

# Comune di : ROTELLO

Provincia di : CAMPOBASSO

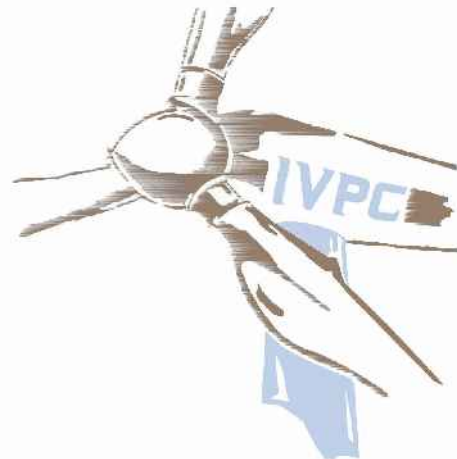
Regione : MOLISE



PROponente



IVPC Power 8 S.p.A.  
Società Unipersonale  
Sede legale : 80121 Napoli (NA) - Vico Santa Maria a Cappella Vecchia 11  
Sede Operativa : 83100 Avellino - Via Circumvallazione 108  
Indirizzo email [ivpcpower8@pec.ivpc.com](mailto:ivpcpower8@pec.ivpc.com)  
P.I. 02523350649  
Amministratore Unico : Avv. Oreste Vigorito  
Società del Gruppo IVPC



OPERA

**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA DI POTENZA PARI A 42 MW**

OGGETTO

TITOLO ELABORATO :

**SINTESI NON TECNICA**

DATA : GENNAIO 2020

N°/CODICE ELABORATO :

**SNT**

SCALA :

Folder :

Tipologia : R (relazione)

Lingua : ITALIANO

ITECNICI



IVPC EOLICA S.r.l.  
Società Unipersonale  
Sede legale : 80121 Napoli (NA) -  
Vico Santa Maria a Cappella Vecchia 11  
Sede Operativa : 83100 Avellino -  
Via Circumvallazione 108  
GRUPPO IVPC

00	GENNAIO 2020	Emissione per Progetto Definitivo - Richiesta V.I.A. e A.U.	--	--	IVPC Power 8
N° REVISIONE	DATA	OGGETTO DELLA REVISIONE	ELABORAZIONE	VERIFICA	APPROVAZIONE

Proprietà e diritto del presente documento sono riservati - la riproduzione è vietata.

## Sommario

1.	INTRODUZIONE	2
2.	LOCALIZZAZIONE DELL'OPERA	3
3.	FINALITA' DELLO STUDIO D'IMPATTO AMBIENTALE	6
4.	ENERGIE RINNOVABILI	6
4.1	ENERGIA EOLICA	8
5.	LA NORMATIVA DI RIFERIMENTO	8
5.1	IL PIANO ENERGETICO NAZIONALE	8
5.2	IL D.LGS 387/2003	9
5.3	LE LINEE GUIDA PER GLI IMPIANTI ALIMENTATI DA FONTI RINNOVABILI	9
5.4	IL PIANO ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE (PEAR)	10
5.5	D.G.R. MOLISE N.621 DEL 4 AGOSTO 2011	10
5.6	LEGGE REGIONALE MOLISE N.23 DEL 16 DICEMBRE 2014	10
6.	LA NORMATIVA DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	11
6.1	IL TESTO UNICO SULL'AMBIENTE	11
7.	DESCIRZIONE DEGLI AEROGENERATORI	11
8.	LE OPERE CIVILI	13
9.	LE OPERE ELETTRICHE	13
10.	CONCLUSIONI	14
11.	GRUPPO DI LAVORO	15

## 1. INTRODUZIONE

La realizzazione del Parco Eolico nel territorio del Comune di Rotello si inserisce in un contesto normativo che ha subito una forte evoluzione e che solo da pochi anni è andato consolidandosi. Il decreto "Bersani" di attuazione della norma CE Direttiva 96/92/CE del Parlamento Europeo del 19.12.1996 sulla liberalizzazione della produzione di energia elettrica, attività prima riservata in esclusiva all'ENEL, e l'incentivazione delle fonti rinnovabili per consentire la riduzione dell'effetto serra,

sulla spinta del protocollo di Kyoto, hanno reso possibile la realizzazione di iniziative private anche nel mercato dell'energia elettrica. Vengono in tal modo attivate sinergie interessanti tra i processi di produzione delle risorse base e le attività produttive, che di tale risorsa sono grandi utilizzatrici.

Il progetto di cui sopra, prevede la realizzazione di una centrale di produzione di energia elettrica, mediante l'installazione di 10 aerogeneratori da 4,2 MW, per una potenza complessiva di 42 MW. Il parco eolico è progettato per generare un'attività produttiva che produca vantaggi non solo per la parte Proponente, ma anche per la comunità del Comune di Rotello e delle aree limitrofe, attraverso un indotto che si creerà direttamente ed indirettamente intorno all'iniziativa. La realizzazione del progetto avrà ricadute positive sull'ambiente naturale in quanto consentirà di risparmiare l'immissione in atmosfera di gas inquinanti derivanti dall'utilizzo di combustibili fossili, per tutta la vita dell'impianto, stimata in circa 20 anni. La società proponente l'iniziativa è la IVPC POWER 8 s.r.l., società impegnata nella promozione, progettazione, sviluppo e diffusione della produzione di energia da fonti rinnovabili, in particolar modo mediante il vento.

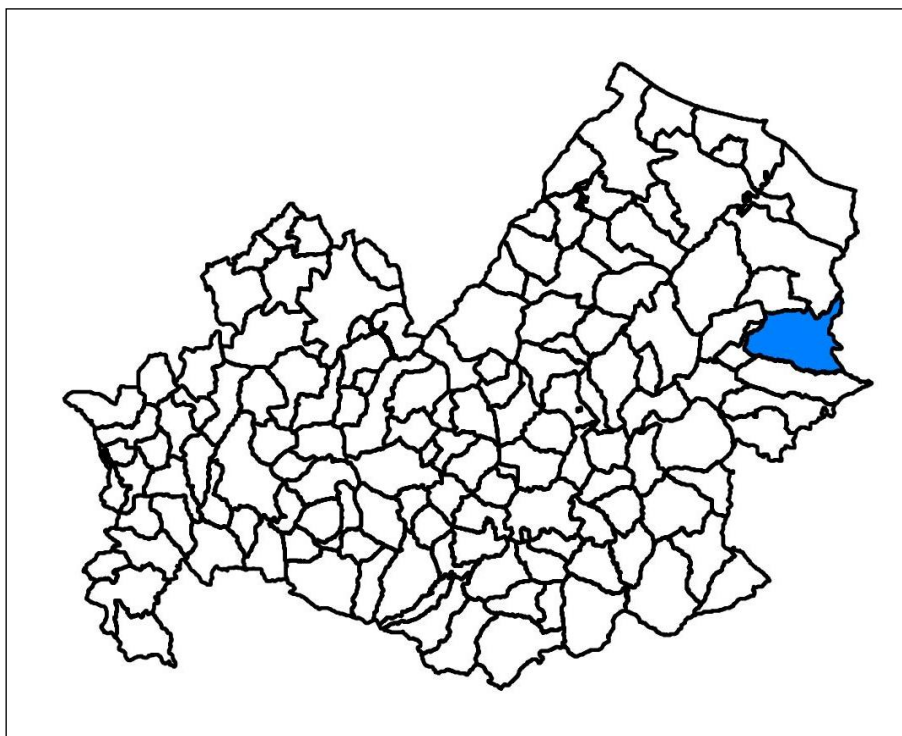
La normativa vigente in materia di Valutazione d'Impatto Ambientale, richiede che tra la documentazione che il Proponente deve fornire all'Autorità competente, sia compreso un documento atto a fornire al pubblico informazioni sintetiche e comprensibili anche per i non "addetti ai lavori", concernenti le caratteristiche del progetto ed i suoi prevedibili impatti ambientali sul territorio. La Relazione di Sintesi Non Tecnica, quindi, costituisce un elaborato destinato alla divulgazione dello Studio di Impatto Ambientale, nel quale sono ripresi i principali contenuti, temi ed esiti derivanti dalla valutazione del rapporto tra componenti ambientali ed elementi del progetto. In pratica, la SNT:

- contiene una sintetica ma completa descrizione del progetto, del contesto ambientale, degli effetti del progetto sull'ambiente, delle misure di mitigazione e di monitoraggio previste
- evidenzia le eventuali incertezze significative riguardanti il progetto e i suoi effetti ambientali

- illustra l'iter autorizzativo del progetto e il ruolo della VIA
- fornisce una panoramica degli approcci utilizzati per la valutazione
- è scritta in linguaggio non tecnico, evitando termini tecnici, dati di dettaglio e discussioni scientifiche
- è comprensibile al pubblico

## 2. LOCALIZZAZIONE DELL'OPERA

Il parco eolico di progetto è ubicato nel comune di Rotello, in provincia di Campobasso e si compone di 10 aerogeneratori di potenza nominale di 4,2 MW per un totale di 42 MW. Gli aerogeneratori di progetto sono localizzati tutti in territorio del comune di Rotello (CB), ad est del centro abitato, alle località *Cantalupo*, *Piano Della Fontana*, *Cornicione* e *Piano Palazzo*. La connessione alla rete elettrica nazionale RTN prevede che l'impianto venga collegato alla stazione elettrica di trasformazione TERNA esistente a Rotello, alla località *Piano Della Fontana*. L'aerogeneratore più vicino al centro abitato si trova ad una distanza di circa 3700 mt

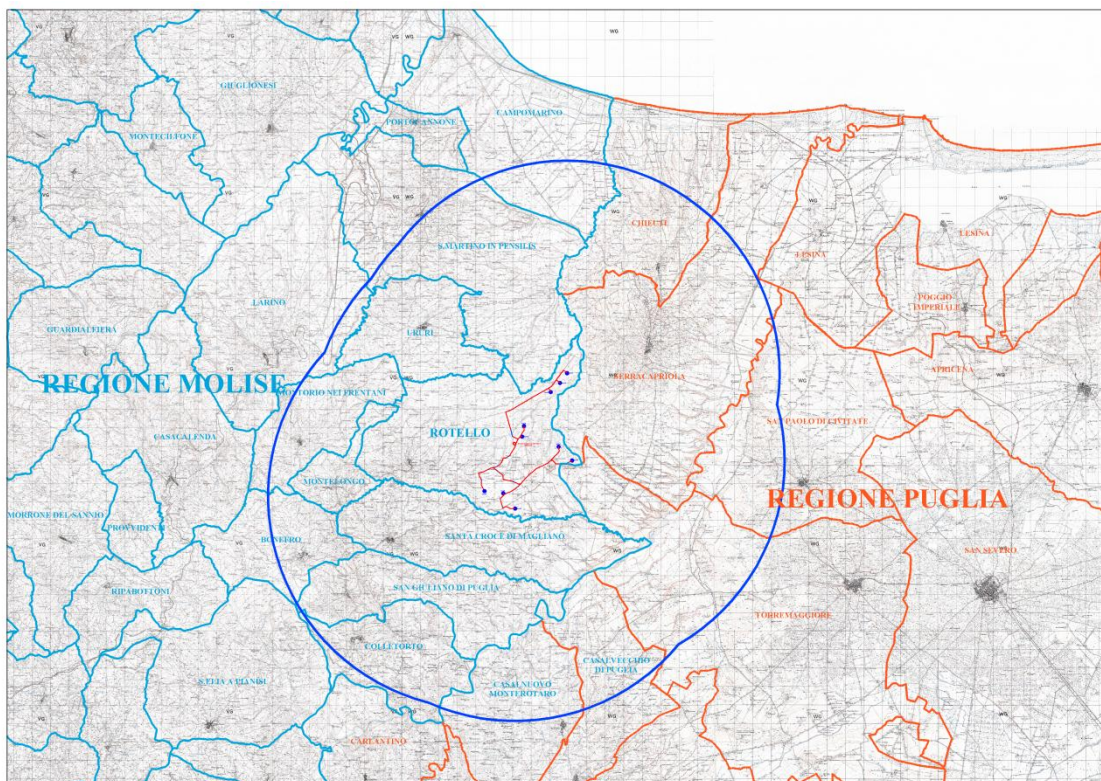


*Inquadramento territoriale del Parco Eolico*





Inquadramento territoriale del Parco Eolico



Localizzazione geografica dell'opera su base cartografica IGM

Turbina	Comune	Località	UTM – WGS84		Altezzudine [m]
			Long. E [m]	Lat. N [m]	
Rot 01	Rotello (CB)	Cantalupo	508868	4626769	113
Rot 02	Rotello (CB)	Cantalupo	508486	4626238	122
Rot 03	Rotello (CB)	Cantalupo	507988	4625747	125
Rot 04	Rotello (CB)	Piano Della Fontana	506538	4623906	164
Rot 05	Rotello (CB)	Piano Della Fontana	506435	4623336	171
Rot 06	Rotello (CB)	Cornicione	508413	4622785	171
Rot 07	Rotello (CB)	Cornicione	509145	4622043	197
Rot 08	Rotello (CB)	Piano Palazzo	504405	4620387	224
Rot 09	Rotello (CB)	Piano Palazzo	505420	4620263	210
Rot 10	Rotello (CB)	Piano Palazzo	506061	4619441	189

*Coordinate piane aerogeneratori di progetto*

Il sito eolico ricade essenzialmente in un'area collinare vocata prevalentemente all'agricoltura, le colture sono essenzialmente di tipo cerealicolo, interrotte da piccoli uliveti e vigneti. La situazione paesaggistica che emerge, pertanto, si presenta estremamente semplificata in quanto fortemente plasmata dall'azione antropica, che ha determinato una progressiva semplificazione paesaggistica e vegetazionale. Nell'area di inserimento delle opere dunque le valenze ambientali consentono di individuare un ecosistema principale che è quello agrario.

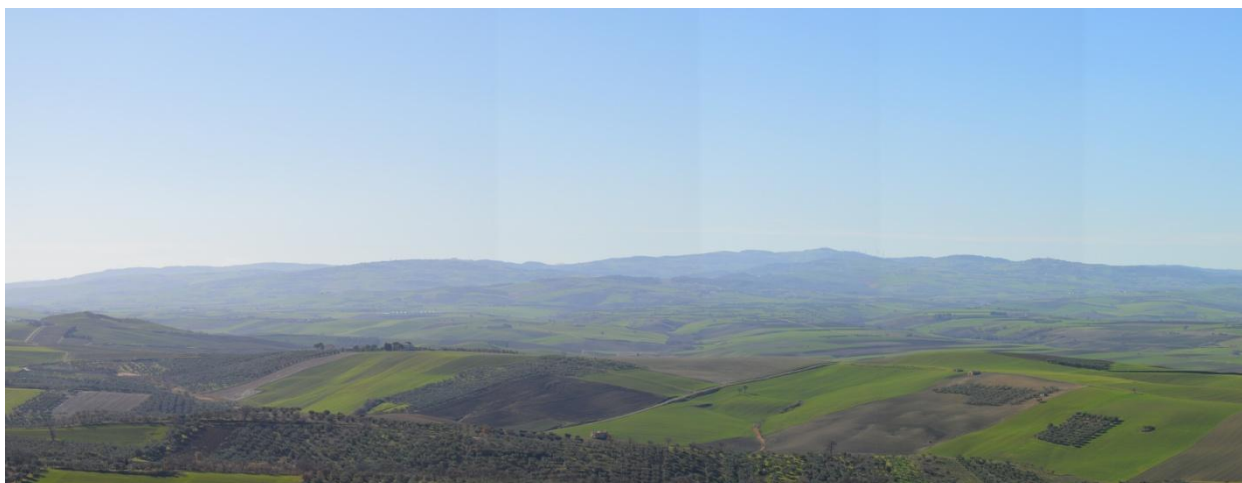
La scelta dell'ubicazione degli aerogeneratori ha tenuto conto, principalmente, delle condizioni di ventosità dell'area (direzione, intensità e durata), della natura geologica del terreno, nonché del suo andamento piano - altimetrico.

L'assetto idrogeologico dell'area non subirà modifiche sostanziali considerando che:

- saranno evitate le opere di impermeabilizzazione del substrato quali la bitumatura;
- ove occorra saranno approntate opere di regolazione del deflusso superficiale;
- sarà ripristinato l'andamento naturale del terreno alle condizioni precedenti alla realizzazione;

I manufatti architettonici presenti, molto semplici, sono costituiti in prevalenza da aziende agricole solo in parte abitate, da magazzini e depositi per macchine e attrezzi legati all'agricoltura. Inoltre, nell'elaborazione del Layout di progetto si è tenuto conto anche della presenza degli altri aerogeneratori esistenti e quelli autorizzati proprio per evitare eventuali perdite di produzione ed effetti selva.





Veduta dell'area del parco eolico

### 3. FINALITA' DELLO STUDIO D'IMPATTO AMBIENTALE

Lo **Studio di Impatto Ambientale** è stato redatto ai sensi del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. Lo studio ha lo scopo di stabilire, stimare e valutare gli impatti associati sia alla costruzione che al funzionamento del parco eolico di progetto, sulla base di una conoscenza esaustiva dell'ambiente interessato ed è corredato da elaborati grafici redatti allo scopo di ottenere tutte informazioni utili per la verifica della compatibilità ambientale del progetto proposto. In sintesi, lo studio raccoglie tutte le informazioni disponibili sullo stato delle componenti ambientali dell'ambito territoriale interessato dall'impianto di progetto e analizza gli eventuali impatti che la realizzazione dello stesso potrebbe comportare su queste.

### 4. ENERGIE RINNOVABILI

Le energie rinnovabili sono fonti di energia il cui utilizzo non intacca, né pregiudica le risorse naturali a disposizione dell'uomo.

Se la definizione in senso stretto di "energia rinnovabile" è quella sopra enunciata, spesso vengono usate come sinonimi anche le locuzioni "energia sostenibile" e "fonti alternative di energia". Esistono tuttavia delle sottili differenze:

**Energia sostenibile** è una modalità di produzione ed uso dell'energia che permette uno sviluppo sostenibile: ricomprende dunque anche l'aspetto dell'efficienza degli usi energetici.

**Fonti alternative di energia** sono in genere fonti di energia alternative a fossili e nucleari da fissione; rientra tra queste, anche l'energia nucleare da fusione, considerata

alternativa all'uso di idrocarburi e carbone, ed all'uso di fonti energetiche che sfruttano la fissione nucleare. Comprendono dunque anche le energie rinnovabili.

La normativa europea (Direttiva 2009/28/CE) ha provveduto a fare chiarezza circa quali fonti siano effettivamente considerate rinnovabili, in modo da evitare classificazioni opinabili o poco scientifiche.

La legge italiana ha recepito, attraverso il Decreto Legislativo 28 del 03/03/2011, i contenuti della Direttiva 2009/28/CE, compresa la parte relativa alle definizioni. A tutti gli effetti di legge quindi, anche in Italia le fonti di energia rinnovabile sono: l'energia eolica, solare, aerotermica, geotermica, idrotermica e oceanica, idraulica, biomassa, gas di discarica, gas residuati dai processi di depurazione e biogas.

Rientrerebbero in questo campo dunque:

- energia solare:
  - o solare termico e termodinamico;
  - o solare fotovoltaico;
- energia eolica;
- energia idroelettrica;
- energia geotermica;
- energia da biomasse (o agroenergie):
  - o biocarburanti, gassificazione, biogas
  - o oli vegetali;
  - o olio di alghe;
  - o cippato;
- energia marina:
  - o energia delle correnti marine.

Il mercato per le tecnologie delle nuove fonti di energia rinnovabile (o NFER) è forte e in crescita principalmente in paesi come la Germania, la Spagna, gli Stati Uniti e il Giappone. La sfida è allargare le basi di mercato per una crescita continuativa in tutto il mondo. La diffusione strategica in un paese non solo riduce i costi della tecnologia per gli utenti locali, ma anche per quelli negli altri paesi, contribuendo a una riduzione generale dei costi e al miglioramento delle prestazioni.

Le tecnologie che sono ancora in corso di sviluppo includono la gassificazione avanzata delle biomasse, le tecnologie di bioraffinazione, le centrali solari termodinamiche, l'energia geotermica da rocce calde e asciutte (Hot-dry-rocks) e lo sfruttamento dell'energia oceanica. Tali tecnologie non sono ancora completamente testate o hanno una commercializzazione limitata. Molte sono all'orizzonte e potrebbero avere un potenziale



comparabile alle altre forme energetiche rinnovabili, ma dipendono ancora dal dover attrarre adeguati investimenti in ricerca e sviluppo.

#### 4.1 Energia Eolica

L'energia eolica è il prodotto della trasformazione dell'energia cinetica del vento in altre forme di energia (elettrica o meccanica). Viene per lo più convertita in energia elettrica tramite centrali eoliche. Per sfruttare l'energia del vento vengono utilizzati gli aerogeneratori. Il principio è lo stesso dei vecchi mulini a vento, ossia il vento che spinge le pale; in questo caso, il movimento di rotazione delle pale viene trasmesso ad un generatore che produce elettricità.

I dati forniti dall'IEA (Agenzia Internazionale dell'Energia) delineano un trend sempre maggiormente crescente, tanto da far prevedere, con buona approssimazione, che essa potrà soddisfare il 20% della domanda di elettricità mondiale nel 2020 e il 50% dell'energia primaria nel 2050.

L'eolico ha grossi potenziali di crescita e ha già raggiunto dei bassi costi di produzione, se confrontati con quelli delle altre fonti di energia. È certamente tra le energie rinnovabili quella più diffusa al mondo e ha fatto registrare un incremento di oltre il 30% tra il 2007 e il 2008. Alla fine del 2006 la capacità di produzione mondiale tramite generatori eolici era di 74,223 megawatt e nonostante attualmente fornisca meno dell'1% del fabbisogno mondiale, produce circa il 20% dell'elettricità in Danimarca, il 9% in Spagna e il 7% in Germania. Tuttavia, esistono alcune resistenze al posizionamento delle turbine in alcune zone per ragioni estetiche o paesaggistiche. Inoltre, in alcuni casi potrebbe essere difficile integrare la produzione eolica nelle reti elettriche a causa dell'"aleatorietà" dell'approvvigionamento fornito. In Italia l'eolico copre il 20% dell'energia alternativa prodotta e si prevede che avrà una crescente diffusione nei prossimi anni, grazie anche a impianti off-shore più performanti e quelli di formato più piccolo, mini e micro-eolico, adatti a soddisfare le utenze medie e piccole.

## 5. LA NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Gli strumenti principali di programmazione riguardanti l'oggetto del presente studio sono:

- atti legislativi di livello nazionale con funzione di indirizzo generale in materia di programmazione nel settore ENERGETICO;
- atti di programmazione regionale con funzione di indirizzo e programmazione operativa nel settore ENERGETICO.

### 5.1 Il Piano energetico Nazionale

La SEN – Strategia Energetica Nazionale

Nel 2017 è stata varata la Strategia Energetica Nazionale (SEN) che definisce la politica energetica italiana per i prossimi dieci anni. Il documento prevede la chiusura di tutte le centrali a carbone entro il 2025, il 28% dei consumi energetici coperti da fonti rinnovabili, di questi il 55% riguarda l'elettricità. In termini di efficienza energetica la SEN prevede una riduzione del 30% dei consumi entro il 2030. Tra gli obiettivi anche il rafforzamento della sicurezza di approvvigionamento, la riduzione dei gap di prezzo dell'energia e la promozione della mobilità pubblica e dei carburanti sostenibili. Un percorso che entro il 2050 prevede, in linea con la strategia europea, la riduzione di almeno l'80% delle emissioni rispetto al 1990, per contrastare i cambiamenti climatici. In particolare, gli 8 GW di potenza coperta da centrali a carbone dovranno uscire dal mix energetico nazionale entro il 2025, con cinque anni di anticipo rispetto alla prima versione della SEN, che prevedeva la chiusura di tutte le centrali a carbone entro il 2030. Perché questo avvenga, l'effetto nimby dovrà essere annullato e i cittadini dovranno essere consapevoli della necessità di accettare nuovi impianti a fonti rinnovabili e di ridurre i consumi. Servirà, soprattutto, la collaborazione delle Amministrazioni locali che non potranno mettere alcun veto sulla realizzazione di nuovi impianti a fonti rinnovabili. Il documento fissa il 28% di rinnovabili sui consumi complessivi al 2030 rispetto al 17,5% del 2015. Nel dettaglio, si dovrà arrivare al 2030 con il 55% dei consumi elettrici di energia prodotta da rinnovabili e del 30% per i consumi termici.

## **5.2 II D.LGS 387/2003**

Il Decreto Legislativo n. 387 del 29 dicembre 2003 rappresenta il recepimento da parte dello stato italiano della Direttiva europea 2001/77/CE sulla promozione delle fonti rinnovabili. Con l'entrata in vigore del D.Lgs. n. 387/2003, sono state introdotti importanti strumenti di incentivazione della produzione di energia pulita. In particolare, l'art. 12, D.Lgs. n. 387/2003 prevede che l'autorizzazione (unica) alla costruzione e all'esercizio di un impianto che utilizza fonti rinnovabili venga rilasciata a seguito di un Procedimento Unico a cui partecipano tutte le Amministrazioni interessate. L'art. 12 ribadisce, inoltre, che le opere per la realizzazione degli impianti alimentati a fonti rinnovabili, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli stessi impianti, sono opere di pubblica utilità indifferibili e urgenti.

## **5.3 Le linee guida per gli Impianti alimentati da fonti rinnovabili**

Le Linee Guida previste dall'art. 12, comma 10 del D.Lgs. n. 387/2003 sono state approvate con D.M. 10 settembre 2010 e pubblicate in G.U. n. 219 del 18 settembre 2010; esse costituiscono una disciplina unica, valida su tutto il territorio nazionale, che consentirà di superare la frammentazione normativa del settore delle fonti rinnovabili.

#### **5.4 Il Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR)**

Il Piano Energetico Ambientale Regionale è stato approvato dal Consiglio Regionale il 11 luglio 2017 e pubblicato sul BURM n. 40 del 1/8/2017. Il PEAR copre l'intero territorio regionale e fissa le scelte fondamentali di programmazione regionale in materia di energia. Gli obiettivi strategici, proiettati al 2020, riguardano in particolare l'aumento della produzione di energia da fonti rinnovabili

#### **5.5 D.G.R. Molise n.621 del 4 agosto 2011**

Con il D.G.R. n.621 del 4 agosto 2011 "Linee guida per lo svolgimento del procedimento unico di cui all'art. 12 del D. Lgs. n. 387/2003 per l'autorizzazione alla costruzione ed all'esercizio di impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili sul territorio della Regione Molise", la regione Molise prevede l'attribuzione in modo esclusivo all'amministrazione regionale stessa delle funzioni amministrative per il procedimento autorizzativo e per le procedure di valutazione ambientale degli impianti con fonti di energia rinnovabili.

Le zone non idonee per gli insediamenti di impianti di produzione di energia elettrica da FER nel territorio della regione Molise sono state individuate per tutti i tipi di impianto per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili. Per quanto riguarda specificatamente gli impianti eolici, gli elementi per il corretto inserimento degli impianti eolici nel paesaggio e nel territorio sono descritti nel D.G.R. n.621 (All. A.16 e All. 3) e L.R. 16/12/2014 n.23

#### **5.6 Legge Regionale Molise n.23 del 16 dicembre 2014**

Con la L.R. n.23 del 16 dicembre 2014 "Misure urgenti in materia di energie rinnovabili", la regione Molise, all'articolo 1, comma 2, determina che "la Giunta regionale, entro sei mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge, predispone e trasmette il Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR) al Consiglio regionale per l'approvazione. Il Consiglio regionale, su proposta della Giunta regionale, adotta altresì gli atti di programmazione volti ad individuare aree e siti non idonei all'installazione di specifiche tipologie di impianti ai sensi dell'articolo 12, comma 10, del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387, e nel rispetto dei principi e criteri di cui al decreto del Ministro dello sviluppo economico del 10 settembre 2010 (Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili)".

## 6. LA NORMATIVA DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

### 6.1 Il Testo Unico sull'Ambiente

Il D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 (in seguito modificato dal DLgs 104/2017), cosiddetto "Testo Unico sull'Ambiente", ha costituito la prima attuazione della legge delega 15.12.2004 n. 304 attraverso la regolamentazione di cinque settori:

- 1) VAS, VIA e IPPC;
- 2) Suolo e acque;
- 3) Rifiuti
- 4) Aria;
- 5) Danno ambientale.

La Valutazione di Impatto Ambientale, secondo la nuova definizione che ne viene data nel D.Lgs 128/2010, è il procedimento mediante il quale vengono preventivamente individuati gli effetti sull'ambiente di un progetto ai fini dell'individuazione delle soluzioni più idonee al perseguimento degli obiettivi prefissati.

La VIA ha, infatti, la finalità di proteggere la salute umana, contribuire con un migliore ambiente alla qualità della vita, provvedere al mantenimento delle specie e conservare la capacità di riproduzione dell'ecosistema in quanto risorsa essenziale per la vita. A questo scopo, essa individua, descrive e valuta, in modo appropriato, per ciascun caso particolare e secondo le disposizioni del presente decreto, gli impatti diretti e indiretti di un progetto sui seguenti fattori:

- l'uomo, la fauna e la flora;
- il suolo, l'acqua, l'aria e il clima;
- i beni materiali ed il patrimonio culturale;
- l'interazione tra i fattori di cui sopra.

L'impianto eolico proposto ha una potenza complessiva pari a 42 MW (superiore alla soglia di 30 MW), pertanto secondo quanto stabilito dal D.Lgs 152/2006 (come modificato dal DLgs 104/2017), sarà sottoposto a VIA statale.

## 7. DESCRIZIONE DEGLI AEROGENERATORI

Per il campo eolico di progetto è stata prevista la turbina tipo VESTAS V150-4.2 MW basata sulle più moderne tecnologie disponibili. La configurazione di un aerogeneratore ad asse orizzontale è costituita da una torre di sostegno tubolare che porta alla sua sommità la navicella; nella navicella sono contenuti l'albero di trasmissione lento, il moltiplicatore di giri, l'albero veloce, il generatore elettrico ed i dispositivi ausiliari.



All'interno della torre/navicella sono inoltre presenti il trasformatore MT/BT, il quadro MT ed il sistema di controllo della macchina. L'energia meccanica del rotore mosso dal vento è trasformata in energia elettrica dal generatore, tale energia viene trasportata in cavo sino al trasformatore MT/BT che trasforma il livello di tensione del generatore ad un livello di media tensione tipicamente pari a 30kV. Un sistema di controllo dell'aerogeneratore consente alla macchina di effettuare in automatico la partenza e l'arresto in diverse condizioni di vento. L'aerogeneratore eroga energia nella rete elettrica quando è presente in sito un velocità minima del vento (3 m/s) mentre viene arrestato per motivi di sicurezza per venti estremi superiori a 24,5 m/s. Il sistema di controllo ottimizza costantemente la produzione attraverso i comandi di rotazione delle pale attorno al loro asse (controllo del passo) sia comandando la rotazione della navicella.



L'aerogeneratore è alloggiato su una torre metallica tubolare tronco conica d'acciaio alta 155 m zincata e verniciata. Al suo interno è ubicata una scala per accedere alla navicella; quest'ultima è completa di dispositivi di sicurezza e di piattaforma di disaccoppiamento e protezione. Sono presenti anche elementi per il passaggio dei cavi elettrici e un dispositivo ausiliario di illuminazione. L'accesso alla navicella avviene tramite

una porta posta nella parte inferiore. La torre viene costruita in sezioni che vengono unite tramite flangia interna. Le pale hanno una lunghezza di 73,66 m.

## 8. LE OPERE CIVILI

Le opere civili previste consistono essenzialmente nella realizzazione di:

- viabilità interna a servizio del parco
- piazzole di montaggio a servizio degli aerogeneratori;
- fondazioni delle torri degli aerogeneratori;

Viabilità : dati di progetto	
Tipologia	Sviluppo lineare
Esistente da adeguare	4,62 Km circa
Nuova	4,79 Km circa

Piazzole : dati di progetto			
Tipologia	Pianta	Superficie	Superficie complessiva
Provvisoria (Fase di cantiere)	Poligonale	3.600 mq circa (media)	32.250, mq circa
Permanente	Rettangolare 15x20 m	300 mq circa	3.000, mq circa

## 9. LE OPERE ELETTRICHE

Le opere elettriche riguardano:

- reti elettriche interrato (cavidotti);
- Stazione di Trasformazione Utente 150/30 kV

La soluzione tecnica di connessione alla RTN prevede che l'impianto venga collegato in antenna a 150 kV con la sezione 150 kV della stazione elettrica di trasformazione (SE) della RTN 380/150 kV di Rotello alla località Piano Della Fontana. Le connessioni degli aerogeneratori con la sottostazione di trasformazione saranno realizzate con cavidotti interrati posti in fregio alla sede stradale così da ridurre al minimo l'impatto; lo scavo per la loro realizzazione avrà una profondità di 1,20 m ad un'ampiezza di 0,60 m.

Cavidotti : dati di progetto	
N° Linee	2
Sviluppo lineare complessivo cavidotti (comprese T.O.C.)	20,32 Km circa
Sviluppo lineare complessivo attraversamenti in T.O.C.	0,84 Km circa
Larghezza Scavo	0,60 m

Cavidotti : dati di progetto rispetto alla viabilità	
Sviluppo lineare cavidotti interrati lungo rete viaria esistente	12,01 Km, circa
Sviluppo lineare cavidotti interrati lungo nuova rete viaria di progetto	4,79 Km, circa
Sviluppo lineare cavidotti interrati esterni rete viaria (in terreni)	3,51 Km, circa
Larghezze Scavo a Sezione obbligata	0,60 m

## 10. CONCLUSIONI

Alla luce delle normative europee ed italiane in materia di energia ed ambiente (cfr. Quadro di Riferimento Programmatico) appare evidente come sia necessario investire risorse sempre maggiori sullo sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili. L'Italia si sta orientando sempre più verso l'utilizzo di forme di energia "sostenibile" in particolare energia solare ed eolica. Dagli studi dell'ENEA l'energia del vento risulta essere "molto interessante" per l'Italia: nel 2030 si stima che circa il 25% dell'energia proveniente da fonti rinnovabili sarà ricavata dal vento. L'intervento in questione, ottimizzato nei riguardi degli aspetti percettivi del paesaggio e dell'ambiente, ottenuta anche attraverso l'utilizzazione di macchine di grande taglia, si inserisce comunque in che non presenta particolari sensibilità ambientali e paesaggistiche; sulla base delle valutazioni, delle analisi e degli approfondimenti effettuati risulta che la compatibilità territoriale è assicurata grazie alla bassa invasività dell'intervento ed alle misure di compensazione attuate. Da quanto sopra relazionato, appare chiaro come pur dovendosi mutare il territorio, il paesaggio e l'ambiente su scala locale (d'altra parte quale attività umana non produce variazioni) le scelte progettuali sono state condotte con attenzione e massimo rispetto dell'ambiente nella sua globalità. In definitiva la stima qualitativa e quantitativa dei principali effetti indotti dall'opera, nonché le interazioni individuate tra i predetti impatti con le diverse componenti e fattori ambientali, anche alla luce degli interventi di minimizzazione proposti, permettono di ritenere che l'opera in progetto sia compatibile con il sistema paesistico-ambientale analizzato. Il futuro impianto di ha come obiettivo principale il rispetto delle esigenze delle popolazioni residenti nell'area nella consapevolezza che un parco eolico accettato potrà essere non solo un ottimo prodotto tecnologico capace di risolvere parte dei problemi energetici, ma potrà diventare un modello di sviluppo sostenibile.

## 11. GRUPPO DI LAVORO

Il team di professionisti che ha composto il gruppo di progettazione e che ha redatto, secondo le specifiche competenze tale studio è riportato di seguito.

Per gli aspetti riguardanti:

- **Progetto architettonico definitivo;**
- **Studio Paesaggistico;**
- **Studio dell'Intervisibilità;**
- **Studi Anemologici;**
- **Shadow Flickering;**
- **Calcolo della Gittata**

la documentazione è stata redatta dalla società **IVPC Eolica S.r.l.** nelle figure professionali degli **architetti Beniamino Nazzaro e Paolo Pisani e dall'ingegnere Alfonso Letizia.**

Per gli aspetti riguardanti:

- **Progettazione Elettrica;**
- **Progetto di manutenzione dell'opera**

la documentazione è stata redatta dalla società **IVPC Service S.r.l.** nelle figure professionali degli **Ingegneri Gaspare Conio e Luigi Boffa.**

Per gli aspetti riguardanti:

- **Studi geologici**

la documentazione è stata redatta dal professionista **geologo dott. Vito La Banca.**

Per gli aspetti riguardanti:

- **Studi Naturalistici;**
- **Studi Vegetazionali;**
- **Studi Faunistici;**
- **Studi Pedo-Agronomici**

la documentazione è stata redatta da **Studio SYNTAS** nelle figure dei **dottori Paolo Galli e Luigi Paradisi.**

Per gli aspetti riguardanti:

- **Impatto Acustico;**
- **Impatto Elettromagnetico**



la documentazione è stata redatta dallo **Studio Tecnico Elettra** nella figura dell'**ingegnere Carmine Iandolo**.

Per gli aspetti riguardanti:

- **Progettazione Preliminare Strutturale**

la documentazione è stata redatta dall'**ingegnere Nicola Di Renzo**.

Per gli aspetti riguardanti:

- **Studi preliminari Archeologici**

la documentazione è stata redatta dallo **Studio Nostoi S.r.l.** nella persona della **dottoressa Maria Grazia Liseno**.

Per gli aspetti riguardanti:

- **Rilievi Topografici**

la documentazione è stata redatta dallo **Studio Santoliquido** nella persona del **geometra Rocco Santoliquido**