/ambiente	bassa	bassa	alta	bassa	bassa	bassa	alta	-
Cumulo con effetti derivanti da progetti esistenti e/o approva	bassa	bassa	bassa	bassa	-	bassa	alta	-

Analisi impatti in fase di esercizio

Descrizione impatto in fase di smontaggio	Entità/Estensione	Intensità/Complessità	Probabilità	Durata	Frequenza	Reversibilità	Possibilità di riduzione efficace	Cumulo con progetti esistenti/approvati
Impatto sul territorio	media	media	alta	bassa	-	alta	alta	-
Impatto sul suolo	-	-	-	-	-	-	-	-
Impiego di risorse idriche	media	media	alta	bassa	media	bassa	media	-
Emissione di inquinanti/gas serra	media	media	alta	bassa	media	bassa	media	-
Inquinamento acustico	media	media	alta	bassa	media	bassa	media	-
Emissioni di vibrazioni	media	media	alta	bassa	media	bassa	media	-
Produzione di rifiuti	media	media	alta	bassa	media	media	alta	-
Rischio per la salute umana	media	media	media	bassa	media	media	alta	-
Rischio per il patrimonio culturale	-	-	-	-	-	-	-	-
Rischio per il paesaggio/ambiente	media	media	alta	bassa	-	alta	alta	-

Analisi impatti in fase di smontaggio

5.3 DESCRIZIONE DEGLI IMPATTI PER LA FASE DI COSTRUZIONE E RELATIVE MISURE DI MITIGAZIONE

5.3.1 Generalità

I paragrafi che seguono descrivono gli impatti per la fase in argomento insieme alle misure di mitigazione che saranno attuate. Al fine di consentire la migliore lettura delle informazioni riportate, ed effettuare un immediato raffronto con quanto autorizzato, per ogni impatto è stata inserita una tabella che indica se la modifica dell'elemento progettuale di cui al presente SPA comporta un impatto per la componente ambientale trattata.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	57
SAL	ENG	REL	0113	00		

Laddove è indicato che la modifica dell'elemento non produce impatto sulla componente ambientale, non significa che non ci sono impatti, ma che gli stessi sono stati analizzati in sede di Studio di Impatto Ambientale, codice SAL-ENG-REL-0003_00, cui si rinvia per tutti i dettagli del caso.

5.3.2 Impatto sul territorio

La tabella che segue indica la previsione di impatto sulla componente ambientale territorio provocata dall'elemento di progetto modificato rispetto al progetto approvato. Seguono i commenti relativi agli impatti provocati e alle relative misure di mitigazione.

Aerogeneratori	Elementi del progetto modificati	Possibile impatto sulla componente per modifica dell'elemento di progetto rispetto a quanto approvato
Salemi	Tipo Aerogeneratore	no
	Dimensioni aerogeneratore	no
	Area SSEU	si
Castelvetro	Tipo Aerogeneratore	no
	Elettrodotto esterno	si
	Area SSEU	si

Come anticipato, la realizzazione delle opere produrrà impatto sul territorio, in quanto:

- ✓ la posa del nuovo elettrodotto esterno comporterà l'occupazione temporanea di almeno metà della carreggiata delle viabilità interessate. Si ricordi, tuttavia che la lunghezza della trincea di scavo (proposta con lo SPA per la posa del nuovo elettrodotto è "in diminutio" rispetto al progetto approvato: si passa, infatti, dalla lunghezza di circa 14,2 km a circa 9,7 km.
- ✓ la realizzazione della nuova SSEU comporterà l'occupazione permanente di una ben precisa porzione territoriale. In questo caso si puntualizza che mentre per il progetto approvato si era previsto l'ampliamento della esistente SSEU di Salemi, con la proposta dello SPA l'esistente SSEU di Salemi non subirà alcuna modifica, mentre sarà realizzata una nuova SSEU nel territorio del Comune di Partanna.

Al fine di ridurre al minimo l'impatto sul territorio durante la posa dell'elettrodotto, si prevede di organizzare il cantiere stradale in modo da posare almeno 500 m di elettrodotto

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	58
SAL	ENG	REL	0113	00		

al giorno (ciò può essere realizzato con l'impiego di macchinari particolari come la cosiddetta catenaria). Va, altresì, ricordato che via via che si procede con la posa dell'elettrodotto, gli scavi saranno chiusi, cosa che contribuisce a ridurre al minimo l'occupazione del territorio. Inoltre, va ricordato che il nuovo elettrodotto avrà lunghezza pari a 9,7 km contro i 14,2 km previsti dal progetto iniziale e ciò concorre alla riduzione dell'impatto sul territorio.

Con riferimento alla realizzazione della SSEU, si fa osservare che una volta proceduto con la recinzione della stessa non saranno occupate altre aree con ciò riducendo al minimo indispensabile l'occupazione di territorio.

5.3.3 Impatto sul suolo

La tabella che segue indica la previsione di impatto sulla componente ambientale suolo provocata dall'elemento di progetto modificato rispetto al progetto approvato. Seguono i commenti relativi agli impatti provocati e alle relative misure di mitigazione.

Aerogeneratori	Elementi del progetto modificati	Possibile impatto sulla componente per modifica dell'elemento di progetto rispetto a quanto approvato
Salemi	Tipo Aerogeneratore	no
	Dimensioni aerogeneratore	no
	Area SSEU	si
Castelvetro	Tipo Aerogeneratore	no
	Elettrodotto esterno	si
	Area SSEU	si

Per l'impatto sul suolo vanno fatte le seguenti considerazioni:

- ✓ Elettrodotto esterno: sia per il progetto autorizzato che per la proposta dello SPA non si configura un consumo di suolo, in quanto in entrambi i casi la posa avviene lungo viabilità esistenti (il consumo di suolo si è già configurato proprio per la realizzazione delle viabilità esistenti). Nel caso specifico si ha, comunque una variazione “in diminutio”, come già indicato per il consumo di territorio.
- ✓ SSEU: sia per il progetto approvato che per la proposta dello SPA si configura un consumo di suolo. Il progetto approvato prevede l'ampliamento della SSEU di

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	59
SAL	ENG	REL	0113	00		

Salemi da 1.000 m² a 1.580 m², con un incremento di 580 m². Con la proposta dello SPA viene eliminato l'ampliamento della SSEU di Salemi che mantiene l'ingombro di 1.000 m², ma viene prevista la realizzazione di una nuova SSEU di superficie pari a circa 3.285 m². Tale porzione di suolo perderà la sua copertura vegetale che sarà sostituita da un piazzale in parte asfaltato in parte dotato di aree inghiaiate che ospiteranno le apparecchiature elettromeccaniche. Di seguito per un immediato raffronto si riporta la tabella indicata al paragrafo 3.2:

Area SSEU	Ingombro area esistente	Ampliamento area come da progetto definitivo	Totale area progetto approvato	Totale area con la proposta di SPA
	[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m ²]
Salemi	1.000	580	1.580	1.000
Castelvetro	0	0	0	3.285

Come più volte detto, la realizzazione dell'elettrodotto non comporta impatto sul suolo, quindi non si prevedono misure di mitigazione.

Con riferimento al consumo di suolo relativo all'area SSEU, si fa osservare che uno dei criteri imposti per la realizzazione dell'area è stato quello di ridurre al minimo l'ingombro areale, compatibilmente con le funzionalità tecniche dell'area.

5.3.4 Impiego di risorse idriche

La tabella che segue indica la previsione di impatto sulla componente ambientale acqua provocata dall'elemento di progetto modificato rispetto al progetto approvato. Seguono i commenti relativi agli impatti provocati e alle relative misure di mitigazione.

Aerogeneratori	Elementi del progetto modificati	Possibile impatto sulla componente per modifica dell'elemento di progetto rispetto a quanto approvato
Salemi	Tipo Aerogeneratore	no
	Dimensioni aerogeneratore	no
	Area SSEU	no
Castelvetro	Tipo Aerogeneratore	no
	Elettrodotto esterno	no

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	60
SAL	ENG	REL	0113	00		

Aerogeneratori	Elementi del progetto modificati	Possibile impatto sulla componente per modifica dell'elemento di progetto rispetto a quanto approvato
	Area SSEU	no

Sia nel caso del progetto approvato che nel caso della proposta dello SPA si configura il consumo di acqua, che avverrà per l'abbattimento di polveri che saranno prodotte:

- durante le attività di site preparation dell'area SSEU;
- durante le attività di scavo per la posa in opera dell'elettrodotto.

Il consumo di acqua si avrà anche per la pulizia delle ruote degli automezzi di cantiere.

Di seguito il ragionamento in termini differenziali:

- ✓ Elettrodotto: il progetto approvato, prevedendo una maggiore lunghezza per la trincea di scavo, comporta un maggiore consumo di acqua, rispetto alla più breve trincea proposta con lo SPA.
- ✓ SSEU: avviene esattamente il contrario di quanto commentato per l'elettrodotto.

Tuttavia, si può stimare un consumo di acqua simile tra progetto approvato e proposta dello SPA. Pertanto, non si prevede aggravio dell'impatto.

L'impiego di risorsa idrica evidenziato per le attività di costruzione è, certamente, temporaneo. Si farà in modo di ottimizzarne l'uso al fine della massima preservazione. Infatti, ove possibile, la maggior parte dei movimenti terra potrà essere concentrata durante la stagione fredda (con ciò riducendo il sollevamento di polveri e, quindi, l'impiego di acqua per l'abbattimento). Si potrà, anche, procedere con l'accorgimento aggiuntivo di bagnare periodicamente le piste di transito dei mezzi.

Per ridurre al minimo l'impiego di risorsa idrica, potranno essere impiegati appositi cannoni in grado di nebulizzare l'acqua. Test sperimentali hanno dimostrato che l'acqua nebulizzata è in grado di fissarsi in modo ottimale alla polvere, con ciò riducendo al minimo la quantità d'acqua da utilizzare.

5.3.5 Emissione di inquinanti/gas serra

La tabella che segue indica la previsione di impatto sulla componente ambientale emissioni di inquinanti provocata dall'elemento di progetto modificato rispetto al progetto approvato. Seguono i commenti relativi agli impatti provocati e alle relative misure di mitigazione.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	61
SAL	ENG	REL	0113	00		

Aerogeneratori	Elementi del progetto modificati	Possibile impatto sulla componente per modifica dell'elemento di progetto rispetto a quanto approvato
Salemi	Tipo Aerogeneratore	no
	Dimensioni aerogeneratore	no
	Area SSEU	no
Castelvetro	Tipo Aerogeneratore	no
	Elettrodotto esterno	no
	Area SSEU	no

Sia nel caso del progetto approvato che nel caso della proposta dello SPA si configura l'emissione di inquinanti/gas serra dovute, principalmente, all'impiego di mezzi e macchinari che saranno utilizzati per la realizzazione delle opere. Le emissioni di inquinanti sono connesse alle perdite accidentali di carburante, olii/liquidi a bordo dei mezzi per il loro corretto funzionamento. Per i gas serra si faccia riferimento alle emissioni di gas di scarico, necessariamente emessi in fase di funzionamento.

Tuttavia, malgrado le differenze più volte indicate e relative a:

- ✓ variante “in diminutio” sulla lunghezza della trincea di scavo,
- ✓ realizzazione di una nuova SSEU,

le emissioni di inquinanti/gas serra sono stimate simili tra progetto approvato e proposta dello SPA.

Per ridurre al minimo le emissioni di inquinanti connesse con le perdite accidentali di carburante, olii/liquidi, utili per il corretto funzionamento di macchinari e mezzi d'opera impiegati per le attività, si farà in modo di controllare periodicamente la tenuta stagna di tutti gli apparati, attraverso programmate attività di manutenzione ordinaria. Inoltre, a fine giornata i mezzi da lavoro stazioneranno in corrispondenza di un'area dotata di teli impermeabili collocati a terra, al fine di evitare che eventuali sversamenti accidentali di liquidi possano infiltrarsi nel terreno (seppure negli strati superficiali). Gli sversamenti accidentali saranno captati e convogliati presso opportuni serbatoi di accumulo interrati dotati di disoleatore a coalescenza, il cui contenuto sarà smaltito presso centri autorizzati.

In caso di sversamenti accidentali in aree agricole, verranno attivate le seguenti azioni:

- informazione immediata delle persone addette all'intervento;

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	62
SAL	ENG	REL	0113	00		

- interruzione immediata dei lavori;
- bloccaggio e contenimento dello sversamento, con mezzi adeguati a seconda che si tratti di acqua o suolo;
- predisposizione della reportistica di non conformità ambientale;
- eventuale campionamento e analisi della matrice (acqua e/o suolo) contaminata;
- predisposizione del piano di bonifica;
- effettuazione della bonifica;
- verifica della corretta esecuzione della bonifica mediante campionamento e analisi della matrice interessata.

Per i gas di scarico la riduzione potrà essere attuata facendo rispettare i turni lavorativi programmati. Inoltre, i mezzi impiegati dovranno rispondere ai limiti di emissione previsti dalle normative vigenti e dotati di sistemi di abbattimento del particolato. I sistemi di emissione saranno oggetto di controlli periodici che ne assicurino la piena funzionalità.

5.3.6 Inquinamento acustico

La tabella che segue indica la previsione di impatto sulla componente ambientale rumore provocata dall'elemento di progetto modificato rispetto al progetto approvato. Seguono i commenti relativi agli impatti provocati e alle relative misure di mitigazione.

Aerogeneratori	Elementi del progetto modificati	Possibile impatto sulla componente per modifica dell'elemento di progetto rispetto a quanto approvato
Salemi	Tipo Aerogeneratore	no
	Dimensioni aerogeneratore	no
	Area SSEU	no
Castelvetrano	Tipo Aerogeneratore	no
	Elettrodotto esterno	no
	Area SSEU	no

Sia nel caso del progetto approvato che nel caso della proposta dello SPA si configura la produzione di inquinamento acustico per l'impiego di mezzi meccanici che devono eseguire:

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	63
SAL	ENG	REL	0113	00		

- ✓ attività di costruzione in area SSEU;
- ✓ posa dell'elettrodotto.

La tabella che segue mostra un elenco dei mezzi che saranno certamente impiegati:

Tipologia di mezzo	Livello di potenza sonora [dB]	Fonte
Escavatore	108,0	Dato tratto dalla scheda 15.002 del documento INAIL 2015 dal titolo Abbassiamo il rumore nei cantieri edili
Autocarro	102,8	Dato tratto dalla scheda 3.005 del documento INAIL 2015 dal titolo Abbassiamo il rumore nei cantieri edili
Rullo	105,7	Dato tratto dalla scheda 47.003 del documento INAIL 2015 dal titolo Abbassiamo il rumore nei cantieri edili
Scarificatrice	103,0	https://appsricercascientifica.inail.it/profilo_di_rischio/Lavori_stradali/index.htm
Vibrofinitrice	> 105	misurazioni del Comitato Paritetico Territoriale Torino
Autobetoniera	106,9	Dato tratto dalla scheda 02.003 del documento INAIL 2015 dal titolo Abbassiamo il rumore nei cantieri edili
Autopompa cls.	109,5	Dato tratto dalla scheda 05.001 del documento INAIL 2015 dal titolo Abbassiamo il rumore nei cantieri edili
Autogrù	121,8	Dato tratto dalla scheda 04.004 del documento INAIL 2015 dal titolo Abbassiamo il rumore nei cantieri edili

Anche in questo caso, malgrado le ben note differenze tra progetto approvato e SPA, si può assumere un impatto equivalente, quindi nessun aggravio di impatto.

Macchinari e mezzi d'opera dovranno rispondere alla normativa in materia di tutela

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	64
SAL	ENG	REL	0113	00		

dell'impatto acustico. Inoltre, per ridurre al minimo gli impatti si farà in modo che vengano rispettati i canonici turni di lavoro.

In base alla classificazione definita dal DPCM 14.11.1997, le aree lavori ricadono in classe III, per i cui valori limite assoluti di immissione si consulti la tabella seguente:

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento		Classificazione Cantiere
	Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)	
I - Aree particolarmente protette	50	40	
II - Aree prevalentemente residenziali	55	45	
III - Aree di tipo misto	60	50	X
IV - Aree di intensa attività umana	65	55	
V - Aree prevalentemente industriali	70	60	
VI - Aree esclusivamente industriali	70	70	

Di seguito la specifica definizione delle classi di destinazione d'uso del territorio:

- **Classe I - aree particolarmente protette:** rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
- **Classe II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale:** rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.
- **Classe III - aree di tipo misto:** rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
- **Classe IV - aree di intensa attività umana:** rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	65
SAL	ENG	REL	0113	00		

ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.

- **Classe V - aree prevalentemente industriali:** rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
- **Classe VI - aree esclusivamente industriali:** rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Come anticipato, durante la realizzazione delle opere, saranno impiegati mezzi e attrezzature conformi alla direttiva macchine e in grado di garantire il minore inquinamento acustico. Non si prevedono lavorazioni durante le ore notturne a meno di effettive e reali necessità (in questi casi le attività notturne andranno autorizzate nel rispetto della vigente normativa). Adeguati schermi insonorizzanti saranno installati in tutte le zone dove la produzione di rumore supera i livelli ammissibili. Considerato che è molto probabile che i limiti di emissione supereranno i limiti imposti dalla norma, sarà cura del Proponente richiedere, al Comune interessato, l'autorizzazione in deroga per cantiere temporaneo, come previsto dalla L. 477/95, art. 6 c. h..

In ogni caso, l'impatto sui ricettori più prossimi sarà limitato nel tempo, considerati i ridotti tempi di esecuzione (cfr. par. 3.4.3).

5.3.7 Emissione di vibrazioni

La tabella che segue indica la previsione di impatto sulla componente ambientale vibrazioni provocata dall'elemento di progetto modificato rispetto al progetto approvato. Seguono i commenti relativi agli impatti provocati e alle relative misure di mitigazione.

Aerogeneratori	Elementi del progetto modificati	Possibile impatto sulla componente per modifica dell'elemento di progetto rispetto a quanto approvato
Salemi	Tipo Aerogeneratore	no
	Dimensioni aerogeneratore	no
	Area SSEU	no
Castelvetro	Tipo Aerogeneratore	no
	Elettrodotto esterno	no
	Area SSEU	no

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	66
SAL	ENG	REL	0113	00		

Per l'impatto in questione possono farsi le medesime considerazioni fatte per l'inquinamento acustico. Infatti, le vibrazioni sono connesse con l'azione delle macchine e mezzi impiegati per le attività di cui al paragrafo precedente.

In particolare, il D. Lgs. 81/2008 e ss. mm. e ii. individua le vibrazioni pericolose per la salute umana, solo con riferimento alle attività lavorative, ambito assolutamente pertinente al caso in esame.

L'art. 201 del Decreto individua i valori limite di esposizione e i valori di azione.

L'articolo 202 del Decreto ai commi 1 e 2 prescrive l'obbligo, da parte dei datori di lavoro di valutare il rischio da esposizione a vibrazioni dei lavoratori durante il lavoro. La valutazione dei rischi è previsto che possa essere effettuata senza misurazioni, qualora siano reperibili dati di esposizione adeguati presso banche dati dell'ISPESL e delle regioni o direttamente presso i produttori o fornitori. Nel caso in cui tali dati non siano reperibili è necessario misurare i livelli di vibrazioni meccaniche a cui i lavoratori sono esposti.

La valutazione, con o senza misure, dovrà essere programmata ed effettuata ad intervalli regolari da parte di personale competente. Essa dovrà valutare i valori di esposizione cui sono esposti i lavoratori in relazione *ai livelli d'azione e i valori limite prescritti dalla normativa*.

La valutazione deve prendere in esame i seguenti fattori:

- a. i macchinari che espongono a vibrazione e i rispettivi tempi di impiego nel corso delle lavorazioni, al fine di valutare i livelli di esposizione dei lavoratori in relazione ai livelli d'azione e valori limite prescritti dalla normativa
- b. gli eventuali effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rischio;
- c. gli eventuali effetti indiretti sulla sicurezza dei lavoratori risultanti da interazioni tra le vibrazioni meccaniche e l'ambiente di lavoro o altre attrezzature;
- d. le informazioni fornite dal costruttore dell'apparecchiatura ai sensi della Direttiva Macchine;
- e. l'esistenza di attrezzature alternative progettate per ridurre i livelli di esposizione a vibrazioni meccaniche;
- f. condizioni di lavoro particolari come le basse temperature, il bagnato, l'elevata umidità il sovraccarico biomeccanico degli arti superiori e del rachide.

Inoltre, la vigente normativa prescrive che la valutazione del rischio da esposizione a

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	67
SAL	ENG	REL	0113	00		

vibrazioni prenda in esame: *“il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a **vibrazioni intermittenti o a urti ripetuti**”*. In presenza di vibrazioni impulsive è pertanto necessario integrare la valutazione dell'esposizione con ulteriori metodiche valutative che tengano in considerazione l'impulsività della vibrazione.

Si ribadisce che il rischio vibrazioni è connesso con le lavorazioni e, quindi, ha un impatto diretto solo sui lavoratori.

Con riferimento alla mitigazione di tali impatti, si rinvia alla attuazione di idonee procedure da parte del datore di lavoro dell'impresa esecutrice. Tali procedure derivano dall'analisi del rischio vibrazioni prodotto dall'impiego di macchine e mezzi d'opera.

5.3.8 Produzione di rifiuti

La tabella che segue indica la previsione di impatto sulla componente ambientale rifiuti provocata dall'elemento di progetto modificato rispetto al progetto approvato. Seguono i commenti relativi agli impatti provocati e alle relative misure di mitigazione.

Aerogeneratori	Elementi del progetto modificati	Possibile impatto sulla componente per modifica dell'elemento di progetto rispetto a quanto approvato
Salemi	Tipo Aerogeneratore	no
	Dimensioni aerogeneratore	no
	Area SSEU	si
Castelvetro	Tipo Aerogeneratore	no
	Elettrodotto esterno	si
	Area SSEU	si

Sia nel caso del progetto approvato che nel caso della proposta dello SPA si configura la produzione di rifiuti. Va precisato che visto che la SSEU di Salemi non sarà modificata, non si prevede produzione di rifiuti.

La determinazione delle quantità di rifiuto per le opere dello SPA è previsionale, a meno della produzione delle terre e rocce da scavo (codice CER 17.05.04) e degli asfalti, (codici CER 17.03.01, 17.03.02), per il cui raffronto si rinvia all'Allegato 3 al presente SPA. Si anticipa, semplicemente, che adottando il criterio differenziale l'attuazione della proposta dello SPA comporta una minore produzione di terre da scavo e asfalti rispetto al progetto

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	68
SAL	ENG	REL	0113	00		

approvato (come discusso e dimostrato nell'Allegato 3).

Con riferimento alle tipologie di rifiuto non direttamente quantificabili, di seguito se ne fornisce un elenco con i relativi codici CER:

- Imballaggi in carta e cartone, codice CER 150101;
- Imballaggi in plastica, codice CER 150102;
- Imballaggi in legno, codice CER 150103;
- Imballaggi in materiali misti, codice CER 150106
- Imballaggi contaminati, codice CER 150110;
- Cemento, codice CER 170101
- Materiali plastici, codice CER 170203;
- Ferro e acciaio, codice CER 170405;
- Materiali elettrici, codici CER 170401, 170402;
- Spezzoni di cavo di fibra ottica, codice CER 170411
- Acque di lavaggio delle betoniere, codice CER 070612;
- Rifiuti biodegradabili, codice CER 20.02.01.

Ovviamente, se in fase di costruzione dovessero prodursi altri materiali di cui disfarsi non indicati dal precedente elenco, questi saranno opportunamente catalogati, attribuendo agli stessi il codice CER appropriato per potere procedere con le corrette attività di smaltimento.

Per le tipologie di rifiuto su indicate, si procederà con opportuna differenziazione e stoccaggio in area di cantiere, identificando tutti i materiali di scarto con lo specifico codice CER, per la migliore e corretta gestione del rifiuto. Quindi, si attuerà il conferimento presso siti di recupero/discardie autorizzati allo smaltimento o al riciclaggio.

5.3.9 Rischio per la salute umana

La tabella che segue indica la previsione di impatto sulla componente ambientale salute umana provocata dall'elemento di progetto modificato rispetto al progetto approvato. Seguono i commenti relativi agli impatti provocati e alle relative misure di mitigazione.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	69
SAL	ENG	REL	0113	00		

Aerogeneratori	Elementi del progetto modificati	Possibile impatto sulla componente per modifica dell'elemento di progetto rispetto a quanto approvato
Salemi	Tipo Aerogeneratore	no
	Dimensioni aerogeneratore	no
	Area SSEU	no
Castelvetro	Tipo Aerogeneratore	no
	Elettrodotto esterno	no
	Area SSEU	no

Sia nel caso del progetto approvato che nel caso della proposta dello SPA possono configurarsi eventuali impatti sulla salute umana derivanti da:

- ✓ produzione di polveri durante tutte le attività di movimento terra;
- ✓ produzione di rumori a causa dell'impiego di mezzi e macchinari necessari per la realizzazione delle opere;
- ✓ interferenza con il traffico veicolare, soprattutto durante le attività di posa in opera dell'elettrodotto.

Anche in questo caso, malgrado le segnalate differenze tra progetto approvato e proposta dello SPA, si può assumere l'equipollenza dell'impatto.

Per la mitigazione degli impatti si prevede quanto segue.

Produzione di polveri: l'impiego di nebulizzatori d'acqua durante la realizzazione delle opere comporterà il massimo risultato nell'abbattimento delle polveri prodotte; gli operai dovranno indossare idonei DPI in conformità a quanto previsto dal Piano di Sicurezza e Coordinamento e dal Piano Operativo della Sicurezza redatto dall'Impresa Esecutrice dei lavori. Inoltre, per l'abbattimento delle polveri causate da trasporto di materiale arido da e verso le aree di cantiere si provvederà con il coprire i cassoni dei camion attraverso opportuni teli protettivi.

Produzione di rumori: saranno impiegati schermi insonorizzanti da applicare alla recinzione di cantiere, in modo da attutire la propagazione del rumore verso l'ambiente esterno; gli operai dovranno indossare idonei DPI in conformità a quanto previsto dal Piano di Sicurezza e Coordinamento e dal Piano Operativo della Sicurezza redatto dall'Impresa Esecutrice dei lavori.

Interferenza con il traffico veicolare: una corretta segnalazione e delimitazione del cantiere

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	70
SAL	ENG	REL	0113	00		

stradale ridurrà al minimo i disagi al traffico veicolare e agli operai. Il tema sarà approfondito in sede di redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento che dovrà riservare la dovuta attenzione alla messa a punto del migliore layout del cantiere stradale.

5.3.10 Rischio per il patrimonio culturale

La tabella che segue indica la previsione di impatto sulla componente ambientale patrimonio culturale provocata dall'elemento di progetto modificato rispetto al progetto approvato. Seguono i commenti relativi agli impatti provocati e alle relative misure di mitigazione.

Aerogeneratori	Elementi del progetto modificati	Possibile impatto sulla componente per modifica dell'elemento di progetto rispetto a quanto approvato
Salemi	Tipo Aerogeneratore	no
	Dimensioni aerogeneratore	no
	Area SSEU	no
Castelvetro	Tipo Aerogeneratore	no
	Elettrodotto esterno	si
	Area SSEU	si

Nel caso di specie, la realizzazione della proposta dello SPA comporta un rischio per il patrimonio culturale. Il rischio è stato analizzato dalla Relazione Archeologica, Allegato 25 al presente SPA. Al fine di mitigare al massimo il rischio, si avrà cura di assoggettare le attività di scavo alla sorveglianza di un archeologo individuato dalla Soprintendenza di Trapani, come già previsto per il progetto approvato.

5.3.11 Rischio per il paesaggio/ambiente

La tabella che segue indica la previsione di impatto sulla componente ambientale paesaggio/ambiente provocata dall'elemento di progetto modificato rispetto al progetto approvato. Seguono i commenti relativi agli impatti provocati e alle relative misure di mitigazione.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	71
SAL	ENG	REL	0113	00		

Aerogeneratori	Elementi del progetto modificati	Possibile impatto sulla componente per modifica dell'elemento di progetto rispetto a quanto approvato
Salemi	Tipo Aerogeneratore	no
	Dimensioni aerogeneratore	no
	Area SSEU	si
Castelvetro	Tipo Aerogeneratore	no
	Elettrodotto esterno	si
	Area SSEU	si

Come anticipato, la realizzazione delle opere produrrà impatto sul paesaggio, in quanto:

- ✓ la posa del nuovo elettrodotto esterno comporterà l'occupazione temporanea di almeno metà della carreggiata delle viabilità interessate. Si ricordi, tuttavia che la lunghezza della trincea di scavo (proposta con lo SPA per la posa del nuovo elettrodotto è “in diminutio” rispetto al progetto approvato: si passa, infatti, dalla lunghezza di circa 14,2 km a circa 9,7 km. Il percorso del precedente elettrodotto ricadeva quasi totalmente in aree tutelate a livello paesaggistico, mentre il nuovo percorso prodotto ricade parzialmente in aree tutelate a livello paesaggistico.
- ✓ la realizzazione della nuova SSEU comporterà l'occupazione permanente di una ben precisa porzione territoriale. In questo caso si puntualizza che mentre per il progetto approvato si era previsto l'ampliamento della esistente SSEU di Salemi in un'area tutelata a livello paesaggistico, con la proposta dello SPA l'esistente SSEU di Salemi non subirà alcuna modifica, mentre sarà realizzata una nuova SSEU nel territorio del Comune di Partanna in un'area non tutelata a livello paesaggistico.

Complessivamente, per quel che concerne l'impatto su beni paesaggistici, la proposta dello SPA comporta una variante “in diminutio” rispetto a quanto previsto dal progetto approvato.

Inoltre, sia nel caso della proposta dello SPA che del progetto approvato si ha impatto sull'ambiente dovuto a

- ✓ produzione di polveri,
- ✓ sversamenti accidentali di oli o altri liquidi a bordo delle macchine e mezzi da cantiere,
- ✓ emissioni di gas serra,

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	72
SAL	ENG	REL	0113	00		

Tuttavia, come per altri impatti analizzati, l'impatto sull'ambiente può considerarsi equipollente sia per la proposta di SPA che per il progetto approvato.

Per quel che concerne l'inquinamento delle acque superficiali, si avrà l'accortezza di ridurre al minimo indispensabile l'abbattimento delle polveri che crea comunque un ruscellamento che può provocare l'intorbidimento delle acque superficiali che scorrono sui versanti limitrofi all'area lavori. Si tratterà, comunque di solidi sospesi di origine non antropica che non pregiudicano l'assetto micro-biologico delle acque superficiali.

Inoltre, come anticipato, per la preservazione delle acque di falda si prevede che i mezzi di lavoro vengano parcheggiati su aree rese impermeabili in modo che eventuali perdite di olii o carburanti o altri liquidi a bordo macchina non producano impatti sul suolo e sul sottosuolo.

Per le emissioni di gas serra si rinvia a quanto già trattato nella presente sezione.

5.4 DESCRIZIONE DEGLI IMPATTI PER LA FASE DI ESERCIZIO E RELATIVE MISURE DI MITIGAZIONE

5.4.1 Generalità

Di seguito sono descritti gli impatti per la fase di esercizio delle sole opere previste dallo SPA. Per gli approfondimenti su altri impatti prodotti in fase di esercizio dagli altri elementi dell'impianto non trattati nel presente SPA, si rinvia allo Studio di Impatto ambientale, codice SAL-ENG-REL-0003_00.

5.4.2 Impatto sul territorio

La tabella che segue indica la previsione di impatto sulla componente ambientale territorio provocata dall'elemento di progetto modificato rispetto al progetto approvato. Seguono i commenti relativi agli impatti provocati e alle relative misure di mitigazione.

Aerogeneratori	Elementi del progetto modificati	Possibile impatto sulla componente per modifica dell'elemento di progetto rispetto a quanto approvato
Salemi	Tipo Aerogeneratore	no
	Dimensioni aerogeneratore	no

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	73
SAL	ENG	REL	0113	00		

Aerogeneratori	Elementi del progetto modificati	Possibile impatto sulla componente per modifica dell'elemento di progetto rispetto a quanto approvato
	Area SSEU	no
Castelvetro	Tipo Aerogeneratore	no
	Elettrodotto esterno	no
	Area SSEU	no

Solo in caso di manutenzione dell'elettrodotto proposto con il presente SPA si può configurare impatto sul territorio. Si ribadiscono le misure di mitigazione indicate per la fase di costruzione.

Eventuali manutenzioni in area SSEU di Partanna non provocheranno impatto in quanto avverranno all'interno dell'area stessa: pertanto non si prevedono mitigazioni

5.4.3 Impatto sul suolo

La tabella che segue indica la previsione di impatto sulla componente ambientale suolo provocata dall'elemento di progetto modificato rispetto al progetto approvato. Seguono i commenti relativi agli impatti provocati e alle relative misure di mitigazione.

Aerogeneratori	Elementi del progetto modificati	Possibile impatto sulla componente per modifica dell'elemento di progetto rispetto a quanto approvato
Salemi	Tipo Aerogeneratore	no
	Dimensioni aerogeneratore	no
	Area SSEU	no
Castelvetro	Tipo Aerogeneratore	no
	Elettrodotto esterno	no
	Area SSEU	no

Durante la fase di esercizio delle opere proposte con il presente SPA non sono previsti impatti sul suolo. Pertanto, non si prevedono misure di mitigazione.

5.4.4 Impiego di risorse idriche

La tabella che segue indica la previsione di impatto sulla componente ambientale acqua

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	74
SAL	ENG	REL	0113	00		

provocata dall'elemento di progetto modificato rispetto al progetto approvato. Seguono i commenti relativi agli impatti provocati e alle relative misure di mitigazione.

Aerogeneratori	Elementi del progetto modificati	Possibile impatto sulla componente per modifica dell'elemento di progetto rispetto a quanto approvato
Salemi	Tipo Aerogeneratore	no
	Dimensioni aerogeneratore	no
	Area SSEU	no
Castelvetro	Tipo Aerogeneratore	no
	Elettrodotto esterno	no
	Area SSEU	no

Durante la fase di esercizio delle opere di cui al presente SPA si prevede l'impiego di acqua solo per l'abbattimento di polveri che dovessero generarsi per effetto di movimenti terra durante le attività di manutenzione sugli elettrodotti. Non si prevede impiego di risorsa idrica durante la fase di esercizio della SSEU.

Per le misure di mitigazione, si ribadisce quanto già indicato per la fase di costruzione.

5.4.5 Emissione di inquinanti/gas serra

La tabella che segue indica la previsione di impatto sulla componente ambientale emissioni di inquinanti provocata dall'elemento di progetto modificato rispetto al progetto approvato. Seguono i commenti relativi agli impatti provocati e alle relative misure di mitigazione.

Aerogeneratori	Elementi del progetto modificati	Possibile impatto sulla componente per modifica dell'elemento di progetto rispetto a quanto approvato
Salemi	Tipo Aerogeneratore	no
	Dimensioni aerogeneratore	no
	Area SSEU	no
Castelvetro	Tipo Aerogeneratore	no
	Elettrodotto esterno	no
	Area SSEU	no

Con riferimento alle emissioni di inquinanti e gas serra si ricordi che tali impatti sono

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	75
SAL	ENG	REL	0113	00		

dovuti principalmente all'impiego di mezzi e macchinari che saranno impiegati per le eventuali attività di manutenzione delle opere di cui al presente SPA. Le emissioni di inquinanti sono connesse alle perdite accidentali di carburante, olii/liquidi a bordo dei mezzi per il loro corretto funzionamento. Per i gas serra si faccia riferimento alle emissioni di gas di scarico.

Per le misure di mitigazione, si ribadisce quanto già indicato per la fase di costruzione.

5.4.6 Inquinamento acustico

La tabella che segue indica la previsione di impatto sulla componente ambientale rumore provocata dall'elemento di progetto modificato rispetto al progetto approvato. Seguono i commenti relativi agli impatti provocati e alle relative misure di mitigazione.

Aerogeneratori	Elementi del progetto modificati	Possibile impatto sulla componente per modifica dell'elemento di progetto rispetto a quanto approvato
Salemi	Tipo Aerogeneratore	si
	Dimensioni aerogeneratore	no
	Area SSEU	no
Castelvetro	Tipo Aerogeneratore	si
	Elettrodotto esterno	no
	Area SSEU	no

La proposta dello SPA, come noto include la modifica della tipologia di aerogeneratore. In particolare:

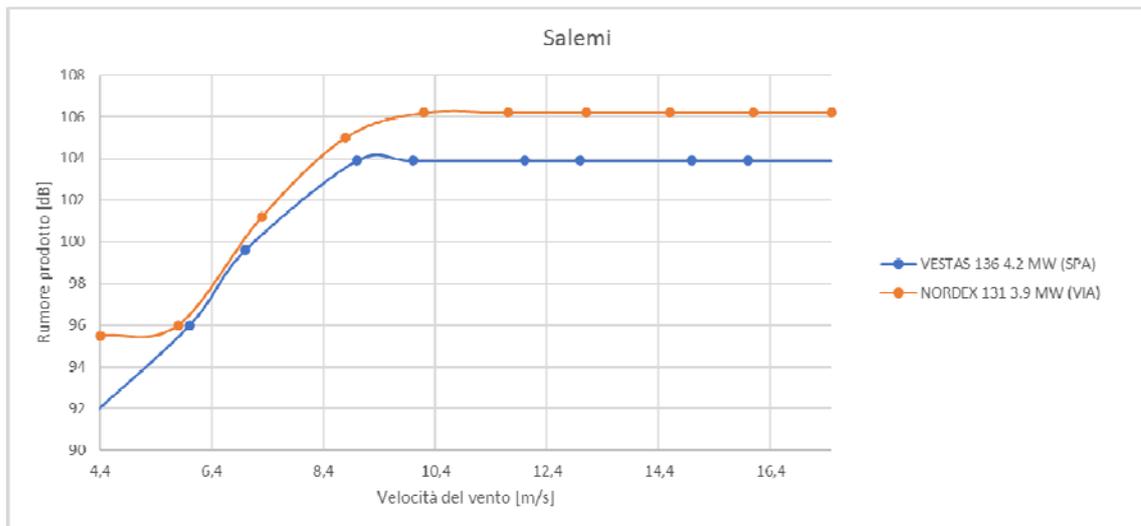
- ✓ il modello previsto per Salemi passa da un N131 a un V136;
- ✓ il modello previsto per Castelvetro passa da un N149 a un V150.

La modifica del modello è strettamente connessa con l'impatto acustico dell'impianto in fase di esercizio. Tuttavia, come dimostrato dai seguenti grafici, la modifica della tipologia di aerogeneratore non comporta un aumento dell'emissione sonora bensì, anche in questo caso, un miglioramento rispetto al progetto già approvato:

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	76
SAL	ENG	REL	0113	00		

SALEMI

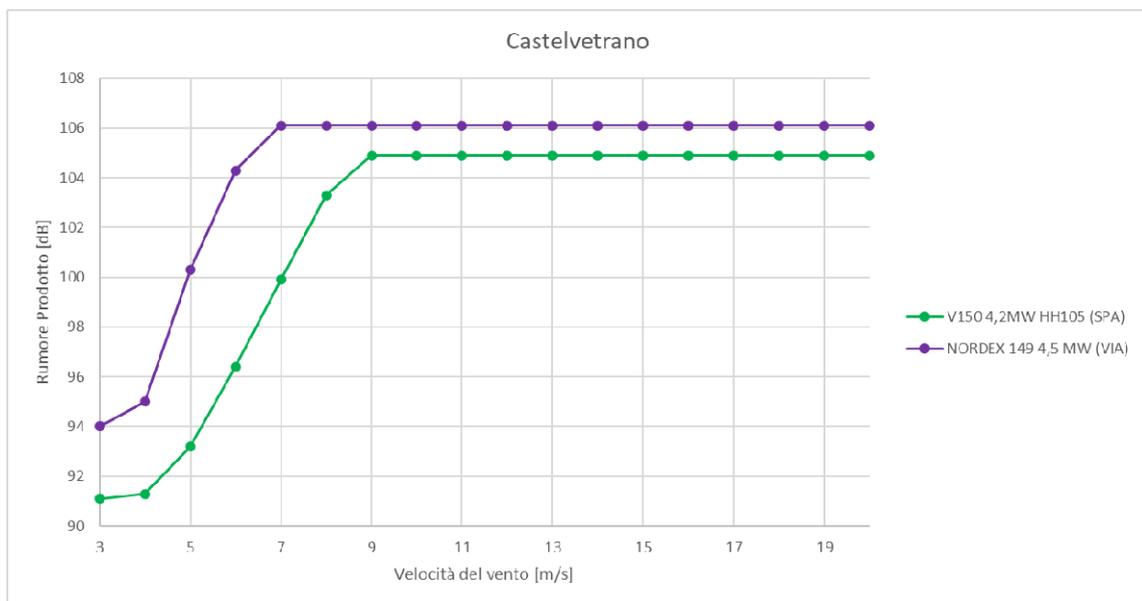
VESTAS 136 4.2 MW (SPA)		NORDEX 131 3.9 MW (VIA)		Riduzione rumore prodotto
Velocità del vento [m/s]	Rumore prodotto [dB]	Velocità del vento [m/s]	Rumore prodotto [dB]	[dB]
4	91,1	4	95,5	-4,4
6	96	6	96,0	0,0
7	99,6	7	101,2	-1,6
9	103,9	9	105,0	-1,1
10	103,9	10	106,2	-2,3
12	103,9	12	106,2	-2,3
13	103,9	13	106,2	-2,3
15	103,9	15	106,2	-2,3
16	103,9	16	106,2	-2,3
18	103,9	18	106,2	-2,3



CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	77
SAL	ENG	REL	0113	00		

CASTELVETRANO

V150 4,2MW HH105 (SPA)		NORDEX 149 4,5 MW (VIA)		Riduzione rumore prodotto [dB]
Velocità del vento [m/s]	Rumore prodotto [dB]	Velocità del vento [m/s]	Rumore prodotto [dB]	
3	91,1	3	94	-2,9
4	91,3	4	95	-3,7
5	93,2	5	100,3	-7,1
6	96,4	6	104,3	-7,9
7	99,9	7	106,1	-6,2
8	103,3	8	106,1	-2,8
9	104,9	9	106,1	-1,2
10	104,9	10	106,1	-1,2
11	104,9	11	106,1	-1,2
12	104,9	12	106,1	-1,2
13	104,9	13	106,1	-1,2
14	104,9	14	106,1	-1,2
15	104,9	15	106,1	-1,2
16	104,9	16	106,1	-1,2
17	104,9	17	106,1	-1,2
18	104,9	18	106,1	-1,2
19	104,9	19	106,1	-1,2
20	104,9	20	106,1	-1,2



CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	78
SAL	ENG	REL	0113	00		

Quindi, la proposta modifica del tipo di aerogeneratore non provoca aggravio nell’impatto acustico, anzi una riduzione dell’impatto rispetto a quanto proposto nel progetto iniziale e già approvato.

Altri impatti acustici in fase di esercizio delle opere di cui allo SPA sono dovuti a:

- ✓ impiego di macchinari e mezzi d’opera in fase di manutenzione ordinaria;
 - ✓ impiego di mezzi meccanici di grossa stazza in fase di manutenzione straordinaria, in merito ai quali non si riscontrano differenze rispetto al progetto iniziale e già approvato.
- Per le misure di mitigazione, si ribadisce quanto già indicato per la fase di costruzione.

5.4.7 Emissione di vibrazioni

La tabella che segue indica la previsione di impatto sulla componente ambientale vibrazioni provocata dall’elemento di progetto modificato rispetto al progetto approvato. Seguono i commenti relativi agli impatti provocati e alle relative misure di mitigazione.

Aerogeneratori	Elementi del progetto modificati	Possibile impatto sulla componente per modifica dell’elemento di progetto rispetto a quanto approvato
Salemi	Tipo Aerogeneratore	no
	Dimensioni aerogeneratore	no
	Area SSEU	no
Castelvetro	Tipo Aerogeneratore	no
	Elettrodotto esterno	no
	Area SSEU	no

Anche con riferimento a questo impatto (sempre nell’ambito delle sole opere del presente SPA), si rilevano le seguenti fonti:

- impiego di macchinari e mezzi d’opera in fase di manutenzione ordinaria;
- impiego di mezzi meccanici di grossa stazza in fase di manutenzione straordinaria, in merito alle quali non si riscontrano differenze rispetto al progetto iniziale e già approvato.

Per le misure di mitigazione, si ribadisce quanto già indicato per la fase di costruzione.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	79
SAL	ENG	REL	0113	00		

5.4.8 Produzione rifiuti

La tabella che segue indica la previsione di impatto sulla componente ambientale rifiuti provocata dall'elemento di progetto modificato rispetto al progetto approvato. Seguono i commenti relativi agli impatti provocati e alle relative misure di mitigazione.

Aerogeneratori	Elementi del progetto modificati	Possibile impatto sulla componente per modifica dell'elemento di progetto rispetto a quanto approvato
Salemi	Tipo Aerogeneratore	no
	Dimensioni aerogeneratore	no
	Area SSEU	si
Castelvetro	Tipo Aerogeneratore	no
	Elettrodotto esterno	no
	Area SSEU	si

Per il regolare esercizio delle opere oggetto del presente SPA, le squadre che si occuperanno della manutenzione ordinaria produrranno le seguenti tipologie di rifiuto, con annessi codici CER:

- Miscela bituminosa, codici CER 170301, 170302;
- Terre e rocce da scavo codice CER 170504;
- Materiali elettrici, codici CER 170401, 170402;
- Spezzoni di cavo di fibra ottica, codice CER 170411;
- Materiali plastici, codice CER 170203;
- Olio dielettrico codice CER 130301;
- Imballaggi in carta e cartone, codice CER 150101;
- Imballaggi in plastica, codice CER 150102;
- Imballaggi in materiali misti, codice CER 150106;
- Imballaggi contaminati, codice CER 150110;
- Stracci e materiali filtranti, codici CER 150202, 150203;
- Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, codice CER 160214;
- Neon esausti integri, codici CER 160213 e 200121;
- Componenti non specificati altrimenti codice CER 160122;

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	80
SAL	ENG	REL	0113	00		

- Rifiuti biodegradabili, codice CER 20.02.01.

Le quantità di rifiuti che saranno prodotte in fase di esercizio non sono di immediata determinazione, in quanto dipendono da fattori non definibili in modo univoco.

Nel caso in cui dovessero prodursi rifiuti diversi da quelli su elencati, si procederà con la corretta classificazione a mezzo dei codici CER per il successivo idoneo smaltimento. I rifiuti prodotti saranno opportunamente differenziati per agevolare le attività di conferimento presso discariche/impianti di recupero autorizzati.

5.4.9 Rischio per la salute umana

La tabella che segue indica la previsione di impatto sulla componente ambientale salute umana provocata dall'elemento di progetto modificato rispetto al progetto approvato. Seguono i commenti relativi agli impatti provocati e alle relative misure di mitigazione.

Aerogeneratori	Elementi del progetto modificati	Possibile impatto sulla componente per modifica dell'elemento di progetto rispetto a quanto approvato
Salemi	Tipo Aerogeneratore	no
	Dimensioni aerogeneratore	si
	Area SSEU	no
Castelvetro	Tipo Aerogeneratore	no
	Elettrodotto esterno	si
	Area SSEU	no

Durante la fase di esercizio potranno verificarsi rischi per la salute umana. Nel caso delle modifiche previste dallo SPA andranno considerati i seguenti rischi:

- ✓ proiezione di elementi rotanti, rischio che viene valutato in termini differenziali tra quanto approvato e quanto proposto con il presente SPA in quanto, come noto, solo la tipologia di aerogeneratore proposto per Salemi ha dimensioni diverse da quello approvato;
- ✓ shadow flickering, rischio che va valutato in termini differenziali per le motivazioni addotte al precedente punto;
- ✓ produzione di campi elettromagnetici, rischio che va valutato in termini differenziali in quanto, come noto la proposta dello SPA prevede un nuovo elettrodotto esterno

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	81
SAL	ENG	REL	0113	00		

- per gli aerogeneratori di Castelvetro più breve rispetto a quanto approvato e una nuova SSEU a Partanna che non comporta variazione alcuna sulla SSEU di Salemi;
- ✓ produzione di polvere, rischio che non risente della differenza tra quanto proposto e quanto approvato;
 - ✓ inquinamento acustico rischio, già valutato in termini differenziali al precedente paragrafo 5.4.6;
 - ✓ interferenze con il traffico veicolare, rischio che non risente della differenza tra quanto proposto e quanto approvato.

A seguire una descrizione puntuale dei rischi individuati.

Proiezione di elementi rotanti. Uno degli impatti messi in evidenza nel presente SPA riguarda la potenziale variazione della gittata degli elementi rotanti per effetto del cambio degli aerogeneratori di progetto e su Salemi e su Castelvetro.

L'analisi condotta consiste nello stimare l'impatto che può avere la rottura dell'organo rotante di una torre eolica, con un conseguente distacco e lancio di una pala o di un frammento di questa. Tutte le analisi effettuate non tengono conto degli effetti di portanza aerodinamica sulle pale, ma unicamente degli effetti gravitazionali.

Il calcolo della gittata andrebbe condotto studiando il moto rotazionale complesso; si è dimostrato, tuttavia, che uno studio semplificato basato sulla gittata del punto materiale risulta aderente alla realtà e a vantaggio di sicurezza.

Per quanto concerne gli aerogeneratori di Castelvetro, il cambio aerogeneratore non comporta alcuna variazione della gittata di progetto in quanto le caratteristiche geometriche dei principali componenti degli aerogeneratori risultano invariate: diametro rotore pari a 150 m (e di conseguenza sono coincidenti le dimensioni della pala dell'aerogeneratore e la posizione del suo baricentro), altezza mozzo pari a 105 m e altezza totale pari a 180 m. L'unico parametro di calcolo legato alla meccanica dell'aerogeneratore è il valore di rpm (rotazione per minuto) che rimane invariato e pari al valore nominale di 10 rpm.

A seguire uno specchietto di sintesi del calcolo di gittata condotto.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	82
SAL	ENG	REL	0113	00		

CASTELVETRANO		
	Aerogeneratore VIA	Aerogeneratore SPA
D_{rotore}	150 m	150 m
H_{mozzo}	105 m	105 m
H_{totale}	180 m	180 m
RPM	10	10
Gittata max	188,86 m	188,86 m

Per quanto concerne invece gli aerogeneratori di Salemi, si avrà una variazione delle dimensioni fisiche dell'aerogeneratore di progetto.

In tal senso, il diametro del rotore risulta pari a 136 m contro i 140 m degli aerogeneratori di cui al progetto approvato, l'altezza mozzo passa da 115 m a 112 m e l'altezza complessiva dell'aerogeneratore passa da 185 m a 180 m (variante "in diminutio" rispetto al progetto approvato).

Ipotizzando che gli aerogeneratori abbiano la stessa rotazione per minuto nominale, pari a 10.5 rpm, il valore della gittata che la pala del nuovo aerogeneratore percorre, in seguito a una rottura al mozzo, risulta inferiore a quella equivalente degli aerogeneratori presentati in fase di VIA. Quanto sopra riportato è stato calcolato analiticamente come dimostrato dai calcoli sotto riportati.

Equazioni del moto applicate:

Le equazioni del moto di un punto materiale soggetto solo alla forza di gravità sono

$$x'' = 0$$

$$y'' = -g$$

dove $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ è l'accelerazione di gravità. La legge del moto, soluzione di queste equazioni è:

$$x(t) = x_0 + v_x t$$

$$y(t) = y_0 + v_y t - 1/2 g t^2$$

dove $(x_0; y_0)$, è la posizione iniziale del punto materiale e $(v_x; v_y)$ è la sua velocità.

La traiettoria del punto materiale intercetta il suolo al tempo T tale che $Y(T)=0$

Dalla legge del moto si ottiene

$$T = v_y / g + 1/g \sqrt{v_y^2 + 2y_0 g}$$

scartando la soluzione corrispondente a tempi negativi.

Consideriamo il moto bidimensionale dell'elemento rotante, come il moto di un punto materiale concentrato nel baricentro, tenendo conto solo delle forze gravitazionali e

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	83
SAL	ENG	REL	0113	00		

supponendo trascurabile l'influenza dei vari agenti atmosferici, in particolare le forze di attrito dell'aria e quelle del vento. Chiamiamo con n il numero di giri al minuto primo compiuti dal corpo in movimento circolare. Tenuto conto che ad ogni giro l'angolo descritto dal corpo in movimento è pari a 2π radianti, per n giri avremo $2\pi n$ radianti/minuto, che è appunto la velocità angolare ω del corpo in movimento. Volendo esprimere la velocità angolare in radianti al secondo avremo:

$$\omega = 2\pi n / 60 \text{ rad/sec}$$

Date le caratteristiche geometriche della pala, e considerata la distribuzione dei pesi lungo il profilo della stessa, si ritiene con buona approssimazione che il baricentro sia posizionato ad un terzo rispetto alla lunghezza della pala, ad una distanza dal centro di rotazione pari a circa $r_g = 22.33$ m essendo il diametro del rotore $D = 136$ m ed il raggio di ciascuna pala $R = 67$ m circa.

Per determinare la velocità del baricentro della pala basta moltiplicare la distanza del baricentro dal centro di rotazione per la velocità angolare. Il numero di giri valutato per questa analisi è pari a 10.5 giri/minuto. Per questa velocità angolare, la velocità periferica del baricentro della pala risulta pari a:

$$V_g = \omega r_g = 2\pi n / 60 r_g = 24.55 \text{ m/sec}$$

posizione e la velocità iniziale sono determinati, oltre che dalla velocità tangenziale appena calcolata, anche dall'angolo θ della pala al momento del distacco. Essi sono legati alla posizione ed alla velocità iniziale dalle relazioni:

$$x_0 = -r_g \cos(\theta);$$

$$y_0 = H + r_g \sin(\theta);$$

$$v_x = V_g \sin(\theta);$$

$$v_y = V_g \cos(\theta).$$

La gittata L è la distanza dalla torre del punto di impatto al suolo della pala; l'altezza H è l'altezza del mozzo della torre (112 m). Dalla legge del moto otteniamo:

$$L = X(t)$$

Sostituendo l'espressione ricavata per T , otteniamo la gittata L in termini di V_g e di θ :

$$L = -r_g \cos(\theta) + V_g \sin(\theta) / g * [V_g \cos(\theta) + \sqrt{(V_g^2 \cos^2(\theta) + 2*(H + r_g \sin(\theta)) g}]$$

L'applicazione delle formule sopra descritte ha portato alla determinazione del valore di gittata massima di seguito esposto.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	84
SAL	ENG	REL	0113	00		

Dati di input:

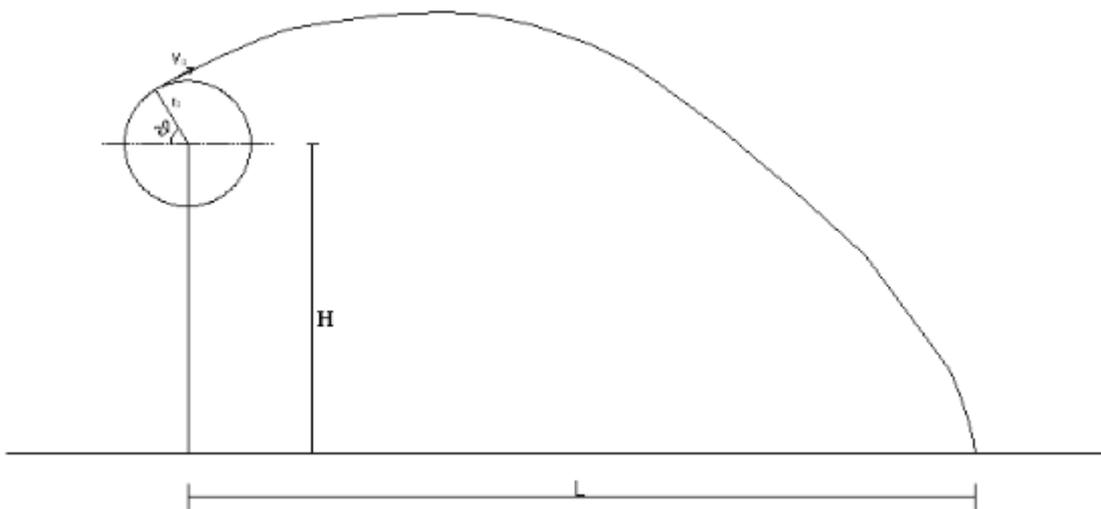
$$V_g = 24.55 \text{ m/s};$$

$$r_g = 22.33 \text{ m};$$

$$g = 9.81 \text{ m/s}^2;$$

$$H = 112 \text{ m}.$$

Il valore della gittata dipenderà dall'angolo ϑ .



Si noti che fissato un generico angolo ϑ , la gittata aumenta quadraticamente con V_g salvo i casi particolari $\vartheta = \pm 90^\circ$, $\vartheta = 0^\circ$, $\vartheta = 180^\circ$, nei quali la gittata aumenta linearmente con V oppure è pari a r_g . Come si evidenzia dal grafico e numericamente dalla tabella sotto riportata il valore massimo della gittata è pari a 134.24 m circa con un angolo di distacco di circa $\vartheta = \pi/3 \text{ rad.}$ e più precisamente pari a 75° . A tale valore dovrà aggiungersi la distanza del vertice della pala dal baricentro, 44.67 m, per un valore complessivo della gittata: $L_{tot} = 178.91 \text{ m}.$

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO		PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		85
SAL	ENG	REL	0113	00			

x_{0i} [m]	V_x [m/s]	y_0 [m]	V_y [m/s]	g [m/s^2]	n [/]	ω [rad/s]	r_g [m]	D [m]	R [m]	V_g [m/s]	H [m]	$L(T)$ [m]	θ [°]	θ [rad]	$D_{bar/verticale}$ [m]	L_{tot} [m]
-22,3	0,428	112,390	0,428	9,81	10,50	1,10	22,33	136	67	24,54433	112	-20,26	1	0,02	44,67	24,41
-22,2	2,139	113,946	24,451	9,81	10,50	1,10	22,33	136	67	24,54433	112	-5,31	5	0,09	44,67	39,36
-22,0	4,262	115,878	24,171	9,81	10,50	1,10	22,33	136	67	24,544	112	11,73	10	0,17	44,67	56,40
-21,6	6,353	117,780	23,708	9,81	10,50	1,10	22,33	136	67	24,544	112	28,49	15	0,26	44,67	73,16
-21,0	8,395	119,638	23,064	9,81	10,50	1,10	22,33	136	67	24,544	112	44,67	20	0,35	44,67	89,33
-20,2	10,373	121,438	22,245	9,81	10,50	1,10	22,33	136	67	24,544	112	60,00	25	0,44	44,67	104,67
-19,3	12,272	123,167	21,256	9,81	10,50	1,10	22,33	136	67	24,544	112	74,25	30	0,52	44,67	118,92
-18,3	14,078	124,810	20,106	9,81	10,50	1,10	22,33	136	67	24,544	112	87,21	35	0,61	44,67	131,88
-17,1	15,777	126,356	18,802	9,81	10,50	1,10	22,33	136	67	24,544	112	98,72	40	0,70	44,67	143,39
-15,8	17,355	127,792	17,355	9,81	10,50	1,10	22,33	136	67	24,544	112	108,67	45	0,79	44,67	153,34
-14,4	18,802	129,108	15,777	9,81	10,50	1,10	22,33	136	67	24,544	112	116,97	50	0,87	44,67	161,64
-12,8	20,106	130,294	14,078	9,81	10,50	1,10	22,33	136	67	24,544	112	123,61	55	0,96	44,67	168,28
-11,2	21,256	131,341	12,272	9,81	10,50	1,10	22,33	136	67	24,544	112	128,59	60	1,05	44,67	173,25
-9,4	22,245	132,241	10,373	9,81	10,50	1,10	22,33	136	67	24,544	112	131,96	65	1,13	44,67	176,62
-7,64	23,06	132,99	8,39	9,81	10,50	1,10	22,33	136	67	24,544	112	133,80	70	1,2	44,67	178,5
-5,8	23,708	133,572	6,353	9,81	10,50	1,10	22,33	136	67	24,544	112	134,24	75	1,31	44,67	178,91
-3,9	24,171	133,994	4,262	9,81	10,50	1,10	22,33	136	67	24,544	112	133,39	80	1,40	44,67	178,06
-1,9	24,451	134,248	2,139	9,81	10,50	1,10	22,33	136	67	24,544	112	131,41	85	1,48	44,67	176,08
0,0	24,544	134,333	0,000	9,81	10,50	1,10	22,33	136	67	24,544	112	128,45	90	1,57	44,67	173,11
1,9	24,451	134,248	-2,139	9,81	10,50	1,10	22,33	136	67	24,544	112	124,64	95	1,66	44,67	169,31
3,9	24,171	133,994	-4,262	9,81	10,50	1,10	22,33	136	67	24,544	112	120,15	100	1,75	44,67	164,81
5,8	23,708	133,572	-6,353	9,81	10,50	1,10	22,33	136	67	24,544	112	115,10	105	1,83	44,67	159,76
7,6	23,064	132,986	-8,395	9,81	10,50	1,10	22,33	136	67	24,544	112	109,61	110	1,92	44,67	154,27
9,4	22,245	132,241	-10,373	9,81	10,50	1,10	22,33	136	67	24,544	112	103,79	115	2,01	44,67	148,46
11,2	21,256	131,341	-12,272	9,81	10,50	1,10	22,33	136	67	24,544	112	97,74	120	2,09	44,67	142,40
12,8	20,106	130,294	-14,078	9,81	10,50	1,10	22,33	136	67	24,544	112	91,52	125	2,18	44,67	136,19
14,4	18,802	129,108	-15,777	9,81	10,50	1,10	22,33	136	67	24,544	112	85,21	130	2,27	44,67	129,88
15,8	17,355	127,792	-17,355	9,81	10,50	1,10	22,33	136	67	24,544	112	78,84	135	2,36	44,67	123,51
17,1	15,777	126,356	-18,802	9,81	10,50	1,10	22,33	136	67	24,544	112	72,46	140	2,44	44,67	117,13
18,3	14,078	124,810	-20,106	9,81	10,50	1,10	22,33	136	67	24,544	112	66,09	145	2,53	44,67	110,76
19,3	12,272	123,167	-21,256	9,81	10,50	1,10	22,33	136	67	24,544	112	59,75	150	2,62	44,67	104,42
20,2	10,373	121,438	-22,245	9,81	10,50	1,10	22,33	136	67	24,544	112	53,44	155	2,71	44,67	98,11
21,0	8,395	119,638	-23,064	9,81	10,50	1,10	22,33	136	67	24,544	112	47,17	160	2,79	44,67	91,83
21,6	6,353	117,780	-23,708	9,81	10,50	1,10	22,33	136	67	24,544	112	40,93	165	2,88	44,67	85,60
22,0	4,262	115,878	-24,171	9,81	10,50	1,10	22,33	136	67	24,544	112	34,72	170	2,97	44,67	79,38
22,2	2,139	113,946	-24,451	9,81	10,50	1,10	22,33	136	67	24,544	112	28,52	175	3,05	44,67	73,19
22,3	0,000	112,000	-24,544	9,81	10,50	1,10	22,33	136	67	24,544	112	22,33	180	3,14	44,67	67,00

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	86
SAL	ENG	REL	0113	00		

A seguire lo specchietto di confronto tra la gittata calcolata per gli aerogeneratori di VIA e quelli del presente SPA.

SALEMI			
	Aerogeneratore VIA	Aerogeneratore SPA	Variazioni
D_{rotore}	140 m	136 m	- 4 m
D_{rotore}	115 m	112 m	- 3 m
D_{rotore}	185 m	180 m	- 5 m
RPM	10,5	10,5	-
Gittata max	184,91 m	178,91 m	- 6 m

In entrambi i casi (Salemi e Castelvetrano) la gittata risulta inferiore alla distanza dalla più prossima viabilità provinciale, dalla linea aerea AT e dagli immobili più prossimi per ciascun aerogeneratore.

Aerogeneratore	Distanza immobili [m]	Distanza provinciale [m]	Distanza linea AT [m]	Gitta massima [m]
R-SA00	>300	300	>10000	178,91
R-SA01	>300	445,04	>10000	178,91
R-SA02	>300	191,64	>10000	178,91
R-SA03	>300	352,62	>10000	178,91
R-SA04	>300	459,7	>10000	178,91
R-CV01	>300	1156,3	1809,1	188,86
R-CV02	>300	1777,32	1288,5	188,86
R-CV03	>300	1501,9	717,5	188,86
R-CV04	>300	1332,44	254,77	188,86
R-CV05	>300	668,16	262,31	188,86
R-CV06	>300	1443,54	1258,26	188,86
R-CV07	>300	1480,41	808,9	188,86
R-CV08	>300	1399,3	321,2	188,86
R-CV09	>300	1348,46	182,1	188,86
R-CV10	>300	949,24	559,6	188,86
R-CV11	>300	498,69	997,34	188,86
R-CV12	237,61	189,84	1108,32	188,86
R-CV13	>300	2800	2300	188,86

Shadow flickering. Lo shadow flickering consiste in una variazione periodica dell'intensità luminosa osservata causata dalla proiezione, su una superficie, dell'ombra indotta da oggetti in movimento. Per un impianto eolico tale fenomeno è generato dalla proiezione, al suolo o su un ricevitore, dell'ombra prodotta dalle pale in rotazione degli aerogeneratori stessi. Dal

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	87
SAL	ENG	REL	0113	00		

punto di vista di un recettore lo shadow flickering si manifesta in una variazione ciclica dell'intensità luminosa: in presenza di luce solare diretta, un recettore localizzato nella zona d'ombra indotta dal rotore, sarà investito da un continuo alternarsi di luce diretta ed ombra, causato dalla proiezione delle ombre dalle pale in movimento.

I fattori da cui dipende il fenomeno dello shadow flickering in questione sono: l'altezza dell'aerogeneratore e la dimensione delle pale (ovvero Drotore). Questi due fattori sono quelli di cui si è tenuto conto nelle simulazioni grafiche riportate negli elaborati di progetto, per una valutazione a vantaggio di sicurezza che tenesse conto simultaneamente dell'ombra indotta per effetto di una "pala" ideale di lunghezza pari al diametro rotore dell'aerogeneratore.

Si precisa come la proiezione sia stata effettuata considerando la pala orientata, non nella massima direzione del vento (NW-SE), ovvero nella posizione in cui dovrebbe trovarsi nella maggior parte del suo funzionamento, ma come se essa fosse contemporaneamente in tutte le direzioni al momento dell'esposizione ai raggi solari.

È bene evidenziare inoltre che, a vantaggio di sicurezza, le simulazioni effettuate sono state eseguite in condizioni non reali, ipotizzando cioè contemporaneamente le condizioni più sfavorevoli per qualunque recettore soggetto a shadow flickering:

- ✓ assenza di manto nuvoloso;
- ✓ rotore in movimento alla massima frequenza ed in moto continuo;
- ✓ assenza di ostacoli;
- ✓ luce diretta.

In virtù di quanto descritto e dal confronto dei parametri geometrici che influenzano il fenomeno in oggetto, si ritiene che non si avrà alcuna variazione del fenomeno di ombreggiamento nel caso del cambio aerogeneratori nell'area di Castelvetro e una lieve variazione a vantaggio di sicurezza nel caso dei nuovi aerogeneratori nell'area di Salemi per effetto della riduzione dell'altezza complessiva degli aerogeneratori stessi.

A seguire uno specchietto di sintesi delle principali componenti geometriche responsabili del fenomeno di shadow flickering per gli aerogeneratori presentati in fase di VIA e quelli introdotti nel presente SPA.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	88
SAL	ENG	REL	0113	00		

SALEMI		
	Aerogeneratore VIA	Aerogeneratore SPA
D_{rotore}	140 m	136 m
H_{mozzo}	115 m	112 m
H_{totale}	185 m	180 m
Shadow Flickering	Variazione a vantaggio di sicurezza	

CASTELVETRANO		
	Aerogeneratore VIA	Aerogeneratore SPA
D_{rotore}	150 m	150 m
H_{mozzo}	105 m	105 m
H_{totale}	180 m	180 m
Shadow Flickering	Nessuna variazione del fenomeno	

Produzione di campi elettromagnetici. L'analisi dell'impatto elettromagnetico è riportata nell'Allegato 4 cui si rinvia per tutti i dettagli del caso.

In questa sede si riportano alcune utili considerazioni:

Il progetto approvato prevedeva che gli aerogeneratori di Castelvetro si connettessero alla SSEU di Salemi (che, per tale motivo, si sarebbe dovuta ampliare). Per effetto delle variazioni di cui già discusso, sarà necessario realizzare una SSEU a servizio esclusivo dei nuovi aerogeneratori di Castelvetro. Ciò comporta:

- ✓ l'abolizione dell'elettrodotto (di lunghezza pari a circa 14,2 km) di connessione tra l'impianto di Castelvetro e l'area SSEU di Salemi;
- ✓ la realizzazione di un nuovo elettrodotto (di lunghezza pari a circa 9,7 km) di connessione tra l'impianto di Castelvetro e la nuova SSEU proposta nel presente SPA.

Di seguito una tabella di raffronto:

Elettrodotto esterno Castelvetro	Lunghezza	N. terne
	[km]	[-]
Progetto approvato	14,20	4
SPA	9,70	4
Differenza	4,50	0

Adottando il criterio differenziale, si rileva che il nuovo elettrodotto comporta una riduzione della lunghezza di circa 4,5 km e di conseguenza una riduzione delle sorgenti dei

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	89
SAL	ENG	REL	0113	00		

campi elettromagnetici

Inoltre, il progetto approvato prevedeva l'ampliamento della SSEU di Salemi con la realizzazione di 2 stalli. Per effetto delle variazioni di cui già discusso, l'area SSEU di Salemi non subirà modifiche, e rimarrà a servizio esclusivo degli aerogeneratori di Salemi; sarà necessario realizzare una nuova SSEU a servizio degli aerogeneratori di Castelvetro.

In entrambi i casi su richiamati, i campi elettromagnetici prodotti dalle Stazioni risultano trascurabili all'esterno delle aree delle sottostazioni.

Produzione di polvere. Tale evenienza si verifica solo nel caso di manutenzioni ordinarie/straordinarie che necessitano di movimenti terra. Si ribadisce quanto già indicato in fase di costruzione e, comunque, non si segnalano sostanziali differenze rispetto al progetto già presentato e approvato.

Inquinamento acustico. Si rinvia a quanto discusso al paragrafo 5.4.6.

Interferenza con il traffico veicolare. Tale criticità si verificherà nel caso di apertura di cantiere stradale per attività di manutenzione ordinaria/straordinaria sugli elettrodotti. Si ribadisce quanto già indicato in fase di costruzione e, comunque, non si segnalano sostanziali differenze rispetto al progetto già presentato e approvato.

5.4.10 Rischio per il paesaggio/ambiente

La tabella che segue indica la previsione di impatto sulla componente ambientale paesaggio/ambiente provocata dall'elemento di progetto modificato rispetto al progetto approvato. Seguono i commenti relativi agli impatti provocati e alle relative misure di mitigazione.

Aerogeneratori	Elementi del progetto modificati	Possibile impatto sulla componente per modifica dell'elemento di progetto rispetto a quanto approvato
Salemi	Tipo Aerogeneratore	no
	Dimensioni aerogeneratore	no
	Area SSEU	no
Castelvetro	Tipo Aerogeneratore	no
	Elettrodotto esterno	no
	Area SSEU	no

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	90
SAL	ENG	REL	0113	00		

In fase di esercizio, per le sole opere previste dallo SPA, si registrano i medesimi rischi individuati per la fase di costruzione.

In particolare, per quel che concerne l'elettrodotto, eventuali attività di manutenzione comporteranno impatti trascurabili che si esauriranno nel breve periodo.

Con riferimento alla nuova SSEU, se è vero che questa arrecherà un certo impatto sul paesaggio è anche vero che la stessa si inserisce in un contesto paesaggistico, fortemente antropizzato, interessato da infrastrutture della medesima tipologia.

La SSEU stessa sarà delimitata da mura cieche di recinzione alte almeno 2,50 m con ciò riducendo al minimo la visione di quanto al suo interno. La simulazione dello stato dell'arte post operam è riportata dall'Allegato 24 al presente SPA.

In questa sede si ribadisce quanto già indicato nello Studio di Impatto Ambientale per il rischio in argomento in fase di esercizio e per le misure di mitigazione previste. Al citato Studio, avente codice SAL-ENG-REL-0003_00 si rinvia per tutti i dettagli del caso.

5.4.11 Cumulo con effetti derivanti da progetti esistenti e/o approvati

La tabella che segue indica la previsione di impatto sulla componente ambientale cumulo con effetti derivanti da altri progetti provocata dall'elemento di progetto modificato rispetto al progetto approvato. Seguono i commenti relativi agli impatti provocati e alle relative misure di mitigazione.

Aerogeneratori	Elementi del progetto modificati	Possibile impatto sulla componente per modifica dell'elemento di progetto rispetto a quanto approvato
Salemi	Tipo Aerogeneratore	no
	Dimensioni aerogeneratore	no
	Area SSEU	no
Castelvetro	Tipo Aerogeneratore	no
	Elettrodotto esterno	no
	Area SSEU	si

L'effetto cumulo con altri progetti è stato analizzato nel precedente paragrafo 3.5.2, cui si rinvia per tutti gli approfondimenti del caso. Non si prevedono particolari misure di mitigazione e, comunque, non si segnalano sostanziali differenze rispetto al progetto già

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	91
SAL	ENG	REL	0113	00		

approvato e approvato.

5.5 DESCRIZIONE DEGLI IMPATTI PER LA FASE DI SMONTAGGIO E RELATIVE MISURE DI MITIGAZIONE

5.5.1 Generalità

Di seguito sono descritti gli impatti per la fase di smontaggio delle sole opere previste dallo SPA. Per gli approfondimenti su altri impatti relativi allo smontaggio degli altri elementi dell'impianto, non trattati nel presente SPA, si rinvia allo Studio di Impatto ambientale, codice SAL-ENG-REL-0003_00.

5.5.2 Impatto sul territorio

La tabella che segue indica la previsione di impatto sulla componente ambientale territorio provocata dall'elemento di progetto modificato rispetto al progetto approvato. Seguono i commenti relativi agli impatti provocati e alle relative misure di mitigazione.

Aerogeneratori	Elementi del progetto modificati	Possibile impatto sulla componente per modifica dell'elemento di progetto rispetto a quanto approvato
Salemi	Tipo Aerogeneratore	no
	Dimensioni aerogeneratore	no
	Area SSEU	no
Castelvetro	Tipo Aerogeneratore	no
	Elettrodotto esterno	no
	Area SSEU	no

Si ribadisce quanto indicato in fase di costruzione.

5.5.3 Impatto sul suolo

La tabella che segue indica la previsione di impatto sulla componente ambientale suolo provocata dall'elemento di progetto modificato rispetto al progetto approvato. Seguono i commenti relativi agli impatti provocati e alle relative misure di mitigazione.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	92
SAL	ENG	REL	0113	00		

Aerogeneratori	Elementi del progetto modificati	Possibile impatto sulla componente per modifica dell'elemento di progetto rispetto a quanto approvato
Salemi	Tipo Aerogeneratore	no
	Dimensioni aerogeneratore	no
	Area SSEU	no
Castelvetro	Tipo Aerogeneratore	no
	Elettrodotto esterno	no
	Area SSEU	no

Nel caso di smantellamento delle opere non si può parlare di impatto sul suolo, in quanto le attività saranno svolte su aree già caratterizzate da impatto dovuto alla presenza di viabilità e alla presenza della SSEU.

Non si prevedono misure di mitigazione, in quanto non si prevedono rischi in fase di smontaggio.

5.5.4 Impiego di risorse idriche

La tabella che segue indica la previsione di impatto sulla componente ambientale acqua provocata dall'elemento di progetto modificato rispetto al progetto approvato. Seguono i commenti relativi agli impatti provocati e alle relative misure di mitigazione.

Aerogeneratori	Elementi del progetto modificati	Possibile impatto sulla componente per modifica dell'elemento di progetto rispetto a quanto approvato
Salemi	Tipo Aerogeneratore	no
	Dimensioni aerogeneratore	no
	Area SSEU	no
Castelvetro	Tipo Aerogeneratore	no
	Elettrodotto esterno	no
	Area SSEU	no

Si ribadisce quanto indicato in fase di costruzione.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	93
SAL	ENG	REL	0113	00		

5.5.5 Emissione di inquinanti/gas serra

La tabella che segue indica la previsione di impatto sulla componente ambientale emissioni di inquinanti provocata dall'elemento di progetto modificato rispetto al progetto approvato. Seguono i commenti relativi agli impatti provocati e alle relative misure di mitigazione.

Aerogeneratori	Elementi del progetto modificati	Possibile impatto sulla componente per modifica dell'elemento di progetto rispetto a quanto approvato
Salemi	Tipo Aerogeneratore	no
	Dimensioni aerogeneratore	no
	Area SSEU	no
Castelvetro	Tipo Aerogeneratore	no
	Elettrodotto esterno	no
	Area SSEU	no

Si ribadisce quanto indicato in fase di costruzione.

5.5.6 Inquinamento acustico

La tabella che segue indica la previsione di impatto sulla componente ambientale rumore provocata dall'elemento di progetto modificato rispetto al progetto approvato. Seguono i commenti relativi agli impatti provocati e alle relative misure di mitigazione.

Aerogeneratori	Elementi del progetto modificati	Possibile impatto sulla componente per modifica dell'elemento di progetto rispetto a quanto approvato
Salemi	Tipo Aerogeneratore	no
	Dimensioni aerogeneratore	no
	Area SSEU	no
Castelvetro	Tipo Aerogeneratore	no
	Elettrodotto esterno	no
	Area SSEU	no

Si ribadisce quanto indicato in fase di costruzione.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	94
SAL	ENG	REL	0113	00		

5.5.7 Emissione di vibrazioni

La tabella che segue indica la previsione di impatto sulla componente ambientale vibrazioni provocata dall'elemento di progetto modificato rispetto al progetto approvato. Seguono i commenti relativi agli impatti provocati e alle relative misure di mitigazione.

Aerogeneratori	Elementi del progetto modificati	Possibile impatto sulla componente per modifica dell'elemento di progetto rispetto a quanto approvato
Salemi	Tipo Aerogeneratore	no
	Dimensioni aerogeneratore	no
	Area SSEU	no
Castelvetro	Tipo Aerogeneratore	no
	Elettrodotto esterno	no
	Area SSEU	no

Si ribadisce quanto indicato in fase di costruzione.

5.5.8 Produzione rifiuti

La tabella che segue indica la previsione di impatto sulla componente ambientale rifiuti provocata dall'elemento di progetto modificato rispetto al progetto approvato. Seguono i commenti relativi agli impatti provocati e alle relative misure di mitigazione.

Aerogeneratori	Elementi del progetto modificati	Possibile impatto sulla componente per modifica dell'elemento di progetto rispetto a quanto approvato
Salemi	Tipo Aerogeneratore	no
	Dimensioni aerogeneratore	no
	Area SSEU	no
Castelvetro	Tipo Aerogeneratore	no
	Elettrodotto esterno	si
	Area SSEU	si

Con riferimento allo smantellamento delle opere proposte con il presente SPA, si rilevano le seguenti attività:

- rimozione dei cavi di potenza quali:

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	95
SAL	ENG	REL	0113	00		

- cavi di potenza in MT di collegamento tra gli aerogeneratori di Castelvetrano e la SSEU di Partanna;
- cavi di potenza in AT di collegamento tra la SSEU di Partanna e la SSEU RWE;
- smantellamento area della SSEU di Partanna, comprensiva di:
 - fondazioni stazione elettrica MT/AT;
 - cavi MT interrati interni;
 - pozzetti prefabbricati in calcestruzzo e in materiale plastico;
 - calcestruzzo delle opere di fondazione dell'edificio civile e delle apparecchiature elettriche ed elettromeccaniche;
 - recinzione;
 - acciai d'armatura;
 - acciai delle strutture di sostegno delle apparecchiature elettriche ed elettromeccaniche;
 - trasformatore MT/AT;
 - trasformatore MT/BT per servizi ausiliari;
 - cavi di potenza in MT/AT;
 - apparecchiature elettriche ed elettromeccaniche;
 - cabina prefabbricata adibita a edificio comandi;
 - cavidotti in PEad corrugato delle vie cavi;
 - condotte in PEad del sistema di captazione e smaltimento delle acque meteoriche del piazzale;
 - quadri elettrici MT/BT.

Per quanto attiene l'elettrodotto, si prevede il recupero integrale del conduttore, mentre si prevede l'accesso a discarica per la sola guaina protettiva. Su circa 9,7 km di lunghezza, si stimano circa 115.000 kg di guaina per cavi. Il costo di smaltimento è stimato pari a 0,11€/kg; pertanto i costi di smaltimento sono pari a € 13.000,00.

Per lo smantellamento della SSEU di Partanna si prevede la somma di € 400.000,00.

Per ulteriori dettagli sulle attività di smantellamento relative alla rimozione degli altri elementi dell'impianto non oggetto delle modifiche proposte con il presente SPA, si rinvia all'elaborato del progetto definitivo (assentito con Decreto VIA n. 180) avente titolo **Relazione sulla dismissione dell'impianto esistente, di quello di nuova costruzione**

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	96
SAL	ENG	REL	0113	00		

e ripristino dei luoghi e codice SAL-ENG-REL-0033_00.

È evidente che la maggior parte dei materiali indicati nel precedente elenco possono essere oggetto di riuso/riciclo e quindi, come tali, perdere la classificazione di rifiuto.

Sarà cura della Società procedere con la corretta classificazione dei materiali prodotti, in modo da distinguere quelli che potranno essere oggetto di riuso/riciclo da quelli che invece saranno classificati come rifiuto. In quest'ultimo caso, i materiali di cui disfarsi saranno opportunamente catalogati in accordo con i rispettivi codici CER per poi essere smaltiti presso discariche autorizzate.

5.5.9 Rischio per la salute umana

La tabella che segue indica la previsione di impatto sulla componente ambientale salute umana provocata dall'elemento di progetto modificato rispetto al progetto approvato. Seguono i commenti relativi agli impatti provocati e alle relative misure di mitigazione.

Aerogeneratori	Elementi del progetto modificati	Possibile impatto sulla componente per modifica dell'elemento di progetto rispetto a quanto approvato
Salemi	Tipo Aerogeneratore	no
	Dimensioni aerogeneratore	no
	Area SSEU	no
Castelvetro	Tipo Aerogeneratore	no
	Elettrodotto esterno	no
	Area SSEU	no

Si ribadisce quanto indicato per la fase di costruzione.

5.5.10 Rischio per il patrimonio culturale

La tabella che segue indica la previsione di impatto sulla componente ambientale patrimonio culturale provocata dall'elemento di progetto modificato rispetto al progetto approvato. Seguono i commenti relativi agli impatti provocati e alle relative misure di mitigazione.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	97
SAL	ENG	REL	0113	00		

Aerogeneratori	Elementi del progetto modificati	Possibile impatto sulla componente per modifica dell'elemento di progetto rispetto a quanto approvato
Salemi	Tipo Aerogeneratore	no
	Dimensioni aerogeneratore	no
	Area SSEU	no
Castelvetro	Tipo Aerogeneratore	no
	Elettrodotto esterno	no
	Area SSEU	no

Non si registrano rischi per il patrimonio culturale. Per tale motivo non sono previste misure di mitigazione.

5.5.11 Rischio per il paesaggio/ambiente

La tabella che segue indica la previsione di impatto sulla componente ambientale paesaggio/ambiente provocata dall'elemento di progetto modificato rispetto al progetto approvato. Seguono i commenti relativi agli impatti provocati e alle relative misure di mitigazione.

Aerogeneratori	Elementi del progetto modificati	Possibile impatto sulla componente per modifica dell'elemento di progetto rispetto a quanto approvato
Salemi	Tipo Aerogeneratore	no
	Dimensioni aerogeneratore	no
	Area SSEU	no
Castelvetro	Tipo Aerogeneratore	no
	Elettrodotto esterno	no
	Area SSEU	no

Si ribadisce quanto indicato per la fase di costruzione.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	98
SAL	ENG	REL	0113	00		

6 ALLEGATI

Costituiscono parte integrante del presente SPA i seguenti elaborati:

- ✓ Allegato 1 – Performance Specification V136-4.0/4.2 MW 50/60 Hz
- ✓ Allegato 2 – Performance Specification V150-4.0/4.2 MW 50/60 Hz
- ✓ Allegato 3 – Aggiornamento del piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti (ex art. 24 co. 3 DPR 120/2017)
- ✓ Allegato 4 – Relazione impatto elettromagnetico
- ✓ Allegato 5 – Planimetria con individuazione delle opere da modificare
- ✓ Allegato 6 – Inquadramento impianto di Castelvetro su aerofotogrammetria
- ✓ Allegato 7 – Inquadramento aree stazioni elettriche su aerofotogrammetria
- ✓ Allegato 8 – Planimetria con individuazione delle tipologie di viabilità interessate dall'elettrodotto
- ✓ Allegato 9 – Individuazione interferenze su CTR e dettagli costruttivi
- ✓ Allegato 10 – Stralcio del Piano Paesaggistico Ambiti 2 e 3 Trapani - Beni Paesaggistici
- ✓ Allegato 11 – Stralcio del Piano Paesaggistico Ambiti 2 e 3 Trapani - Componenti del paesaggio
- ✓ Allegato 12 – Stralcio del Piano Paesaggistico Ambiti 2 e 3 Trapani - Regimi Normativi
- ✓ Allegato 13 – Carta del vincolo idrogeologico
- ✓ Allegato 14 – Stralcio della carta della Rete Ecologica Siciliana, RES
- ✓ Allegato 15 – Carta dei Parchi e delle Riserve
- ✓ Allegato 16 – Carta dei siti della Rete Natura 2000
- ✓ Allegato 17 – Stralcio del PAI - Dissesti geomorfologici
- ✓ Allegato 18 – Stralcio del PAI - Pericolosità geomorfologica
- ✓ Allegato 19 – Stralcio del PAI - Rischio geomorfologico
- ✓ Allegato 20 – Stralcio del PAI – Pericolosità e rischio idraulico
- ✓ Allegato 21 – Important Bird Area, IBA

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO SALEMI – CASTELVETRANO VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	99
SAL	ENG	REL	0113	00		

- ✓ Allegato 22 – Carta dei Geositi
- ✓ Allegato 23 – Stralcio del Piano cave
- ✓ Allegato 24 – Fotosimulazioni della nuova area SSEU Partanna
- ✓ Allegato 25 – Relazione Archeologica
- ✓ Allegato 26 – Aggiornamento del Quadro economico dell'opera