



REGIONE BASILICATA

PROVINCIA DI MATERA

COMUNE DI SALANDRA

COMUNE DI FERRANDINA

PROGETTO PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO EOLICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA, DELLE OPERE E DELLE INFRASTRUTTURE CONNESSE, DENOMINATO "TORRICELLI"

DA REALIZZARSI NEI COMUNI DI SALANDRA (MT) E FERRANDINA (MT), DI POTENZA PARI A 31 MW ACCOPPIATO AD UN SISTEMA DI ACCUMULO PARI A 8 MW



PROGETTO DEFINITIVO

PROPONENTE:



EDPR BASILICATA S.R.L.

SVILUPPO:



enerplus s.r.l.
Via @refici, 38
85055 Picerno (PZ)

tel. 0971 991428
enerplus@tiscali.it
P.lva 01679060762



PD

PROGETTO DEFINITIVO

ELABORATO:

Studio di impatto ambientale Sintesi non tecnica

Tavola:

SAL-SNT-REL-001

Filename:

Protocollo:

Data 1° emissione:

Redatto:

Verificato:

Approvato:

Scala:

n° revisione	1				
	2				
	3				
	4				



EDPR BASILICATA
S.R.L.

CODE

A.38

PAGE

1 di/of 50

Progetto per la costruzione e l'esercizio di un impianto Eolico per la produzione di energia elettrica, delle opere e delle infrastrutture connesse, denominato "TORRICELLI" da realizzarsi nei comuni di Salandra (MT) e Ferrandina (MT), di potenza pari a 31 MW accoppiato ad un sistema di accumulo pari a 8 MW

SINTESI NON TECNICA

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	VERIFIED	APPROVED
00	Maggio 23	PRIMA EMISSIONE	PADULOSI\AGRELLO	D'ANGELO	DI LASCIO\CRISPINO
TUTTI I DIRITTI SONO RISERVATI. Sono vietati la riproduzione e l'estrapolazione di parti senza la presenza di un'autorizzazione scritta.					



EDPR Basilicata S.r.l.



INDICE

1	PREMESSA.....	7
2	LOCALIZZAZIONE E CARATTERISTICHE DEL PROGETTO	8
	Sistemi naturalistici.....	12
	Sistemi insediativi storici e tessiture territoriali storiche	12
	Sistemi tipologici locali	14
	Percorsi panoramici.....	14
	Ambiti a forte valenza simbolica	15
	Pianificazione Comunale.....	15
	Vincolo paesaggistico (D. Lgs. 42/2004 e s.m.i.).....	16
3	MOTIVAZIONI DELL’OPERA.....	17
4	ALTERNATIVE VALUTATE E SOLUZIONE PROGETTUALE PROPOSTA.....	18
	Alternativa Zero	18
	Alternative di localizzazione	18
	Alternative progettuali	19
5	CARATTERISTICHE DIMENSIONALI E FUNZIONALI DEL PROGETTO	20
5.1	DESCRIZIONE DEL PROGETTO.....	20
5.1.1	Cavidotti e stazione di trasformazione.....	24
6	STIMA DEGLI IMPATTI AMBIENTALI, MISURE DI MITIGAZIONE, DI COMPENSAZIONE E DI MONITORAGGIO.....	26
6.1	Metodologia applicata per la stima degli impatti potenziali.....	26
6.2	Analisi ambientale e valutazione degli impatti.....	28
6.3	Atmosfera	28
6.4	Acque.....	31
6.5	Suolo, sottosuolo, uso del suolo e patrimonio agroalimentare	33
6.6	Biodiversità	36
6.7	Sistema paesaggio	37
6.8	Agenti fisici	39
6.9	Popolazione e salute umana.....	42
6.10	IMPATTI CUMULATIVI.....	43
	Impatto visivo cumulativo	44
	Impatto visivo cumulativo	44
	Impatto su patrimonio culturale e identitario.....	44
	Impatto cumulativo biodiversità ed ecosistemi	45
	Impatti cumulativi sulla sicurezza e salute pubblica.....	46



 EDPR BASILICATA S.R.L.	CODE A.38
	PAGE 3 di/of 50

	Impatti cumulativi su suolo e sottosuolo.....	47
7	Sintesi “impatti-mitigazioni-monitoraggi”	48

ELENCO TABELLE

	Tabella 1: Tipologia di impatti	26
	Tabella 2: Significatività degli impatti.....	26
	Tabella 3: Criteri di valutazione della magnitudo degli impatti.....	27
	Tabella 4: Classificazione della magnitudo degli impatti.....	27
	Tabella 5 - criteri di valutazione della sensitività della risorsa/recettore	27
	Tabella 6: Gerarchia opzioni misure di mitigazione	28
	Tabella 7: Principali Fonti di Impatto, Risorse e Recettori Potenzialmente Impattati – Atmosfera.....	29
	Tabella 8: Matrice Atmosfera - Stima Impatti - Fase di Cantiere	29
	Tabella 9: Matrice Atmosfera - Stima Impatti - Fase di Esercizio	30
	Tabella 10: Matrice Atmosfera - Stima Impatti residui	31
	Tabella 11: Principali Fonti di Impatto, Risorse e Recettori Potenzialmente Impattati – Acque.....	31
	Tabella 12: Matrice Acqua - Stima Impatti - Fase di Cantiere	32
	Tabella 13: Matrice Acqua - Stima Impatti - Fase di Esercizio	32
	Tabella 14: Matrice Acqua - Stima Impatti residui	33
	<i>Tabella 15: Principali Fonti di Impatto, Risorse e Recettori Potenzialmente Impattati – Suolo e sottosuolo</i>	33
	Tabella 16: Matrice Suolo\Sottosuolo - Stima Impatti - Fase di Cantiere	34
	Tabella 17: Matrice Suolo\Sottosuolo - Stima Impatti - Fase di Esercizio	34
	Tabella 18: Matrice Suolo\Sottosuolo - Stima Impatti residui	35
	<i>Tabella 19: Principali Fonti di Impatto, Risorse e Recettori Potenzialmente Impattati – Biodiversità</i>	36
	Tabella 20: Matrice Biodiversità - Stima Impatti - Fase di Cantiere	36
	Tabella 21: Matrice Biodiversità - Stima Impatti - Fase di Esercizio	36
	Tabella 22: Matrice Biodiversità - Stima Impatti residui	37
	Tabella 23: Principali Fonti di Impatto, Risorse e Recettori Potenzialmente Impattati – Sistema Paesaggio	37
	Tabella 24: Matrice Paesaggio - Stima Impatti - Fase di Cantiere	38
	Tabella 25: Matrice Paesaggio - Stima Impatti - Fase di Esercizio	38
	Tabella 26: Matrice Paesaggio - Stima Impatti residui	39
	Tabella 27: Matrice Rumore - Stima Impatti - Fase di Cantiere	39
	Tabella 28: Matrice Rumore - Stima Impatti residui	40
	Tabella 29: Reddito disponibile delle famiglie.....	42
	Tabella 30: Salute Umana - Stima Impatti - Fase di Cantiere	42
	Tabella 31: Salute Umana - Stima Impatti - Fase di Esercizio	43
	Tabella 32: Salute Umana - Stima Impatti residui	43
	Tabella 33: Stima Impatti Cumulativi	50

 EDPR BASILICATA S.R.L.	CODE
	A.38
	PAGE
	4 di/of 50

ELENCO FIGURE

Figura 1: Ortofoto con indicazione dei siti impegnati dai 5 aerogeneratori	8
Figura 2: Stralcio C.T.R. con individuazione dell'impianto eolico	9
Figura 3: Corografia d'Inquadramento Territoriale	10
Figura 4: Impianto eolico "Torricelli"	11
Figura 5: Inquadramento su cartografia I.G.M. dei siti afferenti alla Rete Natura 2000	12
Figura 6: Beni monumentali tutelati ai sensi dell'art.10 del D.Lgs 42/2004	14
Figura 7: Interferenze dei tratturi tutelati ai sensi del D.Lgs 42/2004 con le aree di intervento	15
Figura 8: Tavola di sintesi Vincoli Paesaggistici presenti nell'area di ubicazione del progetto	16
Figura 9: Veduta assonometrica in trasparenza della navicella e delle sue apparecchiature e meccanismi interni	21
Figura 10: Vista degli aerogeneratori n.3 e n.5	22
Figura 11: Vista degli aerogeneratori n.2, n.3 e n.4	22
Figura 12: Fotoinserimento degli aerogeneratori n.2, n.3 e n.1	23
Figura 13: Tracciato dei cavidotti secondari (LINEE 2 e 3) che connettono le Pale N.4-2 e N.5-3 alla Pala N.1	24
Figura 14: Tracciato del cavidotto di connessione alla SSE TERNA di Garaguso (LINEA 1)	25



 EDPR BASILICATA S.R.L.	CODE
	A.38
	PAGE
	5 di/of 50

DIZIONARIO DEI TERMINI TECNICI E ACRONIMI

Riportare nella seguente tabella, come da esempio, la spiegazione di terminologie tecniche e acronimi che si rendono necessari utilizzare nel presente documento in quanto strettamente legati ai concetti espressi.

Termine	Descrizione	Acronimi
Valutazione di impatto ambientale	Procedura amministrativa di supporto per l'autorità competente (come Ministero dell'Ambiente o Regione) finalizzata ad individuare, descrivere e valutare gli impatti ambientali di un'opera, il cui progetto è sottoposto ad approvazione o autorizzazione	VIA
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale	Ente pubblico di ricerca sottoposto alla vigilanza del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare che supporta il Ministero dell'ambiente per il perseguimento dei compiti istituzionali in materia ambientale.	ISPRA
Fonti energetiche rinnovabili	Fonti dotate di un potenziale energetico che si rinnova continuamente. Sono considerati impianti alimentati da fonti rinnovabili quelli che per produrre energia elettrica e termica utilizzano il sole, il vento, l'acqua, le risorse geotermiche, le maree, il moto ondoso e la trasformazione dei rifiuti organici e inorganici o di biomasse.	
Gas serra	Sostanze inquinanti presenti nell'atmosfera che tendono a bloccare l'emissione di calore dalla superficie terrestre. La loro concentrazione crescente nell'atmosfera produce un effetto di riscaldamento della superficie terrestre e della parte più bassa dell'atmosfera. L'elenco dei gas serra è molto ampio. Il Protocollo di Kyoto prende in considerazione 6 gas serra: l'anidride carbonica (CO ₂), il metano (CH ₄), il protossido di azoto (N ₂ O), i clorofluorocarburi (CFC), i perfluorocarburi (PFC) e l'esafioruro di zolfo (SF ₆).	
Anidride carbonica (CO ₂)	È un gas incolore, inodore e non velenoso che si forma con la combustione del carbonio e la respirazione degli organismi viventi. Sostanza fondamentale nei processi vitali delle piante e degli animali. È il principale fra i cosiddetti gas serra.	
Rete elettrica	Insieme di impianti, linee e stazioni per la movimentazione di energia elettrica e la fornitura dei necessari servizi ausiliari.	
Delibera di Giunta regionale		D.G.R.
Decreto legislativo		D.Lgs.
Legge regionale		L.R.
Valutazione di incidenza	La valutazione d'incidenza è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso.	VInCA
Important bird area	Le Important Bird Areas o IBA, sono delle aree che rivestono un ruolo chiave per la salvaguardia degli uccelli e della biodiversità, la cui identificazione è parte di un progetto a carattere	IBA



 EDPR BASILICATA S.R.L.		CODE A.38
		PAGE 6 di/of 50

Termine	Descrizione	Acronimi
	<p>mondiale, curato da BirdLife International. Il progetto IBA nasce dalla necessità di individuare dei criteri omogenei e standardizzati per la designazione delle ZPS. Le IBA sono state utilizzate per valutare l'adeguatezza delle reti nazionali di ZPS designate negli Stati membri.</p>	
Siti di Importanza Comunitaria	<p>Un Sito di Importanza Comunitaria (SIC) è un'area naturale protetta dalle leggi dell'Unione europea che tutelano la biodiversità (flora, fauna, ecosistemi) che tutti i Paesi europei sono tenuti a rispettare. Vengono istituite in ciascuno Stato per contribuire alla rete europea delle aree naturali protette (Rete Natura 2000). Possono coincidere o meno con le aree naturali protette (parchi, riserve, oasi, ecc.) istituiti a livello statale o regionale.</p>	SIC
Zone di Protezione Speciale	<p>Le zone di protezione speciale (ZPS), sono zone di protezione poste lungo le rotte di migrazione dell'avifauna, finalizzate al mantenimento ed alla sistemazione di idonei habitat per la conservazione e gestione delle popolazioni di uccelli selvatici migratori. Tali aree sono state individuate dagli stati membri dell'Unione europea (Direttiva 79/409/CEE nota come Direttiva Uccelli[1]) e assieme alle zone speciali di conservazione costituiscono la Rete Natura 2000.</p>	ZPS
Zona speciale di Conservazione	<p>Una zona speciale di conservazione (ZSC), ai sensi della Direttiva Habitat della Commissione europea, è un sito di importanza comunitaria (SIC) in cui sono state applicate le misure di conservazione necessarie al mantenimento o al ripristino degli habitat naturali e delle popolazioni delle specie per cui il sito è stato designato dalla Commissione europea.</p>	ZSC
Volt	Unità di misura della tensione elettrica. -	V
Watt	Unità di misura della potenza	W (1W = 1 J/s).
megawattora	Unità di misura derivata dell'energia	MWh (1MWh = 3.6 x 10 ⁹ J).
gigawattora	Unità di misura derivata dell'energia	GWh (1GWh = 3.6 x 10 ¹² J).



 EDPR BASILICATA S.R.L.	CODE A.38
	PAGE 7 di/of 50

1 PREMESSA

Il presente elaborato rappresenta una Sintesi non Tecnica dello Studio d'Impatto Ambientale, relativo al progetto di **realizzazione un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica da installare nel Comune di Salandra (Mt), in località "Torricelli", della potenza nominale di 31 MW accoppiato ad un sistema di accumulo di 8 MW**, redatto su incarico della **EDPR Basilicata s.r.l.**, con sede legale in via Roberto Lepetit, 8/10 del Comune di Milano (MI), legalmente rappresentata dal Sig. Melo De Castro Belo Duarte.

La presente "Sintesi non tecnica" riepiloga in maniera sintetica ed in linguaggio non tecnico, i contenuti dello S.I.A.; dovendo rivolgersi essenzialmente al pubblico, anche di non addetti ai lavori, e riassume le valutazioni e le conclusioni circa l'impatto ambientale di un progetto attraverso la comparazione tra le caratteristiche principali del progetto stesso (*Quadro di riferimento progettuale*) e le loro ricadute sull'ambiente, valutate inquadrando all'interno della legislazione vigente della situazione vincolistica (*Quadro di riferimento programmatico*), nonché delle condizioni iniziali dell'ambiente fisico, biologico ed antropico (*Quadro di riferimento ambientale*); tenendo conto, naturalmente, delle misure da adottare per evitare, compensare o mitigare gli effetti negativi e delle principali soluzioni alternative possibili, esplicitando le motivazioni che hanno condotto alla scelta finale di progetto.

Scopo del seguente documento è di sintetizzare in modo chiaro ed esaustivo (non tecnico e divulgativo) quanto riportato nello Studio di Impatto Ambientale, dando chiara evidenza:

- della descrizione sintetica del progetto, del contesto ambientale;
- della compatibilità del progetto con il regime vincolistico e la pianificazione e programmazione territoriale vigente;
- degli impatti indotti dal progetto sulle componenti ambientali interessate, delle azioni mitigative e compensative adottate.

Il documento segue la struttura definita dalle "Linee guida per la predisposizione della Sintesi non Tecnica dello Studio di Impatto Ambientale - Rev. 1 del 30.01.2018" elaborate dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e dovrà essere scritto con una terminologia non tecnica e di facile comprensione al pubblico.



EDPR BASILICATA
S.R.L.

CODE

A.38

PAGE

8 di/of 50

2 LOCALIZZAZIONE E CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto eolico per la produzione di energia elettrica, delle opere e delle infrastrutture connesse, denominato "TORRICELLI", da realizzarsi nei comuni di Salandra (MT) e Ferrandina (MT), di potenza pari a 31 MW accoppiato ad un sistema di accumulo pari a 8 MW.

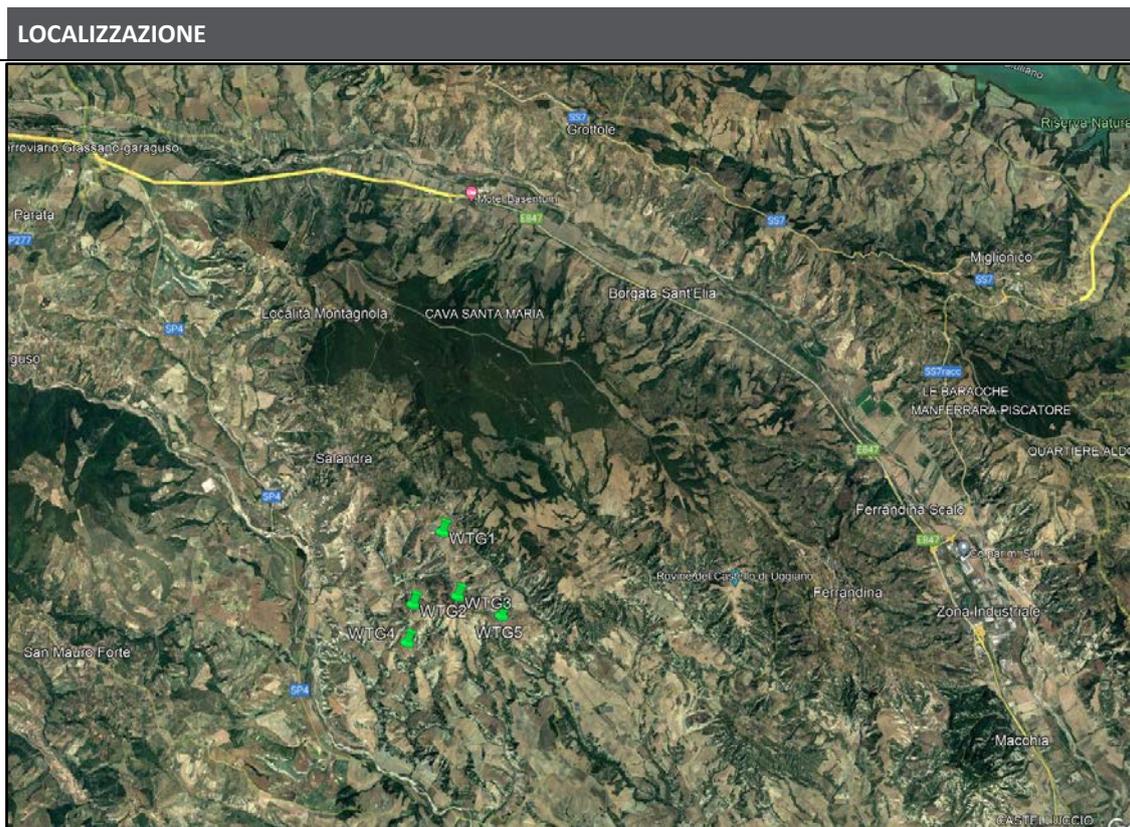


Figura 1: Ortofoto con indicazione dei siti impegnati dai 5 aerogeneratori

Salandra è un comune italiano di 2.575 abitanti situato nella provincia di Matera in Basilicata. Il centro abitato di Salandra si colloca nella parte centrale della provincia di Matera e confina con i comuni di: San Mauro Forte, Ferrandina, Garuso, Grottole e Grassano.



EDPR Basilicata S.r.l.



I terreni interessati dal progetto sono iscritti in un poligono individuato, nel sistema di riferimento UTM WGS84-ETRS89 fuso 33N; si riporta, di seguito, uno stralcio planimetrico con il poligono di iscrizione del campo:

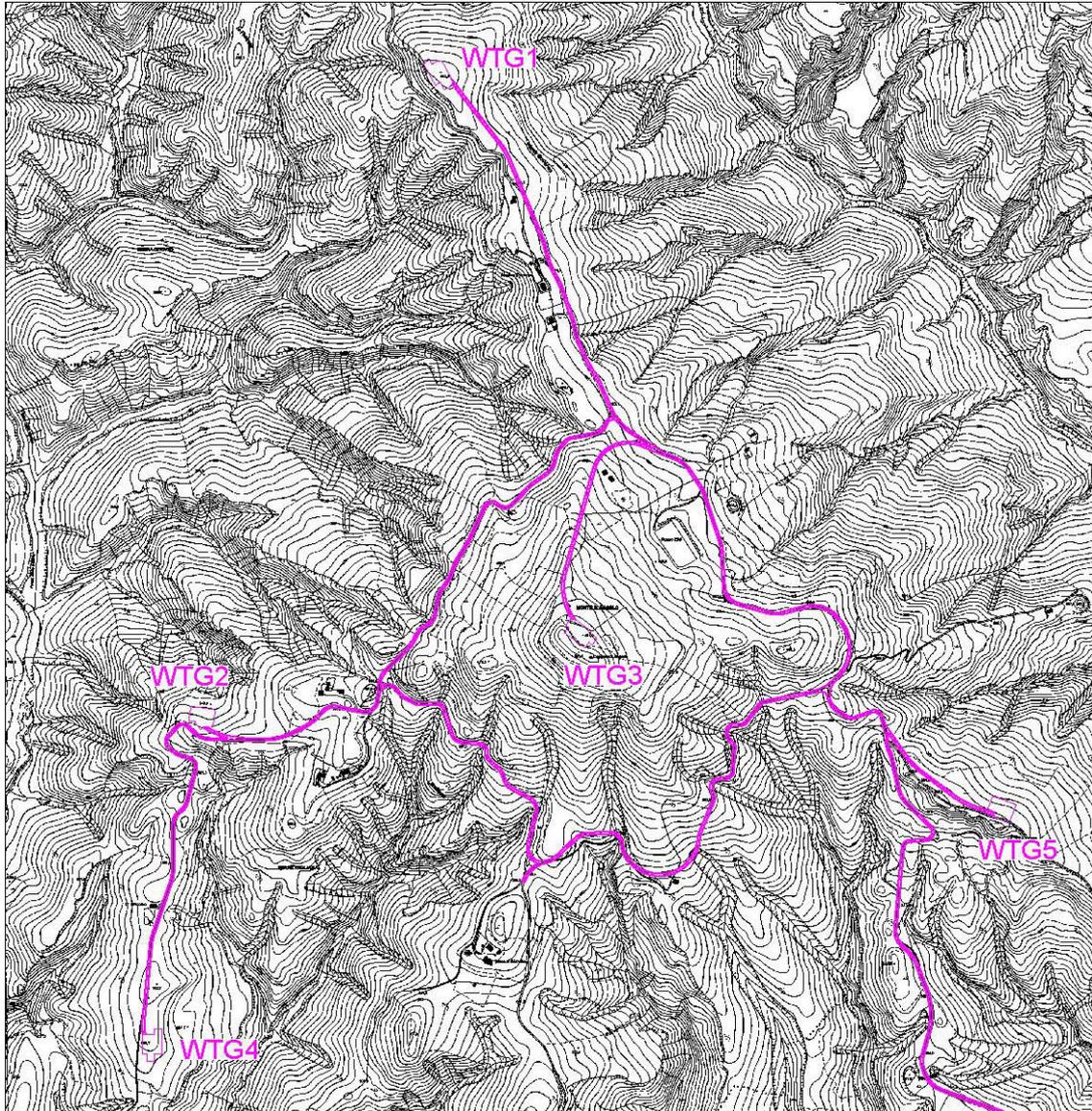


Figura 2: Stralcio C.T.R. con individuazione dell'impianto eolico.

Il sito destinato all'impianto eolico è facilmente raggiungibile dalla rete stradale nazionale; infatti percorrendo la E487 – fondovalle Basento si risale attraverso viabilità provinciale fino al centro abitato di Salandra e da qui fino all'area di intervento.

Per la presenza dell'importante arteria stradale risultano semplici e veloci i collegamenti con i maggiori centri del Materano, della vicina Puglia e della costa jonica calabrese.

Pertanto si può concludere che l'accessibilità all'area è garantita dalla presenza di una viabilità strutturata a differenti livelli gerarchici.





EDPR BASILICATA
S.R.L.

CODE

A.38

PAGE

10 di/of 50

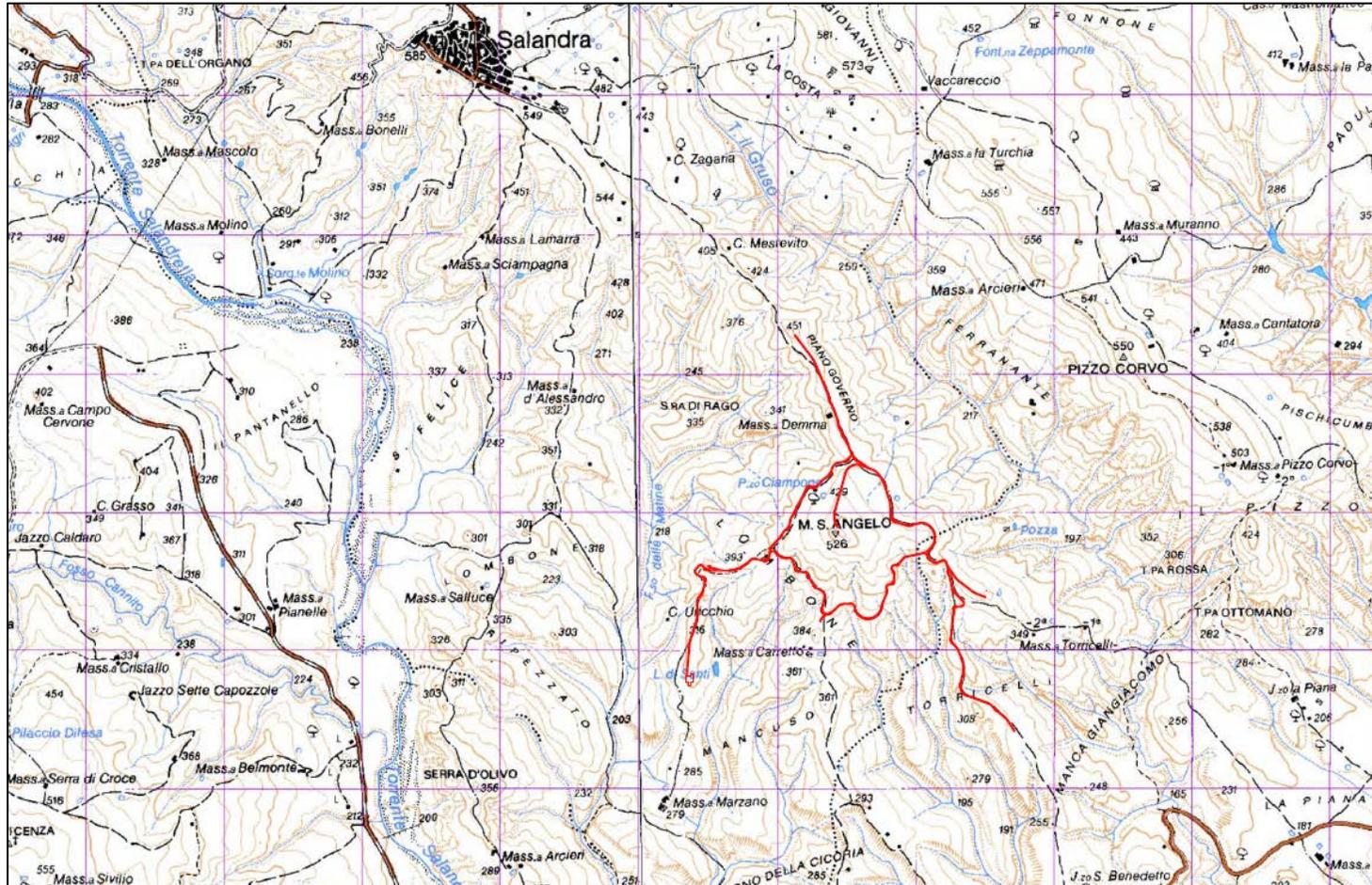


Figura 3: Corografia d'Inquadramento Territoriale



EDPR Basilicata S.r.l.



BREVE DESCRIZIONE DEL PROGETTO

La località in cui saranno ubicati gli aerogeneratori è stata individuata in base ad un'indagine preliminare sulle caratteristiche anemometriche del sito effettuata dalla società proponente. Sulle aree complessivamente interessate dal progetto verranno posizionate, a debita distanza tra di loro ed in posizioni predeterminate sulla base dei rilevamenti anemometrici, N. 5 torri eoliche con i relativi cavidotti la viabilità di servizio. Gli aerogeneratori verranno collegati con soluzione "entra-esce", raggruppandoli anche in funzione del percorso del cavidotto interrato, ed ottimizzando le sezioni dei cavi a seguito delle perdite dovute dall'effetto Joule. Sono stati individuati 2 circuiti secondari che collegano rispettivamente gli aerogeneratori N.4e N.2 alla Pala N.1 da un lato (LINEA 2),e gli aerogeneratori N.5e N.3 alla Pala N.1 dall'altro (LINEA 3); i 2 circuiti confluiscono all'aerogeneratore N.1 dalquale parte il circuito principale (LINEA 1) con arrivo alla Stazione di elevazione 150/30 e, quindi alla SSE Terna di Garaguso.Come si può evincere con maggior dettaglio dalla Relazione tecnica sul parco eolico, il circuito principale di collegamento, dalla Pala N.1 alla SSE Terna di Garaguso, misura 10.320 metri, la LINEA 2 misura 2.270+980 metri, la LINEA 3 misura 1550+1.800 metri.

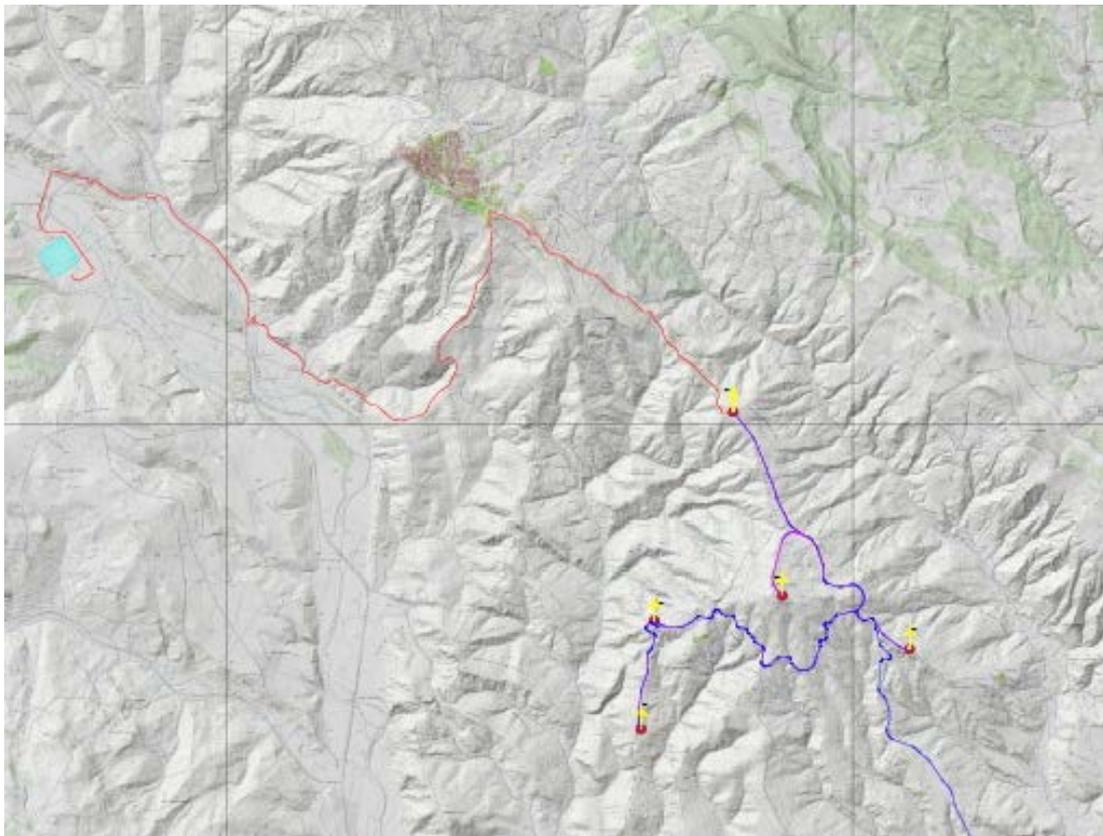


Figura 4: Impianto eolico "Torricelli"

 EDPR BASILICATA S.R.L.	CODE A.38
	PAGE 12 di/of 50

PROPONENTE

Proponente del progetto è la Società **EDPR Basilicata s.r.l.**, con sede legale in via Roberto Lepetit, 8/10 del Comune di Milano (MI), legalmente rappresentata dal Sig. Melo De Castro Belo Duarte, che annovera le capacità tecniche, economiche e finanziarie per la realizzazione e gestione dell'impianto.

AUTORITA' COMPETENTE ALL'APPROVAZIONE / AUTORIZZAZIONE DEL PROGETTO

- Ministero della Transizione Ecologica (per la procedura di Valutazione di Impatto Ambientale)
- Regione Basilicata - Dipartimento Ambiente ed Energia Ufficio Energia

INFORMAZIONI TERRITORIALI

Sistemi naturalistici

L'area dell'impianto eolico così come il cavidotto e la stazione di consegna, non hanno alcuna correlazione con i siti afferenti alla Rete Natura 2000:

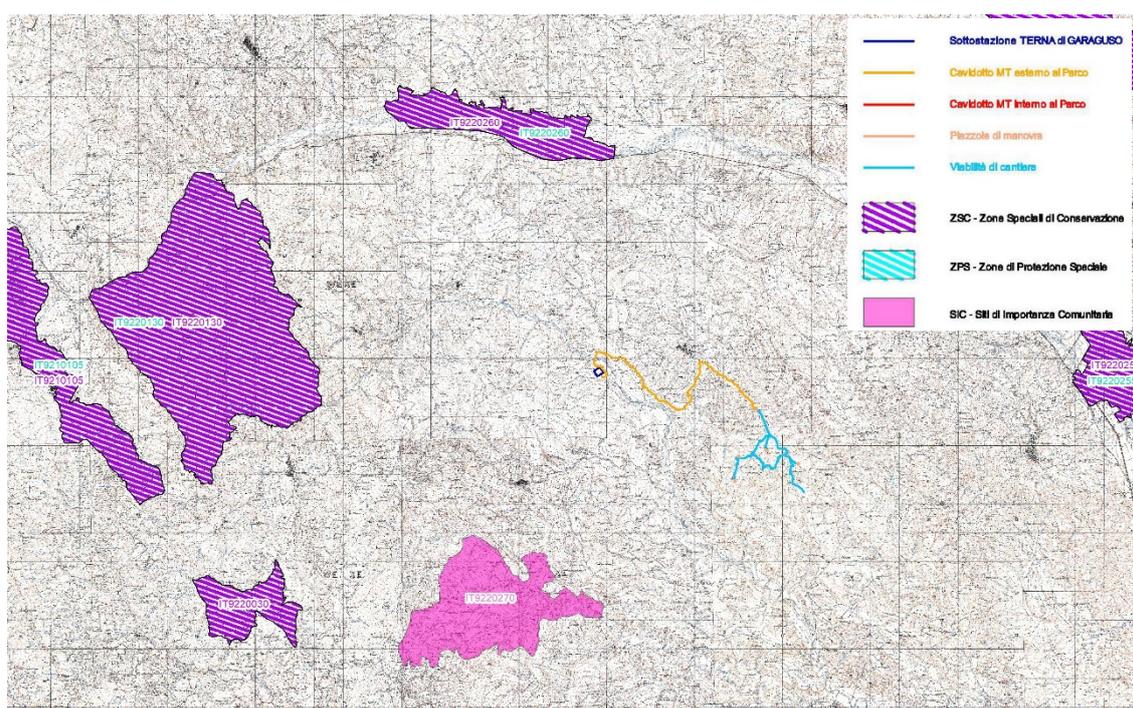


Figura 5: Inquadramento su cartografia I.G.M. dei siti afferenti alla Rete Natura 2000

Sistemi insediativi storici e tessiture territoriali storiche

Per quanto riguarda Salandra le prime notizie storiche le ritroviamo in una bolla del 1060 con cui il Papa ordinava al vescovo di Tricarico di passare dal rito greco a quello latino. Nel 1119 il feudo di Salandra fu concesso in donazione dalla contessa normanna Emma Maccabeo e suo figlio Ruggiero al monastero di San Michele Arcangelo di Montescaglioso. La donazione venne riconfermata ai monaci benedettini con una bolla del 1124 dalla regina Costanza, figlia del re di Francia e moglie di Boemondo di Antiochia, dopo che questa venne liberata dalla prigionia di Alessandro, conte di Matera, che si era ribellato, e reintegrata nei suoi possedimenti (dietro intercessione di Papa Callisto II). Nel Registro dei baroni, compilato tra il 1154 e

 EDPR BASILICATA S.R.L.		CODE
		A.38
		PAGE
		13 di/of 50

il 1168 Salandra risulta appartenere alla Contea di Montescaglioso, di cui all'epoca era vassallo Guglielmo De Caro, Signore di Salandra. Questa era tenuta a fornire tre militi alla corona (tre cavalieri armati con lancia, ognuno accompagnato da due fanti). Dall'elenco dei baroni di Federico II sappiamo che nel 1235 Salandra era proprietà di Giliberto da Salandra. Con gli angioini furono signori di Salandra: Filippo della Lagonessa; Adimaro di Luco, Giustiziere di Basilicata nel 1296 (e successivamente di Terra d'Otranto), e Ruggiero di Sanginetto, conte di Cirigliano. Il feudo rimase proprietà della famiglia di Sanginetto fino al 1381, anno della morte di Giovanni, la cui figlia, Margherita, portò tutti i beni paterni in dote a Vencislao Sanseverino, conte di Tricarico. Nel 1485 Antonello, principe di Salerno, a causa del suo contegno insolente nei confronti di Ferrante d'Aragona, che gli mosse contro una vera e propria guerra, fu privato di tutti i suoi feudi. Nel 1457 Federico d'Aragona farà dono di Salandra a Dionigi Asmundo, suo segretario, in cambio della Bagliva di San Severo. In seguito alla capitolazione d'Atripalde, con l'avvento del Cattolico nel 1505, Salandra fu restituita ai principi Sanseverino. Nel 1517 fu venduta a Tiberio Caracciolo per 300 ducati, con patto della ricompera. Nel 1535 il feudo fu acquistato da Margheritone Loffredo. All'epoca (1532), Salandra comprendeva 206 "fuochi", circa mille abitanti. I principi di Salerno vendettero varie volte il feudo con il patto della ricompera. Nel 1544 Salandra fu acquistato definitivamente da Francesco Revertera, luogotenente della Regia camera, per 14.500 ducati. Nel 1573 egli fece erigere ed edificare dalle fondamenta la chiesa e il monastero dei Frati Minori Osservanti (che nel 1598 passerà nelle mani dei frati Riformati), come si legge sul portale. Le offerte per la costruzione del convento furono sostenute anche dal popolo, il quale avrebbe voluto da solo provvedere alla fabbrica. Nel 1614 fu concesso il titolo di duca di Salandra a Francesco Revertera, nipote del primo. Salandra rimase possesso dei duchi Revertera fino al 1805. Nel 1656 fu duramente colpita dalla peste bubbonica. In questo periodo a Salandra, come in molti altri paesi della Basilicata, fu eletto patrono, insieme a San Castolo, San Rocco, il santo di Montpellier che aveva fama di taumaturgo. San Rocco divenne unico Santo Patrono durante la peste dell'800. Nel 1792 vi furono sommosse popolari contro i rappresentanti del potere governativo. Il primo aprile 1799 l'arciprete Silvestro Cattaneo, con Francesco Nicola Zizzania (condannato come reo di stato dalla delegazione de "visitatore generale" della provincia di Basilicata) promosse un'insurrezione popolare contro gli esponenti della borghesia conservatrice e costrinse a fuggire i componenti della Municipalità repubblicana, capeggiati da Ignazio Fiocca, rivelatisi improvvisamente fautori del ritorno della sovranità borbonica. Il 16 dicembre 1857 Salandra fu colpita dal terremoto che interessò tutta la Basilicata. La Chiesa Madre e le abitazioni riportarono gravissimi danni, vi furono diversi morti. Nel periodo risorgimentale numerosi furono i patrioti salandresi, tra cui si distinse il giovane Celerino Spaziante. Durante la conquista dei garibaldini del Regno delle Due Sicilie, un drappello di Salandra mosse alla volta di Corleto Perticara, quando fu proclamata l'Unità d'Italia. Tra quelli che seguirono Garibaldi una coraggiosa donna, la patriota Chiara Patanella. Gli insorti confluirono nella Brigata Lucana. Durante l'assedio di Capua si distinse per eroismo il sedicenne seminarista salandrese Celestino Grassano, che ivi perse la vita durante un assalto. Dopo l'Unità d'Italia Borjès arrivato in Italia per riconquistare il Regno al Sovrano Borbone, nella sua risalita dalla Calabria, si fermò presso Salandra, nella masseria dell'Arciprete Romaniello, con i suoi armati, prima di ricongiungersi a Crocco, nei boschi di Lagopesole. Il 6 novembre 1861 il paese fu assaltato dai Briganti di Borjès e di Crocco. La guardia nobile e la guardia nazionale, armati di circa duecento fucili, riuscirono a resistere trincerandosi sul castello feudale, ma il popolino, ostile ai signori, aprì un varco ai briganti i quali entrarono nel paese seminando morte e distruzione. I prigionieri del castello per lo più risparmiati, ma il paese e i suoi dintorni furono sottoposti al saccheggio e dato alle fiamme. Il patriota Celerino Spaziante, catturato dai briganti mentre cercava di porre in salvo le donne della sua famiglia, fu trucidato in questa occasione. Oggi l'antico convento dei Padri Riformati è diventato sede del palazzo comunale. Il portale settecentesco della chiesa annessa è stato abbellito, con due leoni romanici in pietra. Al suo interno, sull'altare maggiore, il polittico di Antonio Stabile da Potenza. La lunetta sulla parte sinistra (Madonna con bambino e Angeli) appartiene a Pietro Antonio Ferro. Lì si conserva anche il bellissimo Simone da Firenze del 1530 (L'Annunciazione), rinveniente dalla Cappella dell'Annunziata. Nella parte alta del paese si conserva ancora il primo nucleo medioevale, con il Castello e l'antica Chiesa della Trinità (Chiesa Madre).



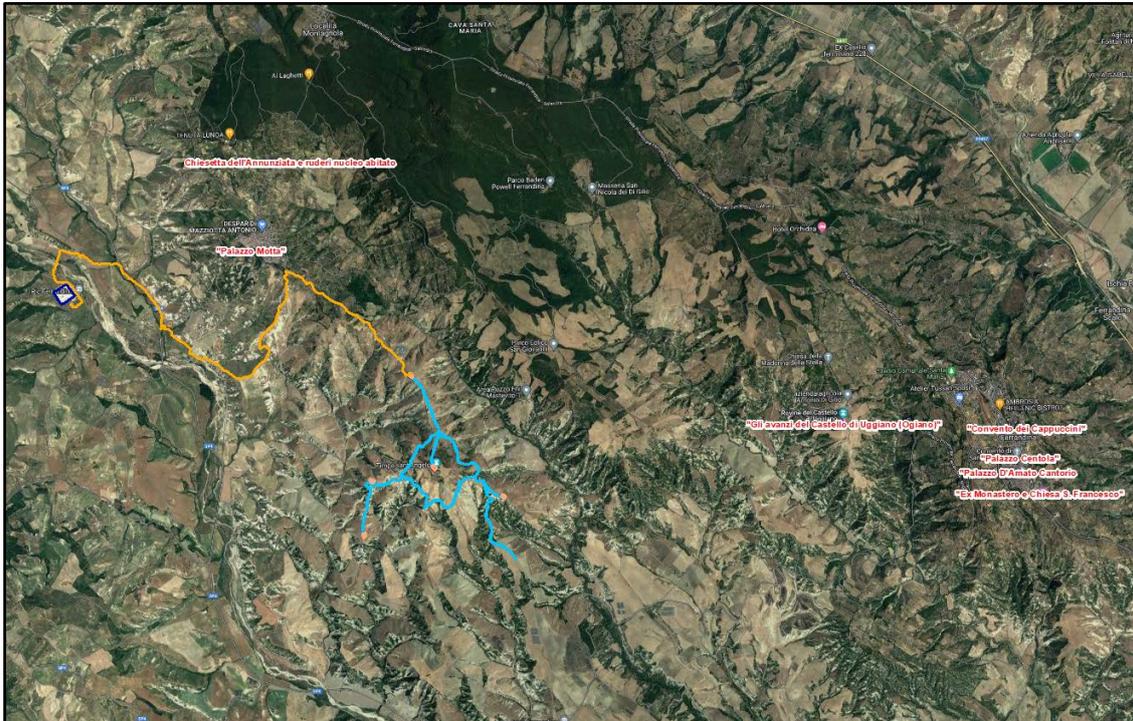


Figura 6: Beni monumentali tutelati ai sensi dell'art.10 del D.Lgs 42/2004

Sistemi tipologici locali

L'area oggetto d'intervento non è caratterizzata dalla presenza di elementi architettonici di pregio, vestigia storiche od archeologiche. Per la valutazione delle componenti floristico-vegetazionali e faunistiche, è stata consultata la "Carta della Naturalità" della Regione Basilicata che suddivide il territorio in sei livelli di naturalità (*molto elevata, elevata, media, debole, molto debole, nulla*) sulla base di una stima delle alterazioni esistenti in termini floristici e strutturali della vegetazione attuale rispetto a quella potenziale.

Il sito d'intervento è classificato come area con grado di *naturalità DEBOLE E MOLTO DEBOLE*, per la presenza di ambienti di *origine antropica con vegetazione naturale modificata e vegetazione secondaria* e completa assenza di ambienti *con formazioni forestali e associazioni vegetali con specie endemiche*.

Percorsi panoramici

L'area si caratterizza per la presenza di rilievi collinari dalle forme dolci e dalle quote ridotte, a testimonianza della presenza di terreni dalle ridotte peculiarità meccaniche. Per tali motivi non sono presenti rilievi pronunciati e dalle quote elevate lungo cui si possono sviluppare percorsi a forte valenza panoramica. Così come visibile nella figura sottostante il parco eolico non ha alcuna interferenza con percorsi panoramici e/o tratturi tutelati ai sensi dell'art.10 del D.Lgs 42/2004. Soltanto il cavidotto di consegna alla sottostazione Terna esistente, che si sviluppa su strada esistente, intercetta il tratturo comunale San Mauro Forte-Salandra nei pressi del fondovalle del torrente Salandrella.

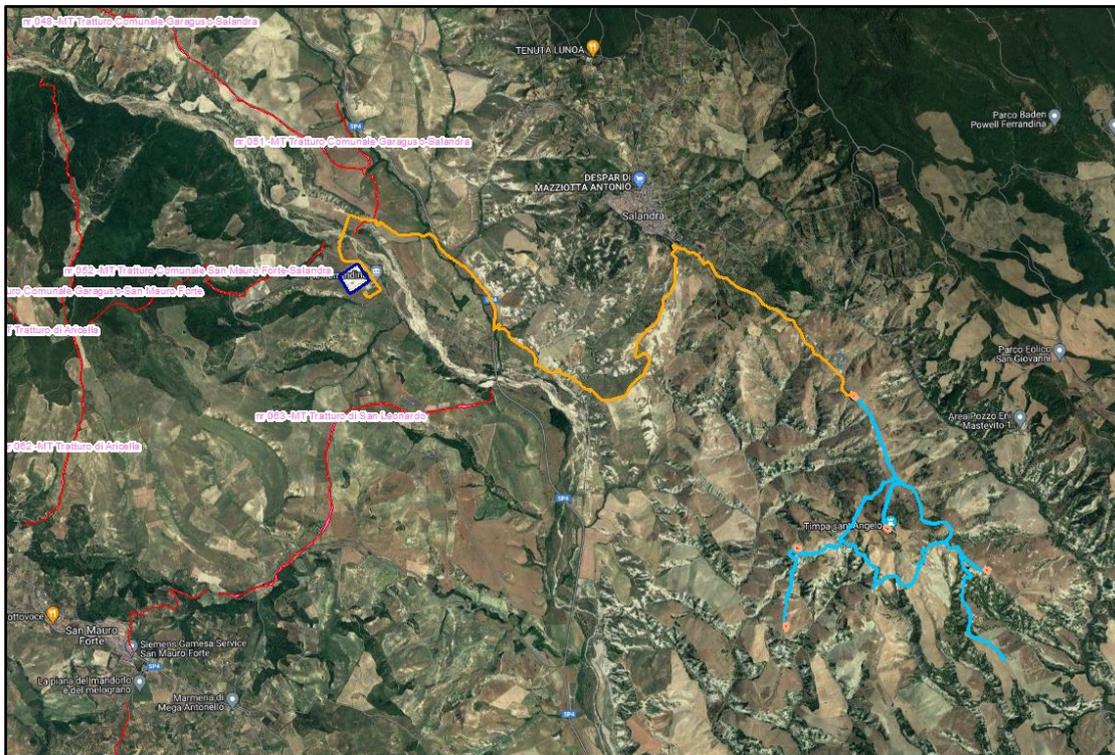


Figura 7: Interferenze dei tratturi tutelati ai sensi del D.Lgs 42/2004 con le aree di intervento

Ambiti a forte valenza simbolica

L'area dell'impianto è parzialmente visibile dal Castello di Uggiano, le cui principali caratteristiche vengono descritte al paragrafo successivo ma non dal Monastero di San Domenico. Levicende che riguardano questa Chiesa e il convento che un tempo era annesso sono piuttosto complesse e si intrecciano con la vicenda dell'abbandono di Uggiano. Dal suggestivo portone principale, salendo due brevi serie di scale si ha subito di fronte una nicchia-fontana coronata da una conchiglia a rilievo che in passato sfruttava il troppo pieno del chiostro sovrastante per il flusso delle acque. Alla tua destra, un corridoio che distribuiva gli ambienti a piano terra adibiti a deposito, stalla ed officina, con accesso anche da calata San Domenico, mentre a sinistra, una rampa conduce al primo piano, all'interno del meraviglioso Chiostro, circondato da portici costituiti da imponenti pilastri in pietra su cui poggiano le volte a crociera in mattoncini, ed al centro una grande cisterna per l'acqua piovana. Sotto la volta più grande, una scalinata conduce poi al secondo piano, nel quale è possibile accedere direttamente anche da monte tramite una rampa in discesa. Qui, lungo il corridoio erano presenti le celle dei frati, oltre a vari ambienti comuni di preghiera e riunione nei quali sono ancora visibili affreschi di fine '700 e inizi '800.

Pianificazione Comunale

Il Comune di Salandra (MT) ha redatto il Regolamento Urbanistico ed Edilizio, in ottemperanza a quanto disposto dall'art. 40 della legge regionale 11.08.1999, n. 23 ("Tutela, governo ed uso del territorio"). Il parco eolico non è ricompreso nella tavola P.1 Territorio Comunale-Progetto e pertanto ricade in aree agricole.





Vincolo paesaggistico (D. Lgs. 42/2004 e s.m.i.)

Gli aerogeneratori in progetto non interessano alcuna area vincolata mentre il cavidotto attraversa aree sottoposte a tutela di legge in base all'art.142 - punto "c" del D.Lgs n.42/2004 ovvero ricade nell'offset dei 150 metri dell'alveo dei Torrenti Acqua Bianca e del Fiume Cavone. Tutti questi impluvi rientrano nell'elenco dei corsi d'acqua previsti dal testo unico sulle acque, approvato con Regio Decreto n.1775 del 11-12-1933.

Sia il cavidotto che la viabilità di progetto interessano aree boscate e pertanto tutelate ai sensi dell'art.142 punto "g" del D.Lgs 42/2004.

Infine il solo tracciato del cavidotto attraversa il tratto Comunale San Mauro Forte-Salandra che risulta vincolato ai sensi dell'art.10 del D.Lgs n.42/2004.

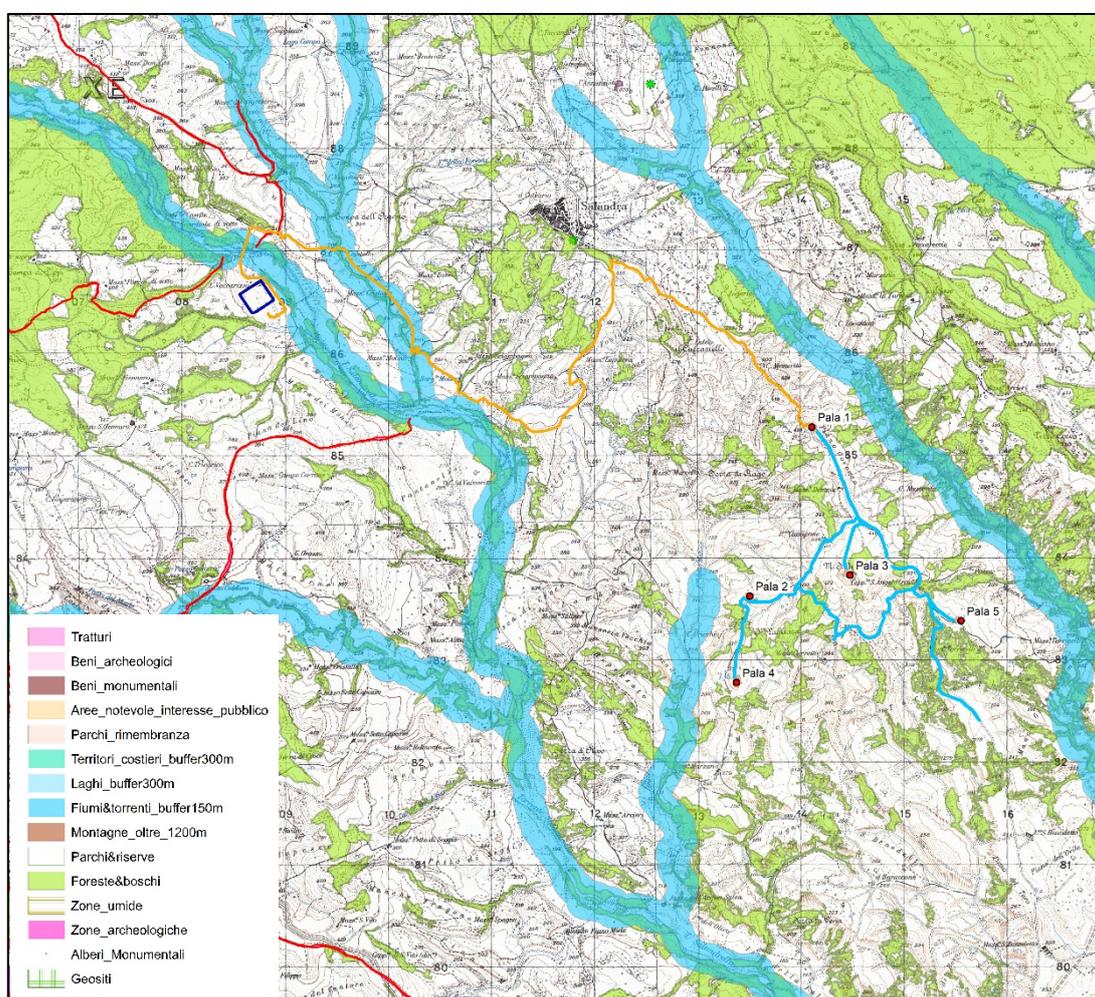


Figura 8: Tavola di sintesi Vincoli Paesaggistici presenti nell'area di ubicazione del progetto



 EDPR BASILICATA S.R.L.		CODE A.38
		PAGE 17 di/of 50

3 MOTIVAZIONI DELL'OPERA

La comunità scientifica è compatta nel giudicare il cambiamento climatico come un fenomeno strettamente collegato all'attività umana. La temperatura media del pianeta è infatti aumentata di circa 1° centigrado dalla fine del diciannovesimo secolo, principalmente a causa delle emissioni nell'atmosfera di diossido di carbonio e altre sostanze climalteranti.

Alla luce del surriscaldamento del pianeta e dei rischi nell'immediato futuro, per evitare che le temperature salgano eccessivamente - oltre i 2° fissati dalla Conferenza di Parigi - l'economia globale dovrebbe impegnarsi a tagliare la sua intensità di carbonio (quantità di carbonio emessa per unità di energia consumata) del 6,4% ogni anno fino al 2100.

L'Unione Europea ha già da tempo inserito al centro della sua agenda l'integrazione tra politica ambientale e industriale attraverso un primo pacchetto di misure c.d. Piano 20-20-20 e aggiornato con il Clean Energy Package con obiettivi da raggiungere entro il 2030, ponendosi come l'unica struttura economica a livello globale ad aver previsto un quadro normativo volto a ridurre le emissioni di GHG nei settori economici, in linea con gli impegni assunti con l'Accordo di Parigi. Nel dicembre 2019 la Commissione EU, ha aumentato il livello di ambizione della strategia ambientale e climatica, presentando il Green Deal Europeo, ovvero il piano con cui l'Unione Europea sarà chiamata ad affrontare le sfide legate ai temi del clima e dell'ambiente nel lungo termine.

Questi fattori potranno essere garantiti stimolando in particolare lo sviluppo di tecnologie innovative e gli investimenti in infrastrutture energetiche moderne, che oltre ad assicurare la certezza della fornitura di energia, garantiscano l'integrazione delle soluzioni energetiche a maggior compatibilità ambientale.

Il progetto proposto si inserisce all'interno dello sviluppo delle tecnologie di produzione energetica da fonti rinnovabili, che hanno l'indubbio vantaggio di ridurre il ricorso ad altra tipologia di fonti energetiche non rinnovabili, che naturalmente comportano maggiore impatto per l'ambiente.

Pertanto, esso risulta coerente con le linee generali dell'attuale strategia energetica dell'Unione Europea, recentemente delineate nel pacchetto "Unione dell'Energia", che mira a garantire all'Europa e ai suoi cittadini energia sicura, sostenibile e a prezzi accessibili. Misure specifiche riguardano cinque settori chiave, fra cui sicurezza energetica, efficienza energetica e decarbonizzazione.

Inoltre, la realizzazione dell'impianto determinerà una serie di effetti positivi sia a livello locale che regionale, quali:

- incremento dell'occupazione locale in fase di realizzazione ed esercizio dell'impianto;
- creazione di un indotto connesso all'esercizio dell'impianto;
- sistemazione e valorizzazione dell'area attualmente utilizzata a soli fini agricoli;
- sistemazione e manutenzione della viabilità locale e comunale;
- ritorno di immagine legato alla produzione di energia pulita per la Regione in coerenza con le previsioni del Piano Energetico Regionale.

 EDPR BASILICATA S.R.L.		CODE
		A.38
		PAGE
		18 di/of 50

4 ALTERNATIVE VALUTATE E SOLUZIONE PROGETTUALE PROPOSTA

Alternativa Zero

L'alternativa "0" consiste nel valutare quale sarebbe la situazione dell'area del potenziale progetto nel tempo, qualora questo non venisse realizzato, ovvero non venisse interessata da trasformazione alcuna, motivo per cui tutte le matrici ambientali quali atmosfera, ambiente idrico, suolo e sottosuolo ecc... non subiranno modifiche e/o alterazioni.

Nel confrontare la proposta del proponente con l'alternativa di non realizzazione dell'impianto eolico pare evidente come, seppur non venga fatta alterazione alcuna delle matrici ambientali, le stesse sono interessate da impatti che nel complesso vengono giudicati come bassi e trascurabili; senza contare che normalmente la realizzazione dell'impianto viene eseguita in aree a destinazione agro-silvo-pastorale, attività totalmente compatibili con l'impianto di energia da fonte eolica.

In più c'è da considerare il fatto che *la non realizzazione del progetto* avrebbe diverse conseguenze negative quali il ricorso a fonti fossili e l'aumento dell'emissione dei gas climalteranti entrambi legati alla problematica di inquinamento atmosferico che si ha intenzione di risolvere; senza contare ovviamente che in tal modo si andrebbe contro gli obiettivi nazionali e comunitari che esplicitamente domandano un incremento delle percentuali di energia da FER.

Inoltre, non realizzando il parco, infatti, **si rinunciarebbe alla produzione di energia elettrica pari a 65.337 MWh/anno** che contribuirebbero a:

- risparmiare in termini di emissioni in atmosfera di composti inquinanti e di gas serra che sarebbero di fatti emessi da un altro impianto di tipo convenzionale;
- incrementare in maniera importante la produzione da Fonti Energetiche Rinnovabili, favorendo il raggiungimento degli obiettivi previsti dal Pacchetto Clima-Energia;

Inoltre, si perderebbero anche gli effetti positivi che si avrebbero dal punto di vista socio economico, con la creazione di un indotto occupazionale in aree che vivono in maniera importante il fenomeno della disoccupazione.

Alternative di localizzazione

Una vera e propria alternativa di localizzazione, nel caso di specie, non è valutabile poiché la localizzazione dell'impianto in progetto, è frutto di una preliminare ed approfondita valutazione che tiene conto delle caratteristiche anemometriche che variano di volta in volta e sulle quali bisogna svolgere un'indagine preliminare prima di inquadrarvi il progetto; le caratteristiche in questione sono:

- Vicinanza a infrastrutture di rete che possano garantire l'immissione in rete dell'energia elettrica prodotta;
- Sufficiente ventosità del sito in relazione alla taglia del progetto;
- Lontananza da siti vincolati o di pregio dal punto di vista storico culturale;

La realizzazione di grandi parchi eolici è legata all'opportunità di vendere in Market Price l'energia elettrica prodotta. Nonostante l'incremento del "potenziale" prezzo di vendita dell'energia è fondamentale per il produttore mantenere il più basso possibile il costo di costruzione, nel quale è compreso il costo di connessione alla rete elettrica. Il costo di connessione è funzione dalla distanza dal punto di consegna più vicino correlato alla tensione di immissione in rete. La scelta del sito però, oltre che alla vicinanza rispetto ad idonee infrastrutture di rete, va correlata anche alla ventosità intrinseca del sito che deve essere tale da consentire l'installazione della potenza oggetto dell'intervento, nonché ricadere in una zona il più possibile priva di vicoli e lontana da aree di pregio dal punto di vista ambientale, paesaggistico e culturale.

In sintesi: la zona individuata soddisfa pienamente tutti i requisiti tecnici ed ambientali per la produzione di energia elettrica da impianto eolico. L'area di interesse è un'area semplificata dal punto di vista

 EDPR BASILICATA S.R.L.		CODE A.38
		PAGE 19 di/of 50

agricolo, in quanto si tratta di seminativi non irrigui. Le componenti naturali, faunistiche e paesaggistiche non risultano essere intaccate o danneggiate, come previsto dallo studio di impatto ambientale, che non ha riscontrato la presenza di significativi vincoli paesaggistici, idraulici ed avifaunistici. La zona è inoltre lontana da parchi ed aree protette. Il cavidotto ha impatto visivo nullo in quanto completamente interrato. Inoltre, esso risulta avere una massima protezione alle intemperie ed una conseguenza migliore resistenza all'usura, grazie anche all'ottima qualità dei materiali previsti nel progetto. Si ricorda, inoltre, che laddove il cavidotto MT nel suo tragitto attraverserà il corso d'acqua, la posa verrà effettuata lungo il percorso stradale. Ciò rende il cavidotto invisibile, riduce l'inquinamento elettromagnetico ed inoltre concorre a ridurre altre eventuali interferenze, quali ad esempio pericoli in caso di esondazione dei corsi d'acqua.

Per quanto sopra esposto, si può affermare che l'ubicazione scelta per la realizzazione dell'impianto eolico è il miglior compromesso possibile tra la distanza dalle infrastrutture di rete, la ventosità intrinseca del sito e l'assenza di vincoli ostativi per l'impianto di produzione di energia.

Alternative progettuali

In accordo al D. Lgs 152/2006 e s.m.i., è stata effettuata l'analisi delle principali alternative ragionevoli, al fine di confrontarne i potenziali impatti con quelli determinati dall'intervento proposto; mediante tale analisi è stato possibile valutare le alternative, con riferimento a:

- alternative strategiche, individuazione di misure diverse per realizzare lo stesso obiettivo;
- alternative di localizzazione, in base alla conoscenza dell'ambiente, alla individuazione di potenzialità d'uso dei suoli e ai limiti rappresentati da aree critiche e sensibili;
- alternative di processo o strutturali, esame di differenti tecnologie e processi e di materie prime da utilizzare;
- alternative di compensazione o di mitigazione degli effetti negativi, consistono nella ricerca di contropartite nonché in accorgimenti vari per limitare gli impatti negativi non eliminabili;
- alternativa zero, rinuncia alla realizzazione del progetto;

In particolare, non sono state individuate alternative possibili per la produzione di energia rinnovabile di pari capacità che possano essere collocate utilmente nella stessa area: ad esempio anche la possibilità di installare un impianto di pari potenza alimentato da biomasse non appare favorevole perché l'approvvigionamento della materia prima non sarebbe sostenibile dal punto di vista economico, stante la mancanza, entro un raggio compatibile con gli eventuali costi massimi di approvvigionamento, di una sufficiente quantità di boschi. Il ricorso ai soli sottoprodotti dell'attività agricola, di bassa densità, richiederebbe un'estensione del bacino d'approvvigionamento tale che i costi di trasporto avrebbero un'incidenza inammissibile. Dal punto di vista ambientale poi, nell'ambito di un bilancio complessivamente neutro di anidride carbonica, su scala locale l'impianto provocherebbe un incremento delle polveri sottili, con un peggioramento delle condizioni della componente atmosfera e dei rischi per la popolazione. A ciò va aggiunto anche l'incremento dell'inquinamento prodotto dalla grande quantità di automezzi in circolazione nell'area, il notevole consumo di acqua per la pulizia delle apparecchiature ed il notevole effetto distorsivo che alcuni prodotti/sottoprodotti di origine agricola avrebbero sui mercati locali (ad esempio la paglia è utilizzata anche come lettiera per gli allevamenti, pertanto l'impiego in centrale avrebbe come effetto l'incremento dei prezzi di approvvigionamento; il legname derivante dalle utilizzazioni boschive nella peggiore dei casi viene utilizzato come legna da ardere, pertanto l'impiego in centrale comporterebbe un incremento dei prezzi).

 EDPR BASILICATA S.R.L.		CODE
		A.38
		PAGE
		20 di/of 50

5 CARATTERISTICHE DIMENSIONALI E FUNZIONALI DEL PROGETTO

5.1 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

In relazione alle caratteristiche anemologiche e di produzione energetica dei progetti eolici, il recente PIEAR della Regione Basilicata (Appendice A – Principi generali per la progettazione, la costruzione, l'esercizio e la dismissione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili) riporta quelli che sono i criteri di carattere anemologico e produttivo che devono essere soddisfatti dagli impianti.

I criteri, per gli impianti di grande taglia (> 1 MW) possono essere riassunti nei seguenti termini:

Numero massimo aerogeneratori:	30
Velocità minima rilevata a 25 m di altezza:	4,0 m/s medi annuali
Ore equivalenti alla massima potenza:	minimo 2.000 kWh/kW
Densità energetica Ev:	minimo 0.2kWh/anno/m ³

La densità energetica è espressa come il rapporto tra l'energia prodotta dall'aerogeneratore ed il termine $18 \times D^2 \times H$ (dove D è il diametro del rotore ed H è l'altezza massima data da altezza mozzo più pala).

Nel caso del progetto "Torricelli", il calcolo della velocità media annua del vento è stato effettuato secondo la seguente procedura:

misurazione della velocità e della direzione del vento per mezzo di una torre anemometrica, di proprietà della Società proponente, installata in prossimità del sito di progetto, in località Piana S. Giovanni del comune di Salandra, che ha condotto misurazioni a 40, 50 e 60 m di altezza nel periodo dal 07-2009 al 09-2014 (quindi per più di un anno); all'altezza di 60 m è stata rilevata una velocità del vento di 6,01 m/s.

stima, sulla base del profilo della velocità verticale sperimentale, della velocità media a diverse quote, tra cui 40, 50 e 60 m, per il periodo di misure sperimentali in sito sopra indicato;

calcolo della producibilità prevista del parco eolico in progetto nella configurazione qui presentata.

In particolare, il calcolo è stato eseguito tenendo conto delle dimensioni dell'aerogeneratore di progetto, che sono diametro di 170 m ed altezza mozzo di 115 m, e in base al layout prescelto descritto nei successivi paragrafi.

Le turbine eoliche scelte per questo impianto sono del tipo Siemens Gamesa SG 6.2 - 170, caratterizzate da rotore a 3 pale, controllo attivo del passo, velocità variabile e potenza nominale di 6.200 kW.

Il rotore dell'aerogeneratore prescelto ha un'ottima efficienza aerodinamica e la sua evoluta tecnologia costruttiva produce le migliori prestazioni sia in condizioni di vento debole che medio o forte.

L'elemento più importante è costituito dal generatore, di tipo asincrono trifase a doppia alimentazione collegato ad un convertitore PWM di frequenza; lo statore ed il rotore del generatore sono entrambi costituiti da lamierini magnetici impilati e avvolgimenti formati. Il generatore viene mantenuto alla temperatura ottimale di utilizzo per mezzo di un circuito di raffreddamento ad aria.

L'aerogeneratore ad asse orizzontale è costituito da una torre tubolare modulare che, al mozzo, presenta un'altezza di 115 metri; sulla sommità della torre tubolare si colloca la navicella che ha il compito di supportare le tre pale dell'aerogeneratore e contiene i dispositivi di trasmissione dell'energia meccanica, il generatore elettrico e i dispositivi ausiliari.

La navicella può ruotare rispetto al sostegno sottostante in maniera tale da mantenere l'asse della macchina sempre parallelo alla direzione del vento (movimento di imbardata); il movimento è assicurato da un anello a ingranaggi esterni con un cuscinetto a frizione detto cuscinetto di imbardata. Una serie di motoriduttori epicicloidali elettrici aziona l'imbardata.

 EDPR BASILICATA S.R.L.	CODE A.38
	PAGE 21 di/of 50

Opportuni cavi convogliano al suolo, in un quadro all'interno della torre in cui è ubicato il trasformatore bt/MT, l'energia elettrica prodotta e trasmettono i segnali necessari per il controllo remoto del sistema aerogeneratore. Tutte le funzioni dell'aerogeneratore sono monitorate e controllate da un'unità di controllo basata su microprocessori. Le pale possono essere manovrate singolarmente per una regolazione ottimale della potenza prodotta.

A velocità del vento elevate, la produzione d'energia viene mantenuta alla potenza nominale. L'aerogeneratore è dotato di un impianto frenante che, all'occorrenza, arresta la rotazione. In caso di intensità del vento pericolosa per la tenuta meccanica delle pale, l'aerogeneratore dispone di un sistema in grado di pilotare le pale che vengono portate a posizionarsi in modo da offrire la minima superficie all'azione del vento; la macchina ovviamente viene arrestata.

Il freno aerodinamico è costituito dalle tre pale che possono essere ruotate di 90° attorno al proprio asse e sono comandate in modo indipendente e ridondante. La turbina è anche dotata di un sistema meccanico di frenatura.

La calotta della navicella è realizzata in vetro-resina rinforzata. In virtù della forma della carlinga e dell'ubicazione degli scambiatori di calore, il flusso d'aria naturale può essere utilizzato per scopi di raffreddamento. Di seguito si descrivono le parti principali di ogni turbina.

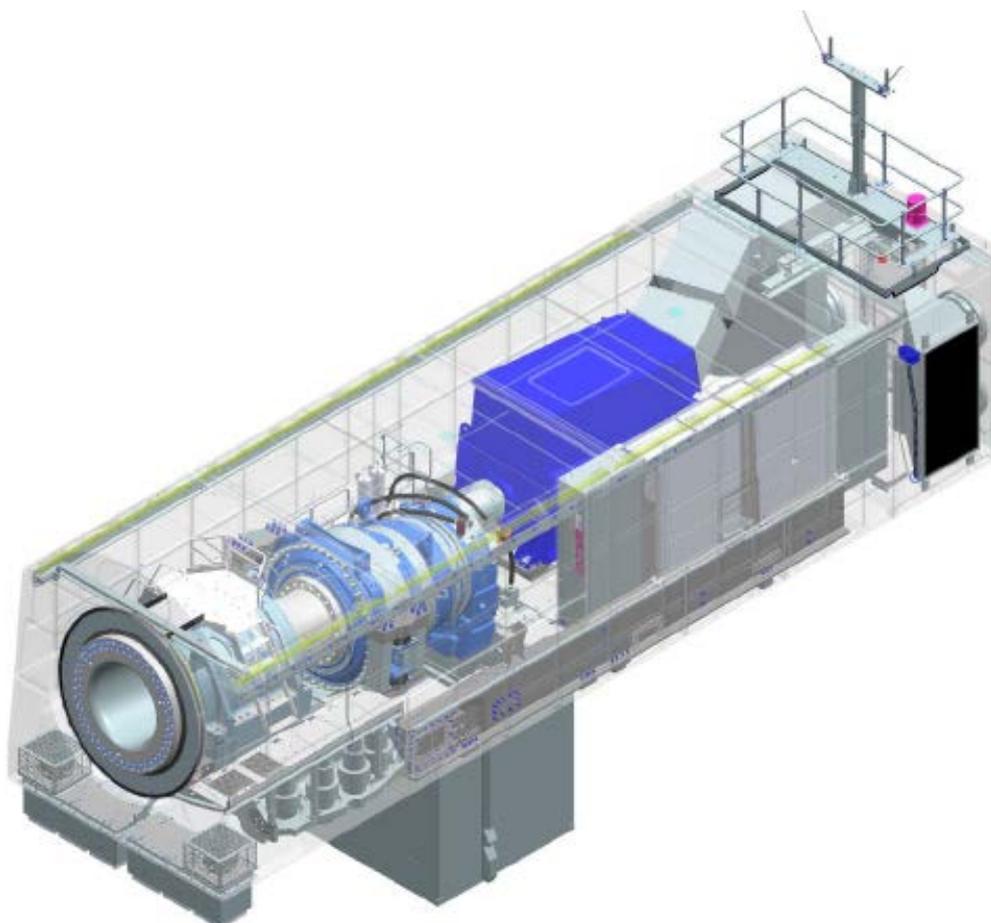


Figura 9: Veduta assometrica in trasparenza della navicella e delle sue apparecchiature e meccanismi interni



EDPR BASILICATA
S.R.L.

CODE

A.38

PAGE

22 di/of 50

FOTOINSERIMENTI



Figura 10: Vista degli aerogeneratori n.3 e n.5



Figura 11: Vista degli aerogeneratori n.2, n.3 e n.4

 EDPR BASILICATA S.R.L.	CODE A.38
	PAGE 23 di/of 50



Figura 12: Fotoinserimento degli aerogeneratori n.2, n.3 e n.1



5.1.1 Cavidotti e stazione di trasformazione

La rete di media tensione a 30 kV sarà composta da N.1 circuito principale e 2 circuiti secondari, con posa completamente interrata secondo i tracciati che si possono evincere dall'immagine di seguito allegata. Tutti i tracciati dei cavidotti seguiranno quanto più fedelmente possibile la viabilità pubblica esistente o i brevi tratti di nuova realizzazione, laddove i percorsi non esistono e bisogna realizzarne ex novo. Al termine dei lavori tutte le aree interessate dal passaggio dei cavidotti saranno ripristinate.

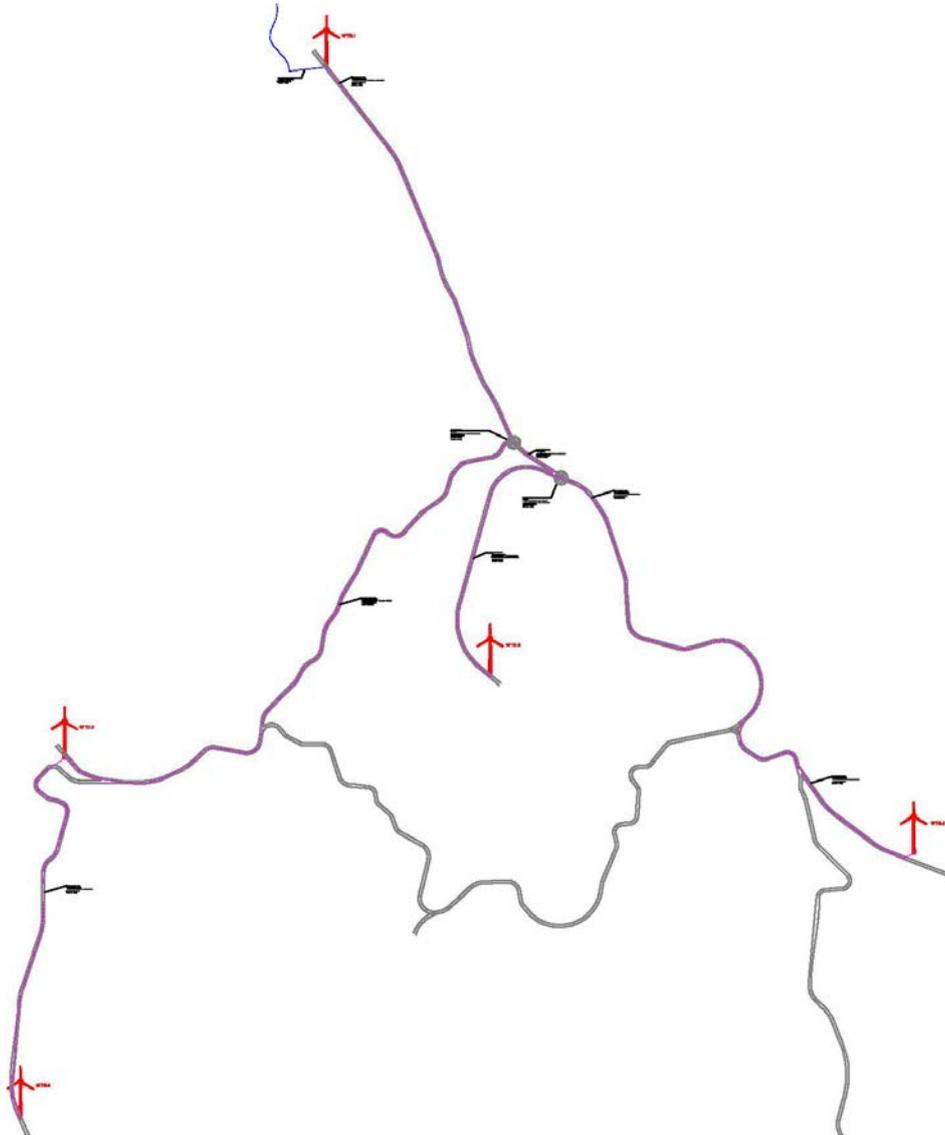


Figura 13: Tracciato dei cavidotti secondari (LINEE 2 e 3) che connettono le Pale N.4-2 e N.5-3 alla Pala N.1

 EDPR BASILICATA S.R.L.		CODE A.38
		PAGE 25 di/of 50

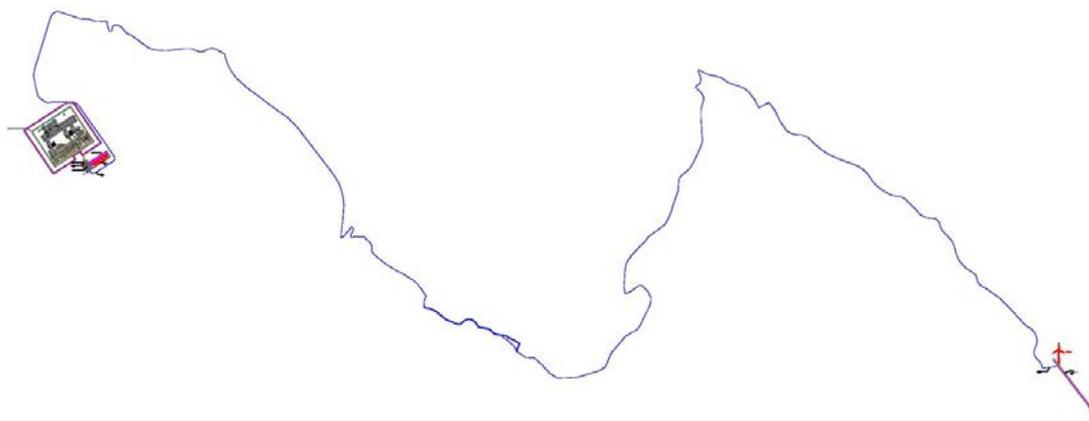


Figura 14: Tracciato del cavidotto di connessione alla SSE TERNA di Garaguso (LINEA 1)

La rete a 30 kV sarà realizzata per mezzo di cavi unipolari (per sezioni superiori a 300 mmq) con posa a trifoglio del tipo ARE4H1R e cavi multipolari (per sezioni inferiori a 300 mmq) ad elica visibile del tipo ARE4H1RX (o equivalente) con conduttore in alluminio.

I cavi verranno posati con una protezione meccanica (lastra o tegolo) ove necessario ed un nastro segnalatore. Su terreni pubblici e su strade pubbliche la profondità di posa dovrà essere comunque non inferiore a 1,2 m previa autorizzazione dell'Ente Gestore della Strada Pubblica. I cavi verranno posati in una trincea scavata a sezione obbligata. Mantenendo valide le ipotesi di temperatura e resistività del terreno, i valori di portata indicati nel precedente paragrafo vanno moltiplicati per dei coefficienti di correzione che tengono conto della profondità di posa di progetto, del numero di cavi presenti in ciascuna trincea e della ciclicità di utilizzo dei cavi.

5.1.1.1 Descrizione dei sistemi di accumulo

Il Sistema di Accumulo o BEES, allocato nei pressi della sottostazione di Garaguso, è un impianto di stoccaggio elettrochimico di energia elettrica, ovvero un impianto costituito da sottosistemi, apparecchiature e dispositivi necessari all'immagazzinamento dell'energia elettrica e alla conversione bidirezionale della stessa prelevata dalla rete.

La tecnologia di accumulatori (batterie al litio) è composta da celle elettrochimiche. Le singole celle sono tra loro elettricamente collegate in serie ed in parallelo per formare moduli omogenei. I moduli, a loro volta, vengono collegati in serie ed in parallelo tra loro ed assemblati in appositi armadi in modo tale da conseguire i valori richiesti di potenza e capacità.

Ogni assemblato è gestito, controllato e monitorato, per mezzo di sensoristica elettrica e termica, dal proprio sistema BMS.

6 STIMA DEGLI IMPATTI AMBIENTALI, MISURE DI MITIGAZIONE, DI COMPENSAZIONE E DI MONITORAGGIO

6.1 METODOLOGIA APPLICATA PER LA STIMA DEGLI IMPATTI POTENZIALI

Si riporta in dettaglio la metodologia per l'identificazione e la valutazione degli impatti potenzialmente derivanti dal Progetto.

PRINCIPALI TIPOLOGIE DI IMPATTI:

Denominazione	Definizione
Diretto	Impatti che derivano da una diretta interazione tra il Progetto ed un/una ricettore/risorsa (ad esempio: occupazione di un'area e dell'habitat impattati)
Indiretto	Impatti che derivano dalle interazioni dirette tra il Progetto e il suo contesto di riferimento naturale e socio-economico, come risultato di successive interazioni all'interno del suo contesto naturale e umano (ad esempio: possibilità di sopravvivenza di una specie derivante dalla perdita del suo habitat dovuto all'occupazione di un lotto di terreno da Parte del progetto)
Indotto	Impatti dovuti ad altre attività (esterne al Progetto), ma che avvengono come conseguenza del Progetto stesso (ad esempio: afflusso di personale annesso alle attività di campo dovuto ad un incremento cospicuo di forza lavoro del Progetto).

Tabella 1: Tipologia di impatti

La significatività degli impatti è categorizzata secondo le seguenti classi:

- Trascurabile;
- Minima;
- Moderata;
- Elevata.

		Sensitività/Vulnerabilità/Importanza della Risorsa/Recettore		
		Bassa	Media	Alta
Magnitudo impatto	Trascurabile	Trascurabile	Trascurabile	Trascurabile
	Bassa	Trascurabile	Minima	Moderata
	Media	Minima	Moderata	Elevata
	Alta	Moderata	Elevata	Elevata

Tabella 2: Significatività degli impatti

 EDPR BASILICATA S.R.L.	CODE
	A.38
	PAGE
	27 di/of 50

La determinazione della magnitudo degli impatti viene presentata nelle successive *Tabella 3* e *Tabella 4*.

Classificazione	Criteri di valutazione				Magnitudo
	Estensione	Durata	Scala	Frequenza	
1	Locale	Temporaneo	Non riconoscibile	Raro	Somma dei punteggi (variabile nell'intervallo da 4 a 16)
2	Regionale	Breve termine	Riconoscibile	Frequente	
3	Nazionale	Lungo Termine	Evidente	Infrequente	
4	Transfrontaliero	Permanente	Maggiore	Costante	
Punteggio	(1; 2; 3; 4)	(1; 2; 3; 4)	(1; 2; 3; 4)	(1; 2; 3; 4)	

Tabella 3: Criteri di valutazione della magnitudo degli impatti

Classe	Livello di magnitudo
4-7	Trascurabile
8-10	Bassa
11-13	Media
14-16	Alta

Tabella 4: Classificazione della magnitudo degli impatti

La successiva tabella presenta i criteri di valutazione della sensitività della risorsa/recettore.

Livello di sensitività	Definizione
Bassa/Locale	Bassa o media importanza e rarità, scala locale.
Media/Nazionale	Altamente importante e raro su scala nazionale con limitato potenziale di sostituzione.
Alta/Internazionale	Molto importante e raro su scala internazionale con limitato potenziale di sostituzione.

Tabella 5 - criteri di valutazione della sensitività della risorsa/recettore

Infine sono stati definite le misure di mitigazione sviluppate per evitare, ridurre, porre rimedio o compensare gli impatti negativi identificati durante il processo di VIA e per creare o migliorare gli impatti positivi come benefici ambientali e sociali.

Laddove venga identificato un impatto significativo, si valutano misure di mitigazione secondo la gerarchia di cui alla *Tabella 6*.

Criteri misure di mitigazione	Definizione
Evitare alla sorgente; Ridurre alla sorgente	Evitare o ridurre alla sorgente tramite il piano del Progetto (ad esempio, evitare l'impatto posizionando o deviando l'attività lontano da aree sensibili o ridurlo limitando l'area di lavoro o modificando il tempo dell'attività).
Riduzione in sito	Aggiungere qualcosa al progetto per ridurre l'impatto (ad esempio, attrezzature per il controllo dell'inquinamento, controlli del traffico, screening perimetrale e paesaggistico).
Riduzione al recettore	Se non è possibile ridurre un impatto in sito, è possibile attuare misure di controllo fuori sito (ad esempio, barriere antirumore per ridurre l'impatto

 EDPR BASILICATA S.R.L.		CODE A.38
		PAGE 28 di/of 50

Criteri misure di mitigazione	Definizione
	acustico in una residenza vicina o recinzioni per impedire agli animali di accedere nel sito).
Riparazione o rimedio	Alcuni impatti comportano danni inevitabili ad una risorsa (ad esempio campi di lavoro o aree di stoccaggio dei materiali) e questi impatti possono essere affrontati attraverso misure di riparazione, ripristino o reintegrazione.

Tabella 6: Gerarchia opzioni misure di mitigazione

6.2 ANALISI AMBIENTALE E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

Le componenti ambientali, fisiche e socio-economiche, analizzate nello SIA sono le componenti indicate nell'All. I e poi descritte nell'All. II del DPCM 27 dicembre 1988, focalizzando l'attenzione sul relativo stato quali-quantitativo nella fase ante operam e le eventuali criticità esistenti al fine di delinearne gli impatti indotti dal progetto. In dettaglio:

- **Atmosfera:** caratterizzazione meteo-climatica e qualità dell'aria
- **Acque:** inquadramento idrogeologico, qualità delle acque sotterranee, caratterizzazione idrografica e idrologica, qualità delle acque superficiali;
- **Geologia:** inquadramento geologico e geomorfologico, litologia e permeabilità, rischio geologici e dissesto gravitativo, sismicità e siti contaminati;
- **Suolo, Uso del suolo e patrimonio agroalimentare:** caratteristiche pedologiche, uso del suolo, qualità del suolo, produzioni agroalimentari;
- **Biodiversità:** caratterizzazione della vegetazione, della flora, della fauna e delle aree di interesse conservazionistico e ad elevato valore ecologico;
- **Sistema paesaggistico:** inquadramento paesaggistico, patrimonio culturale e beni materiali;
- **Agenti fisici:** rumore, vibrazioni, campi elettromagnetici, radiazioni ionizzanti e non ionizzanti, radiazioni ottiche;
- **Viabilità e traffico:** rete stradale, dati sul traffico;
- **Popolazione e salute umana:** contesto socio-demografico, contesto socio-economico, salute umana.

6.3 ATMOSFERA

La componente ambientale "ATMOSFERA" viene valutata attraverso i suoi due elementi caratterizzanti: qualità dell'aria e condizioni meteorologiche.

 EDPR BASILICATA S.R.L.	CODE A.38
	PAGE 29 di/of 50

Costruzione	Esercizio	Dismissione
<ul style="list-style-type: none"> • Impatti di natura temporanea sulla qualità dell'aria dovuti alle emissioni in atmosfera di: <ul style="list-style-type: none"> ○ polveri da esecuzione lavori civili, movimentazione terre e transito veicoli su strade non asfaltate; ○ gas di scarico dei veicoli coinvolti nella realizzazione del progetto (PM, CO, SO₂ e NOx). 	<ul style="list-style-type: none"> • Si prevedono impatti positivi relativi alle emissioni risparmiate rispetto alla produzione di un'uguale quota di energia mediante impianti a fonti fossili. • Impatti trascurabili sono attesi per le operazioni di manutenzione. 	<ul style="list-style-type: none"> • Impatti di natura temporanea sulla qualità dell'aria dovuti alle emissioni in atmosfera di: <ul style="list-style-type: none"> ○ polveri da esecuzione lavori civili, movimentazione terre e transito veicoli su strade non asfaltate; ○ gas di scarico dei veicoli coinvolti nella realizzazione del progetto (PM, CO, SO₂ e NOx).

Tabella 7: Principali Fonti di Impatto, Risorse e Recettori Potenzialmente Impattati – Atmosfera

6.3.1.1 Valutazione della Sensitività/Vulnerabilità/importanza

A riguardo della qualità dell'aria ante - operam non si registrano valori fuori della norma. Ciò detto, la sensitività dell'area interessata, considerata l'assenza di edifici, è da considerarsi **bassa**.

6.3.1.2 Fase di cantiere/Fase di dismissione

La magnitudo degli impatti risulta pertanto **trascurabile**.

Impatto	Criteri di valutazione	Magnitudo	Vulnerabilità	Significatività
Peggioramento della qualità dell'aria dovuta all'emissione temporanea di gas di scarico in atmosfera da parte dei mezzi e veicoli coinvolti nella costruzione del progetto.	<u>Estensione:</u> <i>locale</i> <u>Durata:</u> <i>temporanea</i> <u>Scala:</u> <i>non riconoscibile</i> <u>Frequenza:</u> <i>rara</i>	Trascurabile	Bassa	Trascurabile
Peggioramento della qualità dell'aria dovuta all'emissione temporanea di polveri da movimentazione terra e risospensione durante la realizzazione dell'opera.	<u>Estensione:</u> <i>locale</i> <u>Durata:</u> <i>temporanea</i> <u>Scala:</u> <i>riconoscibile</i> <u>Frequenza:</u> <i>rara</i>	Trascurabile	Bassa	Trascurabile

Tabella 8: Matrice Atmosfera - Stima Impatti - Fase di Cantiere

6.3.1.3 Fase di esercizio

L'esito della valutazione della significatività degli impatti per la componente atmosfera è riassunto nella seguente tabella.

 EDPR BASILICATA S.R.L.	CODE A.38
	PAGE 30 di/of 50

Impatto	Criteri di valutazione	Magnitudo	Vulnerabilità	Significatività
Impatti positivi conseguenti le emissioni risparmiate rispetto alla produzione di energia mediante l'utilizzo di combustibili fossili.		Metodologia non applicabile		Positivo

Tabella 9: Matrice Atmosfera - Stima Impatti - Fase di Esercizio

6.3.1.4 Stima degli Impatti Residui

Impatto	Significatività impatto	Misure di Mitigazione	Significatività impatto residuo
<i>Atmosfera: Fase di Costruzione</i>			
Peggioramento della qualità dell'aria dovuta all'emissione temporanea di gas di scarico in atmosfera da parte dei veicoli coinvolti nella costruzione del progetto	Trascurabile	<ul style="list-style-type: none"> Regolare manutenzione dei veicoli Buone condizioni operative Velocità limitata Evitare motori accesi se non strettamente necessario 	Trascurabile
Peggioramento della qualità dell'aria dovuta all'emissione temporanea di polveri da movimentazione terra e risospensione durante la realizzazione dell'opera.	Trascurabile	<ul style="list-style-type: none"> Bagnatura delle gomme degli automezzi Umidificazione del terreno nelle aree di cantiere e dei cumuli di inerti per impedire il sollevamento delle polveri, specialmente durante i periodi caratterizzati da clima secco Utilizzo di scivoli per lo scarico dei materiali Riduzione della velocità di transito dei mezzi 	Trascurabile
<i>Atmosfera: Fase di Esercizio</i>			
Non si prevedono impatti negativi significativi sulla qualità dell'aria collegati all'esercizio dell'impianto.	Non Significativo	<ul style="list-style-type: none"> Non previste in quanto l'impatto potenziale è non significativo 	Non Significativo
Impatti positivi conseguenti le emissioni risparmiate rispetto alla produzione di energia mediante l'utilizzo di combustibili fossili.	Impatto positivo	<ul style="list-style-type: none"> Non previste 	Impatto positivo
<i>Atmosfera: Fase di Dismissione</i>			
Peggioramento della qualità dell'aria dovuta all'emissione temporanea di gas di scarico in atmosfera da parte dei veicoli coinvolti nella dismissione del progetto	Trascurabile	<ul style="list-style-type: none"> Regolare manutenzione dei veicoli Buone condizioni operative Velocità limitata Evitare motori accesi se non strettamente necessario 	Trascurabile



 EDPR BASILICATA S.R.L.	CODE A.38
	PAGE 31 di/of 50

Impatto	Significatività impatto	Misure di Mitigazione	Significatività impatto residuo
Peggioramento della qualità dell'aria dovuta all'emissione temporanea di polveri da movimentazione terra e risospensione durante le operazioni di rimozione e smantellamento dell'impianto.	Trascurabile	<ul style="list-style-type: none"> Bagnatura delle gomme degli automezzi Umidificazione del terreno nelle aree di cantiere e dei cumuli di inerti per impedire il sollevamento delle polveri, specialmente durante i periodi caratterizzati da clima secco Utilizzo di scivoli per lo scarico dei materiali Riduzione della velocità di transito dei mezzi 	Trascurabile

Tabella 10: Matrice Atmosfera - Stima Impatti residui

6.4 ACQUE

Per quanto riguarda la componente "Acqua", è da ritenersi trascurabile l'interferenza sia con il ruscellamento superficiale che con la circolazione idrica sotterranea. Questo perché la realizzazione dell'impianto e delle opere associate non comporterà modificazioni significative alla morfologia del sito e perché le opere di fondazione sono caratterizzate da modesta profondità. La qualità delle acque non sarà inoltre influenzata dalla presenza dell'impianto in quanto la produzione di energia da fonti rinnovabili si caratterizza anche per l'assenza di qualsiasi tipo di rilascio nei corpi idrici o nel suolo. Verrà predisposto, comunque, un sistema di regimazione delle acque meteoriche sulle aree di cantiere che eviti il dilavamento della superficie dello stesso. Conseguentemente è da escludere qualunque tipo di interferenza con l'ambiente idrico superficiale e sotterraneo.

Per approfondimenti circa l'IMPATTO in oggetto Vedasi paragrafo relativo alla Componente ACQUA

Costruzione	Esercizio	Dismissione
<ul style="list-style-type: none"> Utilizzo di acqua per le necessità di cantiere (ambiente superficiale); Interferenza del sistema di fondazione delle torri con la falda sotterranea (ambiente sotterraneo) 	<ul style="list-style-type: none"> Impermeabilizzazione aree superficiali; Interferenza del sistema di fondazione delle torri con la falda sotterranea 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizzo di acqua per le necessità legate alle attività di dismissione (ambiente superficiale)

Tabella 11: Principali Fonti di Impatto, Risorse e Recettori Potenzialmente Impattati – Acque

6.4.1.1 Valutazione della Sensitività/Vulnerabilità/importanza

In merito alla sensitività della componente ambiente idrico, sulla base dei criteri di valutazione proposti, si può classificare come **bassa**.

 EDPR BASILICATA S.R.L.	CODE A.38
	PAGE 32 di/of 50

6.4.1.2 Fase di cantiere/Fase di dismissione

Impatto	Criteri di valutazione	Magnitudo	Vulnerabilità	Significatività
Utilizzo di acqua per le necessità di cantiere.	<u>Estensione:</u> <i>locale</i> <u>Durata:</u> <i>temporanea</i> <u>Scala:</u> <i>non riconoscibile</i> <u>Frequenza:</u> <i>rara</i>	Trascurabile	Bassa	Trascurabile
Interferenza del sistema di fondazione delle torri la falda sotterranea	<u>Estensione:</u> <i>locale</i> <u>Durata:</u> <i>temporanea</i> <u>Scala:</u> <i>non riconoscibile</i> <u>Frequenza:</u> <i>rara</i>	Trascurabile	Bassa	Trascurabile

Tabella 12: Matrice Acqua - Stima Impatti - Fase di Cantiere

6.4.1.1 Fase di esercizio

Impatto	Criteri di valutazione	Magnitudo	Vulnerabilità	Significatività
Impermeabilizzazione aree superficiali.	<u>Estensione:</u> <i>locale</i> <u>Durata:</u> <i>lunga</i> <u>Scala:</u> <i>non riconoscibile</i> <u>Frequenza:</u> <i>costante</i>	Bassa	Bassa	Trascurabile
Interferenza del sistema di fondazione delle torri eoliche con la falda sotterranea	<u>Estensione:</u> <i>locale</i> <u>Durata:</u> <i>lunga</i> <u>Scala:</u> <i>non riconoscibile</i> <u>Frequenza:</u> <i>rara</i>	Trascurabile	Bassa	Trascurabile

Tabella 13: Matrice Acqua - Stima Impatti - Fase di Esercizio

6.4.1.2 Stima degli Impatti Residui

La seguente Tabella riassume la valutazione degli impatti potenziali sulla componente ambiente idrico presentata in questo paragrafo. Gli impatti sono divisi per fase e per ogni impatto viene indicata la significatività e le misure di mitigazione da adottare, oltre all'indicazione dell'impatto residuo.

Come già riportato nell'analisi per singola fase, il progetto nel suo complesso (costruzione/dismissione ed esercizio) non presenta particolari interferenze con questa componente ambientale.

Impatto	Significatività impatto	Misure di Mitigazione	Significatività impatto residuo
<i>Acque: Fase di Costruzione</i>			
Utilizzo di acqua per le necessità di cantiere	Trascurabile	<ul style="list-style-type: none"> Minimizzazione dei consumi idrici 	Trascurabile
Interferenza del sistema di fondazione delle torri con la falda sotterranea.	Trascurabile	<ul style="list-style-type: none"> Utilizzo del sistema di monitoraggio della falda in essere per verificare che le caratteristiche piezometriche e qualitative della falda non subiscano variazioni significative. 	Trascurabile



 EDPR BASILICATA S.R.L.	CODE
	A.38 PAGE 33 di/of 50

Impatto	Significatività impatto	Misure di Mitigazione	Significatività impatto residuo
<i>Acque: Fase di Esercizio</i>			
Impermeabilizzazione aree superficiali.	Trascurabile	<ul style="list-style-type: none"> Minimizzazione le dimensioni delle aree impermeabilizzate dalle fondazioni delle cabine. 	Trascurabile
Interferenza del sistema di fondazione delle torri con la falda sotterranea	Trascurabile	<ul style="list-style-type: none"> Utilizzo del sistema di monitoraggio della falda in essere per verificare che le caratteristiche piezometriche e qualitative della falda non subiscano variazioni significative. 	Trascurabile
<i>Acque: Fase di Dismissione</i>			
Utilizzo di acqua per le necessità di cantiere.	Trascurabile	<ul style="list-style-type: none"> Minimizzazione dei consumi idrici 	Trascurabile

Tabella 14: Matrice Acqua - Stima Impatti residui

6.5 SUOLO, SOTTOSUOLO, USO DEL SUOLO E PATRIMONIO AGROALIMENTARE

Per approfondimenti circa l'IMPATTO in oggetto Vedasi paragrafo relativo alla Componente SUOLO, SOTTOSUOLO, USO DEL SUOLO E PATRIMONIO AGROALIMENTARE

Costruzione	Esercizio	Dismissione
<ul style="list-style-type: none"> Occupazione del suolo per le attività di cantiere. Asportazione di suolo superficiale e modifica dello stato geomorfologico in seguito ad eventuali lavori di pulizia delle aree e di scavo per la realizzazione della viabilità interna e delle fondazioni delle cabine 	<ul style="list-style-type: none"> Occupazione del suolo da parte dell'impianto; Asportazione di suolo per erosione da agenti meteorici modifica dell'uso del suolo aumento del rischio geomorfologico (in caso di zone suscettibili a frana) 	<ul style="list-style-type: none"> Occupazione del suolo per le attività di cantiere. Modifica dello stato geomorfologico in seguito ai lavori ripristino.

Tabella 15: Principali Fonti di Impatto, Risorse e Recettori Potenzialmente Impattati – Suolo e sottosuolo

6.5.1.1 Valutazione della Sensitività/Vulnerabilità/importanza

Dalla descrizione dello stato attuale della componente "suolo e sottosuolo" riportata pocanzi è possibile riassumere i principali fattori del contesto (Ante Operam) utili alla valutazione della sensitività. L'area di progetto è sostanzialmente occupata da aree agricole. Infine, l'area interessata attualmente si presenta stabile e considerando la situazione geologica e geomorfologica, l'assetto dei terreni presenti e le pendenze degli stessi, è da escludersi allo stato attuale qualsiasi tipo di attività franosa, dissesti in atto o

 EDPR BASILICATA S.R.L.	CODE A.38
	PAGE 34 di/of 50

potenziali che possono interessare l'equilibrio geostatico generale. In virtù di quanto esposto, la sensibilità della componente suolo e sottosuolo può essere classificata come **bassa**.

6.5.1.2 Fase di cantiere/ Fase di dismissione

Impatto	Criteri di valutazione	Magnitudo	Vulnerabilità	Significatività
Occupazione del suolo da parte del cantiere	<u>Estensione:</u> <i>locale</i> <u>Durata:</u> <i>temporanea</i> <u>Scala:</u> <i>non riconoscibile</i> <u>Frequenza:</u> <i>rara</i>	Media	Bassa	Minima
Attività di escavazione e di movimentazione terre	<u>Estensione:</u> <i>locale</i> <u>Durata:</u> <i>temporanea</i> <u>Scala:</u> <i>non riconoscibile</i> <u>Frequenza:</u> <i>rara</i>	Media	Media	Moderata
Contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti	<u>Estensione:</u> <i>locale</i> <u>Durata:</u> <i>temporanea</i> <u>Scala:</u> <i>non riconoscibile</i> <u>Frequenza:</u> <i>rara</i>	Trascurabile	Bassa	Trascurabile
Asportazione di suolo superficiale e modifica dello stato geomorfologico in seguito ad eventuali lavori di pulizia delle aree e di scavo per la realizzazione della viabilità interna e delle fondazioni delle cabine	<u>Estensione:</u> <i>locale</i> <u>Durata:</u> <i>lunga</i> <u>Scala:</u> <i>riconoscibile</i> <u>Frequenza:</u> <i>costante</i>	Media	Bassa	Minima

Tabella 16: Matrice Suolo\Sottosuolo - Stima Impatti - Fase di Cantiere

6.5.1.3 Fase di esercizio

Impatto	Criteri di valutazione	Magnitudo	Vulnerabilità	Significatività
Occupazione del suolo da parte dell'impianto;	<u>Estensione:</u> <i>locale</i> <u>Durata:</u> <i>lunga</i> <u>Scala:</u> <i>riconoscibile</i> <u>Frequenza:</u> <i>costante</i>	Media	Bassa	Minima
Asportazione di suolo per erosione da agenti meteorici.	<u>Estensione:</u> <i>locale</i> <u>Durata:</u> <i>lunga</i> <u>Scala:</u> <i>riconoscibile</i> <u>Frequenza:</u> <i>costante</i>	Media	Media	Minima

Tabella 17: Matrice Suolo\Sottosuolo - Stima Impatti - Fase di Esercizio



 EDPR BASILICATA S.R.L.	CODE A.38
	PAGE 35 di/of 50

6.5.1.4 Stima degli Impatti Residui

Impatto	Significatività impatto	Misure di Mitigazione	Significatività impatto residuo
<i>Suolo: Fase di Costruzione</i>			
Attività di escavazione e di movimentazione terre	Moderata	<ul style="list-style-type: none"> Realizzazione in cantiere di un'area destinata allo stoccaggio e differenziazione del materiale di risulta dagli scotici e dagli scavi; impiego di materiale realizzato e confezionato in un contesto esterno all'area di interesse, senza conseguente uso del suolo; disposizione di un'equa redistribuzione e riutilizzazione del terreno oggetto di livellamento e scavo; inerbimento dell'area d'impianto, al fine di evitare fenomeni di dilavamento ed erosione 	Moderata
Contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti	Trascurabile	<ul style="list-style-type: none"> Utilizzo di kit anti- inquinamento in caso di sversamenti accidentali dai mezzi. 	Trascurabile
<i>Suolo: Fase di Esercizio/ Fase di Dismissione</i>			
Occupazione del suolo durante il periodo di vita dell'impianto	Minima	<ul style="list-style-type: none"> La porzione di suolo occupata dalla torre eolica è davvero ridotta se paragonata ad un impianto fotovoltaico di pari produttività. 	Minima
Erosione/ruscigliamento	Trascurabile	<ul style="list-style-type: none"> Realizzazione di uno strato erboso perenne nelle porzioni di terreno non riguardanti le piazzole di manovra 	Trascurabile
Contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti, o dal serbatoio di alimentazione del generatore diesel di emergenza	Trascurabile	<ul style="list-style-type: none"> Utilizzo di kit anti- inquinamento in caso di sversamenti accidentali dai mezzi. 	Trascurabile

Tabella 18: Matrice Suolo/Sottosuolo - Stima Impatti residui



 EDPR BASILICATA S.R.L.		CODE A.38
		PAGE 36 di/of 50

6.6 BIODIVERSITÀ

L'area può considerarsi un tipo di "ecosistema agricolo" entro cui si inseriscono in posizione marginale gli elementi della flora e della fauna locale. La localizzazione delle opere in progetto in aree agricole è tale che non siano direttamente coinvolte aree con vegetazione di particolare interesse. In particolare si evidenzia che la localizzazione delle opere in progetto siano tali da evitare l'interessamento e la potenziale interferenza con qualsiasi tipologia di specie vegetali e/o animali di particolare pregio.

Per approfondimenti circa l'IMPATTO in oggetto Vedasi paragrafo relativo alla Componente BIODIVERSITÀ

Costruzione	Esercizio	Dismissione
<ul style="list-style-type: none"> • Aumento del disturbo antropico da parte dei mezzi di cantiere. • Rischio di collisione di animali selvatici da parte dei mezzi di cantiere. • Degrado e perdita di habitat naturali. • Perdita di specie di flora e fauna minacciata. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rischio del probabile fenomeno "abbagliamento" e "confusione biologica" sull'avifauna acquatica migratoria. • Degrado e perdita di habitat naturali. • Perdita di specie di flora e fauna minacciata 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento del disturbo antropico da parte dei mezzi di cantiere. • Rischio di collisione con animali selvatici da parte dei mezzi di cantiere.

Tabella 19: Principali Fonti di Impatto, Risorse e Recettori Potenzialmente Impattati – Biodiversità

6.6.1.1 Fase di cantiere/ Fase di dismissione

Impatto	Magnitudo	Vulnerabilità	Significatività
Aumento del disturbo antropico da parte dei mezzi di cantiere.	Bassa	Media	Minima
Rischio di uccisione di animali selvatici da parte dei mezzi di cantiere	Bassa	Media	Minima
Degrado e perdita di habitat naturale.	Media	Media	Moderata
Perdita di specie di flora e fauna minacciata.	Bassa	Media	Minima

Tabella 20: Matrice Biodiversità - Stima Impatti - Fase di Cantiere

6.6.1.2 Fase di esercizio

Impatto	Magnitudo	Vulnerabilità	Significatività
Creazione di barriere ai movimenti.	Media	Media	Moderata
Degrado e perdita di habitat naturale.	Media	Media	Moderata
Perdita di specie di flora e fauna minacciata.	Media	Media	Moderata

Tabella 21: Matrice Biodiversità - Stima Impatti - Fase di Esercizio

 EDPR BASILICATA S.R.L.	CODE
	A.38
	PAGE
	37 di/of 50

6.6.1.3 Stima degli Impatti Residui

Impatto	Significatività impatto	Misure di Mitigazione	Significatività impatto residuo
<i>Biodiversità: Fase di Costruzione/ Fase di Dismissione</i>			
Asportazione della componente vegetale	Minima	<ul style="list-style-type: none"> Non si ravvisano misure di mitigazione 	Minima
Aumento del disturbo antropico da parte dei mezzi di cantiere	Minima	<ul style="list-style-type: none"> Ottimizzazione del numero dei mezzi di cantiere previsti; 	Minima
Rischi di uccisione di animali selvatici da parte dei mezzi di cantiere	Minima	<ul style="list-style-type: none"> sensibilizzazione degli appaltatori al rispetto dei limiti di velocità dei mezzi di trasporto previsti. 	Minima
Degrado e perdita di habitat di interesse faunistico	Moderata	<ul style="list-style-type: none"> Non si ravvisano misure di mitigazione 	Moderata
<i>Biodiversità: Fase di Esercizio</i>			
Creazione di barriere ai movimenti.	Moderata	<ul style="list-style-type: none"> Non si ravvisano misure di mitigazione 	Moderata
Degrado e perdita di habitat naturale.	Moderata	<ul style="list-style-type: none"> Non si ravvisano misure di mitigazione 	Moderata
Perdita di specie di flora e fauna minacciata.	Moderata	<ul style="list-style-type: none"> Non si ravvisano misure di mitigazione 	Moderata

Tabella 22: Matrice Biodiversità - Stima Impatti residui

6.7 SISTEMA PAESAGGIO

Per approfondimenti circa l'IMPATTO in oggetto Vedasi paragrafo relativo alla Componente PAESAGGIO

Costruzione	Esercizio	Dismissione
<ul style="list-style-type: none"> Impatti visivi dovuti alla presenza del cantiere, dei macchinari e dei cumuli di materiali; Impatti dovuti ai cambiamenti fisici degli elementi che costituiscono il paesaggio; 	<ul style="list-style-type: none"> Impatti visivi dovuti alla presenza del parco eolico e delle strutture connesse. Impatto luminoso dell'impianto (se presente impianto di illuminazione) 	<ul style="list-style-type: none"> I potenziali impatti previsti saranno simili a quelli attesi in fase di costruzione.

Tabella 23: Principali Fonti di Impatto, Risorse e Recettori Potenzialmente Impattati – Sistema Paesaggio



 EDPR BASILICATA S.R.L.	CODE A.38
	PAGE 38 di/of 50

6.7.1.1 Fase di cantiere/ Fase di dismissione

Impatto	Magnitudo	Vulnerabilità	Significatività
Cambiamenti fisici degli elementi che costituiscono il paesaggio	Media	Media	Moderata
Impatto visivo dovuto alla presenza del cantiere, dei macchinari e dei cumuli di materiali	Bassa	Media	Minima
Attraversamento del Torrente Acqua Bianca e del Fiume Cavone con cavidotto MT Attraversamento del tratturo Comunale San Mauro Forte-Salandra	Bassa	Media	Minima
Impatto luminoso del cantiere	Bassa	Media	Minima

Tabella 24: Matrice Paesaggio - Stima Impatti - Fase di Cantiere

6.7.1.2 Fase di esercizio

Impatto	Magnitudo	Vulnerabilità	Significatività
Impatto visivo dovuto alla presenza del parco eolico	Media	Media	Moderata

Tabella 25: Matrice Paesaggio - Stima Impatti - Fase di Esercizio

6.7.1.3 Stima degli Impatti Residui

Impatto	Significatività impatto	Misure di Mitigazione	Significatività impatto residuo
<i>Paesaggio: Fase di Costruzione/Fase di dismissione</i>			
Cambiamenti fisici degli elementi che costituiscono il paesaggio	Moderata	<ul style="list-style-type: none"> Realizzazione in cantiere di un'area destinata allo stoccaggio e differenziazione del materiale di risulta dagli scotici e dagli scavi; impiego di materiale realizzato e confezionato in un contesto esterno all'area di interesse, senza conseguente uso del suolo; disposizione di un'equa redistribuzione e riutilizzo del terreno oggetto di livellamento e scavo; inerbimento dell'area d'impianto, al fine di evitare fenomeni di dilavamento ed erosione 	Moderata



 EDPR BASILICATA S.R.L.	CODE A.38
	PAGE 39 di/of 50

Impatto	Significatività impatto	Misure di Mitigazione	Significatività impatto residuo
Impatto visivo dovuto alla presenza del cantiere, dei macchinari e dei cumuli di materiali	Minima	<ul style="list-style-type: none"> Le aree di cantiere verranno mantenute in condizioni di ordine e pulizia e saranno opportunamente delimitate e segnalate; Al termine dei lavori si provvederà al ripristino dei luoghi; tutte le strutture di cantiere verranno rimosse, insieme agli stoccaggi di materiale. 	Minima
Attraversamento del Torrente Acqua Bianca e del Fiume Cavone con cavidotto MT Attraversamento del tratturo Comunale San Mauro Forte-Salandra	Minima	<ul style="list-style-type: none"> Realizzazione nei tratti in parola di un attraversamento sotterraneo sia del tratturo che dei corsi d'acqua mediante perforazione orizzontale controllata. 	Minima
Impatto luminoso del cantiere	Minima	<ul style="list-style-type: none"> Non presente 	Minima
<i>Paesaggio: Fase di Esercizio</i>			
Impatto visivo dovuto alla presenza del cantiere, dei macchinari e dei cumuli di materiali	Moderata	<ul style="list-style-type: none"> Non presente 	Moderata

Tabella 26: Matrice Paesaggio - Stima Impatti residui

6.8 AGENTI FISICI

6.8.1.1 Rumore

Per approfondimenti circa l'IMPATTO in oggetto Vedasi paragrafo relativo alla RUMORE nello SIA.

6.8.1.2 Fase di cantiere /Fase di dismissione

Impatto	Criteri di valutazione	Magnitudo	Vulnerabilità	Significatività
Disturbo alla popolazione residente nei punti più vicini all'area di cantiere	<u>Estensione:</u> locale <u>Durata:</u> temporanea <u>Scala:</u> non riconoscibile <u>Frequenza:</u> rara	Trascurabile	Bassa	Trascurabile

Tabella 27: Matrice Rumore - Stima Impatti - Fase di Cantiere

6.8.1.3 Fase di esercizio

Sulla base delle analisi condotte e delle considerazioni esposte nello sia si ritiene che l'impatto acustico prodotto dal normale funzionamento dell'impianto eolico di progetto e dalla stazione elettrica d'utenza **non è significativo**, in quanto il progetto nella sua interezza non costituisce un elemento di disturbo rispetto alle quotidiane emissioni sonore del luogo.

 EDPR BASILICATA S.R.L.	CODE A.38
	PAGE 40 di/of 50

6.8.1.4 Stima degli Impatti Residui

Impatto	Significatività impatto	Misure di Mitigazione	Significatività impatto residuo
<i>Atmosfera: Fase di Esercizio</i>			
Impatti sulla componente rumore.	Non Significativo	<ul style="list-style-type: none"> Non previste in quanto l'impatto potenziale è non significativo 	Non Significativo
<i>Atmosfera: Fase di Costruzione / Fase di Dismissione</i>			
Disturbo alla popolazione residente nei punti più vicini all'area di cantiere	Trascurabile	<ul style="list-style-type: none"> spegnimento di tutte le macchine quando non sono in uso; dirigere, ove possibile, il traffico di mezzi pesanti lungo tragitti lontani dai recettori sensibili; sull'operatività del cantiere: simultaneità delle attività rumorose, laddove possibile; il livello sonoro prodotto da più operazioni svolte contemporaneamente potrebbe infatti non essere significativamente maggiore di quello prodotto dalla singola operazione; limitare le attività più rumorose ad orari della giornata più consoni; sulla distanza dai ricettori: posizionare i macchinari fissi il più lontano possibile dai recettori. 	Trascurabile

Tabella 28: Matrice Rumore - Stima Impatti residui

6.8.1.5 Campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici

L'intensità del campo elettrico in un punto dello spazio circostante un singolo conduttore è correlata alla tensione ed inversamente proporzionale al quadrato della distanza del punto dal conduttore. L'intensità del campo induzione magnetica è invece proporzionale alla corrente che circola nel conduttore ed inversamente proporzionale alla distanza. Nel caso di terne elettriche, il campo elettrico e di induzione magnetica sono dati dalla somma vettoriale dei campi di ogni singolo conduttore. Nel caso di macchine elettriche i campi generati variano in funzione della tipologia di macchina (es. trasformatore) ed anche del singolo modello di macchina. In generale si può affermare che il campo generato dalle macchine elettriche decade nello spazio più velocemente che con il quadrato della distanza.

6.8.1.6 Fase di cantiere /Fase di dismissione

VALUTAZIONE DELLA SENSITIVITÀ

Dal momento che non sono presenti recettori sensibili permanenti in prossimità del sito, la sensibilità della popolazione residente può essere considerata bassa.

Gli unici recettori potenzialmente impattati sono gli operatori presenti sul sito. Tali recettori saranno esposti alle radiazioni ionizzanti/non ionizzanti presenti in sito principalmente nella fase di costruzione e di dismissione del Progetto, laddove si prevede un impiego più massiccio di manodopera, mentre durante la fase di esercizio non è prevista sul sito la presenza di personale full time. L'esposizione degli addetti all'operazioni di costruzione dell'impianto sarà gestita in accordo con la legislazione sulla sicurezza dei lavoratori applicabile (D.lgs. 81/2008 e smi) e non è oggetto del presente SIA. Pertanto non è applicabile la metodologia di valutazione degli impatti descritta.



 EDPR BASILICATA S.R.L.		CODE
		A.38
		PAGE
		41 di/of 50

STIMA DEGLI IMPATTI POTENZIALI

Durante la fase di cantiere sono stati individuati i seguenti potenziali impatti diretti, negativi:

- rischio di esposizione al campo elettromagnetico esistente in sito dovuto alla presenza di fonti esistenti e di sottoservizi.

Come già ricordato, i potenziali recettori individuati sono solo gli operatori impiegati come manodopera per la fase di allestimento delle aree interessate dal Progetto, la cui esposizione sarà gestita in accordo con la legislazione sulla sicurezza dei lavoratori, mentre non sono previsti impatti significativi sulla popolazione riconducibili ai campi elettromagnetici.

MISURE DI MITIGAZIONE

L'adozione di misure di mitigazione non è prevista in questa fase in quanto non si avranno impatti significativi.

Fase di esercizio

STIMA DEGLI IMPATTI POTENZIALI

Durante la fase di esercizio sono stati individuati i seguenti potenziali impatti diretti, negativi:

- rischio di esposizione al campo elettromagnetico esistente in sito dovuto alla presenza di fonti esistenti e di sottoservizi;
- rischio di esposizione al campo elettromagnetico generato dal Progetto.

L'analisi completa delle emissioni elettromagnetiche associate alla realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica tramite lo sfruttamento del sole, dovute potenzialmente ai moduli, cabine di trasformazione e consegna, al cavidotto MT e AT, alla stazione elettrica d'utenza, viene effettuata nella specifica relazione tecnica sull'impatto elettromagnetico a cui si rimanda per i dettagli tecnico-nomativi.

I metodi di calcolo dei campi magnetici fanno riferimento alla Norma CEI 211-4 relativa alle linee aeree, per la misura e la valutazione dei campi magnetici a bassa frequenza, con riferimento all'esposizione umana ad essi, si fa riferimento alla Guida CEI 211-6.

Analisi dei risultati

I risultati ottenuti, per i dettagli si può fare riferimento alla relazione specialistica allegata al progetto, mostrano che, in corrispondenza dell'asse del cavidotto su un punto a quota stradale, corrispondente a tutti i CIRCUITI sia a singola che a doppia TERNA di diversa sezione, per posa pari a 1,3 m, vengono raggiunti i valori massimi in un punto, di induzione magnetica, pari rispettivamente a 0,850 μ T (WTG.04-WTG.02), 0,850 μ T (WTG.05-WTG.03), 1,743 μ T ((WTG.04/02 e WTG.05/03) - WTG.01), 2,373 μ T (WTG.01-SET). I valori calcolati sono inferiori al limite di normativa (valore di qualità 3 μ T) e inoltre i valori si riducono ulteriormente con l'allontanarsi dall'asse del cavidotto.

Considerato che l'elettrodotto oggetto dell'analisi verrà posato lungo il margine della strada (area banchina del percorso stradale), e che lungo tutto il tracciato sono presenti degli insediamenti ma distanti oltre 10 m dall'interasse del cavidotto, l'induzione magnetica assumerà comunque valori trascurabili.

Stima degli Impatti Residui

In conclusione, dal momento che non sono presenti recettori sensibili permanenti in prossimità del sito, non sono previsti impatti potenziali significativi sulla popolazione residente connessi ai campi elettromagnetici. Gli unici potenziali recettori, durante le tre fasi di costruzione, esercizio e dismissione, sono gli operatori di campo; la loro esposizione ai campi elettromagnetici sarà gestita in accordo con la legislazione sulla sicurezza dei lavoratori applicabile (D.lgs. 81/2008 e s.m.i.).



6.9 POPOLAZIONE E SALUTE UMANA

Al fine di stimare la significatività dell'impatto sulle attività economiche e l'occupazione apportato dal Progetto, è necessario descrivere la sensibilità della componente in corrispondenza dei recettori potenzialmente impattati. Quest'ultimi possono essere identificati nelle persone che lavoreranno al Progetto e le relative famiglie, nelle imprese locali e provinciali, nelle persone in cerca di impiego nella provincia di Potenza e più in generale nell'economia locale e provinciale.

Sulla base dell'analisi effettuata nel paragrafo precedente, è possibile tracciare sinteticamente il seguente quadro:

- il territorio è caratterizzato da un tasso di disoccupazione al rialzo, come riportato in precedenza;
- il tenore di vita della provincia appare molto contenuto: il reddito pro-capite si attesta ad un livello decisamente scarso attestandosi a 12.616 €;

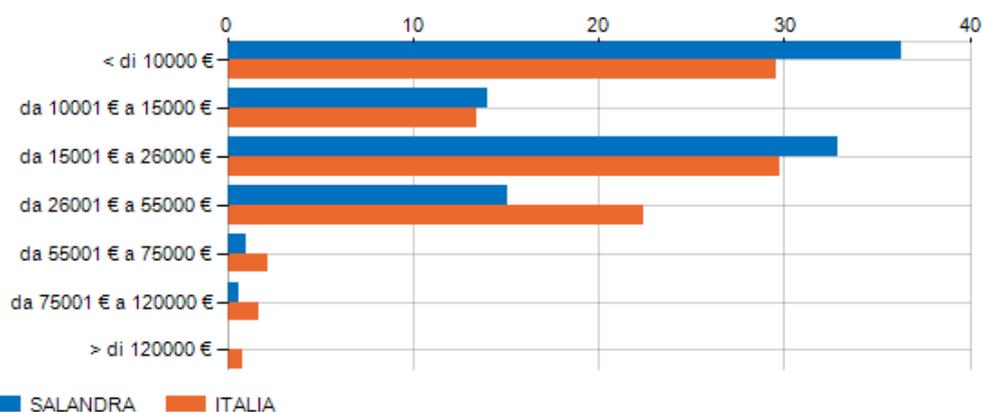


Tabella 29: Reddito disponibile delle famiglie

Alla luce di tale situazione, la sensibilità dei recettori rispetto alla componente economica ed occupazionale può essere classificata come **media**.

6.9.1.1 Fase di cantiere/ Fase di dismissione

Impatto	Criteri di valutazione	Magnitudo	Vulnerabilità	Significatività
Aumento delle spese e del reddito del personale impiegato nel Progetto ed approvvigionamento di beni e servizi nell'area locale.	<u>Estensione:</u> <i>locale</i> <u>Durata:</u> <i>temporanea</i> <u>Scala:</u> <i>riconoscibile</i> <u>Frequenza:</u> <i>rara</i>	Trascurabile	Media	Positivo
Opportunità di occupazione	<u>Estensione:</u> <i>locale</i> <u>Durata:</u> <i>temporanea</i> <u>Scala:</u> <i>riconoscibile</i> <u>Frequenza:</u> <i>rara</i>	Trascurabile	Media	Positivo
Valorizzazione abilità e capacità professionali.	<u>Estensione:</u> <i>locale</i> <u>Durata:</u> <i>temporanea</i> <u>Scala:</u> <i>riconoscibile</i> <u>Frequenza:</u> <i>rara</i>	Trascurabile	Media	Positivo

Tabella 30: Salute Umana - Stima Impatti - Fase di Cantiere

 EDPR BASILICATA S.R.L.	CODE
	A.38
	PAGE
	43 di/of 50

6.9.1.2 Fase di esercizio

Impatto	Criteri di valutazione	Magnitudo	Vulnerabilità	Significatività
Impatti economici connessi all'attività di manutenzione dell'impianto	<u>Estensione:</u> <i>locale</i> <u>Durata:</u> <i>temporanea</i> <u>Scala:</u> <i>riconoscibile</i> <u>Frequenza:</u> <i>rara</i>	Trascurabile	Media	Positivo

Tabella 31: Salute Umana - Stima Impatti - Fase di Esercizio

6.9.1.3 Stima degli Impatti Residui

Impatto	Significatività impatto	Misure di Mitigazione	Significatività impatto residuo
<i>Atmosfera: Fase di Costruzione /Dismissione</i>			
Aumento delle spese e del reddito del personale impiegato nel Progetto ed approvvigionamento di beni e servizi nell'area locale	Impatto positivo	<ul style="list-style-type: none"> Non previste in quanto l'impatto potenziale è positivo 	Impatto positivo
Opportunità di occupazione	Impatto positivo		Impatto positivo
Valorizzazione abilità e capacità professionali	Impatto positivo		Impatto positivo
<i>Atmosfera: Fase di Esercizio</i>			
Impatti economici connessi all'attività di manutenzione dell'impianto	Impatto positivo	<ul style="list-style-type: none"> Non previste in quanto l'impatto potenziale è positivo 	Impatto positivo

Tabella 32: Salute Umana - Stima Impatti residui

6.10 IMPATTI CUMULATIVI

La Regione Basilicata non si è dotata di indirizzi veri e propri per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili, tuttavia nel presente paragrafo, si procederà alla definizione e all'individuazione di un Dominio dell'impatto cumulativo, costituito dal novero degli impianti che determinano impatti cumulativi unitamente a quello di progetto.

L'analisi sarà condotta in merito alle seguenti tematiche:

1. visuali paesaggistiche;
2. patrimonio culturale ed identitario;
3. natura e biodiversità;
4. salute e pubblica incolumità (inquinamento acustico, elettromagnetico);
5. suolo e sottosuolo.

 EDPR BASILICATA S.R.L.	CODE A.38
	PAGE 44 di/of 50

Impatto visivo cumulativo

Definizione di una zona di visibilità teorica

La Regione Basilicata non si è dotata di indirizzi veri e propri per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili, tuttavia nel presente paragrafo, si procederà alla definizione e all'individuazione di un Dominio dell'impatto cumulativo, costituito dal novero degli impianti che determinano impatti cumulativi unitamente a quello di progetto.

L'analisi sarà condotta in merito alle seguenti tematiche:

6. visuali paesaggistiche;
7. patrimonio culturale ed identitario;
8. natura e biodiversità;
9. salute e pubblica incolumità (inquinamento acustico, elettromagnetico);
10. suolo e sottosuolo.

Impatto visivo cumulativo

Definizione di una zona di visibilità teorica

La valutazione degli impatti visivi cumulativi presuppone l'individuazione di una zona di visibilità teorica (ZVT), definita come l'area in cui il nuovo impianto può essere teoricamente visto e dunque l'area all'interno della quale le analisi andranno ulteriormente specificate.

La valutazione del grado di percezione visiva passa attraverso l'individuazione dei principali punti di vista, notevoli per panoramicità e frequentazione, i principali bacini visivi (ovvero le zone da cui l'intervento è visibile) e i corridoi visivi (visioni che si hanno percorrendo gli assi stradali), nonché gli elementi di particolare significato visivo per integrità; rappresentatività e rarità.

I luoghi privilegiati di fruizione del paesaggio sono di seguito esplicitati:

- **punti panoramici potenziali:** siti posti in posizione orografica dominante, accessibili al pubblico, dai quali si gode di visuali panoramiche, o su paesaggi, luoghi o elementi di pregio, naturali o antropici;
- **strade panoramiche e d'interesse paesaggistico:** le strade che attraversano paesaggi naturali o antropici di alta rilevanza paesaggistica da cui è possibile cogliere la diversità, peculiarità e complessità dei paesaggi dell'ambito o è possibile percepire panorami e scorci ravvicinati;

Nel caso specifico, individuati i principali punti di vista, il tema della visibilità dell'impianto è stato affrontato con l'elaborazione di una carta dell'intervisibilità basata su un modello tridimensionale del terreno creato a partire dalle curve di livello.

Impatto su patrimonio culturale e identitario

L'analisi sul patrimonio culturale e identitario, e del sistema antropico in generale, è utile per dare una più ampia definizione di ambiente, inteso sia in termini di beni materiali (beni culturali, ambienti urbani, usi del suolo, ecc...), che come attività e condizioni di vita dell'uomo (salute, sicurezza, struttura della società, cultura, abitudini di vita).

L'insieme delle condizioni insediative del territorio nel quale l'intervento esercita i suoi effetti diretti ed indiretti va considerato sia nello stato attuale, sia soprattutto nelle sue tendenze evolutive, spontanee o prefigurate dagli strumenti di pianificazione e di programmazione urbanistica vigenti. A tal proposito si



 EDPR BASILICATA S.R.L.		CODE A.38
		PAGE 45 di/of 50

ritiene che l'installazione di tale impianto all'interno di un'area vasta non caratterizzata dalla presenza ossessiva di impianti simili riduca significativamente la possibilità di incidere significativamente sulla percezione sociale del paesaggio. Inoltre, l'installazione degli impianti FER nella zona considerata, che si è sovrapposta al paesaggio, ha salvaguardato al tempo stesso le attività antropiche preesistenti, prevalentemente attività agricole e zootecniche, gli assetti morfologici d'insieme, il rispetto del reticolo idrografico, la percepibilità del paesaggio. Il progetto, si inserisce dunque, nel rispetto dei vincoli paesaggistici e ambientali presenti, in un territorio che, seppure ancora connotato da tutti quei caratteri identitari e statuari frutto delle complesse relazioni storiche che lo hanno determinato, sta assumendo l'ulteriore caratteristica di paesaggio "energetico", ovvero dedicato anche alla produzione di energia.

Impatto cumulativo biodiversità ed ecosistemi

L'impatto provocato sulla componente in esame dagli impianti da fonte eolica consiste essenzialmente in due tipologie d'impatto:

- **diretto**, dovuto alla sottrazione di habitat e di habitat trofico e riproduttivo per specie animali. Esiste, inoltre, una potenziale mortalità diretta della fauna, che si occulta/vive nello strato superficiale del suolo, dovuta agli scavi nella fase di cantiere. Infine, esiste la possibilità di impatto diretto sulla biodiversità vegetale, dovuto all'estirpazione ed eliminazione di specie vegetali, sia spontanee che coltivate (varietà a rischio di erosione genetica);
- **indiretto**, dovuto all'aumentato disturbo antropico con conseguente allontanamento e/o scomparsa degli individui nella fase di cantiere e di esercizio, che per gli impianti di maggiore potenza può interessare grandi superfici per lungo tempo.

Riassumendo quanto già analizzato nel corso della presente, con riferimento all'impatto diretto, dovuto alla sottrazione di habitat e di habitat trofico e riproduttivo per specie animali, e sulla biodiversità vegetale, va evidenziato, che l'antropizzazione ha influito in maniera determinante sulla flora e fauna presente nell'area di intervento. Sul sito di intervento non si identificano habitat di rilevante interesse faunistico, ma solo terreni caratterizzati da coltivazioni a seminativo, interessati per le attività trofiche da specie faunistiche di scarso valore conservazionistico. Inoltre, l'accessibilità al sito sarà assicurata solo dalla viabilità già esistente, riducendo ulteriormente la potenziale sottrazione di habitat naturale indotta dal Progetto. In virtù delle specie di maggiore interesse individuate a livello di sito puntuale, questo impatto potrebbe essere considerato solo a carico di uccelli che si riproducono o alimentano in ambienti aperti. Tuttavia, la maggior parte delle specie individuate sono legate solo secondariamente alla presenza di seminativi, che utilizzano solo in presenza anche di ambienti aperti con vegetazione naturale quali incolti, pascoli, steppe e praterie. Si sottolinea, inoltre, che per molte specie legate a questi ambienti, la presenza del progetto non comporta un reale impedimento a compiere il proprio ciclo biologico, che anzi può creare microhabitat favorevoli per alcune specie criptiche e terrestri o aumentare la disponibilità di posatoi e rifugi per attività quali la caccia e il riposo. In merito alla biodiversità vegetale va evidenziato che il layout dell'impianto non interferisce con le aree agricole localizzate nei terreni adiacenti al sito e consente di mantenerne il disegno e l'articolazione, senza creare interruzioni di continuità od aree di risulta, non accessibili ed utilizzabili a fini agricoli.

Si ribadisce inoltre che l'intervento è totalmente esterno e non produce occupazione di suolo sui siti afferenti alla Rete Natura 2000.

Per quanto riguarda l'impatto indiretto, dovuto all'aumentato del disturbo di carattere antropico con conseguente allontanamento e/o scomparsa degli individui nella fase di cantiere va sottolineato che in aree di seminativo, tale tipologia di impatto risulta a basso rischio sia perché ci troviamo in aree già interessate da interventi di movimento terra con mezzi meccanici per usi agricoli, sia perché tali habitat risultano a bassa idoneità per la maggior parte delle specie vulnerabili, che utilizzano solo marginalmente le aree agricole in sostituzione di quelle a vegetazione naturale. Inoltre, l'uccisione di fauna selvatica durante la fase di cantiere, che potrebbe verificarsi principalmente a causa della circolazione di mezzi di

 EDPR BASILICATA S.R.L.		CODE
		A.38
		PAGE
		46 di/of 50

trasporto sulle vie di accesso all'area di Progetto, può essere mitigata da alcuni semplici accorgimenti progettuali, quali la recinzione dell'area di cantiere ed il rispetto dei limiti di velocità da parte dei mezzi utilizzati.

In virtù dell'analisi effettuata degli impatti e delle misure di mitigazione proposte, come mostrato anche nel presente SIA, il Progetto in esame, non potrà alterare o diminuire la biodiversità dell'area vasta di progetto né tantomeno compromettere gli ecosistemi presenti e dunque non contribuisce al cumulo dell'impatto con quello già presente e causato eventualmente dagli esistenti impianti eolici. Si precisa che quest'ultimi sono in numero non significativo rispetto all'estensione della collina impegnata dal progetto.

Impatti cumulativi sulla sicurezza e salute pubblica

Rumore

Per quanto concerne la fase di cantiere, relativamente al rumore prodotto per la realizzazione del Progetto, legato alla circolazione dei mezzi ed all'impiego di macchinari, restano valide le conclusioni del paragrafo relativo del presente SIA, in quanto gli altri impianti nell'area sono tutti già esistenti e saranno eventualmente soggetti alla fase di dismissione, che però avverrà certamente ben oltre il periodo di costruzione dell'impianto in progetto.

Per quanto riguarda la fase di esercizio del progetto, come ampiamente illustrato nel presente SIA, l'impatto acustico generato dall'impianto risulta essere modesto e non rilevante. In particolare, le sole apparecchiature che possono determinare un rilevabile impatto acustico sul contesto ambientale sono gli stessi aerogeneratori per i quali è stata condotta la simulazione numerica contenuta nell'elaborato specifico.

Dalla valutazione previsionale di impatto acustico si evince che i livelli di pressione sonora immessi nell'ambiente circostante dagli aerogeneratori di progetto e da quelli già esistenti sono sempre inferiori ai 70 dB (A) per il periodo diurno (06.00-22.00) ed ai 60 dB (A) per il periodo notturno (22.00-06.00). L'intervento in oggetto, quindi, dal punto di vista dell'impatto acustico, è pienamente compatibile con la matrice rumore.

Campi elettromagnetici

L'analisi completa delle emissioni elettromagnetiche associate alla realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica tramite lo sfruttamento del vento viene effettuata nella specifica relazione sull'impatto elettromagnetico a cui si rimanda per i dettagli. In particolare, non si riscontrano problematiche particolari relative all'impatto elettromagnetico del progetto in merito all'esposizione umana ai campi elettrici e magnetici. In conclusione, nell'area in esame non sussistono condizioni tali da lasciar presupporre la presenza di radiazioni al di fuori della norma. L'analisi degli impatti ha infatti concluso questi essere non significativi sulla popolazione.

Per quanto attiene l'impatto cumulativo con gli altri impianti, è da escludere perché non risultano presenti altri impianti nelle vicinanze. In conclusione, il rischio di impatto elettromagnetico sarebbe comunque nullo.

 EDPR BASILICATA S.R.L.	<i>CODE</i> A.38
	<i>PAGE</i> 47 di/of 50

Impatti cumulativi su suolo e sottosuolo

Consumo di suolo - impermeabilizzazione

L'impatto sul suolo è determinato da varie componenti quali:

- occupazione territoriale;
- impatto dovuto ad impermeabilizzazione di superfici.

Come si è visto nel quadro di riferimento ambientale, le alterazioni di tale componente risultano essere sicuramente quelle più significative, in quanto legate al consumo e all'impermeabilizzazione eventuale del suolo su cui realizzare l'impianto in questione nonché alla sottrazione di terreno fertile ed alla perdita di biodiversità dovuta all'alterazione della sostanza organica del terreno.

Tuttavia, si rende del tutto trascurabile l'impatto cumulativo sulla componente in questione, questo anche in ragione del fatto che l'impianto in progetto, si inserisce in un'area adibita quasi interamente ad attività agricola.

La realizzazione ed il successivo esercizio del Progetto comportano l'occupazione di aree agricole ed in particolare "seminativi in aree non irrigue" come si evince dall'analisi della carta d'uso del suolo, redatta secondo la classificazione "Corine Land Cover", riportata nel presente SIA.

L'impianto eolico in progetto non interessa direttamente fondi agricoli utilizzati per le colture tradizionali di pregio (vite e olivo) ed aree occupate da macchia mediterranea. Non si evidenzia pertanto incremento dell'impatto cumulativo sul contesto agricolo e sulle produzioni di pregio.

Non si ritiene di dover estendere la valutazione degli impatti cumulativi, sotto il profilo del rischio geologico ed idrogeologico, agli impianti eolici, per via dei sovraccarichi trascurabili indotti dagli stessi sul terreno.



 EDPR BASILICATA S.R.L.	CODE A.38
	PAGE 48 di/of 50

7 SINTESI “IMPATTI-MITIGAZIONI-MONITORAGGI”

Impatto	Durata	Estensione	Entità	Magnitudo	Sensibilità	Significatività impatto residuo
ATMOSFERA						
Fase di Costruzione/Dismissione						
Utilizzo di veicoli/macchinari a motore nelle fasi di cantiere con relativa emissione di gas di scarico	2	1	1	Trascurabile (4)	Media	Bassa
Sollevamento polveri durante le attività di cantiere, quali scavi e movimentazioni di terra.	2	1	1	Trascurabile (4)	Media	Bassa
Fase di Esercizio						
Impatti positivi conseguenti le emissioni risparmiate rispetto alla produzione di energia mediante l'utilizzo di combustibili fossili.	3	1	2	Bassa (6)	Media	POSITIVO

Impatto	Durata	Estensione	Entità	Magnitudo	Sensibilità	Significatività impatto residuo
BIODIVERSITA'						
Fase di Costruzione/Dismissione						
Asportazione della componente vegetale	2	1	1	Trascurabile (4)	Media	Bassa
Aumento del disturbo antropico da parte dei mezzi di cantiere	2	1	1	Trascurabile (4)	Media	Bassa
Rischi di uccisione di animali selvatici da parte dei mezzi di cantiere	2	1	1	Trascurabile (4)	Media	Bassa
Degrado e perdita di habitat di interesse faunistico	2	1	1	Trascurabile (4)	Media	Bassa
Fase di Esercizio						
Creazione di barriere ai movimenti	3	1	1	Bassa (5)	Media	Media



 EDPR BASILICATA S.R.L.	CODE A.38
	PAGE 49 di/of 50

Impatto	Durata	Estensione	Entità	Magnitudo	Sensitività	Significatività impatto residuo
PAESAGGIO						
Fase di Costruzione/Dismissione						
Impatto visivo dovuto alla presenza del cantiere, dei macchinari e dei cumuli di materiali	2	1	1	Trascurabile (4)	Media	Bassa
Attraversamento del Torrente Acqua Bianca e del Fiume Cavone con cavidotto MT	2	1	1	Trascurabile (4)	Media	Bassa
Attraversamento del tratturo Comunale San Mauro Forte-Salandra	2	1	1	Trascurabile (4)	Media	Bassa
Fase di Esercizio						
Impatto visivo dovuto alla presenza del parco eolico e delle strutture connesse	3	1	1	Bassa (5)	Media	Media

Impatto	Durata	Estensione	Entità	Magnitudo	Sensitività	Significatività impatto residuo
RUMORE						
Fase di Costruzione/Dismissione						
Disturbo alla popolazione residente nei punti più vicini all'area di cantiere	2	1	1	Trascurabile (4)	Media	Bassa
Fase di Esercizio						
Impatti sulla componente rumore	Metodologia non applicabile					Non significativo



 EDPR BASILICATA S.R.L.	CODE A.38
	PAGE 50 di/of 50

Impatto	Durata	Estensione	Entità	Magnitudo	Sensitività	Significatività impatto residuo
CAMPI ELETTROMAGNETICI						
Fase di Costruzione/Dismissione						
Rischio di esposizione al campo elettromagnetico esistente in sito dovuto alla presenza di fonti esistenti e di sotto-servizi.	Metodologia non applicabile				Non significativo	
Fase di esercizio						
Rischio di esposizione al campo elettromagnetico esistente in sito dovuto alla presenza di fonti esistenti e di sotto-servizi	Metodologia non applicabile				Non significativo	
Rischio di esposizione al campo elettromagnetico generato dal Progetto	Metodologia non applicabile				Non significativo	

Impatto	Durata	Estensione	Entità	Magnitudo	Sensitività	Significatività impatto residuo
SALUTE PUBBLICA						
Fase di Costruzione/Dismissione						
Rischi temporanei per la sicurezza stradale derivanti da un potenziale aumento del traffico e dalla presenza di veicoli pesanti sulle strade	2	1	1	Trascurabile (4)	Media	Bassa
Impatti sulla salute ed il benessere psicologico causati da inquinamento atmosferico, emissioni di polvere e rumore e cambiamento del paesaggio	2	1	1	Trascurabile (4)	Media	Bassa
Fase di esercizio						
Presenza di campi elettrici e magnetici generati dall'impianto eolico e dalle strutture connesse	Metodologia non applicabile				Non significativo	
Modifiche del clima acustico, dovuto all'esercizio dell'impianto eolico e delle strutture connesse	Metodologia non applicabile				Non significativo	
Emissioni in atmosfera risparmiate rispetto alla produzione di energia mediante l'utilizzo di combustibili fossili	3	1	2	Bassa (6)	Media	POSITIVO

Tabella 33: Stima Impatti Cumulativi

