

Per
Basento Energia Srl
Centrale a Ciclo Combinato da 400 MW_E
di Salandra (MT)

Allegato E3
Descrizione delle modalità di gestione
ambientale

Contratto FWIENV n°1-BH-0374A

INDICE

1	INTRODUZIONE	3
2	MODALITÀ DI GESTIONE AMBIENTALE.....	4
2.1	CONSUMO DI MATERIE PRIME	4
2.2	CONSUMO RISORSE IDRICHE.....	6
2.3	COMBUSTIBILI UTILIZZATI	7
2.4	EMISSIONI IN ATMOSFERA DI TIPO CONVOGLIATO	7
2.5	SCARICHI IDRICI ED EMISSIONI IN ACQUA	8
2.6	PRODUZIONE RIFIUTI	10
2.6.1	<i>Rifiuti.....</i>	<i>10</i>
2.6.2	<i>Aree di stoccaggio.....</i>	<i>10</i>
2.7	RUMORE	11
2.8	CONTAMINAZIONE SUOLO E SOTTOSUOLO.....	11
2.9	IMPATTO VISIVO	12
2.10	RADIAZIONI NON IONIZZANTI.....	12
2.11	GESTIONE DELLE EMERGENZE AMBIENTALI	13
2.11.1	<i>Emergenze ambientali legate a suolo-sottosuolo-acque.....</i>	<i>13</i>
2.12	FORMAZIONE DEL PERSONALE	15

1 INTRODUZIONE

Basento Energia intende adottare un Sistema di Gestione Ambientale (di seguito SGA) per l'esercizio della Centrale a Ciclo Combinato di Salandra (MT).

L'adesione ad un SGA permetterà di realizzare la politica ambientale dell'azienda, definendo un programma di miglioramento. Il SGA identificherà responsabilità, obiettivi, mezzi, procedure operative, esigenze di formazione, sistemi di monitoraggio e di comunicazione.

Il meccanismo è caratterizzato da ciclicità e dinamicità, elementi che permettono di ottenere il miglioramento continuo delle prestazioni ambientali. L'SGA è costituito da persone, attività, responsabilità, prassi, procedure e processi.

All'attuale stadio di sviluppo dell'iniziativa, ancora in fase autorizzativa, non sono state ancora predisposte procedure e modalità di gestione ambientale. Si riportano di seguito le informazioni, i dati e le modalità generali di conduzione dell'impianto, dedotte dai documenti progettuali, e che staranno alla base delle procedure e modalità di gestione ambientale in fase di esercizio dell'impianto.

Si evidenzia che, come prescritto dal decreto VIA, in fase di messa a regime dell'impianto sarà concordato tra Basento Energia e le Autorità locali competenti (Regione, Provincia e ARPA Basilicata) un protocollo per la definizione dei migliori criteri di gestione dell'impianto finalizzati alla riduzione delle emissioni in atmosfera.

2 MODALITÀ DI GESTIONE AMBIENTALE

Basento Energia prenderà in considerazione i seguenti aspetti ambientali:

- ✓ stoccaggio e utilizzo di materie prime;
- ✓ consumo di risorse idriche;
- ✓ approvvigionamento e consumo combustibili;
- ✓ emissioni in atmosfera di tipo convogliato;
- ✓ scarichi idrici ed emissioni in acqua;
- ✓ produzione e aree di stoccaggio rifiuti;
- ✓ rumore;
- ✓ contaminazione suolo e sottosuolo;
- ✓ impatto visivo;
- ✓ radiazioni non ionizzanti;
- ✓ gestione delle emergenze;
- ✓ formazione del personale.

2.1 Consumo di materie prime

Le materie prime utilizzate per il processo e per il funzionamento dei servizi ausiliari della Centrale di Basento Energia sono elencate nella Scheda B1 della presente Domanda AIA.

Le sostanze saranno stoccate in serbatoi collocati in corrispondenza degli impianti presso i quali sono utilizzate oppure conservate presso tettoie di stoccaggio. Nel laboratorio analisi, localizzato nell'edificio uffici, saranno conservate piccole quantità di alcuni reagenti chimici.

Al fine di evitare potenziali contaminazioni del terreno nel caso di sversamenti accidentali dei prodotti dai sistemi di stoccaggio, saranno presenti alcune vasche di contenimento in plastica e acciaio.

Per lo scarico e la movimentazione delle sostanze saranno adottate le seguenti precauzioni:

- ✓ identificazione del materiale da movimentare e dei principali pericoli indicati nella scheda di sicurezza;
- ✓ predisposizione di mezzi di movimentazione e trasporto idonei;
- ✓ predisposizione misure antincendio e misure in caso di fuoriuscita accidentale del prodotto;
- ✓ predisposizione dei mezzi di protezione d'area e di quelli individuali;
- ✓ verifica dello stato degli imballaggi e degli involucri per scoprire eventuali perdite e della esistenza delle etichette.

Il personale qualificato all'uso e alla manipolazione delle sopraccitate sostanze seguirà le seguenti norme:

- ✓ osservare tutte le istruzioni impartite al fine della protezione collettiva ed individuale;
- ✓ utilizzare il materiale pericoloso secondo quanto disposto delle schede di sicurezza;
- ✓ indossare ed utilizzare i dispositivi di protezione individuale (DPI) indicati nelle schede di sicurezza;
- ✓ segnalare eventuali anomalie o condizioni di pericolo riscontrate al momento dell'uso;
- ✓ rispettare scrupolosamente i divieti e gli avvertimenti evidenziati da apposita segnaletica;
- ✓ mantenere la zona di utilizzo in ordine e pulita;
- ✓ conservare i materiali pericolosi soltanto nei loro contenitori originali o comunque in contenitori idonei muniti di appropriate etichette;
- ✓ osservare costantemente le norme di igiene personale;
- ✓ applicare immediatamente le procedure di primo intervento nel caso di incidente nell'uso del materiale e chiedere l'immediato intervento dei responsabili in caso di infortunio.

2.2 Consumo risorse idriche

La Centrale riceverà l'acqua necessaria (pari a 12,2 m³/ora) dal Consorzio ASI. In caso di indisponibilità del Consorzio l'alimentazione al serbatoio sarà assicurata dall'Acquedotto Lucano.

Il sistema acqua servizi sarà costituito dalle seguenti apparecchiature:

- ✓ un serbatoio di stoccaggio dell'acqua industriale opportunamente dimensionato per garantire una riserva di 5 giorni di funzionamento normale;
- ✓ tre pompe di distribuzione dell'acqua industriale, ciascuna dimensionata per il 50% della portata massima richiesta dall'impianto, per cui normalmente due pompe sono in funzione ed una di riserva;
- ✓ un anello di distribuzione che copre tutta l'area di Centrale e tutti i sistemi che devono essere alimentati dall'acqua industriale, in particolare:
 - sistema di produzione acqua demi,
 - sistema rete antincendio,
 - manichette d'impianto e sistema di irrigazione.

Il sistema di distribuzione dell'acqua potabile sarà costituito essenzialmente da un collettore di distribuzione alimentato dal locale Acquedotto Lucano.

L'utilizzo dell'acqua potabile sarà limitato ad usi di carattere sanitario (servizi igienici, docce, lavaocchi di emergenza, etc.) e alle situazioni di indisponibilità nel collegamento con il Consorzio. Dal collettore di distribuzione verranno pertanto staccate le tubazioni di adduzione che serviranno gli edifici e la sala controllo.

2.3 Combustibili utilizzati

La centrale di Salandra utilizzerà gas naturale per alimentare la turbina a gas e la caldaia ausiliaria. Il gas naturale, proveniente dal metanodotto della rete nazionale SNAM, sarà alimentato all'impianto attraverso la stazione del gas naturale.

All'ingresso dell'impianto il gas sarà filtrato e misurato nella sezione dedicata e successivamente inviato alla sezione di preriscaldamento, dove il gas è portato a $T=80\text{ }^{\circ}\text{C}$ mediante due caldaiette, operanti l'una in alternativa all'altra, dimensionate per la piena portata. Dopo essere stato preriscaldato, il gas sarà alimentato alla stazione di laminazione per l'alimentazione della turbogas e della caldaia ausiliaria.

Alla capacità produttiva è prevista l'alimentazione alla turbina a gas di circa $71750\text{ Sm}^3/\text{h}$ di gas naturale.

Presso la centrale saranno presenti una motopompa per il sistema antincendio ed un gruppo elettrogeno di emergenza, entrambi funzionanti con motori diesel alimentati a gasolio. Il gasolio verrà fornito da una ditta esterna tramite autocisterna, che riempirà direttamente i serbatoi di stoccaggio del gasolio collocati in prossimità dei motori.

Per l'ubicazione dei sopra citati serbatoi, si faccia riferimento alla Planimetria Aree Stoccaggio in Allegato B22.

2.4 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato

Presso la Centrale di Basento Energia saranno presenti 5 punti emissivi:

- ✓ E01: camino Turbogas, altezza 60 metri;
- ✓ E02: camino caldaia ausiliaria, altezza 20 metri;
- ✓ E03: camino caldaia preriscaldamento gas;
- ✓ E04: camino del gruppo elettrogeno d'emergenza;
- ✓ E05: camino della motopompa del diesel antincendio.

Il decreto VIA prescrive il monitoraggio in continuo delle emissioni dell'impianto principale e della caldaia ausiliaria. Il Sistema di Monitoraggio Emissioni (SME) garantirà il rispetto di tale obbligo, tramite un sistema di acquisizione, elaborazione e validazione dei dati.

I dati saranno archiviati e resi disponibili secondo un protocollo concordato con ARPA Basilicata. I parametri misurati in modo continuo dai camini E01 ed E02 saranno NO_x, CO₂, SO₂, CO e O₂, nonché i parametri necessari per la normalizzazione di tali misure.

La caldaia di preriscaldamento gas, installata presso la centrale (sorgente emissiva E03), avrà una potenza termica di combustione di circa 1.570 kW. L'ispezione e la manutenzione della caldaia sarà effettuata in accordo al DLgs. 192/05 e s.m.i..

Per quanto riguarda, infine, i punti emissivi E04 ed E05, si ricorda che i limiti previsti nella Parte III dell'Allegato 1 alla Parte V del DLgs. 152/2006 (punto 3) relativa ai motori fissi a combustione interna, non si applicano ai gruppi elettrogeni di emergenza (E04) e agli altri motori fissi a combustione interna funzionanti solo in caso di emergenza (E05). Non sono pertanto effettuati monitoraggi delle emissioni per queste sorgenti.

2.5 Scarichi idrici ed emissioni in acqua

Il sistema fognario della centrale comprenderà quattro sottosistemi in funzione delle differenti tipologie di acque da trattare, con relativi sistemi di trattamento, ove necessari:

1. Acque potenzialmente contaminate da olio

Le aree d'impianto potenzialmente contaminate da olio, comprese le strade coinvolte da un traffico frequente di veicoli, saranno opportunamente confinate (il confinamento sarà realizzato tramite cordolatura in cemento o tramite la definizione di un'opportuna pendenza delle aree da confinare verso le griglie di raccolta), in modo tale che le relative acque raccolte, piovane o di lavaggio, potranno essere convogliate nel dedicato bacino e da questo al sistema di disoleazione, costituito da disoleatori a pacchi lamellari e da un flottatore.

2. Acque Piovane Pulite

Sono costituite dall'acqua originata dalle precipitazioni di natura meteorologica sulla superficie della Centrale.

Tale acqua viene inviata ad una vasca di raccolta tramite una rete di collettori dedicata, che si sviluppa su tutta l'area di Centrale, a cui l'acqua viene convogliata tramite pluviali dalle superfici di copertura degli edifici e tramite pozzetti di raccolta dalle superfici di strade e piazzali.

La conformazione della vasca sarà tale da separare e trattenere l'acqua di prima pioggia, considerata potenzialmente contaminata, che verrà inviata al sistema di trattamento acque potenzialmente oleose. Lo scarico verso il corpo ricettore finale (Fiume Basento) dell'acqua di seconda pioggia avviene per sfioro da una linea di troppo pieno.

3. *Raccolta e Trattamento Acque Sanitarie*

Sono costituite dalle acque provenienti dai servizi igienici di Centrale e vengono inviate tramite apposito sistema fognario ad un sistema di trattamento biologico operante in modo discontinuo. Le acque chiarificate sono successivamente inviate al ricettore finale (Fiume Basento) mentre i fanghi risultanti verranno periodicamente estratti e avviati ad a smaltimento all'esterno della Centrale.

4. *Acque di processo*

Le acque di processo sono le acque reflue dell'impianto produzione acqua demi che tratta le acque industriali del consorzio ASI e gli spurghi¹ di caldaia.

L'impianto di produzione acqua demi disporrà di un package osmosi inversa a membrane e di un sistema a scambio ionico atto a completare la demineralizzazione dell'acqua.

¹ In fase di avviamento sono previsti anche: drenaggi di blow-off dai corpi cilindrici BP, MP e AP; drenaggi motorizzati SH e RH; sfiati di caldaia e linee vapore; drenaggi caldaia e linee vapore principali.

2.6 Produzione rifiuti

2.6.1 Rifiuti

I rifiuti prodotti derivano dalle attività legate all'esercizio sia da quelle legate alla manutenzione della Centrale. I principali rifiuti prodotti saranno: oli esausti, acque di lavaggio, fanghi oleosi e da biologico, materiali di imballaggio e rifiuti assimilabili agli urbani.

La data di deposito, il depositante, la provenienza, la tipologia e la quantità di rifiuto prodotto saranno registrati entro 10 giorni lavorativi dalla produzione del rifiuto nel Registro di carico e scarico.

Per lo smaltimento/recupero dei rifiuti prodotti Basento Energia conferirà gli stessi a terzi autorizzati, ai sensi della normativa vigente.

Si ricorda che le ditte specializzate negli interventi di manutenzione, generalmente, saranno direttamente responsabili dello smaltimento/recupero dei rifiuti prodotti nell'ambito delle attività di loro competenza.

2.6.2 Aree di stoccaggio

Basento Energia effettuerà il deposito temporaneo dei rifiuti prodotti in accordo al comma m dell'art.183 del DLgs 152/2006. I rifiuti prodotti presso le aree di lavoro, ad eccezione dei rifiuti liquidi, saranno stoccati in appositi contenitori, identificati con il codice CER e con il nome del rifiuto, localizzati nei punti più strategici dell'impianto e/o nella piazzola dedicata al deposito temporaneo. Per i rifiuti pericolosi sarà predisposta un'area coperta dotata di bacini di contenimento per evitare accidentali impatti sul terreno.

I rifiuti liquidi quali, oli esausti, emulsioni oleose e acque di lavaggio, saranno depositati in dedicate vasche di raccolta in modo idoneo da evitare qualsiasi commistione tra emulsioni e oli propriamente detti oppure qualsiasi dispersione o contaminazione degli stessi con altre sostanze o la miscelazione con sostanze pericolose.

2.7 Rumore

Le emissioni di rumore da parte delle sorgenti presenti presso la Centrale saranno limitate in fase di realizzazione tramite l'adozione di vari sistemi di contenimento. Si ricorda che la centrale è localizzata in un'area nella quale non è vigente un Piano di Zonizzazione Acustica. È comunque fatto salvo il rispetto dei limiti di emissione assunti sulla base della classificazione acustica del territorio definita nello Studio di Impatto Ambientale (si rimanda per maggiori approfondimenti all'Allegato D8).

Si rimanda alla Scheda B14 per l'individuazione dei sistemi di contenimento delle sorgenti acustiche.

Tra le misure più significative adottate, si evidenzia che il treno di potenza (turbina a gas, turbina a vapore e generatore) è ubicato all'interno di un edificio ad elevata capacità fonoisolante e l'air intake è dotato di barriere acustiche, così come lo scambiatore ad aria per l'acqua di raffreddamento turbine. Inoltre le ventole del condensatore ad aria sono del tipo ultra low noise.

2.8 Contaminazione suolo e sottosuolo

Le attività di realizzazione delle opere in progetto inizieranno soltanto dopo la conclusione delle procedure di caratterizzazione e bonifica delle aree permanentemente o transitoriamente interessate dalle opere stesse, sia nella fase di realizzazione che di esercizio, nel quadro delle indicazioni e degli obblighi dettati dal DLgs 152/2006 e sulla base di quanto sarà specificato e prescritto al riguardo nel corso delle procedure in atto presso la competente Direzione Qualità della Vita del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare. È fatta salva la certificazione di avvenuta bonifica da parte della Provincia di Matera.

In relazione all'esercizio dell'impianto, le tecniche e le modalità di gestione delle acque reflue, delle materie prime e dei rifiuti, saranno finalizzate alla prevenzione di eventuali contaminazioni accidentali di suolo e sottosuolo. Tutte le aree di impianto saranno

pavimentate e dotate di idoneo sistema di raccolta acque; i rifiuti pericolosi saranno in apposite aree coperte così come le materie prime.

2.9 Impatto visivo

Gli edifici a maggiore impatto visivo della centrale saranno il camino di emissione dei gas esausti della turbina a gas (alto 60 m), il generatore di vapore a recupero, l'edificio del treno potenza ed i condensatori ad aria.

Per minimizzare l'impatto visivo dell'intera Centrale e della sottostazione elettrica, è prevista la sistemazione a verde dell'area circostante l'impianto, in accordo a quanto prescritto dal decreto VIA n.428 del 7 maggio 2009, il progetto esecutivo delle opere a verde sarà accompagnato da uno specifico "Piano di manutenzione delle opere a verde" che prevederà, tra l'altro, un monitoraggio almeno quinquennale sull'efficacia della sistemazione delle aree a verde. Tale monitoraggio sarà concordato con gli uffici regionali competenti.

Si evidenzia che in fase di progettazione sarà elaborato uno specifico progetto estetico-architettonico dei manufatti edilizi e tecnologici finalizzato a migliorare l'inserimento e l'accessibilità territoriale dell'opera che terrà conto della qualità formale delle strutture, dei rivestimenti e delle cromie, nonché della qualità dell'illuminazione notturna.

2.10 Radiazioni non ionizzanti

Basento Energia effettuerà periodicamente delle misure finalizzate alla valutazione dell'esposizione dei lavoratori della centrale all'inquinamento elettromagnetico prodotto in ambiente di lavoro interno ed esterno, da vari apparati/macchinari industriali utilizzati per la produzione di energia elettrica. Nei punti di rilievo in cui l'esposizione ai campi elettromagnetici è direttamente connessa all'esercizio dell'attività produttiva, il confronto con i limiti sarà effettuato considerando i limiti previsti per la categoria dei lavoratori professionalmente esposti; dove l'esposizione ai campi sarà di tipo non professionale, il confronto avverrà con i limiti previsti per la categoria della popolazione.

Il monitoraggio dei campi elettrici e magnetici sarà effettuato da società specializzate.

2.11 Gestione delle emergenze ambientali

2.11.1 Emergenze ambientali legate a suolo-sottosuolo-acque

Al verificarsi di un evento che sia potenzialmente in grado di dar luogo a contaminazioni del terreno Basento Energia adotterà, entro 24 ore dall'evento, le misure di prevenzione e di messa in sicurezza.

Prima di attuare tutte le operazioni necessarie ad impedire qualunque contaminazione del suolo, sottosuolo, acque superficiali o sotterranee, Basento Energia trasmetterà apposita comunicazione al Comune, alla Provincia, alla Regione, nonché al Prefetto della Provincia di Matera. Tale comunicazione avrà come oggetto i seguenti campi:

- ✓ le generalità del Responsabile dell'attuazione delle misure preventive;
- ✓ le caratteristiche del sito interessato;
- ✓ le matrici ambientali presumibilmente coinvolte;
- ✓ la descrizione degli interventi da eseguire.

A seguito della trasmissione via fax al comune dell'apposita comunicazione, il Responsabile darà inizio alla realizzazione degli interventi.

Ove accerti che il livello delle concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) non sia stato superato, provvede al ripristino della zona contaminata, dandone notizia, con apposita autocertificazione, al comune e alla provincia competenti per territorio entro quarantotto ore dalla comunicazione. Tale autocertificazione conclude il procedimento di notifica, ferme restando le attività di verifica e di controllo da parte dell'autorità competente da effettuarsi nei successivi quindici giorni. Nel caso in cui l'inquinamento non sia riconducibile ad un singolo evento, i parametri da valutare devono essere individuati, caso per caso, sulla base della storia del sito e delle attività ivi svolte nel tempo.

Qualora l'indagine preliminare accerti l'avvenuto superamento delle CSC anche per un solo parametro, il responsabile ne dà immediata notizia al comune e alle province competenti per territorio con la descrizione delle misure di prevenzione e di messa in sicurezza di emergenza adottate. Nei successivi trenta giorni, presenta alle predette amministrazioni e alla regione territorialmente competente il piano di caratterizzazione secondo quanto stabilito dal DLgs. 152/2006. Prende così il via l'iter stabilito dal suddetto decreto.

Basento Energia si impegnerà a far adottare immediatamente tutte le iniziative praticabili per controllare, circoscrivere, eliminare o gestire in altro modo, con effetto immediato, qualsiasi fattore di danno, allo scopo di prevenire o limitare ulteriori pregiudizi ambientali ed effetti nocivi per la salute umana.

Per quanto concerne la gestione dei superamenti dei limiti alle emissioni in atmosfera, si evidenzia come, l'operatore in sala controllo sarà debitamente allertato tramite allarme sonoro quando il valore istantaneo superi il limite fissato dal gestore dell'impianto.

Le principali cause di superamento possono essere identificate con:

- ✓ un transitorio (es. variazione di carico);
- ✓ una variazione della qualità del gas (es. aumento del potere calorifico);
- ✓ una anomalia di impianto;
- ✓ una anomalia del sistema di monitoraggio emissioni.

Sulla base dell'andamento del valore istantaneo e del carico di impianto potranno essere intraprese una o più delle seguenti azioni:

- verificare l'assenza di anomalie nel sistema di monitoraggio emissioni;
- fermare la variazione di carico ed attendere la stabilizzazione;
- variare il riferimento di carico con gradienti pari a 20 MW e valutare l'andamento a seguito della stabilizzazione;
- nel caso più critico in cui il valore di emissioni non rientrasse nei limiti, fermare l'impianto.

2.12 Formazione del personale

Il personale addetto alla conduzione della centrale sarà reperito all'interno di un organico altamente specializzato ed in base a specifiche esigenze e necessità, che si evidenzieranno a seguito della messa in opera dell'impianto.

Ugualmente a seguito della messa in opera dell'impianto verranno identificate le necessità di formazione ed addestramento e si predisporranno piani formativi adeguati ai ruoli ed alle responsabilità delle diverse figure professionali all'interno dell'azienda, con particolare riferimento al personale che svolgerà un ruolo rilevante nella gestione ambientale.

Con riferimento alla gestione ambientale, la formazione del personale prevederà:

- un livello di informazione necessario per tutto il personale,
- un addestramento specifico rivolto al personale coinvolto nella gestione ambientale.

Il livello di informazione riguarderà i temi generali della gestione ambientale, il programma di gestione ambientale e le responsabilità individuali nel raggiungimento degli obiettivi.

La formazione e l'addestramento specifici saranno rivolti:

- alla preparazione ad affrontare situazioni di emergenza;
- alla sensibilizzazione sulle conseguenze di azioni non conformi al sistema di gestione ambientale;
- alla responsabilizzazione per il miglioramento degli impatti ambientali connessi alla conduzione delle proprie attività.