



IMPIANTO EOLICO DI PIETRAMONTECORVINO

AGGIORNAMENTO DICHIARAZIONE AMBIENTALE

Dati – 01/01/13 – 31/12/13



EMAS

GESTIONE AMBIENTALE
VERIFICATA
N. Registro IT-001317

1° AGGIORNAMENTO DICHIARAZIONE AMBIENTALE

Aggiornamento dati al 31.12.2013

INDICE

INDICE.....	3
INTRODUZIONE.....	4
1. PRESENTAZIONE DELL'ORGANIZZAZIONE	5
1.1 LA SOCIETÀ E I SUOI AZIONISTI.....	5
1.2 LA STRUTTURA AZIENDALE: LE NOVITA'	6
2. L'IMPIANTO EOLICO DI PIETRAMONTECORVINO.....	8
2.1 LOCALIZZAZIONE DEL SITO	8
3. LA POLITICA AMBIENTALE E DELLA SICUREZZA.....	10
4. IL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE.....	11
4.1 INTRODUZIONE	11
4.2 ASPETTI AMBIENTALI	11
4.3 CONFORMITA' NORMATIVA	14
4.6 SORVEGLIANZA DEL SG	15
4.7 SICUREZZA E SALUTE DEI LAVORATORI.....	15
4.8 GESTIONE DELLE EMERGENZE AMBIENTALI	15
4.9 COMUNICAZIONE	16
5. LE PRESTAZIONI AMBIENTALI.....	17
5.1 METODOLOGIA DI RACCOLTA DATI E VALUTAZIONE DELLE PRESTAZIONI AMBIENTALI	18
5.1.1 <i>PRODUZIONE E CONSUMO ANNUO DI ENERGIA ELETTRICA</i>	18
5.1.2 <i>BENEFICIO AMBIENTALE</i>	20
5.1.3 <i>RUMORE</i>	21
5.1.4 <i>CAMPI ELETTROMAGNETICI</i>	25
5.1.5 <i>MANUTENZIONE E DISPONIBILITÀ</i>	25
5.1.6 <i>L'USO DEL SUOLO</i>	26
5.1.7 <i>DATO SULLA PRODUZIONE INDIRETTA DI RIFIUTI</i>	27
6. OBIETTIVI E PROGRAMMA AMBIENTALE	28
APPENDICE A – METODOLOGIA VALUTAZIONE ASPETTI AMBIENTALI	31
APPENDICE B – GLOSSARIO	33
APPENDICE C – RIFERIMENTI NORMATIVI	36
APPENDICE D – ABBREVIAZIONI E SIGLE	39
APPENDICE E – UNITÀ DI MISURA	40

INTRODUZIONE

Voreas S.r.l., società produttrice di energia elettrica da fonte eolica, intende dimostrare la propria attenzione nei confronti dell'ambiente ed esprimere il proprio impegno verso una gestione sostenibile della propria attività; parallelamente, è consapevole degli aspetti positivi generati dalla stessa e pertanto pone particolare attenzione alla divulgazione delle proprie prestazioni ambientali impegnandosi attivamente nella diffusione di una cultura sempre più attenta alla sostenibilità ambientale ed all'impegno responsabile dell'energia.

Seguendo questo duplice intento, Voreas aggiorna annualmente il documento di Dichiarazione Ambientale attraverso il quale comunica la gestione degli aspetti ambientali e dei relativi impatti generati nell'esercizio dell'impianto eolico di Pietramontecorvino e lo stato di avanzamento degli obiettivi di miglioramento che la Società ha definito.

Voreas è dal 2009 nell'elenco delle imprese registrate EMAS al numero IT 001317, codice NACE 35.11–Produzione di energia elettrica.

Il presente documento costituisce l'aggiornamento della Dichiarazione Ambientale 2012 - 2015, i cui dati completano l'annata 2013. In particolare, per comprendere appieno quanto riportato nelle pagine seguenti, si consiglia di analizzare i contenuti della precedente edizione della Dichiarazione Ambientale, che riporta in maniera completa tutte le informazioni di interesse. I documenti sono pubblicati sul sito internet della società www.voreas.it.

L'ente accreditato che ha verificato e convalidato questo documento è RINA Services SpA, Via Corsica, 12 – 16128 Genova (numero di accreditamento IT-V-0002).



RINA ha verificato che la Politica, il sistema di gestione e le procedure di Audit sono conformi ai dettami del Regolamento EMAS III, attraverso visite alla società e all'impianto, interviste al personale coinvolto ed analisi della documentazione e delle registrazioni.

Voreas dichiara che i dati pubblicati nel presente documento sono reali e corrispondono a verità e si impegna a diffonderli e renderli pubblici attraverso la presente dichiarazione.

La Dichiarazione viene aggiornata annualmente previa verifica e convalida dei dati e delle informazioni ivi contenute da parte dell'ente verificatore, mentre una completa revisione dell'intero documento verrà presentata entro 3 anni dalla data dell'ultima convalida triennale.

Il documento è rivolto a tutte le persone, associazioni, aziende, Enti, che siano interessati alle attività svolte da Voreas.

Estendiamo l'invito a tutti i lettori di inviare impressioni e suggerimenti: saranno ben accetti!

È possibile contattarci per avere informazioni sulla Dichiarazione Ambientale, o sul Sistema di Gestione in generale, rivolgendosi direttamente al Rappresentante della Direzione per l'Ambiente (paolo_guglielmina@fwceu.com)

1. PRESENTAZIONE DELL'ORGANIZZAZIONE

1.1 LA SOCIETÀ E I SUOI AZIONISTI

Voreas s.r.l. è una società dedicata alla gestione imprenditoriale di tutte le attività finalizzate alla realizzazione e gestione di impianti per la produzione di energia elettrica. E' indirettamente partecipata da Foster Wheeler Italiana S.r.l. e Star Wind S.r.l.. (società del gruppo ICQ Holding S.p.A.) attraverso il possesso del 50% ciascuna delle quote della controllante Anemopetra s.r.l.

Costituita nel 2006, la società ad oggi esercisce un impianto eolico da 48 MW sito nel Comune di Pietramontecorvino (FG), in esercizio dal 2008.

Tabella 1. Scheda informativa

Ragione sociale	VOREAS s.r.l.	FWI s.r.l.	ICQ Holding S.p.A.
Sede legale	via S. Caboto, 15 20094 Corsico (MI)	via S. Caboto, 15 20094 Corsico (MI)	via Ombrone, 2/G 00198 Roma
Web	www.voreas.it	www.fwc.com	www.icqholdingspa.com
Contatto	info@voreas.com	Cristiana_Monti@fwceu.com	info@gruppoicq.com
Certificazioni	ISO 14001, EMAS	ISO 9001, ISO 14001 e OHSAS 18001	ISO 9001

Grazie alle capacità dei suoi soci, le competenze integrate di Voreas coprono l'intero ciclo di vita di un progetto, dalle attività preliminari, a quelle esecutive per arrivare infine alla conduzione tecnico-economica dell'impianto realizzato.



RINA
www.rina.org

CISQ is a member of



IQNet
www.iqnet-certification.com

IQNet, the association of the world's first class certification bodies, is the largest provider of management System Certification in the world. IQNet is composed of more than 30 bodies and counts over 150 subsidiaries all over the globe.

CERTIFICATO N. EMS-2761/S
CERTIFICATE No.

SI CERTIFICA CHE IL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE DI
IT IS HEREBY CERTIFIED THAT THE ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM OF

VOREAS S.R.L.

VIA SEBASTIANO CABOTO, 1 20094 CORSICO (MI) ITALIA

NELLE SEGUENTI UNITÀ OPERATIVE / IN THE FOLLOWING OPERATIONAL UNITS

VIA SEBASTIANO CABOTO, 1 20094 CORSICO (MI) ITALIA
CENTRALE EOLICA - SP5 LUCERA PONTE FORTORE 71038 PIETRAMONTECORVINO (FG) ITALIA

È CONFORME ALLA NORMA / IS IN COMPLIANCE WITH THE STANDARD
ISO 14001:2004
E AL DOCUMENTO ACCREDIA RT-09

PER I SEGUENTI CAMPI DI ATTIVITÀ / FOR THE FOLLOWING FIELD(S) OF ACTIVITIES

EA/25

ESERCIZIO DI IMPIANTI PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA RINNOVABILE DA FONTE EOLICA.

MANAGEMENT OF PLANTS FOR THE PRODUCTION OF RENEWABLE ELECTRIC ENERGY FROM WIND.

L'uso e la validità del presente certificato sono soggetti al rispetto del documento RINA: Regolamento per la Certificazione di Sistemi di Gestione Ambientale
The use and the validity of this certificate are subject to compliance with the RINA document: Rules for the Certification of Environmental Management Systems
La validità del presente certificato è subordinata a sorveglianza periodica annuale / semestrale ed al riesame completo del sistema di gestione con periodicità triennale
The validity of this certificate is dependent on an annual / six monthly audit and on a complete review, every three years, of the management system

Prima emissione First Issue	24.09.2009	Dott. Roberto Cavanna (Managing Director)
Emissione corrente Current Issue	01.10.2012	
Data scadenza Expiry Date	20.09.2015	

RINA Services S.p.A.
Via Corsica 12 - 16128 Genova Italy



SGQ N° 002 A, 001 N° 001 G
SGA N° 002 D, DAP N° 001 H
PRQ N° 002 B, PPS N° 000 C
SCR N° 003 F, LAB N° 003 J
Membri degli Accordi di Mutual
Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements



FEDERAZIONE
CISQ
www.cisq.com

Per informazioni sulla validità del certificato, visitare il sito www.rina.org
For information concerning validity of the certificate, you can visit the site www.rina.org

CISQ è la Federazione Italiana di Organismi di Certificazione dei sistemi di gestione aziendale
CISQ is the Italian Federation of management system Certification Bodies

Per quanto riguarda il Certificato di Registrazione EMAS, a causa dello scioglimento del Comitato ISPRA al momento della stesura del presente documento, Voreas non aveva ancora ricevuto il rinnovo della registrazione. Ciononostante, le visite periodiche da parte dell'Ente di certificazione sono state condotte con regolarità e ai sensi anche del Regolamento EMAS, e la Dichiarazione ambientale ed il suo aggiornamento annuale sono stati regolarmente convalidati.

1.2 LA STRUTTURA AZIENDALE: LE NOVITA'

Voreas ha sede legale e operativa a Corsico (MI), ove viene svolto il coordinamento e la supervisione delle attività. La Società è diretta da un consiglio di amministrazione costituito da n. 4 consiglieri, tra cui il Presidente e l'Amministratore Delegato. E' gestita attraverso il personale delle società che la controllano, FWI ed ICQ Holding, mediante l'affidamento di incarichi specifici a società specializzate e attraverso i propri dipendenti: un operatore ed il supervisore d'impianto.

Di seguito viene riportato l'organigramma aziendale, che individua, tra le altre, anche le figure di riferimento del Sistema di Gestione Ambientale.

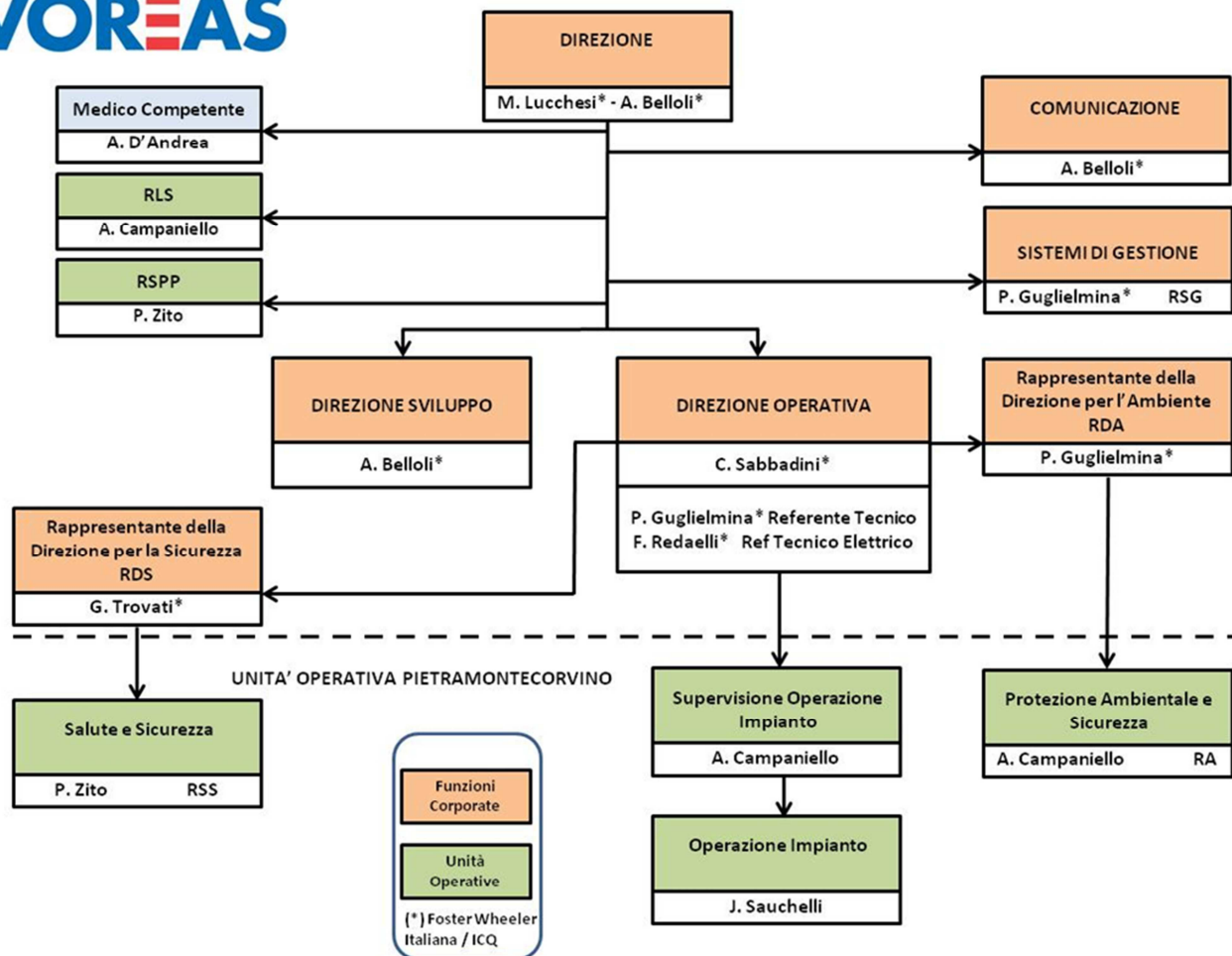


Figura 1: Organigramma (al 31.12.13)

Il Sistema di Gestione implementato è maturo ed integra tutte le attività che vengono svolte, dall'amministrativo, all'operativo, al direttivo. Nonostante i ruoli siano stati identificati e siano riconosciuti, la collaborazione ed il "team building" sono una caratteristica intrinseca di Voreas ed una marcia in più per la riuscita del Sistema e per il miglioramento continuo.

Nel secondo semestre 2013, in seguito ad una variazione di organico, la funzione di RDA è stata riassegnata.

2. L'IMPIANTO EOLICO DI PIETRAMONTECORVINO

2.1 LOCALIZZAZIONE DEL SITO

Il parco eolico di Voreas è situato all'interno del territorio del Comune di Pietramontecorvino (FG), in località Altopiano S.Nicola-Coppa Civitamare, lungo la SP 5 Lucera - Ponte Fortore, all'altezza dell'incrocio con la SP 18 Circumlucarina. L'area occupata dall'impianto è delimitata nella parte settentrionale dalla strada comunale che unisce la SP 5 con la SP 6, nella parte meridionale dal confine comunale con Volturino.

Pietramontecorvino sorge nel Subappennino Dauno a 456 m s.l.m., su uno sperone di roccia tufacea che domina il Guado degli Uncini, una vallata percorsa dal torrente Triolo, affluente di destra del Candelaro. Il territorio comunale ha un'altimetria variabile fra i 153 e i 950 m s.l.m. con una superficie complessiva di 71,16 km².

L'impianto con i suoi 24 aerogeneratori si colloca in un contesto collinare, su quote comprese tra i 300 m ed i 400 m s.l.m.



PIETRAMONTECORVINO

Centro agricolo del Sub Appennino Dauno Settentrionale in Capitanata, il nucleo originario sorge su un ingente macigno e domina la valle detta "Guado degli Uncini" bagnata dal Triolo, affluente del Candelaro. Il borgo antico conserva ancora intatte le caratteristiche ambientali e architettoniche dell'originario tessuto urbanistico medievale. Secondo la tradizione il nome deriva da "la Preta": il grosso macigno tufaceo sul quale sorge il nucleo antico e da Monte Corvino la vicina cittadina bizantina, importante sede vescovile, distrutta definitivamente nel XV sec. La popolazione di Monte Corvino cercò rifugio nelle grotte della Pietra e nei vicini centri di Motta e Volturino.

Cenni storici

Non si hanno notizie sull'origine di Pietramontecorvino e allo stato attuale delle ricerche non è possibile determinarla. L'esistenza di Pietra è certamente documentata a partire dal XII secolo, l'epoca dei Normanni: il "Catalogo dei Baroni", risalente alla seconda metà del XII secolo, è infatti il primo documento che fa memoria di Pietra e la indica come "feudo di due soldati" (Petram feudum II militum) appartenente alla contea di Civitate del conte Filippo di Civitate. Le prime abitazioni sorsero con molta probabilità sulle grotte preesistenti accanto alla possente torre quadrata, delineando una piccola roccaforte protetta da mura di cinta, con tre ingressi: Porta S. Caterina, Portella e Port'Alta l'unica ancora esistente con il suo bellissimo arco gotico. L'intervento diretto e indiretto di Normanni, Svevi, Angioini, Aragonesi, Borboni, Francesi segnò la vita e costumi di questo borgo, soprattutto mediante l'autorità di un feudatario che in cambio della sua fedeltà militare al sovrano, beneficiava del diritto di prelievo delle imposte sui terreni a lui concessi. Man mano che le dinastie si avvicendavano sul trono di Napoli, mutavano le sorti e le fortune dei vari feudatari che governarono su Pietramontecorvino, fino all'abolizione ufficiale della struttura feudale, che nel Regno delle Due Sicilie si ebbe nel 1808.

Luoghi da visitare

Centro storico detto "Terra Vecchia", l'arco gotico di Port'Alta, il borgo antico con le caratteristiche stradine, le scalinate, i sottopassaggi e le piazzette, le basse case strutturate a pettine e con i seminterrati scavati nella roccia; la Portella; il complesso monumentale composto dalla Torre Normanno-Angioina, la Chiesa Madre, il Palazzo Ducale e il giardino pensile; la Chiesa del Rosario; la Chiesa dell'Annunziata; la Chiesa di San Francesco; i palazzi nobiliari: Celenza, Iannitelli, Massari-De Biase, Calabrese. Il sito archeologico di Monte Corvino a 5 Km da Pietra.

**Bellezze naturali**

Torrente Triolo, il bosco con aree attrezzate e le acque sorgenti della "Pila di Sant'Onofrio" e "Pila del Tadio".

3. LA POLITICA AMBIENTALE E DELLA SICUREZZA

E' il documento che sancisce l'impegno della società a perseguire obiettivi di sostenibilità, tutela dell'ambiente e della sicurezza dei lavoratori. Nel corso del 2013 il documento è stato rivisto, approfondendo le tematiche relative alla salute e sicurezza dei lavoratori anche ai fini della certificazione secondo la OHSAS 18001.



LA POLITICA AMBIENTALE E DELLA SICUREZZA DI VOREAS

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 ottenuto nel 2009 e mantiene attive, tramite visite ispettive annuali, la certificazione UNI EN ISO 14001 e la registrazione secondo il Regolamento CE n.1221/09 (EMAS III). La società riconosce inoltre come fondamentale l'evoluzione dall'attuale Sistema di Gestione Ambientale ad un Sistema di Gestione Integrato Ambiente, Salute e Sicurezza conforme anche ai dettami della norma B.S. OHSAS 18001:2007. 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, 18 ottobre 2013

Il Presidente


Andrea Belloli

4. IL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE

4.1 INTRODUZIONE

Implementare un Sistema di Gestione significa realizzare un'impostazione gestionale complessiva delle tematiche che consenta all'organizzazione di affrontarle in modo globale, sistematico, cautelativo, integrato e nell'ottica del miglioramento continuo.

Ed è proprio nell'ottica del miglioramento continuo che il nostro Sistema di Gestione viene costantemente aggiornato ed integrato a seconda che vengano introdotti nuovi adempimenti normativi da parte del legislatore, si ritengano necessarie ulteriori azioni di monitoraggio e controllo, si individuino nuove modalità operative o si migliorino le consuete al fine di garantire un sempre maggiore rispetto per l'ambiente ed un sempre minor rischio per i nostri lavoratori.

Il Sistema di Gestione implementato da Voreas è strutturato secondo tre specifici ambiti gestionali: ambientale, operativo, sicurezza. Tali ambiti, seppur regolamentino e controllino le attività e gli aspetti rilevanti l'ambito stesso, e siano gestiti da singoli responsabili (RDA, RDO e RDS), si integrano e si completano. La verifica della corretta strutturazione ed implementazione di tutta la documentazione e della conformità alle linee strategiche comuni è in capo al Responsabile del Sistema di Gestione (RSG), che coordina i responsabili dei singoli ambiti. Ricoprono carattere di generalità e sono pertanto di riferimento per tutti gli ambiti gestionali, la gestione delle risorse umane, la gestione dei documenti, la gestione delle prescrizioni legali, la gestione ordini e fornitori e l'attività di verifica e riesame del SG.

Al fine di assicurare che il contenuto dei documenti sia coerente ed in linea rispetto alle prescrizioni e standard generali del SG nel suo complesso, ogni documento subisce una doppia approvazione, dal diretto superiore di chi lo redige (per ciascun ambito gestionale) ma anche da RSG. L'approvazione avviene con firma digitale.

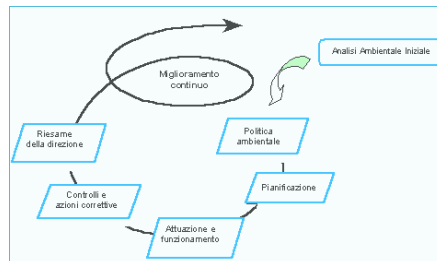
Al momento della stesura del presente documento tutta la documentazione del SG ha trovato "collocazione" nella nuova struttura appena descritta, che ha avuto anche l'approvazione da parte dell'ente di certificazione in occasione della verifica ispettiva ai sensi della OHSAS:18001, ottenuta a fine febbraio 2014.

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.

Vediamo nel dettaglio gli aspetti principali che contraddistinguono il SGA di Voreas, ponendo l'accento sulle novità e gli aggiornamenti, oggetto della verifica di sorveglianza della certificazione ai sensi nella ISO 14001 e del Regolamento EMAS.

4.2 ASPETTI AMBIENTALI

Voreas, a meno che non si presentino particolari esigenze (per es. novità legislative, introduzione di nuove attività, sostituzione di macchinari ecc...), annualmente aggiorna gli aspetti ambientali collegati alla propria attività, verificandone la completezza e aggiornandone la valutazione. 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.

La tabella seguente riporta l'esito dell'analisi dalla valutazione di tutti gli aspetti ambientali individuati (47 in totale): solo 4 sono risultati significativi (caselle verdi), gestiti e tenuti sotto controllo attraverso specifici strumenti di sistema, di cui 3 sono stati ritenuti prioritari, la cui priorità di intervento cioè suggerisce la formulazione di un obiettivo ambientale di miglioramento (caselle gialle). Rispetto alla valutazione dell'annata precedente, sono stati esplicitati anche gli aspetti ambientali collegati alle attività svolte presso la sede di Corsico (MI) ed imputate a FWI, come richiesto dall'auditor in fase di verifica di terza parte. La gestione ed il monitoraggio degli stessi è demandato al Sistema di Gestione Ambientale di FWI, società certificata UNI ISO 14001.

Tabella 2. Aspetti ambientali significativi e prioritari¹

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

Il SGA tiene monitorati gli aspetti significativi, raccogliendone i dati rilevanti, elaborando opportuni indicatori e per taluni di questi individua obiettivi di miglioramento. Inoltre il Regolamento EMAS III impone² l'adozione di una serie di indicatori "chiave" correlati agli aspetti diretti anche se non necessariamente significativi: anche ad essi va, quindi, estesa l'attività di controllo, raccolta ed elaborazione del SGA. Infine, alcuni aspetti sono correlati ad attività operative di presidio e manutenzione, pertanto il loro controllo sottintende alla logica della corretta conduzione d'impianto, prescindendo dalla significatività dell'aspetto stesso.

La tabella 3 seguente illustra quanto sopra e fornisce un quadro di sintesi dell'intero Sistema di Gestione, letto dal punto di vista della significatività ambientale.

¹ 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.

² Reg. CE 1221/09 All. IV - C "Le organizzazioni riferiscono, sia nella dichiarazione ambientale sia nella dichiarazione ambientale aggiornata, in merito agli indicatori chiave nella misura in cui essi si riferiscono agli aspetti ambientali diretti dell'organizzazione" e ad altri opportuni indicatori già esistenti delle prestazioni ambientali.

n°	ASPETTI AMBIENTALI	SIGNIFICATIVITA' e PRIORITA'	MONITORAGGIO				INDICATORE CORRELATO (all.IV Reg.CE 1221/10)	OBIETTIVO
			controllato ?	Monitoraggio per la priorità	Monitoraggio per Indicatore correlato	Monitoraggio da Controllo Operatività		
43N	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 comb.fossile - Disponibilità - Ore fermata/manutenzione annue	si
25N	Consumo di energia elettrica in condizioni normali	significativo e prioritario	✓	si	si	si	Consumo totale/specifico annuo en.elettrica	si
44N	Sensibilità Ambientale in condizioni normali	significativo e prioritario	✓	si	no	si	no	si
9E	Emissioni atmosferiche di gas a effetto serra in condizioni di emergenza	no	✓	no	no	si	no	no
34N	Rumore dall'esercizio degli aerogeneratori in condizioni normali	no	✓	no	no	si	no	no
37N	Radiazioni elettromagnetiche da rete a cavo in condizioni normali	no	✗	no	no	no	Rispetto limiti (si/no)	si
39N	Impatto sull'avifauna in condizioni normali	no	✓	no	si	no	Rispetto limiti (si/no)	no
12N	Rifiuti assimilabili agli urbani in condizioni normali	no	✓	no	no	si	no	no
14N	Rifiuti speciali in condizioni normali	no	✓	no	si	si	Emissioni totali/specifiche annue di gas serra	no
15A	Rifiuti da smantellamento impianto in condizioni anomale	no	✓	no	no	si	no	no
16E	Rifiuti in caso di rottura aerogeneratori/apparecchiature in condizioni di emergenza	no	✓	no	no	si	no	no
18E	Rifiuti in caso di incendio in condizioni di emergenza	no	✓	no	no	si	no	no
38N	Impatto visivo degli aerogeneratori in condizioni normali	no	✓	no	no	si	no	no
31N	Consumo di acqua per uso igienico-sanitario in condizioni normali	no	✗	no	no	no	no	no
40N	Inquinamento luminoso per illuminazione della sottostazione in condizioni normali	no	✗	no	no	no	no	no
46N	Rumore trafo in condizioni normali	no	✗	no	no	no	no	no
17A	Rifiuti da manutenzione in condizioni anomale	no	✗	no	no	no	no	no
4N	Emissioni diffuse di gas di scarico delle autovetture VOREAS in condizioni normali	no	✗	no	no	no	no	no
24N	Consumo di combustibile fossile per alimentazione autovetture VOREAS in condizioni normali	no	✗	no	no	no	no	no
27N	Consumo di materiali per attività amministrativa in condizioni normali	no	✗	no	no	no	no	no
42N	Utilizzo del suolo in condizioni normali	no	✗	no	no	no	no	no
45N	Incremento traffico veicolare per presenza impianto in condizioni normali	no	✗	no	no	no	no	no
21E	Contaminazione del suolo da sversamento gasolio rottura serbatoio gruppo elettrogeno in condizioni di emergenza	no	✓	no	si	no	PIUS	no
35A	Rumore da prove di avviamento gruppo elettrogeno in condizioni anomale	no	✗	no	no	no	no	no
36E	Rumore dal funzionamento del gruppo elettrogeno in condizioni di emergenza	no	✗	no	no	no	no	no
47N	Contaminazione suolo da liquido batterie al piombo in condizioni normali	no	✗	no	no	no	no	no
33A	Consumo di prodotti chimici in condizioni anomale	no	✗	no	no	no	no	no
2N	Emissioni diffuse di polveri da transito autovetture VOREAS in condizioni normali	no	✗	no	no	no	no	no
5A	Emissioni diffuse da combustibile per prove avviamento gruppo elettrogeno in condizioni anomale	no	✗	no	no	no	no	no
6E	Emissioni diffuse da combustibile per funzionamento gruppo elettrogeno in condizioni di emergenza	no	✗	no	no	no	no	no
7E	Emissioni diffuse in caso di incendio in condizioni di emergenza	no	✗	no	no	no	no	no
22E	Contaminazione del suolo da fessurazione vasca a tenuta per reflui civili in condizioni di emergenza	no	✗	no	no	no	no	no
29A	Consumo di combustibile fossile per prove di avviamento gruppo elettrogeno in condizioni anomale	no	✗	no	no	no	no	no
20E	Contaminazione del suolo da sostanze pericolose in caso incidente durante manutenzione in condizioni di emergenza	no	✗	no	no	no	no	no
26N	Consumo di energia elettrica FWI in condizioni normali	significativo	✗	no	no	no	no	no
3N	Emissioni diffuse di gas di scarico delle autovetture (FWI + terzi) in condizioni normali	no	✗	no	no	no	no	no
10E	Emissioni atmosferiche di gas a effetto serra FWI in condizioni di emergenza	no	✗	no	no	no	no	no
11E	Emissioni di gas lesivi all'ozono FWI in condizioni di emergenza	no	✗	no	no	no	no	no
13N	Rifiuti assimilabili agli urbani FWI in condizioni normali	no	✗	no	no	no	no	no

Tabella 3. Quadro sinottico degli aspetti ambientali

4.3 CONFORMITA' NORMATIVA

Il rispetto della normativa ambientale applicabile e delle eventuali prescrizioni contenute negli atti autorizzativi, oltre ad essere un prerequisito indispensabile richiesto dal Regolamento EMAS, costituisce il più importante principio sancito nel documento della Politica Ambientale e della Sicurezza di Voreas s.r.l.. 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 utilizzati nella verifica periodica della conformità alla normativa. Inoltre, l'SG è provvisto di un ulteriore strumento, il Registro di monitoraggio, nel quale sono inserite le date di scadenza di atti autorizzativi ed i termini entro i quali osservare un determinato adempimento; 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.

La conformità alla normativa applicabile alla sede degli uffici di Corsico, ove vengono svolte le attività amministrative e di controllo dell'impianto, nonché quelle relative al controllo del SG nella sua interezza, è garantita dall'implementazione delle Procedure di Sistema Ambientale di Foster Wheeler Italiana.

La verifica di conformità, nel dettaglio, si concentra sulle seguenti principali tematiche:

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
Antincendio	Manutenzione periodica presidi (impianto antincendio, rilevatori di fumo, estintori, ecc..) Compilazione del Registro dell'antincendio Formazione addetti antincendio Simulazioni	
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)
Sostanze pericolose	Verifica delle schede di sicurezza dei prodotti, soprattutto quelli utilizzati dai manutentori	
Rumore	periodiche campagne di monitoraggio con verifica del rispetto dei limiti	Il territorio comunale è privo di zonizzazione

4.6 SORVEGLIANZA DEL SG

La sorveglianza del SG è attuata attraverso tre importanti strumenti, precisamente:

- individuazione e gestione delle non conformità: strumento tramite il quale vengono valutate le situazioni di mancata applicazione del sistema e del rispetto dei requisiti; nel corso del 2013 è stato definito un ulteriore modulo, il Rapporto Anomalia, per gestire ad un livello ancora più cautelativo e antecedente le situazioni difformi dalla normalità che però potrebbero non essere un mancato soddisfacimento di un requisito (es. mal funzionamento macchinario);
- riunioni semestrali cui partecipano tutti coloro che sono coinvolti nella gestione dell'impianto (sia dalla sede di Corsico che dal sito di Pietramontecorvino), nelle quali viene analizzato il semestre trascorso e si fa il punto sulle scadenze di quello successivo;
- attività di audit: di prima parte, vale a dire interni annuali, durante i quali viene verificata la coerenza e conformità del SGA con i requisiti posti, la sua corretta applicazione ed il fatto che sia mantenuto attivo; di seconda parte, cioè diretti ai fornitori e attuati con frequenza discrezionale durante l'anno; di terza parte, cioè condotti dall'ente deputato alla verifica della conformità del nostro SG ai dettami della ISO 14001 e del Regolamento EMAS.

Per il monitoraggio delle prestazioni ambientali legate alle attività condotte presso il sito di Pietramontecorvino, Voreas provvede alla raccolta ed elaborazione di un set di dati ed indicatori giudicati idonei a valutare nel tempo le prestazioni ambientali del SGA, in un'ottica di miglioramento continuo. Si rimanda al Capitolo 5 per una disamina più approfondita di questi aspetti.

4.7 SICUREZZA E SALUTE DEI LAVORATORI

Parallelamente alla salvaguardia dell'ambiente, la società garantisce elevati livelli di protezione della salute e della sicurezza dei lavoratori, in conformità alla normativa vigente (D.Lgs.n.81/08 e smi). A tal fine, il Sistema di Gestione è stato integrato con queste tematiche.

4.8 GESTIONE DELLE EMERGENZE AMBIENTALI

Al fine di poter fronteggiare con la massima efficacia una situazione di pericolo o di emergenza, è stata individuata una squadra di emergenza con specifici ruoli e responsabilità. Essa è composta dagli addetti antincendio, dagli addetti al primo soccorso e dal Responsabile Ambientale. La programmazione delle simulazioni emergenziali avviene in modo tale da far esercitare ciascun componente in ciascun ruolo al fine di migliorarne nel tempo l'efficacia e la prontezza di intervento nel gestire ogni specifico aspetto (estinzione dell'incendio, primo soccorso, impatti ambientali).

L'ambito di gestione delle emergenze è supervisionato da RSPP.

Si segnala che, in particolare nel corso dell'ultimo anno, non si sono registrate situazioni di emergenza, tanto meno che avessero rilevanza ambientale.

Nonostante le attività svolte non comportino rischi di grosso rilievo, oltre alla simulazione antincendio, nel corso del 2013 sono state svolte una prova di gestione di uno sversamento ed una prova di gestione di una calamità naturale (terremoto). Durante tutte le simulazioni gli operatori hanno dato dimostrazione della loro efficace e completa formazione.

4.9 COMUNICAZIONE

Uno dei principi ispiratori del Regolamento EMAS è la trasparente, costante e attiva comunicazione rivolta alla comunità e al territorio; Voreas ha “internalizzato” tale concetto ed utilizza questo documento, la Dichiarazione Ambientale appunto, per instaurare un “dialogo” con le parti terze.

È con questo intento che la società ha formulato uno specifico obiettivo di miglioramento relativo alla “Sensibilizzazione e Comunicazione”, così da pianificare interventi specifici, stabilire precise tempistiche e destinare adeguate risorse umane ed economiche.

Purtroppo nel 2013 il Progetto IP (Intensive Programme) Erasmus non ha avuto seguito a causa delle limitate disponibilità economiche delle Università³. Per ovviare a questa momentanea carenza, Voreas ha in programma di organizzare per la primavera 2014 una iniziativa che coinvolgerà le scuole elementari di Pietramontecorvino.

³ Erano coinvolte nel Progetto le Università di Foggia, Pavia, Barcellona e Wageninngen

5. LE PRESTAZIONI AMBIENTALI

Nel presente paragrafo sono riportati gli aggiornamenti degli indicatori che Voreas ha individuato per monitorare le proprie prestazioni ambientali e verificare lo stato di raggiungimento dei propri obiettivi. La registrazione dei dati ambientali è regolare e continua. La Società è soddisfatta dell'impegno profuso dai propri lavoratori in tal senso e delle prestazioni positive raggiunte!

La trattazione dei singoli aspetti ambientali, che è stata fatta nella Dichiarazione Ambientale 2012-2015, mantiene la sua validità e gli stessi non hanno subito modificazioni che necessitino di ulteriori considerazioni; in questo aggiornamento vengono riportati i nuovi dati di completamento dell'anno 2013. Per la conoscenza dettagliata delle modalità di calcolo utilizzate, si prega il lettore di consultare quanto descritto nella dichiarazione ambientale predetta, Capitolo 6 "I Dati, gli indicatori ambientali e valutazione sulle prestazioni ambientali". Per facilitare la lettura, si riporta la tabella di sintesi degli indicatori scelti da Voreas comprensiva anche degli indicatori chiave imposti dal Regolamento EMAS III, Allegato IV (segnati in tabella con il simbolo *). Tutti gli indicatori sono rapportati alla produzione totale annua di energia, 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
Emissioni totali annue di gas serra*	tCO ₂ /anno	Emissioni SF ₆ + Mancate Emissioni CO ₂	Trimestrale
Emissioni specifiche annue di gas serra*	tCO ₂ /MWh	Mancate Emissioni CO ₂ /Produzione energia elettrica	Trimestrale
Emissioni totali annue nell'atmosfera*	t	Mancate Emissioni SO _x NO _x	Trimestrale
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

Responsabile della raccolta dei dati è RA, mentre RDA lo è della loro elaborazione e del calcolo degli indicatori, ad eccezione di quanto correlato con l'attività di manutenzione (ore di manutenzione, ore di fermata e disponibilità): questi parametri sono calcolati ed emessi in appositi rapporti redatti dalla società cui è affidato il service dell'impianto, Senvion⁴.

⁴ La società di service non è cambiata; ha variato solo il nome da REpower a Senvion

Si ritiene che gli indicatori “efficienza dei materiali” e “consumo idrico”, nell’accezione data dal punto c) dell’allegato IV del Regolamento EMAS, non siano correlati ai nostri aspetti ambientali diretti significativi.

La mancata produzione per limitazione al momento non è stata inserita tra gli indicatori in quanto nel 2013 il numero di ordini di limitazione impartiti da Terna da inizio anno è stato trascurabile. Ci si riserva però di inserirlo nuovamente tra gli indicatori nel caso in cui il fenomeno dovesse tornare ad assumere caratteristiche di rilevanza.

5.1 METODOLOGIA DI RACCOLTA DATI E VALUTAZIONE DELLE PRESTAZIONI AMBIENTALI

I dati di seguito riportati, validati dall’Ente di Certificazione, comprendono un arco temporale che va dal 2009 al 2013.

5.1.1 PRODUZIONE E CONSUMO ANNUO 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. Tali fattori non dipendono dalle attività di gestione dell’impianto condotte da Voreas.

Il dato puntuale sulla produzione di energia elettrica viene desunto dal contatore fiscale installato in impianto, in accordo ad una specifica procedura di sistema. Sulla base dei dati di produzione e rispetto ai prezzi orari zonali ricavabili dal sito del GME, viene calcolato il fatturato mensile atteso e confrontato per la verifica e la successiva autorizzazione alla fatturazione, con quanto pubblicato dal GSE (www.gse.it) sul portale del ritiro dedicato entro la fine di ogni mese.

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.

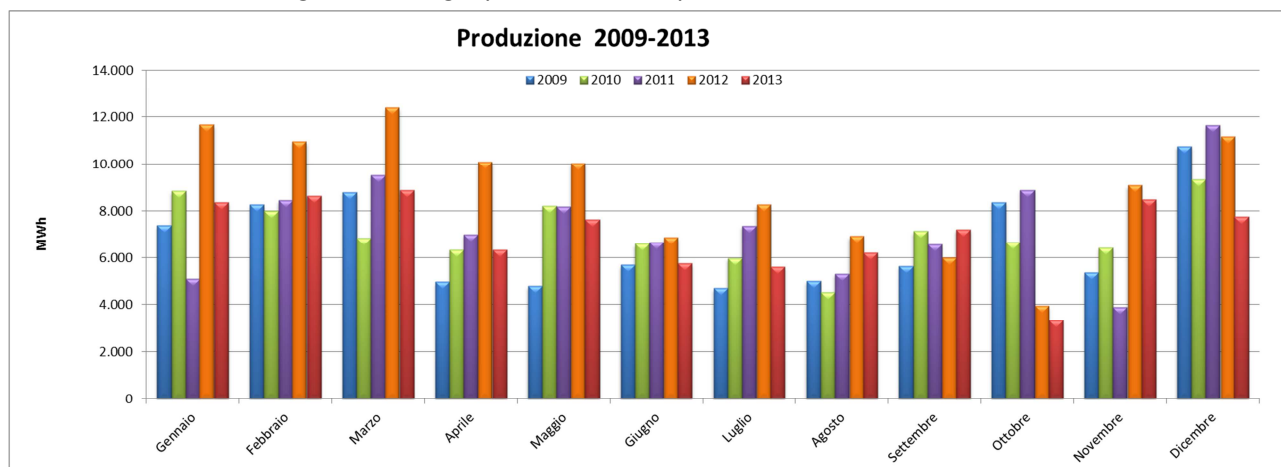
Tabella 5: Energia prodotta dall’impianto di Pietramontecorvino

	E.E. Prodotta (MWh)				
	2009	2010	2011	2012	2013
<i>Gennaio</i>	7.397	8.840	5.123	11.674	8.375
<i>Febbraio</i>	8.267	8.012	8.445	10.964	8.651
<i>Marzo</i>	8.792	6.855	9.529	12.399	8.872
<i>Aprile</i>	4.987	6.352	7.018	10.070	6.338
<i>Maggio</i>	4.794	8.221	8.190	10.025	7.650
<i>Giugno</i>	5.706	6.618	6.665	6.878	5.768
<i>Luglio</i>	4.712	5.992	7.376	8.262	5.636
<i>Agosto</i>	5.006	4.523	5.332	6.934	6.231
<i>Settembre</i>	5.666	7.157	6.577	5.991	7.229
<i>Ottobre</i>	8.370	6.686	8.887	3.947	3.342
<i>Novembre</i>	5.374	6.448	3.891	9.081	8.478
<i>Dicembre</i>	10.762	9.322	11.649	11.165	7.752
Totale	79.833	85.028	88.682	107.389	84.322

La produzione di energia elettrica presenta un andamento crescente, fino al 2012, anno in cui si è avuto il massimo di produzione annuale. Rispetto al 2009, nel 2012 l’impianto ha prodotta

addirittura il 34,5% in più. Nel 2013, invece, la produzione è tornata ai valori medi annui registrati, pari a circa 84.500 MWh.

Figura 2: Energia prodotta dall'impianto di Pietramontecorvino



Quando l'impianto non produce per assenza di vento o perché in manutenzione, viene consumata elettricità dalla rete per tenere attivi tutti quei dispositivi necessari al suo funzionamento, che normalmente vengono alimentati con l'energia elettrica prodotta dall'impianto stesso. Nella tabella 6 sono visualizzati i consumi, desunti dal contatore fiscale.

Tabella 6: Energia consumata dall'impianto di Pietramontecorvino.

	E.E. Consumata (MWh)				
	2009	2010	2011	2012	2013
<i>Gennaio</i>	28	12	58	38	27
<i>Febbraio</i>	15	25	28	11	23
<i>Marzo</i>	21	39	21	25	27
<i>Aprile</i>	41	64	38	25	32
<i>Maggio</i>	54	27	28	22	37
<i>Giugno</i>	40	29	33	26	44
<i>Luglio</i>	52	43	36	35	47
<i>Agosto</i>	52	35	49	44	43
<i>Settembre</i>	39	29	43	46	39
<i>Ottobre</i>	37	35	35	53	64
<i>Novembre</i>	45	40	58	28	29
<i>Dicembre</i>	19	27	31	23	52
Totale	443	404	458	377	464

L'energia consumata dall'impianto rappresenta mediamente lo 0,4% di quella prodotta nello stesso periodo di riferimento.

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

Tabella 7: Energia prodotta dall'impianto di Pietramontecorvino

INDICATORE	u.m.	ANNO	VALORE	
Produzione totale annua di energia elettrica rinnovabile	MWh/anno	2009	79,833	
		2010	85,028	
		2011	88,682	
		2012	107,389	
		2013	84,322	
Consumo totale diretto annuo di energia elettrica	MWh/anno	2009	443	
		2010	404	
		2011	458	
		2012	377	
		2013	464	
Consumo specifico diretto annuo di energia elettrica	%	2009	0.55%	
		2010	0.48%	
		2011	0.52%	
		2012	0.35%	
		2013	0.55%	
Consumo totale annuo di energie rinnovabili	%	2009	0.00%	
		2010	0.00%	
		2011	6.74%	
		2012	100.00%	
		2013	100.00%	

5.1.2 BENEFICIO AMBIENTALE

Il beneficio ambientale che deriva dalla produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile è dato dal mancato consumo di combustibile fossile e, di conseguenza, dalle evitate emissioni in atmosfera di gas serra.

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 Gas⁵, per la produzione netta di riferimento, determinando così il relativo mancato consumo di combustibile.

Si rammenta che dal novembre 2011 Voreas s.r.l. consuma esclusivamente energia rinnovabile avendo stipulato un contratto per la fornitura con una società che fornisce tale servizio.

La successiva tabella 8 riporta i valori e ne visualizza gli andamenti.

MANCATE EMISSIONI DI CO₂, NO_x E SO_x

Per quantificare il beneficio per l'ambiente di qualsiasi attività produttiva in termini di mancate emissioni inquinanti bisogna stimare quali sarebbero state le emissioni di anidride carbonica, ossidi di azoto ed ossidi di zolfo (CO₂, NO_x e SO_x) in atmosfera, se la stessa quantità di energia fosse stata prodotta con fonte tradizionale: il beneficio ambientale è, quindi, calcolabile come la

⁵ Il fattore di conversione è pari a $0,187 \times 10^{-3}$ tep/kWh

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) e ricavate dal registro INES⁶ per le attività energetiche, e il dato pubblicato da Terna relativo alla 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 8: Beneficio Ambientale dell'impianto di Pietramontecorvino

INDICATORE	u.m.	ANNO	VALORE	valore riferimento	indicatore sintetico di prestazione	
Mancato consumo di combustibile fossile	tep	2009	14.846	17.765	83,57%	83,57%
		2010	15.825	17.765	89,08%	89,08%
		2011	16.504	17.765	92,90%	
		2012	20.011	17.765	112,64%	
		2013	15.681	17.765	88,27%	
Mancate Emissioni totali annue di gas serra	tCO ₂ /anno	2009	54.952	65.757	83,57%	83,57%
		2010	58.575	65.757	89,08%	89,08%
		2011	61.088	65.757	92,90%	
		2012	74.072	65.757	112,64%	
		2013	58.045	65.757	88,27%	
Mancate Emissioni specifiche annue di gas serra	tCO ₂ /MWh		0,69218141			
Mancate Emissioni totali annue nell'atmosfera NO _x	t	2009	70,66	85	83,57%	83,57%
		2010	75,32	85	89,08%	89,08%
		2011	78,55	85	92,90%	
		2012	95,24	85	112,64%	
		2013	74,64	85	88,27%	
Mancate Emissioni totali annue nell'atmosfera SO _x	t	2009	73,29	88	83,57%	83,57%
		2010	78,12	88	89,08%	89,08%
		2011	81,47	88	92,90%	
		2012	98,79	88	112,64%	
		2013	77,41	88	88,27%	
Mancate Emissioni specifiche annue nell'atmosfera NO _x	t/MWh		0,00089002			
Mancate Emissioni specifiche annue nell'atmosfera SO _x			0,00092317			

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. Essendo questi un rapporto di dati statistici non legati all'operatività dell'impianto, ed avendo ad oggi un unico anno di riferimento, il 2006, si è ritenuto poco sensato valutarne l'andamento.

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

5.1.3 RUMORE

Per valutare la prestazione ambientale relativa all'aspetto delle emissioni sonore prodotte dall'impianto, è importante premettere che il Comune di Pietramontecorvino a tutt'oggi non dispone ancora della classificazione acustica del territorio, nè la Regione Puglia ha emanato norme

⁶ 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.

che impongano la previsione di zonizzazione in mancanza di classificazione comunale. Pertanto la classificazione di riferimento è quella di “tutto il territorio nazionale” (ai sensi del D.P.C.M. 01/03/91, valido in regime transitorio, che fissa limite diurno a 70dB(A) e quello notturno a 60dB(A)).

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 (vedi tabella 9).

Tabella 9 Ricettori sensibili rispetto ai quali sono stati eseguiti i monitoraggi nel 2009 e nel 2012

Ricettore	Localizzazione	Tipologia	I Campagna (2009)	II Campagna (2012)
Mass.a Fornelli	Parco sud	Diurno + Notturno	X	X
Mass. Quaranta Versure	Parco nord	Diurno + Notturno	X	X
Mass.a Venti Versure	Parco nord	Diurno	X	

In base ai risultati della prima campagna di misurazioni, si è ritenuto tecnicamente opportuno eseguire un monitoraggio ambientale di almeno 1 settimana in posizione “acusticamente analoga” al ricettore maggiormente esposto rispetto al Parco Nord (Mass.a Quaranta Versure) ed una misurazione puntuale, perché i risultati della precedente valutazione mostravano un livello ambientale sostanzialmente indifferenziato rispetto al livello residuo, presso il ricettore maggiormente esposto rispetto al Parco Sud (Mass.a Fornelli). Nelle figure seguenti sono visualizzati gli aerogeneratori, le “strutture” presenti (es. edifici dismessi, ricoveri per attrezzi, ecc... identificati con la lettera f), i ricettori sensibili (identificati con la lettera R), ed i punti di misura (lettera P).

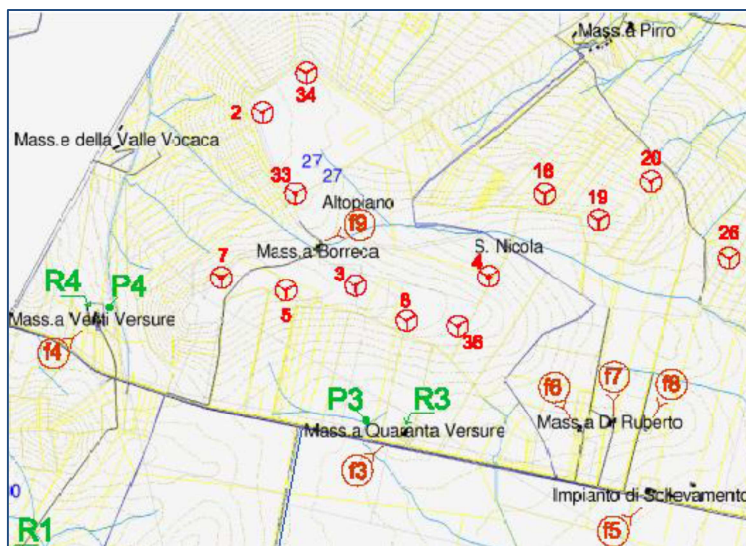


Figura 3. Punti di misura e ricettori sensibili (Parco Nord)

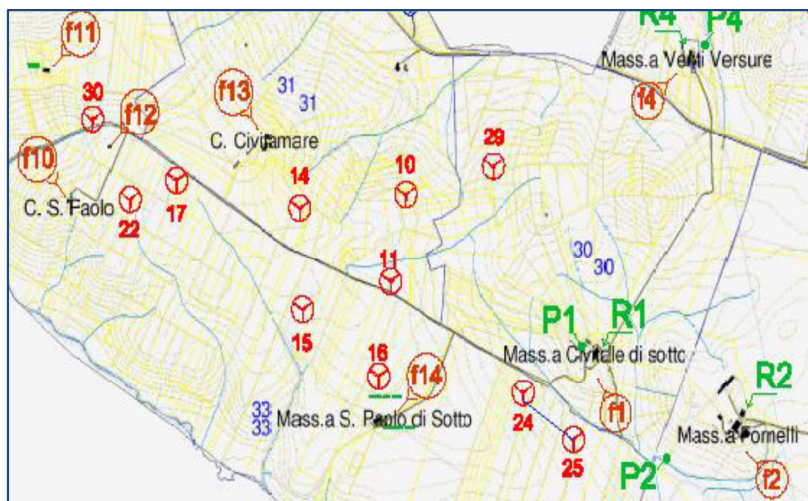


Figura 4. Punti di misura e ricettori sensibili (Parco Sud)

Le posizioni di misura scelte per il monitoraggio sono state quelle “acusticamente analoghe” ai ricettori sensibili individuati nella precedente valutazione dell’ottobre 2009 ovvero P1 per la stima sul ricettore R2 (Mass. Fornelli) e P3 per la stima sul ricettore R3 (Mass. a Quaranta Versure).

Ai fini della confrontabilità dei punti di misurazione con la precedente valutazione del 2009 vanno effettuate le seguenti considerazioni:

1. Il punto P2, “acusticamente analogo” al ricettore R2 (Mass. Fornelli) non risultava raggiungibile ai fini del monitoraggio a causa della impraticabilità del terreno; la misurazione è stata effettuata nel punto P1, considerato come acusticamente analogo al ricettore R2, effettuata la relativa correzione per la diversa distanza rispetto alle pale S24-S25.
2. Il punto P3, “acusticamente analogo” al ricettore R3 (Mass. Q.ta Versure) non risultava praticabile per un monitoraggio di 1 settimana non custodito. Il monitoraggio è stato effettuato presso il ricettore denominato F6 (Mass. a Di Ruberto) in quanto distante dall’asse stradale e, quindi, meno esposto ai rischi di trafugamento e manomissione; ovviamente è stata effettuata la correzione per la diversa posizione rispetto alle sorgenti.

Le posizioni di misura adottate nella misurazione del dicembre 2012, quindi, differiscono dalla valutazione di ottobre 2009; in particolare per stimare i livelli rispetto al ricettore R2 (Mass. Fornelli) le misure puntuali sono state effettuate presso la masseria Cividale di Sotto (F1), mentre il monitoraggio per stimare i livelli del ricettore R3 (Mass. a Quaranta Versure) sono stati effettuati presso il ricettore Masseria di Ruberto (F7).

Di seguito vengono riportati i valori registrati nelle due campagne ed il loro confronto con i limiti normativi.

Tabella 10 Valori misurati - campagna di monitoraggio 2009

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 TR	Limiti assoluti di immissione nel TR	LA-LR (nel TM)
R2 Mass.a Fornelli	Day	47.5	32.0*	70 LA (Day)	55 LA (day) (cl.II)	Non Applicabile LA*<50 dB(A)
		V≈2.5 [m/s] – Turbine al 20%				
	Night	40.0	41.0	60 LA (Night)	45 LA (Night) (cl.II)	LD=1< 3 dB(A)
		V≈5 [m/s] - Turbine al 50%				
R3 Mass.a Quaranta Versure	Day	56.5	50.0*	70 LA (Day)	55 LA (day) (cl.II)	Non Applicabile LA*<50 dB(A)
		V≈5 [m/s] - Turbine al 50%				
	Night	45.5	47.5	60 LA (Night)	45 LA (Night) (cl.II)	LD=1< 3 dB(A)
		V≈5 [m/s] - Turbine al 50%				
R4	Day	36.0	36.0*	70 LA (Day)	55 LA (day) (cl.II)	Non Applicabile LA*<50 dB(A)
		V≈2.5 [m/s] - Turbine al 20%				

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

Tabella 11 Valori misurati - campagna di monitoraggio 2012

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 _R (nel T _M)
R2 Mass.a Fornelli Punto analogo P1	Day	43.5	46.5*	70 L _A (Day)	55 L _A (day) (cl.II)	Non Applicabile LA*<50 dB(A)
		V≈8 [m/s] – Turbine al 60%				
	Night	43.5	46.5	60 L _A (Night)	45 L _A (Night) (cl.II)	LD=1< 3 dB(A)
		V≈8 [m/s] - Turbine al 60%				
R3 Mass.a Quaranta Versure Punto analogo P2	Day	44.0	47.0*	70 L _A (Day)	55 L _A (day) (cl.II)	Non Applicabile LA*<50 dB(A)
		V≈9 [m/s] - Turbine al 70%				
	Night	51.5	54.5	60 L _A (Night)	45 L _A (Night) (cl.II)	LD=1< 3 dB(A)
		V≈5 [m/s] - Turbine al 50%				

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

L'impatto acustico del Parco Eolico rispetta i limiti stabiliti ad oggi dalla legge; a seguito di zonizzazione acustica del territorio, in periodo notturno presso il ricettore R3 il limite assoluto di 45 dB(A) potrebbe essere superato in occasione di velocità del vento superiore ai 7 [m/s] ed

inferiore ai 10 [m/s]. In tale eventualità, Voreas si riserva di eseguire ulteriori e più approfondite indagini.

5.1.4 CAMPI ELETTROMAGNETICI

Il campo magnetico dipende dalla corrente trasportata, cioè dalle condizioni di carico della linea elettrica, e diminuisce molto rapidamente con l'aumentare della distanza dalla linea stessa: ad esempio a circa 30 m di distanza da una linea ad alta tensione (380 kV) i valori del campo magnetico sono dell'ordine del μT . L'interramento delle linee permette, inoltre, di diminuire notevolmente il valore del campo di induzione che in tal caso decade più rapidamente: già a 5m di distanza si ha una riduzione del campo di un ordine di grandezza rispetto al valore massimo.

Voreas ha eseguito una campagna di monitoraggio del campo elettromagnetico nel 2010, i cui risultati, riportati nella dichiarazione ambientale 2012-2015, hanno confermato il pieno rispetto dei limiti di legge in tutte le aree dell'impianto normalmente accessibili dagli operatori.

5.1.5 MANUTENZIONE E DISPONIBILITÀ

Le operazioni di manutenzione degli aerogeneratori, eseguite dalla ditta REpower A.G. (ora Senvion Italia srl) rivestono grande importanza per il buon funzionamento dell'impianto eolico. Queste attività, pur non essendo direttamente gestite da Voreas, vengono comunque monitorate, sia perché fondamentali per la corretta gestione dell'impianto, sia per il loro potenziale impatto sull'ambiente.

Il parametro identificato per rappresentare l'efficienza del parco eolico è la *disponibilità tecnica* 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 nette⁷ all'anno.

Si riportano qui di seguito i valori medi mensili rilevati per ciascuna turbina e l'elaborazione della media annuale.

Tabella 12: Disponibilità dell'impianto di Pietramontecorvino

INDICATORE	u.m.	ANNO	VALORE	
Disponibilità media degli aerogeneratori	%	2009	96,88	
		2010	99,02	
		2011	99,21	
		2012	97,31	
		2013	98,48	

⁷ Al netto delle ore di manutenzione (45 h/anno programmate per ciascun aerogeneratore)

Tabella 13: Valori di disponibilità dell'impianto di Pietramontecorvino

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

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

5.1.6 L'USO DEL SUOLO

L'indicatore correlato all'utilizzo del suolo è stato definito per rispondere a quanto richiesto dal Regolamento EMAS (All. IV, punto C – biodiversità) anche se di dubbia valenza in quanto immutato nel tempo, soprattutto nella condizioni di stasi nazionali rispetto agli iter autorizzatori di nuovi impianti eolici. Le centrali eoliche, inoltre, per loro natura sottraggono all'utilizzo una porzione molto modesta del territorio su cui insistono, permettendone l'impiego che l'aveva caratterizzato prima della loro installazione. In ogni caso, l'occupazione di suolo viene monitorata attraverso il calcolo della superficie occupata dall'impianto e dall'indicatore PIUS, Potenza Installata per Unità di Superficie.

Tabella 14: L'indice PIUS dell'impianto di Pietramontecorvino

INDICATORE	u.m.	ANNO	VALORE
Utilizzo del terreno	m ²	2009-11	36.000
PIUS	m ² /MW		1,333

5.1.7 DATO SULLA PRODUZIONE INDIRETTA DI RIFIUTI

Se consideriamo l'aspetto diretto di produzione dei rifiuti, esso è rappresentato solamente dai rifiuti assimilabili agli urbani (RSAU), generati dalle normali attività amministrative di conduzione dell'impianto, dalle acque e fanghi prodotti quando viene effettuato lo svuotamento della fossa settica e dall'acqua piovana, che si accumula nella vasca sotto il trasformatore. Considerando, quindi, le caratteristiche dei rifiuti stessi (non pericolosi) e, soprattutto, le esigue quantità prodotte (come già evidenziato nell'edizione precedente della Dichiarazione Ambientale), non viene calcolato alcun indicatore.

Per quanto concerne, invece, i rifiuti derivanti dalle attività di manutenzione degli aerogeneratori, essi 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. Al fine di monitorare un aspetto considerato comunque significativo per gli impatti sull'ambiente anche se non diretto, Voreas richiede all'impresa di dare evidenza della tipologia di quanto prodotto, della sua corretta gestione e di fornire un'indicazione quantitativa attraverso la compilazione di un modulo ogni qualvolta viene eseguito un intervento. Non è possibile avere una indicazione precisa della quantità di rifiuto prodotto perché il manutentore, terminata l'attività, trasporta gli scarti presso la propria sede operativa, come permesso dal legislatore.

Nonostante il valore sia frutto di una stima, Voreas ritiene importante pubblicare il dato.

Tabella 15: Stima dei rifiuti indiretti prodotti dell'impianto di Pietramontecorvino

STIMA Produzione totale annua di rifiuti INDIRETTI	t	2009		
		2010	225	
		2011	1.603	
		2012	12.554	
		2013	1.204	
STIMA Produzione totale annua di rifiuti pericolosi INDIRETTI	t	2009		
		2010	161	
		2011	1.121	
		2012	12.542	
		2013	1.204	

6. OBIETTIVI E PROGRAMMA AMBIENTALE

Il Programma Ambientale è lo strumento chiave del Sistema di Gestione Ambientale con cui si tiene monitorato lo stato di avanzamento delle azioni necessarie per il raggiungimento degli obiettivi di miglioramento che la Direzione ha definito con lo specifico intento di ottimizzare le proprie prestazioni e di ridurre l'impatto sull'ambiente. Per una società come Voreas, inoltre, tale sforzo si somma a quello di aumentare il beneficio ambientale correlato con la particolare attività di produrre energia elettrica utilizzando energia pulita e rinnovabile.

Nella pagina seguente si riporta lo stato di aggiornamento del Programma Ambientale che copre il triennio 2012-2015.

#	OBIETTIVO	TRAGUARDO	INTERVENTI	Responsabilità e risorse	Indicatore di controllo intervento	Stato di avanzamento al 31.12.13
1	Massimizzare la produzione di energia da fonte rinnovabile	Aumentare del 30% la produzione netta di energia rinnovabile entro il 2015	1-3 Realizzazione ampliamento dell'impianto	DIR 600 gu	si/no	L'ampliamento è in stallo in Regione per rallentamenti dell'ente nell'emettere autorizzazioni
2	Accrescere le conoscenze relative alle emissioni acustiche delle centrali eoliche	Monitoraggio nel tempo dell'evoluzione dell'emissione acustica 1 campagna (ogni 3 anni)	2-1 Effettuare una campagna di rilievi ogni tre anni	RDA 40.000 € 20 gu	dB(A)	Eseguita la campagna a fine 2012; si è registrato il rispetto dei valori normativi
3	Sensibilizzazione e comunicazione	Raggiungere annualmente 500 persone	3-1 Diffusione delle proprie prestazioni ambientali attraverso:	RDA		Per problemi organizzativi e di intenso carico di lavoro; il traguardo ed i relativi interventi sono spostati al 2014 E' stata predisposta la bozza della DA a fumetti. Pubblicazione prevista per il 2014
			3-1-1 redazione e distribuzione estratto DA in inglese (nel corso del 2014)	9.000 € 7 gu	n° documenti trasmessi	
			3-1-2 redazione e distribuzione estratto DA per ragazzi	9.000 € 8 gu	n° documenti trasmessi	
			3-2 Diffusione di una cultura attenta allo sviluppo sostenibile attraverso(ogni anno):	RDA	n° pers. raggiunto	2012: 147 2013: 0
			3-2-1 progetto con le Università (ogni anno)	—	n° partecipanti	Il progetto è sospeso per indisponibilità finanziarie dell'Università
			3-2-2 partecipazione annua a Wind-day e evento locale nel 2013 → organizzazione evento presso il campo eolico di Pietramontecorvino nel 2014	600 €	n° partecipanti	2012: W.D presso impianto Voreas 2013: Voreas non ha partecipato.
			Nota: gli interventi 3-2-1 e 3-2-2 sono stati sostituiti con: Organizzare un evento presso il campo eolico di Pietramontecorvino con le scuole nel corso del 2014	RDA		
			3-3 Realizzazione sito internet in inglese entro il 2015	4.000 € 10 gu	n° accessi	In progress

#	OBIETTIVO	TRAGUARDO	INTERVENTI	Responsabilità e risorse	Indicatore di controllo intervento	Stato di avanzamento al 31.12.13
4	Certificazione	Ottenere certificazione	4-1 Certificazione integrata OHSAS:18001 4-2 certificazione ISO9001		si/no	Obiettivo cancellato perché di non diretta attinenza con l'ambiente
5	Massimizzare l'efficienza di gestione della risorse idriche	Recupero acque meteoriche (entro il 2015)	5-1 Installazione sistema captazione e recupero acque entro il 2015	DIR 5.000 € 10 gu	si/no	In progress

APPENDICE A – METODOLOGIA VALUTAZIONE ASPETTI AMBIENTALI

Innanzitutto si individuano le attività in cui suddividere tutte le operazioni svolte presso il sito. Le attività indagate sono:

- Produzione di energia elettrica
- Manutenzione aerogeneratori
- Manutenzione strade impianto
- Manutenzione sottostazione
- Gestione deposito temporaneo rifiuti presso la sottostazione
- Gestione attività amministrative e di controllo
- Gestione gruppo elettrogeno
- Dismissione dell'impianto

Definite le attività, si individuano gli aspetti ambientali correlati considerando tutte condizioni di accadimento degli stessi: condizioni normali, anomale (manutenzione, avvio impianti) e di emergenza.

Tutti gli aspetti individuati sono valutati sulla base di tre criteri:

La **Rilevanza ambientale (Criterio A)** prende in considerazione la vastità, la severità, la probabilità di accadimento e la durata dell'impatto ambientale conseguenza dell'aspetto considerato. Un ruolo importante gioca la vulnerabilità del territorio in cui le attività vengono condotte e la vicinanza di queste ad aree particolarmente sensibili;

Per **Rispondenza ai requisiti di legge (Criterio B)** s'intende la presenza di prescrizioni legislative relative all'aspetto/impatto ambientale considerato, e lo scostamento da eventuali limiti di legge che regolano tale aspetto ambientale. I riferimenti legislativi, dove non specificato, sono quelli nazionali;

Con il termine **Rapporti con parti interessate (Criterio C)** ci si riferisce al grado di accettabilità da parte di soggetti interni all'Organizzazione e di terze parti (enti di controllo, cittadini riuniti o meno in comitati, associazioni ambientali, stampa, ecc.) dell'aspetto e del conseguente impatto ambientale in oggetto. L'accettabilità è funzione della rilevanza che alcuni aspetti possono avere e che possono suscitare nell'opinione pubblica a livello locale, nazionale ed internazionale.

Ogni criterio è classificato in base all'importanza relativa del singolo aspetto su una scala a quattro livelli che va da un valore minimo pari a uno (poco rilevante) ad un valore massimo pari a quattro (estremamente rilevante). Per classificare ogni aspetto ambientale è stata stabilita una matrice di classificazione ottenuta dall'incrocio tra criteri di valutazione e classi di impatto.

Per facilitare l'individuazione del livello di **significatività** da attribuire ad ogni aspetto si è creato un percorso guidato che, tramite la risposta ad una serie di domande, porta alla corretta valutazione dell'aspetto. Il livello di significatività degli aspetti è ottenuto grazie ad una procedura informatica basata sulle seguenti assunzioni: il valore di ciascun aspetto può variare da 1 a 4 (4 livelli) per ogni criterio, mentre il peso reciproco dei criteri di valutazione (A, B, C, D) è uguale per tutti (0.25).

La valutazione di ogni aspetto è data dalla somma dei valori (compresi tra 1 e 4) di ogni criterio moltiplicata per il peso di ogni criterio. In ogni caso il valore minimo è 1 (significatività 25%), quello massimo è 4 (significatività 100%).

Va sottolineato che se il criterio B (conformità alla legislazione ambientale) ha il valore massimo (cioè 4), verrà automaticamente assegnata una significatività pari al 100%: l'organizzazione deve in questo caso garantire la predisposizione immediata di interventi atti a migliorarne la valutazione. L'analisi del livello di controllo gestionale dell'aspetto (diretta o indiretta) definisce la **priorità** di intervento, successiva al filtro della definizione della significatività dell'aspetto. La priorità di intervento quindi è calcolata in base alla significatività moltiplicata per il livello di controllo gestionale che l'organizzazione può esercitare sull'aspetto. Come la significatività, anche la priorità dell'aspetto ambientale è affidata ad una percentuale che varia da 0 (priorità minima) a 100 (priorità massima).

APPENDICE B – 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.

Analisi Ambientale Iniziale: esauriente analisi iniziale degli aspetti, degli impatti e delle prestazioni ambientali connessi alle attività, ai prodotti e ai servizi di un'organizzazione.

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.

Audit ambientale: strumento di gestione comprendente una valutazione sistematica, documentata, periodica e obiettiva delle prestazioni dell'organizzazione, del sistema di gestione e dei processi destinati a proteggere l'ambiente al fine di:

- facilitare il controllo gestionale dei comportamenti che possono avere un impatto sull'ambiente;
- valutare la conformità della politica ambientale compresi gli obiettivi e i target ambientali dell'organizzazione.

Audit ambientale interno: valutazione sistematica, documentata, periodica e obiettiva delle prestazioni ambientali di un'organizzazione, del sistema di gestione e dei processi destinati alla tutela dell'ambiente.

Auditor: individuo o gruppo di individui, appartenenti ad un'organizzazione o una persona fisica o giuridica esterna a tale organizzazione, che opera per conto di tale organizzazione, che valuta, in particolare, il Sistema di Gestione Ambientale applicato e ne determina la conformità alla politica e al programma ambientali dell'organizzazione, compreso il rispetto degli obblighi normativi applicabili in materia di ambiente.

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).

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.

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.

Non conformità: mancato soddisfacimento di un requisito previsto dalla legislazione applicabile all'organizzazione o alle norme di riferimento per l'attuazione di un Sistema di Gestione Ambientale.

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

Parte interessata: individuo o gruppo coinvolto o influenzato dalla prestazione ambientale di un'organizzazione.

Politica ambientale: le intenzioni e l'orientamento generali di un'organizzazione rispetto alla propria prestazione ambientale, così 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.

Prevenzione dell'inquinamento: uso di processi (procedimenti), prassi, materiali o prodotti per evitare, ridurre o tenere sotto controllo l'inquinamento, compresi il riciclaggio, il trattamento, i cambiamenti di processo, i sistemi di controllo, l'utilizzazione efficiente delle risorse e la sostituzione di materiali.

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.

Rete di trasmissione nazionale: il complesso delle stazioni di trasformazione e delle linee elettriche di trasmissione presenti sul territorio nazionale e gestite unitariamente.

Sistema di controllo: il sistema di controllo è formato da una serie di congegni computerizzati che monitorizzano le condizioni di funzionamento dell'aerogeneratore. In caso di malfunzionamento o di sovraccarico dovuto ad eccessiva velocità del vento, il sistema di controllo blocca automaticamente l'aerogeneratore e invia al punto di teleconduzione dell'impianto, un avviso di intervento.

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 ambientale.

Stazione di trasformazione elettrica AT/MT (132-50 kV) o Cabina primaria (CP): impianto che trasforma l'energia elettrica dall'alta tensione alla media tensione di distribuzione. Le cabine primarie forniscono l'energia alla medie utenze industriali e commerciali ed a quelle domestiche di grandi dimensioni.

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.

Torre: struttura che sostiene la navicella ed il rotore. Ha una forma tronco-conica (con una scala interna che permette le operazioni di salita e discesa per manutenzione) o reticolare a traliccio. In genere è in acciaio o con fibre sintetiche. La struttura dell'aerogeneratore per poter resistere alle oscillazioni ed alle vibrazioni causate dalla pressione del vento deve essere ancorata al terreno mediante fondamenta. Le fondamenta sono di norma completamente interrate e costruite con cemento armato.

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.

Velocità del vento di avvio (cut-in): è la minima velocità del vento alla quale il rotore si mette in rotazione. La velocità di avvio varia a seconda del modello di aerogeneratore tra a 3 – 4 m/s.

Velocità del vento di arresto (cut-off): è la massima velocità del vento alla quale il rotore può ruotare in sicurezza ed a partire dalla quale viene fermato il rotore. La velocità di arresto varia a seconda del modello tra 25 – 34 m/s.

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 C – RIFERIMENTI NORMATIVI

ACQUA

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 CE 842/06 – Regolamento su taluni gas fluorurati ad effetto serra

Regolamento CE 303/2008 della Commissione del 02.04.2008 – In conformità al Regolamento CE 842/06 del Parlamento europeo e del consiglio, stabilisce i requisiti minimi e le condizioni per il riconoscimento reciproco della certificazione delle imprese e del personale per quanto concerne le apparecchiature fisse di refrigerazione, condizionamento d'aria e pompe di calore contenenti taluni gas fluorurati ad effetto serra.

D.P.R. n. 142 del 27.01.2012 - Regolamento recante attuazione del Regolamento (CE) n. 842/2006 su taluni gas fluorurati ad effetto serra

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)

D.M. n. 468 del 18.09.2001 – Programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale.

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.

Legge n. 9 del 09.01.1991 – Norme per l’attuazione del nuovo Piano energetico nazionale: aspetti istituzionali, centrali idroelettriche ed elettrodotti, idrocarburi e geotermia, autoproduzione e disposizioni fiscali.

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.

RIFIUTI

Legge n. 125 del 30.10.2013 - Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 31/08/2013, n. 101, recante disposizioni urgenti per il perseguimento di obiettivi di razionalizzazione nelle pubbliche amministrazioni.

DM 20/03/2013 - Definizione termini iniziali di operatività del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti (SISTRI)

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

D.M. del 22.10.2008 – Semplificazione degli adempimenti amministrativi di cui all’articolo 195, comma 2, lettera s-bis) del decreto legislativo n. 152/2006, in materia di raccolta e trasporto di specifiche tipologie di rifiuti.

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. 151 del 25.07.2005 – Rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche

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. 2.05.2006 – Istituzione dell’elenco dei rifiuti in conformità all’articolo 1, comma 1, lettera A) della direttiva 75/442/CE ed all’articolo 1, paragrafo 4 della direttiva 91/689 CE di cui alla Decisione della Commissione 2000/532/CE del 3 maggio 2000

Direttiva Min.Amb. 09/04/02 – Nuovo catalogo europeo dei rifiuti “CER 2002”, spedizione di rifiuti Reg. Comunitario n.2557/2001

Circolare 4 agosto 1998 – Circolare esplicativa sulla compilazione dei registri di carico e scarico dei rifiuti e dei formulari di accompagnamento dei rifiuti trasportati individuati dal D.M. n. 145/1998 e n. 148/1998

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

D.M. n° 392 del 16/05/1996 – Regolamento recante norme tecniche relative alla eliminazione degli olii usati

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 dell 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 1272/2008 - Regolamento CLP (Classification, Labelling and Packaging)

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

D.Lgs. 161/06 DM 28.02.2006 (XXIX adeguamento Dir. 67/548/CEE con recepimento Dir 2004/74/CE)

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

D.M. del 04.04.1997 (vd. D.M. 07/09/2002) - Caratteristiche delle schede informative in materia di sicurezza

D.M. 03.12.1985 e succ. mod. e int. (vd. D.M del 14/06/2002 e D.M. 28/04/1998) – Classificazione, imballaggio ed etichettatura delle sostanze pericolose

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

D.P.R. n. 380 del 06.06.2001 – Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia

D.M. 14.01.2008 – Approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni

APPENDICE D – ABBREVIAZIONI E SIGLE

AEEG	Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas
AT	Alta Tensione
BT	Bassa Tensione
CO₂	Anidride Carbonica
D.C.G.	Decreto del Capo di Governo
D.G.R.	Delibera di Giunta Regionale
D.Lgs.	Decreto Legislativo
D.M.	Decreto Ministeriale
D.P.C.M.	Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri
D.P.R.	Decreto del Presidente della Repubblica
DVR	Documento Valutazione Rischi
EMAS	Eco-Management and Audit Scheme
GSE	Gestore Servizi Elettrici
GME	Gestore Mercato Elettrico
IAFR	Impianto Alimentato da Fonte Rinnovabile
IO	Istruzione Operativa
L.	Legge
L.R.	Legge Regionale
MT	Media Tensione
MUD	Modello Unico di Dichiarazione
NO_x	Ossidi di Azoto
ppm	Parti per milione
RA	Responsabile Ambientale
R.D.	Regio Decreto
RDA	Rappresentante Ambientale per la Direzione
RE	Responsabile Emergenze
RSG	Responsabile del Sistema di gestione integrato
RSPP	Responsabile Servizio Prevenzione e Protezione
RSAU	Rifiuti Solidi Assimilabili agli Urbani
RSU	Rifiuti Solidi Urbani
RTN	Rete di Trasmissione Nazionale
SGA	Sistema di Gestione Ambientale
s.l.m.	Sul livello del mare
smi	Successive modifiche e integrazioni
SO_x	Ossidi di Zolfo

APPENDICE E – 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
μT	microtesla	induzione magnetica
m/s	metri al secondo	velocità
m²	metri quadrati	superficie
MJ	megajoule	energia
MVA	megavoltampere	potenza
MW	megawatt	potenza
MWh	megawattora	energia
sm³	standard metri cubi	volume
t	tonnellate	massa
tep	t equivalenti di petrolio	massa
TWh	terawattora	energia
V	volt	tensione