

IMPIANTO EOLICO DI PIETRAMONTECORVINO



AGGIORNAMENTO DICHIARAZIONE AMBIENTALE
ANNO 2016

INFORMAZIONI UTILI PER IL PUBBLICO

Voreas fornisce informazioni sugli aspetti ambientali e tecnici dell'impianto di Pietramontecorvino ai soggetti interessati e alla popolazione.

Il presente documento è disponibile sul sito internet della società www.voreas.it

PER INFORMAZIONI RIVOLGERSI A:

Paolo Guglielmina – Responsabile del Sistema Integrato Ambientale e Sicurezza

Indirizzo e-mail: paolo.guglielmina@amecfw.com

Joseph Sauchelli – Responsabile ambientale

Indirizzo e-mail: joseph_sauchelli@voreas.it

Con il presente documento Voreas provvede all'aggiornamento annuale della Dichiarazione ambientale. I dati presentati sono aggiornati al 30.11.2016.

Codice NACE: 35.11 "Produzione di energia"

Documento in rev. 00 del 05/12/2016.





INDICE

INDICE	3
1. PRESENTAZIONE DELL'ORGANIZZAZIONE	3
1.1 LA SOCIETA' E I SUOI AZIONISTI.....	3
1.2 L'ORGANIGRAMMA	3
2. LA POLITICA AMBIENTALE E DELLA SICUREZZA	5
3. IL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE	7
3.1 INTRODUZIONE.....	7
3.2 VALUTAZIONE ASPETTI AMBIENTALI.....	8
3.3 LA CONFORMITA' NORMATIVA	9
3.4 LA COMUNICAZIONE CON LA COMUNITA' LOCALE.....	10
4. I DATI, GLI INDICATORI E LA VALUTAZIONE DELLE PRESTAZIONI AMBIENTALI	11
4.1 PRODUZIONE E CONSUMO DI ENERGIA ELETTRICA	12
4.2 MANCATE EMISSIONI DI CO₂, NO_x E SO_x.....	14
4.3 MANCATO CONSUMO DI COMBUSTIBILE FOSSILE.....	16
4.4 RUMORE	16
4.5 DISPONIBILITA'	17
4.6 PRODUZIONE INDIRETTA DI RIFIUTI	21
5. OBIETTIVI E PROGRAMMA AMBIENTALE	23
Appendice A – Glossario.....	27
Appendice B – Riferimenti Normativi.....	29
Appendice C – Unità di Misura.....	32
Appendice D – Aspetti ambientali.....	33

LETTERA DEL PRESIDENTE

La diffusione della produzione di energia da fonti rinnovabili, settore in cui Voreas opera sin dalla sua costituzione, ben s'inserisce nell'ambito del principio più ampio di "sviluppo sostenibile", ossia di un modello di sviluppo industriale che integri ambiente, sviluppo economico ed ambiente sociale.

Mi preme rilevare come l'impegno societario verso la tutela dell'ambiente sia andato ben oltre il concetto, importante, di produzione di energia "pulita".

La meticolosità con cui si lavora giorno per giorno nel progetto d'implementazione del Sistema di Gestione Ambientale e della Sicurezza è rappresentativo di una volontà preconstituita della società di porre il miglioramento continuo delle prestazioni ambientali e la riduzione dei rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori quali obiettivi primari delle proprie azioni.

Il Sistema di Gestione è il risultato di un processo che ha coinvolto la società ad ogni livello: fortemente voluto dalla direzione, che ne ha elaborato i principi fondamentali, è diventato strumento quotidiano di gestione delle attività produttive grazie all'impegno di tutto il personale.

Ogni singola fase del processo produttivo è scrupolosamente analizzata, i relativi impatti e rischi individuati, le necessarie misure di controllo e mitigazione implementate.

La chiave del successo del sistema e, più in generale, del processo di diffusione di una cultura orientata all'eco-sostenibilità è, secondo noi, il coinvolgimento di ciascuno nell'affrontare responsabilmente le tematiche ambientali e della sicurezza, a qualsiasi livello e con qualsiasi mansione.

Il mio sentito ringraziamento va alle numerose persone che collaborano con dedizione e professionalità alla riuscita di questo ambizioso progetto!

Lo staff di Voreas è sempre disponibile a fornire qualsiasi informazione aggiuntiva di pertinenza tecnica o ambientale ed accoglierà con interesse tutte le proposte e gli spunti che giungeranno su tali temi.



Andrea Belloli

Presidente

Corsico, 5 dicembre 2016

LA DICHIARAZIONE DI APPROVAZIONE DELL'ENTE ACCREDITATO

RINA	DIREZIONE GENERALE Via Corsica, 12 16128 GENOVA
CONVALIDA PER CONFORMITA' AL REGOLAMENTO CE N° 1221/2009 del 25.11.2009 (Accreditazione IT - V - 0002)	
N. 383	
Andrea Alloisio Certification Sector Manager	
	
RINA Services S.p.A.	
Genova, 29/05/2017	

Il verificatore accreditato RINA Services SpA, sito in Via Corsica 12 – 16128 Genova (numero di accreditamento IT-V-0002), ha verificato, attraverso una visita all'Organizzazione, colloqui con il personale e l'analisi della documentazione e delle registrazioni che la Politica, il Sistema di Gestione nonché le procedure di audit sono conformi al Regolamento CE 1221/2009 e ha convalidato le informazioni e i dati presenti in quanto affidabili, credibili ed esatti nonché conformi a quanto richiesto dal Regolamento stesso.

Voreas si impegna a sottoporre a verifica e a trasmettere all'organismo competente, previa convalida, sia i necessari aggiornamenti annuali sia la revisione della Dichiarazione Ambientale completa entro tre anni dall'ultima convalida, mettendoli a disposizione del pubblico secondo quanto previsto dal Regolamento EMAS.



≡ 1. PRESENTAZIONE DELL'ORGANIZZAZIONE

1.1 LA SOCIETA' E I SUOI AZIONISTI

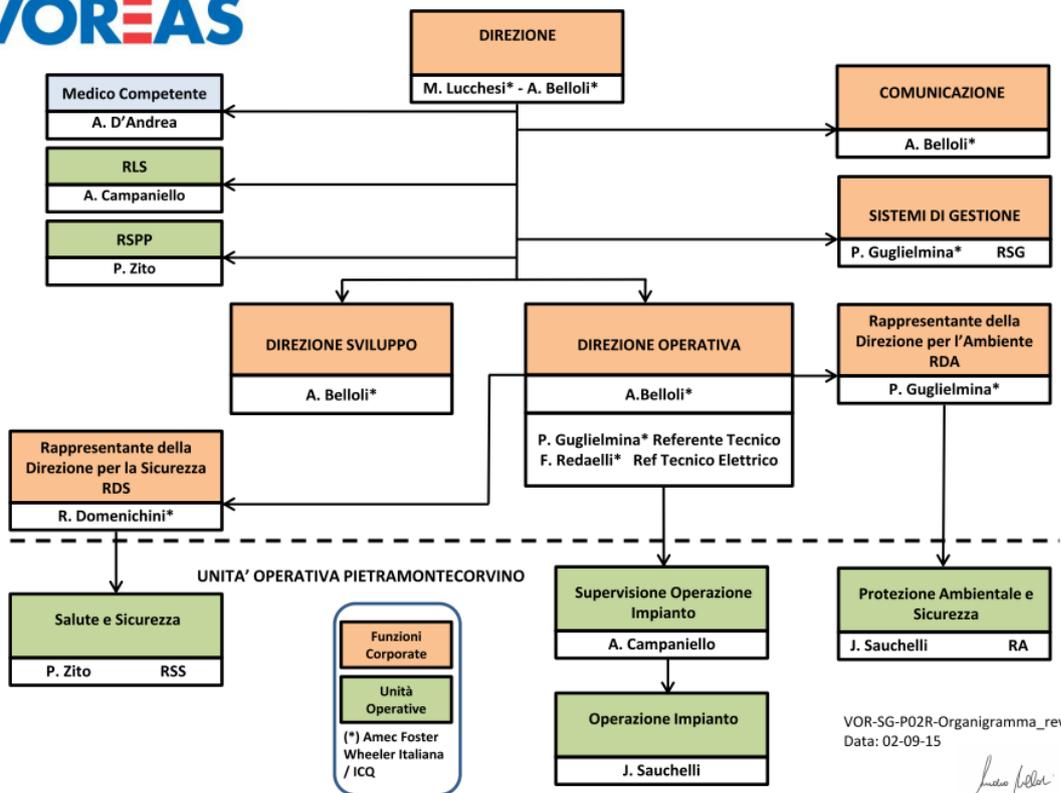
Voreas srl è partecipata da Amec Foster Wheeler Italiana S.p.A e Star Wind srl. Ognuna delle società detiene il 50% delle quote.

Amec Foster Wheeler Italiana srl fa parte del gruppo Amec Foster Wheeler, nato a novembre 2014 dalla unione tra Amec e Foster Wheeler e presente in più di 50 Paesi.

Star Wind srl fa parte del gruppo **ICQ Holding S.p.A**, una utility italiana specializzata nella produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili.

1.2 L'ORGANIGRAMMA

Voreas è diretta da un Consiglio di Amministrazione costituito da 2 consiglieri ed è gestita dal personale delle società che la controllano, attraverso i propri dipendenti e mediante l'affidamento di incarichi specifici a società specializzate. In particolare, Voreas dispone di 2 dipendenti, giornalmente presenti in impianto e che si occupano della gestione operativa dello stesso, e di dipendenti di Amec Foster Wheeler Italiana, che si occupano della gestione direttiva, amministrativa e di supervisione tecnica. Gli addetti complessivi risultano pari a cinque.





2. LA POLITICA AMBIENTALE E DELLA SICUREZZA

La Politica Ambientale e della Sicurezza di Voreas è il documento che sancisce l'impegno a perseguire gli obiettivi di sostenibilità, tutela dell'ambiente e miglioramento continuo che la Società ha deciso di porsi nella gestione delle proprie attività. Il documento è di seguito riportato ed è pubblicato nel sito della Società.



LA POLITICA AMBIENTALE E DELLA SICUREZZA DI VOREAS SRL

Voreas, società produttrice di energia elettrica da fonte eolica per mezzo del proprio impianto di Pietramontecorvino (FG), consapevole degli aspetti ambientali positivi generati dalla propria attività, si prefigge come obiettivo primario di condotta la diffusione di una cultura attenta alla sicurezza e alla sostenibilità ambientale nel campo delle energie rinnovabili. Per questo la società ha adottato un Sistema di Gestione Integrato Ambiente, Salute e Sicurezza conforme alle norme B.S. OHSAS 18001:2007, UNI EN ISO 14001 nonché al Regolamento CE n. 1221/09 (EMAS III), ottenendone le relative certificazioni. In questo contesto, le linee di comportamento cui la società si attiene nella conduzione delle proprie attività sono:

RISPETTO DELLA NORMATIVA

■ Garantire nel tempo, nello svolgimento delle proprie attività e nel funzionamento delle proprie strutture, il rispetto delle norme vigenti, in tema di salvaguardia dell'ambiente, di salute e sicurezza del lavoro e di altri obblighi sottoscritti volontariamente.

ASSUNZIONE DI RESPONSABILITA'

■ Assicurare la responsabilizzazione del management a tutti i livelli per l'attuazione della Politica Ambientale e della Sicurezza e del Sistema di Gestione Integrato.

■ Promuovere la sensibilizzazione, il coinvolgimento e la responsabilizzazione di tutto il personale nel perseguimento degli obiettivi identificati e nel miglioramento continuo delle attività svolte.

■ Introdurre, ove possibile, criteri di selezione basati, oltre che su parametri economico/qualitativi, anche su elevati standard in materia di salute e sicurezza, sulla efficienza ambientale e sulla eticità dei prodotti/servizi offerti.

■ Supportare il personale nella sensibilizzazione verso le tematiche ambientali e di salute e sicurezza sul lavoro attraverso opportuni e dedicati percorsi formativi.

■ Promuovere l'adozione di corretti comportamenti ambientali e di protezione dei lavoratori da parte di fornitori e/o società terze.

■ Valutare e controllare i rischi a cui sono soggetti il personale interno e quello delle ditte esterne, predisponendo adeguati piani di intervento per ridurre progressivamente la gravità.

■ Mettere in atto appropriate e rigorose metodologie di verifica, controllo e audit della gestione ambientale e della salute e sicurezza nonché delle relative prestazioni.

ALTE PRESTAZIONI

■ Perseguire, in ogni attività correlata con lo svolgimento della propria attività, la massimizzazione delle prestazioni in un contesto di piena attenzione alla sicurezza e all'ambiente.

■ Ricorrere alle migliori tecnologie e tecniche gestionali, ogni qualvolta ve ne siano le condizioni di fattibilità, in un'ottica focalizzata al miglioramento continuo non solo delle proprie prestazioni ma anche della propria capacità di gestione attenta alle tematiche ambientali e di sicurezza.

SICUREZZA

■ Mettere in atto metodologie, procedure, interventi finalizzati alla riduzione degli infortuni e degli indici ad essi collegati.

■ Registrare tutti gli incidenti, infortuni e mancati infortuni al fine di analizzarne le cause e prevenire il ripetersi di qualsiasi situazione pericolosa.

■ Sensibilizzare appaltatori e fornitori e a loro richiedere il rispetto delle politiche, delle leggi e degli impegni in materia di sicurezza e ambiente adottati dall'azienda.

■ Monitorare gli infortuni e i relativi indici dei fornitori di Service a livello europeo al fine di richiedere un eventuale miglioramento delle prestazioni.

■ Monitorare che nessuna attività svolta per Voreas, da parte del proprio personale o dei propri subappaltatori, venga condotta sotto l'influenza di alcool e/o droghe.

SOSTENIBILITA' AMBIENTALE

■ Massimizzare l'impiego di energia rinnovabile e promuovere il responsabile impiego di ogni fonte energetica.

■ Accrescere le conoscenze relative alle emissioni acustiche dei propri impianti effettuando periodiche campagne di misura.

■ Monitorare con costanza e attenzione i parametri ambientali rilevanti correlati alla conduzione delle proprie attività e prevenire qualsiasi forma di inquinamento.

SENSIBILIZZAZIONE E COMUNICAZIONE

■ Ricercare un dialogo aperto ed un rapporto di collaborazione reciproca con le comunità locali, le autorità competenti e con tutti gli interessati, diffondendo informazioni chiare sulle prestazioni dei propri siti produttivi.

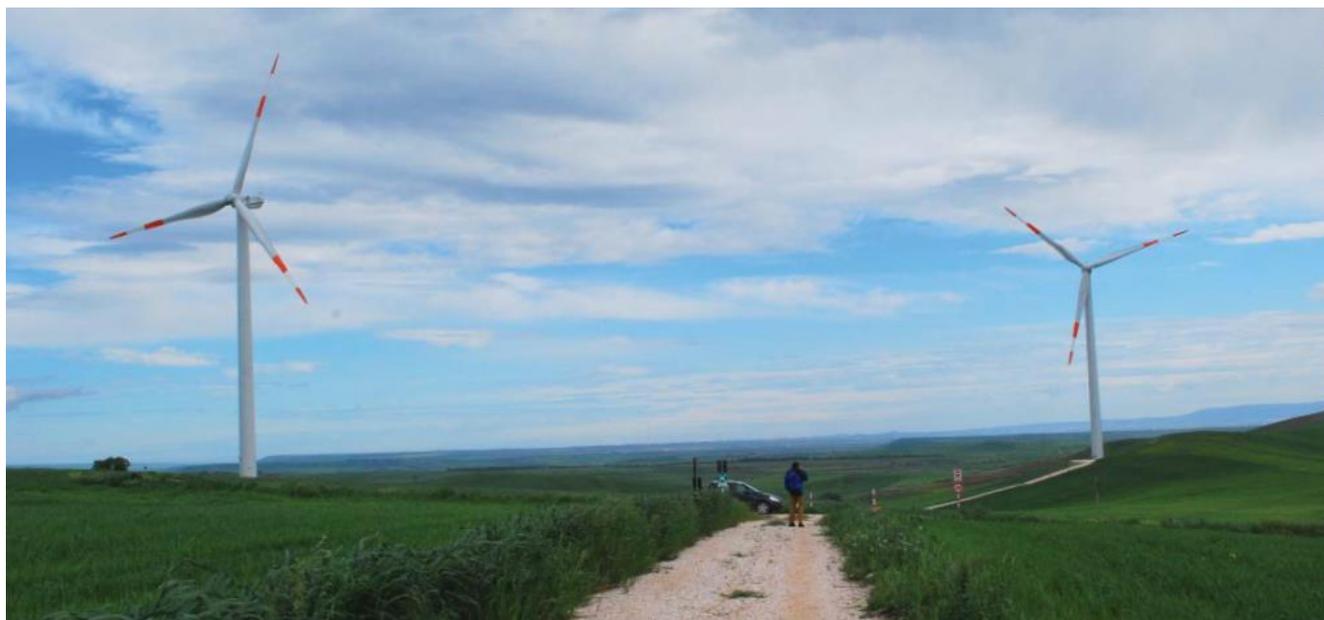
■ Promuovere lo scambio di idee su tematiche ambientali e promuovere l'utilizzo delle risorse destinate alla comunità locale in iniziative mirate ad un miglioramento della qualità dell'ambiente.

La presente politica ambientale e della sicurezza viene diffusa a tutti i livelli ed è resa accessibile al pubblico, ad enti esterni e a chiunque sia interessato.

Corsico, 20 marzo 2014

Il Presidente

 Andrea Belloli



3. IL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE

3.1 INTRODUZIONE



Implementare un Sistema di Gestione implica una pianificazione continua per attuare, rivedere e migliorare le proprie prestazioni, gestendo il delicato equilibrio tra mantenimento del profitto e riduzione dell'impatto ambientali e del rischio per i lavoratori.

Il nostro Sistema di Gestione è regolato da una struttura gerarchica, ma al tempo stesso interconnessa, composta da ambiti, ambientale, operativo e della sicurezza, sorvegliati dal Responsabile Ambientale e dal responsabile del Sistema di Gestione concepito nella sua interezza, che garantisce i collegamenti tra gli ambiti stessi e la conformità alle linee strategiche definite dalla Società.

Il nostro Sistema di Gestione è costituito da: 1 Manuale di Gestione, 23 procedure (5 appartenenti all'ambito "comune", 4 all'ambito ambientale, 7 all'ambito sicurezza, 7 all'ambito operativo), 11 istruzioni operative (1 in ambito ambientale, 3 ambito sicurezza, 7 ambito operativo) e specifici moduli per la registrazione di dati ed informazioni.

Si presentano in sintesi le novità e gli aggiornamenti apportati durante il corso dell'anno 2016, invitando il lettore a consultare la Dichiarazione ambientale 2015 - 2018 qualora fossero utili informazioni più complete.

3.2 VALUTAZIONE ASPETTI AMBIENTALI

Voreas annualmente aggiorna la valutazione degli aspetti ambientali collegati alle attività svolte verificandone la completezza rispetto ad eventuali novità legislative, introduzione di nuove attività, sostituzione di macchinari o tecnologie. La metodologia utilizzata, basata su tre criteri (*rilevanza ambientale, conformità normativa, rapporti con parti terze interessate*) continua a rivelarsi adeguata e valida al fine di attribuire una significatività ed una priorità di intervento agli aspetti ambientali individuati. Per la trattazione completa del metodo, si rimanda all'edizione precedente della Dichiarazione Ambientale.

In tabella 2 seguente sono riportati gli aspetti ambientali che, a seguito dell'annuale valutazione, sono risultati significativi e prioritari¹ e per i quali sono stati formulati specifici obiettivi di miglioramento; in particolare si evidenzia che l'esito della valutazione è invariato rispetto a quello pubblicato nella precedente Dichiarazione Ambientale.

Tabella 1. Aspetti ambientali significativi e prioritari

Aspetti ambientali	Significatività Limite 55%	Controllo gestionale	Priorità Limite 55%
Produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile	71%	DIR	71%
Sensibilità ambientale	58%	DIR	58%
Utilizzo del suolo	58%	DIR	58%
Consumo di energia elettrica	67%	DIR	67%

In aggiunta agli aspetti elencati in tabella, si deve considerare anche il rumore generato dal funzionamento dell'impianto che, pur non risultando significativo a seguito dell'applicazione dei criteri, comporta un obiettivo di miglioramento poiché la Società ritiene utile e cautelativo monitorarne periodicamente le prestazioni.

¹ L'elenco completo degli aspetti individuati è riportato nell'Appendice E. Si sottolinea che eventuali aspetti ambientali riportati nell'Allegato I del Reg. CE 1221/09 e non inclusi nell'elenco non sono attribuibili alle attività svolte da Voreas s.r.l.

3.3 LA CONFORMITA' NORMATIVA

Al fine di garantire il rispetto di tutte le prescrizioni normative ed autorizzative ambientali applicabili, sono stati predisposti opportuni strumenti e modalità atti ad assicurare l'aggiornamento normativo ed il controllo delle prescrizioni applicabili.

In particolare, Voreas è dotata di due registri degli adempimenti, uno specifico per la normativa ambientale ed uno per le norme in materia di salute e sicurezza, che vengono tenuti costantemente aggiornati e vengono utilizzati nella verifica periodica della conformità alla normativa.

Le date di scadenza degli atti autorizzativi ed i termini entro i quali osservare un determinato adempimento sono gestiti per mezzo di un "Registro di monitoraggio" che, attraverso un sistema automatico di "alert", tiene alta l'attenzione delle figure responsabili e coinvolte nei diversi ambiti rispetto all'avvicinarsi della scadenza o, potenzialmente, al superamento della stessa.

Le principali tematiche legislative applicabili alle attività svolte da Voreas sono sintetizzate nello schema sottostante

TEMATICA	VERIFICA EFFETTUATA	NOTE
Rifiuti	Registro C/S Formulario rifiuti Analisi annuale Documenti autorizzatori di trasportatori ed impianti di recupero/smaltimento	Voreas s.r.l. non produce rifiuti pericolosi e le ditte che effettuano il Service si configurano come produttori dei rifiuti provenienti dall'attività di manutenzione. Le registrazioni dei rifiuti non sono, quindi, dovute ma vengono eseguite per ottimizzarne il monitoraggio.
Antincendio	Manutenzione periodica presidi antincendio Sorveglianza periodica presidi antincendio Compilazione del Registro dell'antincendio Formazione addetti antincendio Simulazioni	Voreas è in possesso del Certificato di Prevenzione Incendi per macchine elettriche fisse con presenza di liquidi isolanti combustibili in quantità superiori a 1 m ³ (Categoria B)
Gas effetto serra	Manutenzione degli impianti contenenti questa tipologia di gas Compilazione del Registro delle apparecchiature Requisiti formativi personale di manutenzione	Tutti i condizionatori contengono una quantità di gas inferiore ai 3 kg (nonostante ciò vengono regolarmente mantenuti e gli interventi registrati). Gas ad effetto serra sono contenuti negli interruttori di media e alta tensione; i quantitativi sono inseriti in apposito registro e le manutenzioni e controlli delle fughe eseguiti con periodicità annuale anche se gli interruttori di media e alta tensione sono esentati dai controlli.
Energia	Libretto di efficienza energetica per gli impianti di climatizzazione estiva ed invernale	Gli impianti di climatizzazione sono muniti del libretto, anche se la Regione Puglia non ne ha stabilito un modello regionale.
Sostanze pericolose	Verifica delle schede di sicurezza dei prodotti	Schede di sicurezza presenti
Rumore	Periodiche campagne di monitoraggio con verifica del rispetto dei limiti	Il territorio comunale è privo di zonizzazione acustica. Gli esiti dei monitoraggi hanno dimostrato il rispetto dei limiti normativi nazionali
Inquinamento luminoso	Rispetto dei limiti e dei valori imposti dalla normativa regionale	L'impianto di illuminazione esterna è stato dimensionato secondo la metodologia richiesta dalla normativa regionale
Acqua	Approvvigionamento tramite cisterna Scarico acque di prima pioggia	L'acqua presente nei servizi igienici non è potabile ed è fornita tramite cisterna. Non ci sono scarichi industriali. Gli scarichi assimilati ai domestici sono convogliati in vasca a tenuta e gestiti come rifiuti liquidi. Le acque di primo pioggia sono raccolte in apposita vasca e poi scaricate, previa depurazione.

3.4 LA COMUNICAZIONE CON LA COMUNITA' LOCALE

Uno degli obiettivi della registrazione EMAS è la “comunicazione ambientale”, intesa come insieme delle strategie e delle azioni poste in essere allo scopo di comunicare ai portatori di interesse le proprie prestazioni ambientali, diffondere una corretta conoscenza dei temi ambientali, promuovere un rapporto costante di dialogo e di cooperazione, agevolare il processo di cooperazione del consenso.

Voreas ritiene di aver risposto e di rispondere appieno a tale richiesta avendo “aperto le porte” del proprio impianto a diverse categorie di destinatari nel corso di questi anni: prima alle Università (Progetto Erasmus, 2010 e 2011), poi agli operatori di settore (Wind Day 2012), ed infine alla scuola (Progetto **Amico Vento**, dal 2014).

Anche nel 2016, infatti, ha avuto luogo l’iniziativa di educazione ambientale denominata “Amico Vento”, che ha coinvolto gli studenti delle classi V della scuola primaria di Pietramontecorvino e di Casalnuovo Monterotaro. Come da programma, l’evento è stato suddiviso in due fasi: la prima si è tenuta presso la Scuola Primaria di Pietramontecorvino, dove il personale Voreas ha illustrato agli alunni i concetti base riguardanti l’energia da fonti rinnovabili e il funzionamento di un impianto eolico, la seconda è consistita nella consueta visita guidata all’impianto.

Figura 1. Immagini della giornata “Amico Vento”





4. I DATI, GLI INDICATORI E LA VALUTAZIONE DELLE PRESTAZIONI AMBIENTALI

La trattazione dei singoli aspetti ambientali, che è stata fatta nella Dichiarazione Ambientale 2015-2018, mantiene la sua validità e gli stessi non hanno subito modificazioni che necessitino di ulteriori considerazioni; pertanto, per la conoscenza dettagliata delle modalità di calcolo utilizzate, si prega il lettore di consultare quanto descritto nella dichiarazione ambientale predetta, Capitolo 4 “I Dati, gli indicatori e la valutazione sulle prestazioni ambientali”.

Per garantire il controllo degli aspetti ambientali significativi e la valutazione delle proprie prestazioni ambientali, Voreas ha individuato un set di indicatori, riportati nella tabella seguente.

In accordo a quanto richiesto dal Regolamento EMAS, per ogni indicatore “assoluto” si è provveduto a calcolare quello specifico, rapportato, cioè, alla produzione annua espressa in MWh.

Tabella 4. Indicatori

INDICATORE	u.m.	DATO/DEFINIZIONE	Frequenza Raccolta/ Monitoraggio
Produzione totale annua di energia elettrica rinnovabile	MWh/anno	Produzione energia elettrica	Mensile/Trimestrale
Consumo totale diretto annuo di energia elettrica*	MWh/anno	Consumo energia elettrica	Mensile/Trimestrale
Consumo specifico diretto annuo di energia elettrica*	%	Consumo energia elettrica/ Produzione energia elettrica	Trimestrale
Consumo totale annuo di energie rinnovabili*	%	% consumo totale di energia (elettrica e termica) da fonte rinnovabile	Trimestrale
Mancato consumo di combustibile fossile	tep	Produzione energia elettrica x fattore di conversione tep/kWh	Trimestrale
Mancate emissioni totali annue di gas serra*	tCO ₂ /anno	Mancate emissioni CO ₂ – emissioni SF ₆	Trimestrale
Mancate emissioni specifiche annue di gas serra*	tCO ₂ /MWh	Mancate Emissioni CO ₂ /Produzione energia elettrica	Trimestrale
Mancate emissioni totali annue nell'atmosfera*	t	Mancate Emissioni SO _x NO _x	Trimestrale
Mancate emissioni specifiche annue nell'atmosfera*	t/MWh	Mancate Emissioni SO _x NO _x /Produzione energia elettrica	Trimestrale
Livello di pressione sonora	[dB(A)]si/no	Rispetto limiti pressione sonora ai ricettori	Triennale
Intensità campo elettromagnetico	[μT]si/no	Rispetto limiti intensità campo elettromagnetico	Triennale
Utilizzo del terreno*	m ²	Superficie dell'impianto	nuovo impianto
Utilizzo del terreno per MWh*	m ² /MWh	Superficie dell'impianto/ Produzione energia elettrica	nuovo impianto
Ore di manutenzione/fermata per aerogeneratore all'anno	h/anno	Σ ore di manutenzione/fermata di ogni aerogeneratore	Mensile/Trimestrale
Disponibilità degli aerogeneratori	%	Σ ore in cui aerogeneratore è disponibile/totΣ ore annue	Mensile/Trimestrale

* Indicatore Chiave ai sensi del Reg.CE 1221/2009 Allegato IV

I dati di seguito riportati sono stati validati dall'Ente di Certificazione e sono il frutto di un monitoraggio periodico in capo alle figure coinvolte nel Sistema di Gestione.

4.1 PRODUZIONE E CONSUMO DI ENERGIA ELETTRICA

La produzione di energia elettrica dell'impianto è strettamente correlata alla presenza e all'intensità del vento nei diversi anni, oltre che alla disponibilità della rete.

Il dato puntuale sulla produzione di energia elettrica viene desunto dal contatore fiscale installato in impianto, in accordo ad una specifica procedura di sistema.

Oltre agli indicatori assoluti e specifici relativi alla produzione e consumo di energia rinnovabile è stato introdotto, come richiesto dalla norma, un indicatore relativo alla percentuale di energia consumata da fonte rinnovabile.

Nelle tabelle e nei grafici seguenti, viene riportata la produzione e il consumo di energia elettrica, espressa in MWh, nei diversi anni.

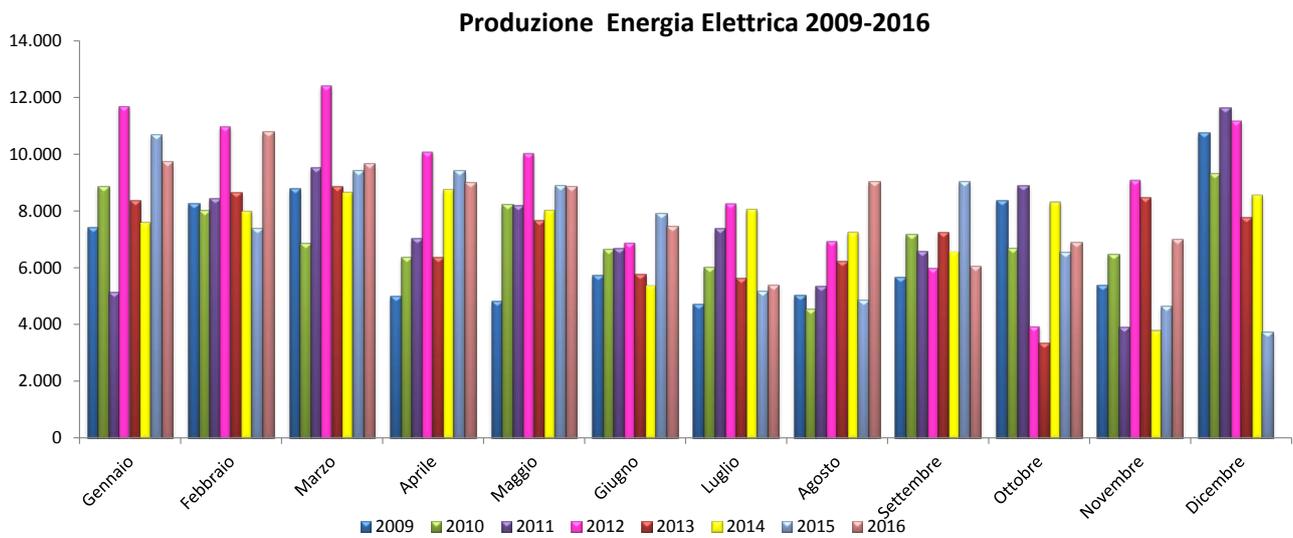


Grafico 1. Produzione netta di energia elettrica (MWh) (2016 fino al mese di novembre)

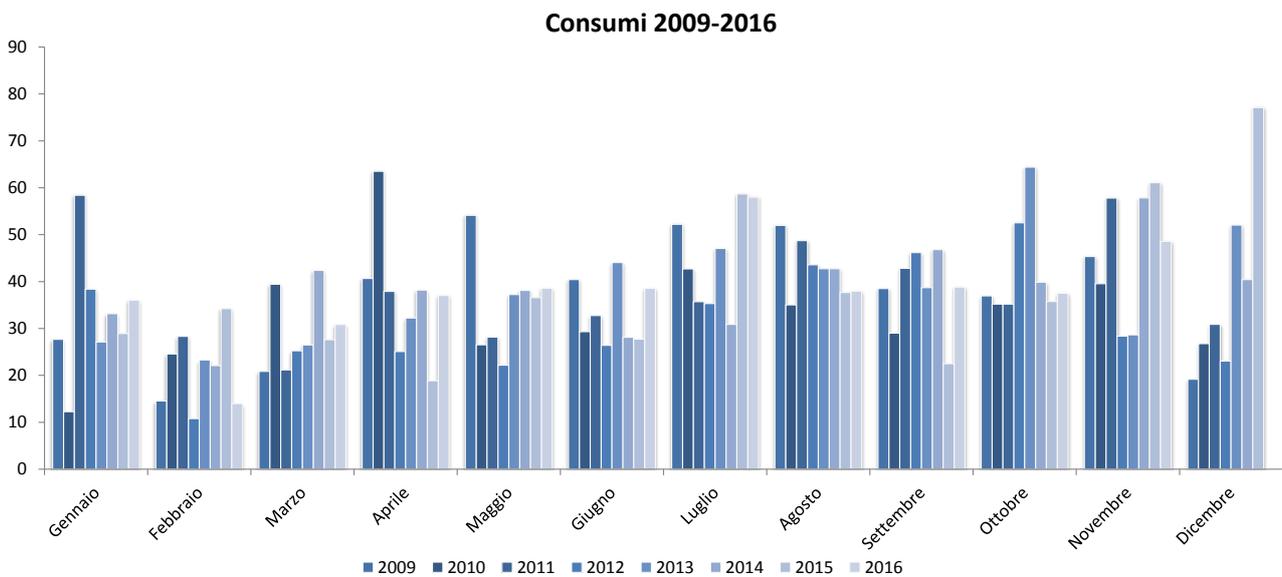


Grafico 2. Consumi di energia elettrica (MWh) (2016 fino al mese di novembre)



La tabella seguente riporta tutti gli indicatori correlati con la produzione ed il consumo di energia elettrica.

Tabella 1. Indicatori correlati all'energia elettrica

Indicatore	u.m.	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<i>Produzione totale annua di energia elettrica rinnovabile</i>	MWh/anno	79.833	85.028	88.682	107.389	84.322	88.833	87.607	89.790
<i>Consumo totale diretto annuo di energia elettrica</i>	MWh/anno	443	404	458	377	464	461	467	416
<i>Consumo specifico diretto annuo di energia elettrica*</i>	%	0,55	0,48	0,52	0,35	0,55	0,52	0,53	0,46
<i>Consumo totale annuo di energie rinnovabili*</i>	%	0,00	0,00	6,74	100	100	100	100	100

2016: dati fino al mese di novembre

* Indicatore Chiave

Il 2016 è stato un anno molto produttivo: anche ipotizzando di registrare, per l'ultimo mese dell'anno, un valore analogo al 2015, l'anno meno ventoso di tutti, la produzione risulterebbe tra le più alte registrate (seconda solo al 2012). Conseguentemente i consumi registrano un decremento.

In assenza di vento o se l'impianto è in manutenzione, viene consumata elettricità dalla rete per tenere attivi tutti quei dispositivi che normalmente vengono alimentati con l'energia elettrica prodotta dall'impianto stesso

Da giugno 2011 l'energia consumata proviene da fonti rinnovabili.

4.2 MANCATE EMISSIONI DI CO₂, NO_x E SO_x

Per quantificare il beneficio per l'ambiente generato da Voreas in termini di mancate emissioni inquinanti, vengono calcolate le emissioni di anidride carbonica, ossidi di azoto ed ossidi di zolfo (CO₂, NO_x e SO_x) che sarebbe state immesse in atmosfera se la stessa quantità di energia fosse stata prodotta con fonte tradizionale. Il beneficio ambientale è, quindi, calcolabile come la produzione di energia nel periodo di riferimento per i fattori di emissione specifici riscontrati nell'attività di produzione di energia elettrica in Italia.

La valutazione delle emissioni evitate è stata effettuata tramite un coefficiente di emissione specifica per ciascun tipo di inquinante gassoso, dato dal rapporto tra le tonnellate di CO₂, NO_x o SO_x prodotte nell'anno 2006 (anno preso come riferimento ed ultimo dato aggiornato disponibile) e ricavate dal registro INES² per le attività energetiche, e il dato pubblicato da Terna relativo alla

² Il Registro INES contiene informazioni su emissioni in aria ed acqua di specifici inquinanti provenienti dai principali settori produttivi e da stabilimenti generalmente di grossa capacità presenti sul territorio nazionale. Consultabile dal sito di APAT.

produzione lorda globale del parco elettrico nazionale, sempre riferito allo stesso anno.

Moltiplicando poi i fattori così determinati per l'energia netta prodotta dall'impianto, si ha la stima delle mancate emissioni di inquinanti.

Tabella 2. Indicatori correlati alle emissioni (evitate) in atmosfera (Indicatori chiave)

Indicatore	u.m.	Valore riferimento	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<i>Mancate emissioni totali annue di gas serra</i>	tCO ₂ /anno	65.757	54.952	58.575	61.088	74.072	58.045	61.169	60.317	61.863
<i>Mancate emissioni specifiche annue di gas serra</i>	tCO ₂ /MWh					0,6922				
<i>Mancate emissioni totali annue nell'atmosfera di NOx</i>	t	85	70,66	75,32	78,55	95,24	74,64	78,65	77,56	79,54
<i>Mancate emissioni totali annue nell'atmosfera di SOx</i>	t	88	73,29	78,12	81,47	98,79	77,41	81,58	80,44	82,51
<i>Mancate emissioni specifiche annue nell'atmosfera di NOx</i>	t/MWh						0,00089			
<i>Mancate emissioni specifiche annue nell'atmosfera di SOx</i>	t/MWh						0,00092			

Per quanto concerne gli indicatori specifici, rapportati ai valori di produzione realizzati nell'impianto, essi coincidono, per come è stato calcolato il beneficio ambientale, con gli stessi fattori di emissione.

Non essendosi verificate perdite di gas effetto serra (che possano alterare il bilancio) in nessuna delle apparecchiature che lo contengono, l'andamento degli indicatori è analogo a quello della produzione da cui dipendono.

4.3 MANCATO CONSUMO DI COMBUSTIBILE FOSSILE

Il mancato consumo di combustibile fossile viene valutato in termini di energia primaria espressa in tonnellate equivalenti di petrolio (tep), unità di misura che rappresenta la quantità di energia rilasciata dalla combustione di una tonnellata di petrolio grezzo. L'indicatore viene, quindi, calcolato moltiplicando il fattore di conversione definito dall'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas e pari a $0,187 \times 10^{-3}$ tep/kWh, per la produzione di riferimento, determinando così il relativo mancato consumo di combustibile.

Tabella 3. Indicatore correlati al consumo di combustibile fossile

Indicatore	u.m.	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<i>Mancato consumo di combustibile fossile</i>	tep	14.846	15.825	16.504	20.011	15.681	16.526	16.295	16.713

4.4 RUMORE

Voreas ha eseguito due campagne di monitoraggio del clima acustico, nel 2009 e nel 2012, misurando i livelli di pressione sonora relativamente ai ricettori considerati sensibili in quanto effettivamente abitati e/o in condizione di essere luogo di attività umana. La sintesi dei risultati è pubblicata nella dichiarazione ambientale 2015 – 2018. Le elaborazioni dei dati registrati hanno dimostrato come il Parco Eolico rispetti i limiti stabiliti ad oggi dalla legge.

Nel mese di novembre 2016 è stata realizzata la terza campagna di rilevamento, i cui esiti sono di seguito riportati.

Le normative di riferimento, per quanto riguarda la valutazione dell'impatto acustico, sono:

- il D.P.C.M. 01.03.1991, nel caso in cui in Comune non sia dotato di classificazione acustica del territorio. I limiti applicabili sono quelli relativi a "tutto il territorio nazionale" e corrispondono a 70 dB(A) per l'orario diurno (ore 6:00-22:00) e 60 dB(A) per l'orario notturno (ore 22:00-6:00);
- il D.P.C.M. 14.11.1997, nel caso in cui sia stato adottato un Piano di Zonizzazione Acustica, che distingue limiti di emissione (riguardante il rumore da imputare alle sole sorgenti sonore in esame) e limiti di immissione (riguardanti il rumore dovuto sia alle sorgenti sonore in esame, sia alle altre sorgenti sonore presenti sul territorio ed estranee alla valutazione).

L'area del parco eolico è assimilabile alla zona di "Classe III – aree di tipo misto", dove i limiti di emissione sono 55 dB(A) e 45 dB(A), rispettivamente per l'orario diurno e notturno, mentre quelli di immissione sono 60 dB(A) e 50 dB(A). Inoltre, per le zone non esclusivamente industriali, sono stabiliti dei valori limiti differenziali di emissione, cioè la valutazione, presso i recettori acustici della differenza tra il rumore ambientale (cioè il rumore presente con le sorgenti sonore in funzione) e il rumore residuo (cioè la rumorosità presente con le sorgenti sonore non attive). Tali valori sono pari a 5 dB(A) per il periodo diurno e 3 dB(A) per quello notturno.

Il Comune di Pietramontecorvino non dispone ancora della classificazione acustica del territorio, né la Regione Puglia ha emanato norme che impongano la previsione di zonizzazione in mancanza di classificazione comunale.

In base ai risultati delle precedenti valutazioni (2009 e 2012), si è ritenuto opportuno eseguire un monitoraggio ambientale di almeno 1 settimana in posizione "acusticamente analoga" al ricettore maggiormente esposto (R3) rispetto al Parco Nord; per quanto riguarda il ricettore maggiormente esposto (R2) rispetto al Parco Sud, è stata effettuata una misurazione puntuale, sempre in posizione "acusticamente analoga" poiché i risultati della precedente valutazione mostravano un livello di rumore ambientale sostanzialmente uguale rispetto al livello residuo.

Tabella 4. Analisi dei ricettori e punti di misura

Ricettore	Localizzazione	Ricettore sensibile	Tipologia	Punti di misura
R1	PARCO SUD	Mass.a Civile di Sotto	Diurno	-
R2		Mass.a Fornelli	Diurno+Notturno	P2
F14		Mass.a S. Paolo di Sotto	Edificio Dismesso	-
F13		C. Civitamare	Edificio Dismesso	-
F12		-	Edificio Dismesso	-
F11		-	Edificio Dismesso	-
F10		C.S. Paolo	Diurno	-
R3	PARCO NORD	Mass. Quaranta Versure	Diurno+Notturno	F6
R4		Mass. Venti Versure	Diurno	P4
F15		Impianto sollevamento	Edificio Industriale	-
F6		Mass.a Di Ruberto	Diurno - Solo estivo	-
F7				-
F8				-
F9				-
	Mass.a Borreca	Rimessa Attrezzi	-	

Nella pratica, non è stato possibile eseguire il monitoraggio presso il punto P2 per impraticabilità del terreno; la misurazione è stata effettuata nel punto P1 "acusticamente analogo", effettuando la conseguente correzione per la diversa distanza dalle pale.

Si riportano in tabella i punti ed i ricettori valutati nelle tre campagne di monitoraggio eseguite sino ad oggi.

Punto di misura	Ricettore	Studio 2009	Studio 2012	Studio 2016
P1	R2	Rilievo a Breve termine	Rilievo a Breve Termine	Rilievo a Breve Termine
F6	R3	Rilievo a Breve Termine	Monitoraggio a Lungo Termine	Monitoraggio a lungo termine
P4	R4	Rilievo a Breve termine	Non effettuato	Rilievo a Breve Termine

Infine è stato eseguito anche il confronto tra valori di rumore ambientale e residuo, effettuando una stima del rumore a finestre aperte/chiuso per periodo diurno/notturno, correggendo i valori misurati secondo norme di buona tecnica nell'impossibilità di effettuare misure direttamente all'interno dei ricettori.

Di seguito si riporta una tabella riassuntiva di valori misurati nell'ultima campagna di rilevazione confrontati con i limiti normativi.

Tabella 5. Valori misurati e valori di legge

Ricettori Sensibili	Periodo	Livello rumore residuo	Livello Ambientale immissione	DPCM 01.03.1991	DPCM 14.11.1997 (non ancora applicabile)	Limite differenziale
		Misurato	Misurato (*Ambientale diurno senza attività e/o transito veicoli)	limiti assoluti di immissione nel T_R	limiti assoluti di immissione nel T_R	$L_A - L_A(\text{nel } T_R)$
R2 Mass.a Fornelli Punto analogo P1	Day	50.3	36.3*	70 La (Day)	60 La (day) (cl.III)	Non Applicabile $LA^* < 50 \text{ dB(A)}$
		V \approx 6 [m/s] - Turbine al 60%				
	Night	50.3	36.3	60 La (Night)	50 La (Night) (cl.III)	Non Applicabile $LA^* < 50 \text{ dB(A)}$
		V \approx 8 [m/s] - Turbine al 60%				
R3 Mass.a Quaranta Versure Punto analogo F6	Day	55.5	51.5*	70 La (day)	60 La (day) (cl.III)	Rispettato $LD=4 < 5 \text{ dB(A)}$
		V \approx 9 [m/s] - Turbine al 70%				
	Night	52.0	51.0	60 La (night)	50 La (Night) (cl.III)	Rispettato $LD=1 < 3 \text{ dB(A)}$
		V \approx 5 [m/s] - Turbine al 50%				
R4 Mass.a Venti Versure Punto P4	Day	36.5	32.5*	70 La (day)	60 La (day) (cl.III)	Rispettato $LD=4 < 5 \text{ dB(A)}$
		V \approx 5 [m/s] - Turbine al 30%				

N.B. I valori misurati con diverse velocità del vento non sono confrontabili fra loro.

Il Parco Eolico "Pietra Montecorvino", rispetta i limiti stabiliti ad oggi dalla legge.

4.5 DISPONIBILITA'

Le operazioni di manutenzione degli aerogeneratori rivestono notevole importanza per il buon funzionamento dell'impianto eolico.

Fino alla fine del 2015 il parametro identificato per rappresentare l'efficienza del parco eolico era la disponibilità temporale degli aerogeneratori, che si traduce calcolando il rapporto tra il numero di ore in cui ogni aerogeneratore è disponibile per la produzione di energia ed il numero di ore nette³ all'anno.

Si riportano qui di seguito i valori della media annuale calcolati per ciascuna turbina.

Tabella 6. La disponibilità degli aerogeneratori (media annua)

Disponibilità temporale (%)								
	turb. n°	Media annua 2009	Media annua 2010	Media annua 2011	Media annua 2012	Media annua 2013	Media annua 2014	Media annua 2015
1	2	97,14 %	98,81 %	99,19 %	96,38 %	98,56 %	97,64 %	96,85 %
2	3	96,28 %	99,09 %	99,49 %	98,42 %	98,56 %	99,69 %	97,91 %
3	4	97,30 %	98,49 %	98,30 %	98,41 %	99,40 %	99,50 %	98,92 %
4	5	98,00 %	99,21 %	99,81 %	97,74 %	97,78 %	98,34 %	98,92 %
5	7	97,99 %	97,37 %	98,91 %	95,98 %	99,77 %	99,02 %	88,83 %
6	8	96,03 %	99,34 %	97,74 %	96,62 %	99,31 %	98,78 %	94,81 %
7	10	98,41 %	99,37 %	99,96 %	98,27 %	96,35 %	98,33 %	98,31 %
8	11	98,78 %	98,62 %	99,44 %	98,44 %	99,76 %	99,03 %	99,53 %
9	14	97,56 %	96,05 %	99,48 %	99,06 %	99,38 %	91,36 %	99,41 %
10	15	98,92 %	99,65 %	99,84 %	99,10 %	96,53 %	99,04 %	98,61 %
11	16	96,65 %	98,90 %	99,30 %	98,23 %	97,88 %	98,20 %	98,57 %
12	17	97,62 %	99,59 %	98,72 %	98,55 %	98,89 %	89,04 %	99,55 %
13	18	97,66 %	99,36 %	99,39 %	95,47 %	97,82 %	98,57 %	98,21 %
14	19	96,02 %	99,49 %	99,21 %	98,31 %	98,30 %	99,98 %	99,76 %
15	20	98,07 %	99,41 %	99,75 %	98,25 %	98,11 %	99,42 %	98,58 %
16	22	96,76 %	99,72 %	99,37 %	85,09 %	99,45 %	91,10 %	97,35 %
17	24	97,70 %	98,85 %	99,81 %	98,44 %	99,63 %	98,99 %	99,19 %
18	25	95,55 %	98,34 %	99,13 %	97,22 %	98,31 %	99,55 %	99,02 %
19	26	96,96 %	99,64 %	99,73 %	96,91 %	98,98 %	98,97 %	99,28 %
20	29	95,98 %	99,64 %	99,31 %	99,35 %	99,61 %	98,47 %	98,81 %
21	30	93,68 %	97,70 %	97,91 %	98,66 %	96,97 %	98,32 %	99,06 %
22	33	98,55 %	99,42 %	99,17 %	97,91 %	99,08 %	99,01 %	98,63 %
23	34	98,75 %	99,63 %	99,79 %	98,30 %	96,04 %	99,55 %	98,28 %
24	36	88,80 %	99,26 %	98,41 %	96,33 %	99,03 %	98,92 %	98,53 %
	Media	96,88 %	98,96 %	99,21 %	97,31 %	98,48 %	97,87 %	98,12 %

Questi dati vengono desunti dai report che il manutentore emette mensilmente, verificati ed elaborati dagli operatori d'impianto. I dati evidenziano che l'impianto ha operato in maniera decisamente soddisfacente e con valori di disponibilità che raggiungono ogni anno valori soddisfacenti (>97%).

Con la revisione del contratto di manutenzione degli aerogeneratori avvenuta a partire dal 2016, è stato modificato

³ Al netto delle ore di manutenzione (in media 45 h/anno programmate)

anche il concetto di disponibilità delle macchine, introducendo il concetto di **disponibilità energetica** secondo il quale nel calcolo vengono considerati solo gli intervalli di tempo con vento “utile”, cioè compreso tra i 4 m/s (con intensità di vento inferiori la turbina non si muove) ed i 25 m/sec (con intensità di vento superiori la turbina viene arrestata per questioni legate alla sicurezza strutturale). Il valore della disponibilità energetica di ogni singola turbina è data dal seguente rapporto:

$$D.E. = (A + B)/H$$

Dove:

D.E. = disponibilità energetica

A = numero di ore durante il relativo anno funzionamento durante il quale la turbina è stata operativa, cioè è stata collegata alla rete ed ha prodotto energia e con vento compreso tra i 4 m/s e i 25 m/s

B = somma delle ore durante le quali la turbina non ha prodotto ma deve considerarsi come se fosse stata operativa in quanto ferma per motivi normali di operation (es. fermi macchina per problemi di connessione della rete elettrica)

H = numero di ore di vento durante l'anno con valori di velocità compresi tra i 4 m/s e 25 m/s

La modifica della modalità di calcolo dell'indicatore ha la finalità di far eseguire le manutenzioni ordinarie durante i giorni in cui la turbina non sarebbe comunque produttiva per carenza o eccesso di vento.

I valori misurati fino al 2015 non sono, quindi, più confrontabili con quelli calcolati a partire dal 2016.

Tabella 7. Disponibilità energetica (media annua)

Disponibilità energetica (%)			
turb. n°	Media 2016	turb. n°	Media 2016
2	97.50	18	97.82
3	96.90	19	87.10
4	98.19	20	98.64
5	97.77	22	88.85
7	98.20	24	97.89
8	98.88	25	98.62
10	96.54	26	93.07
11	97.96	29	98.76
14	98.68	30	99.05
15	98.82	33	98.55
16	98.26	34	97.21
17	98.02	36	98.95
Media		97,11%	

La prestazione non soddisfa le aspettative, anche se è necessario considerare che la presenza di un elevato numero di giorni di vento produttivo non ha permesso di effettuare un gran numero di interventi di manutenzione e che la nuova modalità di programmazione manutentiva ha probabilmente patito un primo anno di rodaggio da parte dei manutentori.

4.6 PRODUZIONE INDIRECTA DI RIFIUTI

I rifiuti derivanti dalle attività di manutenzione degli aerogeneratori costituiscono per Voreas un aspetto indiretto, la cui gestione è in capo all'impresa cui è affidata l'attività di service, che si configura come produttore dei rifiuti stessi. Tuttavia, considerandone la valenza ambientale, Voreas richiede al manutentore di dare evidenza della tipologia di quanto prodotto, della sua corretta gestione e di fornire un'indicazione quantitativa attraverso il monthly report.

Nonostante il valore sia frutto di una stima, Voreas ritiene importante pubblicare il dato (il dato relativo al 2016 non è ancora disponibile).

Tabella 8. Aspetto indiretto: stima dei rifiuti prodotti dalla manutenzione degli aerogeneratori

Indicatore	u.m.	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<i>Stima produzione totale annua di rifiuti indiretti</i>	kg	n.d.	225	1.603	12.554	1.204	3.446	4.719
<i>Stima produzione totale annua di rifiuti pericolosi indiretti</i>	kg	n.d.	161	1.121	12.542	1.204	3.446	3.052







5. OBIETTIVI E PROGRAMMA AMBIENTALE

Gli obiettivi di miglioramento rappresentano i risultati che Voreas si prefigge di ottenere in campo ambientale, coerentemente con gli impegni già espressi nel documento di Politica Ambientale e della sicurezza. Per il conseguimento degli obiettivi vengono stabiliti dei traguardi intermedi; ad ogni obiettivo sono correlati uno o più traguardi.

Un obiettivo è da considerarsi raggiunto quando sono state completate tutte le azioni ad esso connesse, ma può essere anche “mantenuto aperto” nel tempo se ciò può permettere di conseguire un miglioramento continuo delle prestazioni ambientali della società.

Obiettivi e traguardi sono inseriti nel “Programma Ambientale”, che è il documento attraverso il quale vengono specificate e rese operative le azioni da intraprendere per il miglioramento ambientale.

Nella tabella 7 seguente viene presentato lo stato di avanzamento degli obiettivi che Voreas si è prefissata per il triennio in corso (2015-2018).



Tabella 9. Aggiornamento obiettivi e target ambientali (tabella visualizzata su due pagine)

ASPETTI AMBIENTALI: OBIETTIVI	TARGET	INTERVENTO	TEMPI
PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE RINNOVABILE			
Massimizzare la produzione di energia	Ridurre dell'1% in tre anni la perdita di energia elettrica dovuta alla fermata degli aerogeneratori per manutenzione.	Individuare adeguato indicatore Programmazione degli interventi in giorni con minor ventosità	Ogni anno (2016, 2017, 2018)
RUMORE			
Accrescere le conoscenze relative alle emissioni acustiche	Monitorare nel tempo l'evoluzione dell'emissione acustica eseguendo 1 campagna ogni 3 anni	Effettuare una campagna di rilievo ogni tre anni	Triennale (a partire dal 2015 e fino al 2018)
RAPPORTI CON IL TERRITORIO			
Sensibilizzazione e comunicazione	Diffusione delle conoscenze rispetto alle energie rinnovabili attraverso: A. Redazione estratto DA in inglese B. Pubblicazione compendio su energie rinnovabili per ragazzi C. Redazione sito web in inglese D. Organizzare ogni anno un evento con le scuole presso il sito di Pietramontecorvino	Redazione di un estratto della nuova Da in inglese Pubblicazione del compendio a fumetti sulle rinnovabili Traduzione del sito web in inglese Organizzare con le scuole elementari della zona il progetto "Amico Vento"	Entro il 2015 Entro il 2015 Entro il 2015 Ogni anno (2016, 2017, 2018)
IMPATTO VISIVO			
Riduzione dell'impatto visivo	Disinstallare l'anemometro di impianto	Disinstallare l'anemometro di impianto	Entro il 2015
CONSUMO DI RISORSE			
Riduzione dei consumi di energia elettrica	Riduzione dell'1% dei consumi di energia elettrica per i servizi ausiliari installati in sottostazione	Sostituzione dei locali uffici in sottostazione con modelli con migliori prestazioni ambientali Sostituzione delle lampade esterne (piazzale e parcheggio) con elementi a minor consumo Analisi consumi	Entro il 2017

INDICATORI	STATO DI AVANZAMENTO	RESPONSABILITA'	RISORSE
MWh	In attesa	RSGI	30 gu
dB(A)	La campagna è iniziata il 10/11/2016 ed è terminata il 18/11/2016. In attesa del Report di analisi dei dati da parte del tecnico	DIR	3.000 €
SI/NO	A, B e C Da una valutazione sui costi/benefici e sulla ridotta internazionalità della Società, si è deciso di eliminare i target Il Progetto amico Vento è stato organizzato nel mese di maggio 2016 ed ha coinvolto le classi V della scuola di Pietramontecorvino (FO) e Casalnuovo Monterotaro (FO)	RSGI	15 gu 3.000 € 2.000 € 5 gu
SI/NO	L'anemometro è stato disinstallato il 28/07/2015	RI	1.500 €
kWh %	È stato predisposto un progetto e richiesto un preventivo. Per valutazioni relative al bilancio economico, la decisione sulla effettiva sostituzione è posticipata al 2017. Nel 2016 non è stato fatto alcun intervento. Richiesta una valutazione costi/benefici rispetto alla sostituzione degli attuali corpi illuminanti con lampade a led, quantificando anche i tempi di ritorno dell'investimento (con la collaborazione di PLC, società che ha in appalto la manutenzione dell'intero sistema elettrico della SSE). Visto che si è ancora in attesa dell'esito di tale analisi, gli interventi sono spostati al 2017	RA	5 gu

Appendice A – Glossario

Aerogeneratore: sistema costituito dall'accoppiamento di un motore eolico con un generatore elettrico. Il primo converte l'energia del vento nell'energia meccanica di un asse rotante; il secondo converte l'energia meccanica in energia elettrica. L'aerogeneratore è composto da una torre che sostiene alla sua sommità la navicella alla quale è collegato il rotore.

Ambiente: contesto nel quale un'organizzazione opera, comprendente l'aria, l'acqua, il terreno, le risorse naturali, la flora, la fauna, gli esseri umani e le loro interrelazioni.

Aspetto ambientale: elemento delle attività, dei prodotti o dei servizi di un'organizzazione che ha, o può avere, un impatto sull'ambiente.

Aspetto ambientale diretto: aspetto ambientale associato alle attività, ai prodotti e ai servizi dell'organizzazione medesima sul quale quest'ultima ha un controllo di gestione diretto.

Aspetto ambientale indiretto: aspetto ambientale che può derivare dall'interazione di un'organizzazione con terzi e che può essere influenzato, in misura ragionevole, da un'organizzazione.

CO₂: Anidride carbonica.

Convalida: conferma, da parte del verificatore ambientale che ha svolto la verifica, che le informazioni e i dati contenuti nella dichiarazione ambientale e in quella aggiornata di un'organizzazione sono affidabili, credibili e corretti e che soddisfano le disposizioni del Regolamento CE n. 1221/09.

Dichiarazione ambientale: informazione generale al pubblico e ad altre parti interessate sui seguenti elementi riguardanti un'organizzazione:

- struttura e attività;
- politica ambientale e sistema di gestione ambientale;
- aspetti e impatti ambientali;
- programma, obiettivi e traguardi ambientali;
- prestazioni ambientali e rispetto degli obblighi normativi applicabili in materia di ambiente.

Energia eolica: energia cinetica delle masse d'aria in movimento. Tale movimento è causato da differenze di temperatura e pressione presenti nell'atmosfera, a loro volta legate a disuniformità nella distribuzione del calore solare. Una frazione di tale energia è intercettata e convertita in energia elettrica dal generatore eolico (o aerogeneratore).

GW: Gigawatt.

GWh: Gigawattora.

Impatto ambientale: qualunque modifica dell'ambiente, negativa o benefica, derivante in tutto o in parte dalle attività, dai prodotti o dai servizi di un'organizzazione.

Impianto eolico: un impianto eolico (denominato anche campo eolico o centrale eolica) è costituito da un gruppo di aerogeneratori, disposti sul territorio in modo da meglio sfruttare la risorsa eolica del sito; gli aerogeneratori sono connessi fra loro elettricamente attraverso un cavidotto interrato. L'impianto viene quindi connesso alla rete di trasmissione nazionale presso una cabina primaria.

Inquinante: sostanza che immessa nell'ambiente può alterarne le caratteristiche chimiche, fisiche e biologiche, con potenziale rischio per la salute umana e l'ambiente stesso.

kW: Kilowatt.

kWh: Kilowattora.

Miglioramento continuo: processo di miglioramento, di anno in anno, dei risultati misurabili del sistema di gestione ambientale relativi alla gestione da parte di un'organizzazione dei suoi aspetti ambientali significativi in base alla sua politica, ai suoi obiettivi e target ambientali.

Monitoraggio: insieme di attività svolte nel tempo allo scopo di quantificare e qualificare i parametri indicanti la qualità ambientale.

MW: Megawatt.

MWh: Megawattora.

Obiettivo ambientale: un fine complessivo, per quanto possibile quantificato, conseguente alla politica ambientale, che un'organizzazione decide di perseguire.

Politica ambientale: le intenzioni e l'orientamento generali di un'organizzazione rispetto alla propria prestazione ambientale, cos' come espressa formalmente dall'alta direzione, ivi compresi il rispetto di tutti i pertinenti obblighi in materia ambientale e l'impegno a un miglioramento continuo delle prestazioni ambientali. Tale politica fornisce un quadro di riferimento per gli interventi e per stabilire gli obiettivi e i traguardi ambientali.

Prestazioni ambientali: risultati misurabili della gestione dei propri aspetti ambientali da parte dell'organizzazione.

Programma ambientale: descrizione delle misure, delle responsabilità e dei mezzi adottati o previsti per raggiungere obiettivi e traguardi ambientali e delle scadenze per il conseguimento di tali obiettivi e traguardi.

RSGI: Responsabile del sistema di gestione integrato

RDA: Rappresentante della Direzione per il sistema di gestione ambientale.

Sistema di gestione ambientale (EMS=environmental management system): la parte del sistema di gestione generale che comprende la struttura organizzativa, le attività di pianificazione, le responsabilità, le prassi, le procedure, i processi, le risorse per elaborare, mettere in atto, conseguire, riesaminare e mantenere attiva la politica (relativamente alla parte ambientale).

TEP (Tonnellate Equivalenti di Petrolio): unità di misura di energia. Rappresenta la quantità di energia rilasciata dalla combustione di una tonnellata di petrolio grezzo e vale circa 42 GJ

Traguardo ambientale: requisito di prestazione dettagliato, conseguente agli obiettivi ambientali, applicabile all'organizzazione o a parti di essa, che occorre fissare e realizzare al fine di raggiungere tali obiettivi.

Verificatore ambientale: a) organismo di valutazione della conformità a norma del regolamento CE n. 765/2008, associazione o gruppo di tali organismi, che abbia ottenuto l'accreditamento secondo quanto previsto dal presente regolamento, oppure b) qualsiasi persona fisica o giuridica, associazione o gruppo di persone che abbia ottenuto l'abilitazione a svolgere le attività di verifica e convalida secondo quanto previsto dal Regolamento CE n. 1221/09.

Verifica: procedura di valutazione della conformità svolta da un verificatore ambientale al fine di accertare se l'analisi ambientale, la politica ambientale, il sistema di gestione ambientale e l'audit interno di un'organizzazione e la sua attuazione sono conformi alle disposizioni del Regolamento CE n. 1221/09.

Appendice B – Riferimenti Normativi

ACQUA

Legge n. 116 dell'11 agosto 2014 – Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 24 giugno 2014, n. 91, recanti disposizioni urgenti per il settore agricolo, la tutela ambientale e l'efficientamento energetico dell'edilizia scolastica e universitaria, il rilancio e lo sviluppo delle imprese, il contenimento dei costi gravanti sulle tariffe elettriche, nonché per la definizione immediata di adempimenti derivanti dalla normativa europea.

D.Lgs. n. 4 del 16.01.2008 – Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale.

D.Lgs. n. 152 del 03.04.2006 – Norme in materia ambientale (Parte terza – Norme in materia di tutela delle acque dall'inquinamento e di gestione delle risorse idriche)

ARIA

Legge n. 549 del 28.12.1993 e ss. mm e ii. – Cessazione dell'impiego delle sostanze lesive dell'ozono stratosferico e dannose per l'ambiente, nonché disciplina delle fasi di raccolta, riciclo e smaltimento di tali sostanze.

DPR n. 147 del 15.02.2006 – Regolamento concernente modalità per il controllo ed il recupero delle fughe di sostanze lesive ozono da apparecchiature di refrigerazione e di condizionamento d'aria e pompe di calore, di cui al regolamento CEE/UE n° 2037 del 29/06/2000.

Regolamento UE 517/14 – Regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio del 16 aprile 2014 sui gas fluorurati a effetto serra e che abroga il Regolamento (CE) n. 842/2006.

DPR n. 43 del 27/01/2012 - Regolamento recante attuazione del Regolamento (CE) n. 842/2006 su taluni gas fluorurati ad effetto serra

Regolamento di esecuzione (UE) 2015/2066 della Commissione, del 17 novembre 2015 – che stabilisce, a norma del regolamento (UE) n. 517/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio, i requisiti minimi per il riconoscimento reciproco della certificazione delle persone fisiche addette all'installazione, assistenza, manutenzione, riparazione o disattivazione di commutatori elettrici contenenti gas fluorurati ad effetto serra o al recupero di gas fluorurati ad effetto serra da commutatori elettrici fissi.

BONIFICA DEI SITI

D.Lgs. n. 4 del 16.01.2008 – Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale.

D.Lgs. n. 152 del 03.04.2006 – Norme in materia ambientale (Parte sesta – Norme in materia di tutela risarcitoria contro i danni all'ambiente)

D.Lgs. n. 152 del 03.04.2006 – Norme in materia ambientale (Parte quarta, titolo V - Bonifica di siti contaminati)

ELETTROMAGNETISMO

D.P.C.M. 08.07.03 – Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici generati dagli elettrodotti.

ENERGIA

D.Lgs. n. 115 del 30.05.2008 – Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE

D.Lgs. n. 4 del 16.01.2008 – Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale.

D.Lgs. n. 152 del 03.04.2006 – Norme in materia ambientale (Parte quinta Titolo II – Impianti termici civili)

Regio Decreto n. 1775 del 11.12.1933 – Testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici.

Legge n. 1 del 03.01.1978 – Accelerazione delle procedure per la esecuzione di opere pubbliche e di impianti e costruzioni industriali.

Delibera dell'autorità dell'energia elettrica e del gas n. 50/02 – Condizioni per l'erogazione del servizio di connessione alle reti elettriche con tensione nominale superiore ad 1 kv i cui gestori hanno obbligo di connessione di terzi.

D.Lgs. n. 387 del 29.12.2003 – Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità.

DPR n° 74 del 16 aprile 2013 - Regolamento recante definizione dei criteri generali in materia di esercizio, conduzione, controllo, manutenzione e ispezione degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva degli edifici e per la preparazione dell'acqua calda per usi igienici sanitari, a norma dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e c), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192. (13G00114)

RIFIUTI

Decreto 30 marzo 2016, n. 78 - Regolamento recante disposizioni relative al funzionamento e ottimizzazione del sistema di tracciabilità dei rifiuti in attuazione dell'articolo 188bis, comma 4bis, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152

D. Lgs n. 205 del 03.12.2010 – Disposizioni di attuazione della direttiva 2008/98/Ce del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive. Correttivo al TU 152/06

Regolamento (UE) n. 1357/2014 della Commissione, del 18 dicembre 2014 , che sostituisce l'allegato III della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive Testo rilevante ai fini del SEE.

Regolamento (UE) n. 1342/2014, recante modifica del regolamento (CE) n. 850/2004 su inquinanti organici persistenti

Dec. Com. 2014/955/UE Elenco dei rifiuti ai sensi della Direttiva 2008/98/CE (catalogo europeo rifiuti CER)

D.Lgs. n. 4 del 16.01.2008 – Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale.

D.Lgs. n. 152 del 03.04.2006 – Norme in materia ambientale (Parte quarta – Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati)

D.M. n. 145/1998 – Regolamento recante la definizione del modello e dei contenuti del formulario di accompagnamento dei rifiuti ai sensi degli articoli 15, 18, comma 2, lettera e) e comma 4 del d. lgs. N. 22/1997

BENI CULTURALI E AMBIENTALI

D. Lgs n. 42 del 22.01.2004 - Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'art. 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137

RUMORE

D.P.C.M. 14.11.1997 – Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore

Legge n. 447 del 26.10.1995 – Legge quadro sull'inquinamento acustico

D.P.C.M. del 01/03/1991 – Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno

D.Lgs n. 262 del 04.09.2002 – Emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto

D.M. del 16.03.2008 – Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico

D.P.C.M. del 31.03.1998 – Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività del tecnico competente in acustica, ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera b), e dell'art. 2, commi 6, 7 e 8, della legge 26 ottobre 1995, n. 447

SICUREZZA E PREVENZIONE INCENDI

D. Lgs n. 81/2008 – Attuazione dell'art. 1 della legge n. 123/2007 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro

D.P.R. n. 151 del 01.08.2011 – Semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi

D.M. del 10.03.1998 – Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro

D.P.R. 547 del 27.04.1955, art. 34 punto c – Manutenzione di tutte le apparecchiature antincendio

D.P.R. n. 462 del 22.10.01 – Regolamento di semplificazione del procedimento per la denuncia di installazione e dispositivi di protezione, contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi

SOSTANZE PERICOLOSE

Regolamento 19/07/06 del 18.12.06 – Registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche (REACH) – in vigore in via generale dal 01.06.07

Decreto 24 gennaio 2011, n. 20 Regolamento recante l'individuazione della misura delle sostanze assorbenti e neutralizzanti di cui devono dotarsi gli impianti destinati allo stoccaggio, ricarica, manutenzione, deposito e sostituzione degli accumulatori

Regolamento 1272/2008 Classificazione, etichettatura e imballaggio delle sostanze pericolose (CLP)

Regolamento 453/2010 del 20 maggio 2010 - Modifica del Regolamento 1907/06 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH)

Regolamento 1272/2008 Classificazione, etichettatura e imballaggio delle sostanze pericolose (CLP)

SUOLO

L. n. 64 del 02.02.1974 – Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche

Regio Decreto n. 3267 del 30.12.1923 – Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani.

URBANISTICA ED EDILIZIA

L. n. 1086 del 05.11.1971 – Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica

Appendice C – Unità di Misura

SIGLA	UNITA' DI MISURA	GRANDEZZA
cm	centimetro	lunghezza
dB(A)	decibel assoluti	livello di pressione sonora
gu	giornate uomo	tempo
GWh	gigawattora	energia
Hz	hertz	frequenza
kg	chilogrammo	massa
km	chilometro	lunghezza
kV	chilovolt	tensione
kW	chilowatt	potenza
kWh	chilowattora	energia
l	litri	volume
m/s	metri al secondo	velocità
m²	metri quadrati	superficie
MJ	megajoule	energia
MVA	megavoltampere	potenza
MW	megawatt	potenza
MWh	megawattora	energia
t	tonnellate	massa
tep	t equivalenti di petrolio	massa
V	Volt	tensione

Appendice D – Aspetti ambientali

ASPETTI AMBIENTALI	SIGNIFICATIVITA' e PRIORITA'	MONITORAGGIO				INDICATORE CORRELATO (al.IV Reg.CE 1221/09)	OBETTIVO
		controllato ?	Monitoraggio per la priorità	Monitoraggio per indicatore corretto	Monitoraggio da Controllo Operatività		
Produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile in condizioni normali	significativo e prioritario	✓	si	si	si	Produzione totale annua en. Elettrica - Mancate emissioni tot/specifiche - Mancato consumo combustibili - Disponibilità Ore fermata/manutenzione annua	si
Consumo di energia elettrica in condizioni normali	significativo e prioritario	✓	si	si	si	Consumo totale/specifico annuo en.elettrica	si
Rumore dell'aspiratore degli aerogeneratori in condizioni normali	significativo e prioritario	✓	si	si	si	Rispetto limiti (si/no)	si
Sensibilità Ambientale in condizioni normali	significativo e prioritario	✓	si	si	si		si
Emissioni atmosferiche di gas a effetto serra in condizioni di emergenza	no	✓	no	si	si	Emissioni totali/specifiche annue di gas serra	no
Impatto sull'avifauna in condizioni normali	no	✗	no	no	no	Presenza uccelli in orti	no
Rifiuti assimilabili agli urbani in condizioni normali	no	✗	no	no	no		no
Rifiuti speciali in condizioni normali	no	✗	no	no	no		no
Radiationi elettromagnetiche da rete a cavo in condizioni normali	no	✓	no	no	no		no
Rifiuti da smantellamento impianto in condizioni anomale	no	✓	no	no	si		no
Rifiuti da manutenzione in condizioni anomale	no	✓	no	no	si		no
Rifiuti in caso di rottura aerogeneratori/apparecchiature in condizioni di emergenza	no	✓	no	no	si		no
Impatto visivo degli aerogeneratori in condizioni normali	no	✓	no	no	si		no
Inquinamento luminoso per illuminazione della sottostazione in condizioni normali	no	✗	no	no	no		no
Utilizzo del suolo in condizioni normali	no	✓	no	si	no	PLUS	no
Incremento traffico veicolare per presenza impianto in condizioni normali	no	✗	no	no	no		no
Rumore trafo in condizioni normali	no	✗	no	no	no		no
Rifiuti in caso di incendio in condizioni di emergenza	no	✗	no	no	no		no
Emissioni diffuse di gas di scarico delle autovetture VOREAS in condizioni normali	no	✗	no	no	no		no
Consumo di combustibile fossile per alimentazione autovetture VOREAS in condizioni normali	no	✗	no	no	no		no
Consumo di materiali per attività amministrativa in condizioni normali	no	✗	no	no	no		no
Consumo di acqua per uso igienico-sanitario in condizioni normali	no	✗	no	no	no		no
Contaminazione del suolo da sversamento gasolio rottura serbatoio gruppo elettrogeno in condizioni di emergenza	no	✗	no	no	no		no
Contaminazione del suolo da fessurazione vasca a tenuta per reflui civili in condizioni di emergenza	no	✗	no	no	no		no
Contaminazione suolo da liquido batterie al piombo in condizioni normali	no	✗	no	no	no		no
Consumo di prodotti chimici in condizioni anomale	no	✗	no	no	no		no
Emissioni diffuse di polveri da transito autovetture VOREAS in condizioni normali	no	✗	no	no	no		no
Emissioni diffuse da combustibile per prove avviamento gruppo elettrogeno in condizioni anomale	no	✗	no	no	no		no
Emissioni diffuse da combustibile per funzionamento gruppo elettrogeno in condizioni di emergenza	no	✗	no	no	no		no
Emissioni diffuse in caso di incendio in condizioni di emergenza	no	✗	no	no	no		no
Consumo di combustibile fossile per prove di avviamento gruppo elettrogeno in condizioni anomale	no	✗	no	no	no		no
Rumore da prove di avviamento gruppo elettrogeno in condizioni anomale	no	✗	no	no	no		no
Rumore dal funzionamento del gruppo elettrogeno in condizioni di emergenza	no	✗	no	no	no		no
Contaminazione del suolo da sostanza pericolose in caso incidente durante manutenzione in condizioni di emergenza	no	✗	no	no	no		no
Consumo di energia elettrica FWI in condizioni normali	significativo	✗	no	no	no		no
Emissioni atmosferiche di gas a effetto serra FWI in condizioni di emergenza	no	✗	no	no	no		no
Emissioni di gas lesivi all'ozono FWI in condizioni di emergenza	no	✗	no	no	no		no
Rifiuti assimilabili agli urbani FWI in condizioni normali	no	✗	no	no	no		no
Rifiuti in caso di incendio FWI in condizioni di emergenza	no	✗	no	no	no		no
Consumo di acqua per uso igienico-sanitario FWI in condizioni normali	no	✗	no	no	no		no
Inquinamento luminoso per illuminazione FWI in condizioni normali	no	✗	no	no	no		no
Emissioni diffuse di gas di scarico delle autovetture in condizioni normali	no	✗	no	no	no		no
Consumo di combustibile fossile per alimentazione autovetture in condizioni normali	no	✗	no	no	no		no
Consumo di materiali per attività amministrativa FWI in condizioni normali	no	✗	no	no	no		no
Consumo di combustibile fossile FWI in condizioni normali	no	✗	no	no	no		no
Emissioni diffuse di polveri da transito autovetture in condizioni di emergenza	no	✗	no	no	no		no



