

POWERFLOR SRL

Sede legale e operativa:
C.da Ciardone - SP 55 Molfetta-Bitonto Km 2+430 - 70056 - Molfetta (BA)

Sede amministrativa:
via Baione, 200 - 70043 - Monopoli (BA)

Istanza di Verifica di Assoggettabilità a VIA per la Conversione a gas naturale dell'Impianto di Produzione di Energia Elettrica della Powerflor S.r.l. di Molfetta (Ba)

Documentazione tecnica

CONSULENTE AMBIENTALE
ESTERNO

Ing. Gianluca INTINI



TECNOLOGIA E AMBIENTE SRL
Spin Off del Politecnico di Bari
S.P 237 per Noci, B
70017 Putignano (BA)
Tel. 0804055162

Amministratore Unico

Sig. Antonio Pecchia
Via Baione, 200
70043 Monopoli (BA)
tel: 080 9302011
fax: 080 6901766
e-mail: energia@gruppomarseglia.com

POWERFLOR s.r.l.

Cap. Soc. Euro 900.000,00 i.v.
Sede Leg.: C.da Ciardone S.P. 55 Molfetta-Bitonto Km 2+430
70056 MOLFETTA (BA)
Sede Amm. via: Via Baione, 200 - 70043 MONOPOLI (BA)
C.F./P.IVA: 05885570720 Num. REA BA 447564

ELABORATO	DATA	SCALA	ALLEGATO
Relazione Tecnica	09/2019		R.1

AGGIORNAMENTO	DATA	DESCRIZIONE

INDICE

1. PREMESSA	4
2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E PROGRAMMATICO	7
2.1. <i>INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO</i>	7
2.2. <i>INQUADRAMENTO TERRITORIALE E VINCOLISTICO</i>	8
3. DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE	11
3.1. CONFIGURAZIONE ATTUALE	12
3.2. TITOLI AUTORIZZATIVI	12
3.3. DESCRIZIONE DELL'OPIFICIO IN CUI È INSTALLATO L'IMPIANTO	12
3.4. CAPACITÀ PRODUTTIVA	13
3.5. DESCRIZIONE DELLA LINEA/IMPIANTO PRODUTTIVO	14
3.5.1. <i>Sistema di stoccaggio ed alimentazione del combustibile</i>	15
3.5.2. <i>Accoppiamento motori endotermici/generatori di tensione</i>	16
3.5.3. <i>Ciclo combinato</i>	18
3.5.4. <i>Utilizzo del calore – Ciclo Rankine</i>	19
3.5.5. <i>Gruppo Turboalternatore</i>	20
3.5.6. <i>Sistema elettrico</i>	21
3.5.7. <i>Trattamento delle emissioni</i>	22
3.6. FLUSSI DI PROCESSO IN INGRESSO ED IN USCITA	24
3.6.1. <i>Flussi di massa in ingresso - Combustibili</i>	25
3.6.2. <i>Combustibili ausiliari ed altre materie prime essenziali</i>	25
3.6.3. <i>Consumi idrici</i>	25
3.6.4. <i>Rifiuti</i>	26
3.7. EMISSIONI NELL'AMBIENTE	26
3.7.1. <i>Scarichi idrici di acque reflue</i>	26
3.7.2. <i>Scarichi idrici di acque meteoriche</i>	27
3.7.3. <i>Emissioni in atmosfera</i>	28
3.7.4. <i>Rumore</i>	29
3.8. DISTRIBUZIONE GAS METANO	30
3.8.1. <i>Condotta di alimentazione</i>	30
3.8.2. <i>Impianto di riduzione della pressione e della misura</i>	31
4. LAVORI DI ADEGUAMENTO	32
4.1. SOSTITUZIONE DEI MOTORI E SUE COMPONENTI ATTUALMENTE INSTALLATI	32

4.1.1.	<i>Estrazione dei motori e sue componenti attualmente installati</i>	33
4.1.2.	<i>Trasporto e posizionamento nuovi motori a gas metano</i>	35
4.2.	TUBAZIONE ADDUZIONE GAS METANO	37
4.3.	ADEGUAMENTO DELLA CABINA DI DECOMPRESSIONE E DELLA RETE DI APPROVVIGIONAMENTO	37
5.	CARATTERISTICHE DEL NUOVO IMPIANTO E PRESTAZIONI	38
5.1.	DESCRIZIONE DELL'OPIFICIO IN CUI È INSTALLATO L'IMPIANTO	38
5.2.	DESCRIZIONE DELLA LINEA / IMPIANTO PRODUTTIVO	39
5.2.1.	<i>Modalità di esercizio</i>	39
5.2.2.	<i>Accoppiamento motori endotermici / generatori di tensione a gas naturale</i>	40
5.2.3.	<i>Ciclo combinato</i>	41
5.2.4.	<i>Utilizzo del calore – Ciclo Rankine</i>	42
5.2.5.	<i>Gruppo Turboalternatore</i>	43
5.2.6.	<i>Sistema elettrico</i>	44
5.2.7.	<i>Trattamento delle emissioni</i>	45
5.3.	FLUSSI DI PROCESSO IN INGRESSO ED IN USCITA	48
5.3.1.	<i>Prestazioni impianto e consumi materie ed ausiliarie</i>	48
5.3.2.	<i>Consumi idrici</i>	50
5.3.3.	<i>Rifiuti</i>	50
5.4.	EMISSIONI NELL'AMBIENTE	50
5.4.1.	<i>Scarichi idrici di acque reflue</i>	51
5.4.2.	<i>Scarichi idrici di acque meteoriche</i>	51
5.4.3.	<i>Emissioni in atmosfera</i>	52
5.4.4.	<i>Emissioni di rumore</i>	55
5.5.	RETE DI DISTRIBUZIONE GAS METANO	57
5.5.1.	<i>Condotta di alimentazione</i>	57
5.5.2.	<i>Impianto di riduzione della pressione e della misura</i>	58
6.	DESCRIZIONE TECNICA DEI MOTORI A GAS NATURALE – CONFIGURAZIONE DI PROGETTO	60
6.1.	SISTEMA DI TRATTAMENTO GAS NATURALE	60
6.2.	SISTEMA DI LUBRIFICAZIONE E RAFFREDDAMENTO	60
6.3.	SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO AD ACQUA DEI MOTORI	63
6.4.	SISTEMA DI DISTRIBUZIONE DI ARIA IN FASE DI AVVIAMENTO ED A RÈGIME	64
6.5.	SISTEMA DI PREPARAZIONE UREA	65

6.6.	SISTEMA DI PRODUZIONE DI ACQUA DEIONIZZATA	66
6.7.	IMPIANTO DI PREVENZIONE INCENDI	69
6.8.	SISTEMA DI ABBATTIMENTO DEGLI INQUINANTI	71
6.8.1.	<i>Catalizzatore SCR</i>	71
6.8.2.	<i>Catalizzatore ossidante</i>	72
6.9.	SISTEMI DI REGOLAZIONE, CONTROLLO E SICUREZZA	73
6.9.1.	<i>Controllo sicurezza esercizio motori</i>	73
6.9.2.	<i>Sistemi di sicurezza – Disco di rottura</i>	73
6.9.3.	<i>Impianto di rilevazione incendi</i>	74
7.	ELENCO ALLEGATI	75

1. PREMESSA

Il progetto oggetto della presente richiesta di Autorizzazione Unica ai sensi del D. Lgs. n. 112 del 31/03/1998 consiste nella conversione a gas naturale dell'impianto di produzione di energia elettrica della società "Powerflor Srl". L'impianto attualmente è alimentato a oli e grassi vegetali ed autorizzato con Autorizzazione Unica Regionale, ex D. Lgs. 387/2002, di cui al D.D. n. 1379 del 29 settembre 2006 e s.m.i. non sostanziali, afferenti variazioni di lay out e degli impianti di servizio alla centrale (D.D. n. 192 del 21 febbraio 2008, DD n. 283 del 02 dicembre 2010)

I nuovi motori, e annesse componenti ausiliarie, che la ditta intende installare, sono motori endotermici alimentati a gas naturale, aventi dimensioni e pesi paragonabili a quelli attualmente in esercizio, che pertanto verranno posizionati sui basamenti esistenti.

Trattandosi di lavori di adeguamento di impianti esistenti, situati all'interno di un insediamento industriale, essi sono già dotati di tutte le strutture, opere e servizi funzionali all'esercizio degli stessi. Pertanto, i lavori non comporteranno la realizzazione di nuove opere edilizie né la demolizione di opere esistenti o la realizzazione di scavi e riporti.

Ad esclusione del tipo di combustibile utilizzato, l'impianto manterrà il ciclo produttivo sostanzialmente invariato rispetto all'autorizzato.

I lavori necessari per la conversione a gas dello stabilimento possono essere raggruppati nei seguenti macro -interventi:

- ✓ sostituzione dei gruppi MOTO-GENERATORI,
- ✓ adeguamento della CABINA DI RICEZIONE GAS e della RETE GAS DI APPROVVIGIONAMENTO esterna allo stabilimento,
- ✓ adeguamento della rete GAS interna al sito industriale con un piccolo intervento sulla tubazione esistente.

Il criterio guida del progetto di conversione della centrale è quello di preservare il più possibile la struttura impiantistica esistente e riutilizzare gli impianti ausiliari favorendo il recupero dei materiali in una logica di economia circolare.

Infatti, saranno sostituiti i blocchi motore mentre gli impianti verranno riutilizzati nella loro interezza (trattamento fumi, camini, locale motori, impianti di trattamento acque di processo e meteoriche) finalizzando il sistema economico-produttivo al massimo recupero e riutilizzo.

A fronte di una potenza termica installata leggermente maggiore, passando da 84,5 MWt (di cui 77 MWt di soli motori, a 86 MWt, con la nuova configurazione sarà incrementata l'efficienza energetica e ambientale, in particolare:

- Aumento del rendimento elettrico netto rispetto alla configurazione attuale, dal 44% al 47%.
- Raggiungimento degli obiettivi del PEAR a garanzia dell'efficienza e della flessibilità energetica richiesta da programma del Capacity Market.
- Riduzione rispetto all'autorizzato delle emissioni in atmosfera in termini di NOx e NH3.

- Azzeramento rispetto all'autorizzato delle emissioni di SOx e di Polveri totali.

Il nuovo progetto che la società "Powerflor S.r.l." intende proporre, ossia la conversione a gas metano dei propri motogeneratori, si pone l'obiettivo di rispondere alla futura crescente esigenza di dotare il parco termoelettrico nazionale di un sufficiente livello di riserva di potenza in grado di sopperire tempestivamente ai fabbisogni del sistema elettrico nelle emergenze correlate a eventi atmosferici e climatici estremi o a scompensi tra produzione e consumo di energia elettrica determinati dal crescente peso specifico della generazione da fonti rinnovabili non programmabili.

La rapidissima evoluzione, negli anni appena trascorsi, della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, per sua natura discontinua, fluttuante e non programmabile, richiede al sistema elettrico nazionale di disporre di fonti energetiche di tipo "tradizionale" che possano integrare adeguatamente le necessità energetiche del nostro paese permettendo di mantenere sicura e affidabile l'operatività della Rete di trasmissione Nazionale.

L'attuale generazione rinnovabile copre oggi circa il 35% della domanda annuale di energia elettrica sull'intero territorio nazionale, con previsioni di forte crescita, fino al 55%, con orizzonte 2030, come stabilito dalla Strategia Energetica Nazionale 2017.

Traiettoria della quota FER elettrica [Fonte: GSE e RSE]

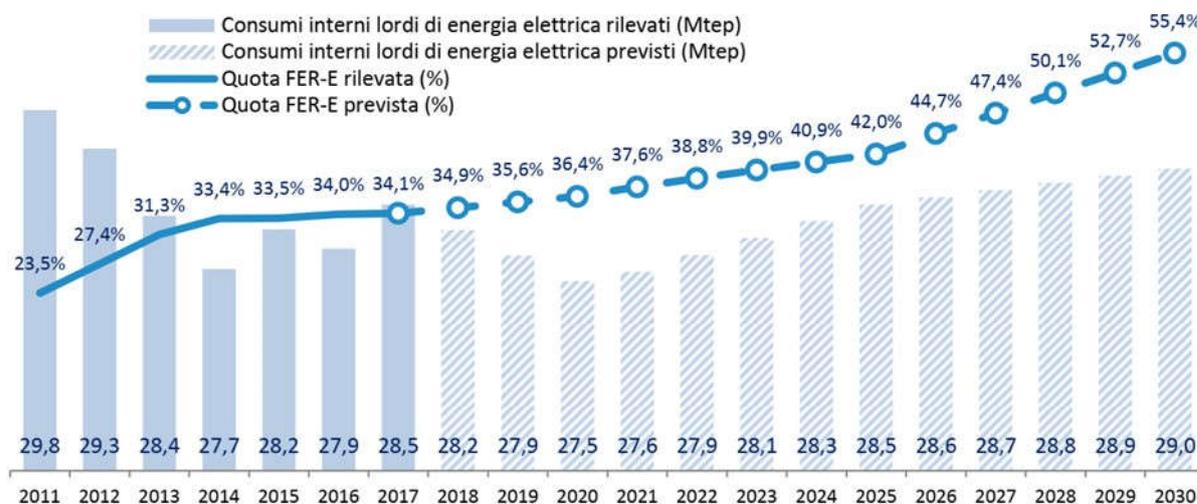


Figura 1 – Traiettoria della quota di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili – da "Proposta di Piano Nazionale Integrato per l'energia e il clima"

Tale scenario richiede, conseguentemente, l'installazione nel sistema elettrico di nuovi e moderni sistemi di generazione con caratteristiche di altissima flessibilità, modulabilità ed efficienza per garantire la continuità del servizio, in sicurezza ed economia, con modalità di esercizio non di base, ma di integrazione, nelle ore dell'anno durante le quali la produzione da fonti rinnovabili non è in grado di soddisfare la domanda del sistema elettrico. Proprio in tale contesto si colloca l'intervento proposto dalla "Powerflor S.r.l." di Molfetta.

I motori endotermici, saranno in grado di rispondere in tempi brevi, con elevate efficienza elettrica (circa il 47%), flessibilità e modulabilità di funzionamento (i motori possono essere eserciti in modo indipendente l'uno dall'altro) alle richieste del mercato energetico.

La rilevanza ed urgenza nell'installazione di impianti come quello proposto sono testimoniati dal fatto che il sistema nazionale si presenta già oggi strutturalmente in deficit, come dimostrato dalle recenti richieste di Terna di chiamare in produzione centrali spente e in fermata prolungata e che per i prossimi anni, secondo il Piano di sviluppo Terna, è prevista la chiusura di altri impianti termoelettrici "convenzionali". Ciò evidenzia ulteriormente ed inequivocabilmente come già nel breve e, a maggior ragione, nel medio e lungo termine saranno necessari impianti nuovi, efficienti, flessibili, modulabili, capaci di contribuire alla sicurezza del sistema elettrico come quello proposto per il sito di Monopoli, dove è stata già maturata una forte esperienza con la tecnologia produttiva basata sui motogeneratori.

In questo scenario si inserisce il Decreto Ministeriale del 28 giugno 2019 sulla "Disciplina del mercato della capacità", avallata dalla Commissione Europea e dall'ARERA (Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente), alla quale la società intende aderire. Tale disciplina si inserisce nel quadro più ampio di interventi finalizzati a rendere i mercati dell'energia elettrica più efficienti, aperti alla partecipazione di tutte le risorse, con particolare attenzione all'integrazione della generazione da fonti rinnovabili, dei sistemi di accumulo e della gestione della domanda, e sempre più integrati a livello europeo e che **fornirà un contributo fondamentale per gestire in sicurezza la transizione ad un sistema energetico decarbonizzato.**

2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E PROGRAMMATICO

Il presente capitolo fornisce gli elementi conoscitivi sulle relazioni tra l'opera progettata e gli atti di legislazione, pianificazione e programmazione territoriale e settoriale vigenti, ai diversi livelli (nazionale, regionale, locale) e sugli eventuali riflessi, in termini sia di vincoli che di opportunità, sul sistema economico e territoriale.

In questo ambito si provvede all'analisi delle finalità e delle motivazioni strategiche dell'opera e all'analisi delle modalità con cui soddisfa la domanda esistente, anche alla luce delle trasformazioni in corso a livello locale e allo stato di attuazione della pianificazione.

L'area di intervento è stata inquadrata rispetto al sistema di pianificazione e programmazione territoriale nazionale, regionale, provinciale e locale, al fine di evidenziare le coerenze, le compatibilità e le conformità con gli strumenti di pianificazione vigenti a pieno titolo o vigenti in regime di salvaguardia, considerando altresì gli indirizzi contenuti in strumenti di pianificazione in corso di approvazione, se ritenuti di interesse.

Sono inoltre analizzati i vincoli territoriali, ambientali e paesaggistici derivanti dalla normativa comunitaria, nazionale, regionale, di bacino e locale insistenti sul territorio, al fine di evidenziare le coerenze, le compatibilità e le conformità dell'intervento in progetto con il regime vincolistico.

2.1. INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO

Coerenza del progetto con la programmazione energetica

Nel seguito si propone uno schema di sintesi relativo alla compatibilità rilevata tra progetto e pianificazione e programmazione energetica ai diversi livelli istituzionali.

Programmazione	Coerenza
Quadro strategico 2015-2018 dell'AEEG	Il progetto in esame concorre a garantire una maggior flessibilità del mercato del gas così come previsto dagli obiettivi OS3 e OS4 del Quadro Strategico.
Pianificazione energetica regionale (PEAR)	L'intervento previsto per l'impianto di Powerflor non è in contrasto con le politiche avanzate dal PEARS 2012; infatti, con l'aggiornamento del PEAR di cui è stato approvato il Documento Preliminare nell'agosto 2018, il progetto risponde ai seguenti obiettivi: <ul style="list-style-type: none">• Prevedere l'impiego del gas naturale o di altri combustibili eco-compatibili per la transizione energetica;• Selezionare progettualità che esprimano la massima coerenza tra la previsione del programma di produzione degli impianti e la fornitura di servizi di rete;• Valutare i livelli di penetrazione della produzione di energia elettrica e/o termica in relazione agli scenari di piano e alla compensazione tra fonti variabili/intermittenti e fonti non variabili e alle priorità di accesso (criteri di accesso e dispacciamento, ecc.);• Aumento dell'efficienza energetica.
Capacity market	La generazione da fonti rinnovabili può dare un apporto importante ma, la non programmabilità e soprattutto la non disponibilità con continuità della risorsa naturale, è tuttora un limite importante. Il progetto in oggetto rispecchia pienamente gli obiettivi del capacity market, infatti: <ul style="list-style-type: none">• rappresenta quindi uno strumento necessario a garantire il passaggio

Programmazione	Coerenza
	<p>in sicurezza ad un sistema elettrico carbon-free;</p> <ul style="list-style-type: none"> • gli impianti di generazione programmabile sono destinati a svolgere un ruolo prevalentemente nell'ambito dei servizi di rete; • senza l'adozione del Capacity Market, non sarà possibile raggiungere l'obiettivo di dismissione della capacità a carbone al 2025 né quello della crescita ulteriore della generazione da fonti rinnovabili.
SEN	<p>Target quantitativi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nuovi investimenti sulle reti per maggiore flessibilità, adeguatezza e resilienza; • maggiore integrazione con l'Europa; • diversificazione delle fonti e delle rotte di approvvigionamento gas; • gestione più efficiente dei flussi e punte di domanda.

Tabella 1 - Verifica della coerenza con la programmazione energetica

Coerenza del progetto con la programmazione socio-economica

Nel seguito si propone uno schema di sintesi relativo alla compatibilità rilevata tra progetto e pianificazione socio-economica ai diversi livelli istituzionali.

Pianificazione	Coerenza
Quadro Strategico Comune (QSC 2014-2020)	Pur senza una diretta coerenza tra la pianificazione finanziaria europea e il progetto in esame, esso tuttavia è ben inquadrato nel contesto socio-economico di sviluppo della Puglia, costituendo un impulso per la competitività regionale e l'occupazione.
Accordo di Partenariato (AdP 2014-2020)	Il progetto si inquadra nell'ambito delle azioni volte a l'obiettivo tematico 4 – sostenere la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio in tutti i settori.
Programma operativo regionale (POR) del Fondo europeo di sviluppo regionale (Fesr) 2014-2020	Il progetto in esame, pur non trovando diretta corrispondenza con gli assi di finanziamento del POR FESR, si inquadra ampiamente nell'Asse 4 in termini di gestione intelligente dell'energia e per sostenere la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio in tutti i settori.
Documento di Economia e Finanza Regionale 2018-2020 (DEFER)	Il progetto rispetto agli assi di finanziamento determinati dal DEFER, si allinea con quanto previsto dalle azioni strategiche specifiche proposte dai settori specifici della Regione Puglia, in particolare in riferimento all'installazione di impianti a maggiore efficienza energetica.

Tabella 2 - Verifica della coerenza con la programmazione socio-economica

2.2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E VINCOLISTICO

Dalla disamina dei piani e programmi che insistono sul territorio di interesse risulta l'assenza di evidenti elementi ostativi alla realizzazione del progetto.

Si fornisce nel seguito una sintesi delle valutazioni condotte nei paragrafi precedenti in cui si evidenziano eventuali criticità e normative alle quali ottemperare per garantire la piena coerenza del progetto con gli strumenti normativi che insistono sul territorio.

PIANIFICAZIONE	COERENZA
PPTR - Struttura idrogeomorfologica	le attività previste non risulteranno in contrasto con gli obiettivi di qualità della componente.
PPTR - Struttura ecosistemica ed ambientale	le attività previste non risulteranno in contrasto con gli obiettivi di qualità della componente.
PPTR - Struttura antropica e storico culturale	<p>Per quanto attiene alle Strutture e componenti antropiche e storico culturali presenti nell'Ambito paesaggistico interessato l'intervento di cui trattasi per localizzazione non crea alcuna interferenza con "beni paesaggistici" di cui all'art. 136 del Codice ("immobili ed aree di notevole interesse pubblico") , né con beni paesaggistici di cui all'art.142, comma 1,lett.h del Codice ("Zone gravate da usi civici") né con beni paesaggistici di cui all'art.142,comma 1, lett. m, del Codice ("zone di interesse archeologico"); né con ulteriori contesti" della struttura antropica e storico-culturale, di cui al comma 3 dell'art.74 delle NTA del PPTR, ovvero l'intervento di cui trattasi non interferisce con alcun "bene paesaggistico" rientrante nel sistema struttura antropica e storico culturale di cui al co.2 dell'art.74 delle NTA del PPTR ed individuate nella specifica cartografia tematica del PPTR.</p> <p>Dall'analisi della cartografia risulta che l'impianto esistente oggetto di intervento ricade nell'ambito del PPTR nelle aree di rispetto delle "Componenti culturali e insediative – Paesaggi rurali" (co.3 dell'art.74 delle NTA del PPTR).</p>
Piano nitrati	Il foglio catastale 36 (nel quale è inserita l'area di interesse) non ricade né nelle aree a monitoraggio di approfondimento, né nelle zone vulnerabili ai nitrati.
Piano d'assetto idrogeologico	Non vi sono nell'area di intervento zone interessate dal Piano d'Assetto Idrogeologico, pertanto le attività previste non creano alcuna interferenza e/o modificazione significativa della componente paesaggistica di pregio del predetto sistema.
Piano di tutela delle acque	<p>L'attività di Powerflor in progetto non ricade in aree perimetrate dal PTA alla Tav. A "Zone di Protezione Speciale Idrologica (ZPSI)" e quindi non è soggetto alle prescrizioni e alle tutele dettate da questa tipologia di aree.</p> <p>Invece, l'impianto ricade tra le aree vulnerabile alla contaminazione salina, tuttavia il progetto in esame non prevede l'apertura di nuovi pozzi o il rilascio di nuove concessioni, per cui le prescrizioni imposte dal PTA non trovano diretta applicazione.</p> <p>Le attività previste non creano alcuna interferenza e/o modificazione significativa dei corpi idrici sotterranei.</p> <p>Si può concludere che l'intervento è compatibile con le limitazioni e prescrizioni del PTA, quindi da ritenersi compatibile con le previsioni di piano.</p>
Zonizzazione sismica del territorio	Nel caso specifico del comune di Molfetta, la classificazione del 2006 fa ricadere il territorio comunale in Zona Sismica 3 (basso livello di pericolosità). Non è prevista la realizzazione di nuove opere edili.
Piano regionale dei trasporti	<p>L'impianto gode di un accesso sulla SP55 diretto che garantisce il raggiungimento dell'impianto dai veicoli di trasporto in modo fluido e sicuro lungo il collegamento Molfetta-Bitonto. L'accesso all'autostrada dista circa 8 km. Pertanto è evidente che il traffico in ingresso ed in uscita dall'impianto non interesserà il centro urbano di Molfetta e quindi in alcun modo costituirà un ulteriore elemento di pressione per i flussi di traffico cittadini.</p> <p>È inoltre importante sottolineare che con l'avvio del progetto (combustione di gas naturale direttamente fornito da rete SNAM in sostituzione delle biomasse liquide), si avrà una riduzione sostanziale del traffico indotto per l'approvvigionamento del combustibile.</p>
Rete natura 2000	L'area in esame non ricade all'interno di siti di interesse naturalistico di importanza comunitaria (S.I.C. e Z.P.S.) (pertanto non è soggetta a preventiva "valutazione d'incidenza") nè nell'ambito delle altre tipologie di aree naturali protette.
Piano regionale di qualità dell'aria	Il comune di Molfetta è inserito fra i comuni della Zona A nei quali si rileva la preponderanza di emissioni da traffico autoveicolare.
Territori interessati dalla presenza di produzioni agricole di	L'impianto di Powerflor non rientra nella perimetrazione delle aree ad elevato rischio ambientale.

PIANIFICAZIONE	COERENZA
particolare qualità	
Piano regolatore generale comunale	Come si deduce dal certificato di destinazione urbanistica (Allegato 3), il territorio in cui ha sede il complesso impiantistico di Powerflor Srl ricade in un ambito del territorio comunale di Molfetta (BA), classificato come "Zone per attività produttive", ovvero in "Zona E – Aree produttive agricole".

Tabella 3 - Verifica della coerenza con la pianificazione territoriale

3. DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE

L'impianto di produzione di energia elettrica "Powerflor Srl", società del Gruppo Marseglia di Monopoli richiedente la presente Autorizzazione Unica ai sensi della Legge n. 112/1998, è ubicato in agro di Molfetta, in un sito identificato al Fg. 36 p.lle 308, 329, 330, 82, 337, 338, 289.

La ditta "Powerflor Srl" è una azienda giovane e dinamica che, allo stato attuale, si occupa della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili in particolare da biomasse liquide.



Figura 2 – Inquadramento del sito

L'impianto di produzione di energia elettrica POWERFLOR SRL ha una potenza complessiva autorizzata di 39 MWe, come da Autorizzazione Unica D.D. n.1379 del 29 settembre 2006 e s.m.i. (s.m.i. non sostanziali, afferenti a variazioni di layout e degli impianti di servizio alla centrale).

Essa è costituita da impianti a ciclo combinato, composti da n. 2 motogeneratori alimentati a biomasse liquide, da n. 2 sistemi di trattamento dei fumi, da n. 2 generatori di vapore a recupero e da una turbina a vapore collegata ad un alternatore.

I 2 motogeneratori, motori alternativi a combustione interna, alimentati con oli e grassi vegetali (olio di palma, stearina di palma, miscele di oli vegetali) sono denominati G1 e G2.

Essi sono equipaggiati con sistemi catalitici di abbattimento degli Ossidi di Azoto NOx e di abbattimento del Carbonio Monossido, e con caldaie a recupero provviste di post-combustione a gas naturale, nelle quali si produce vapore surriscaldato che alimenta la citata turbina a vapore, denominata TV, collegata con un generatore e dotata di condensatore ad aria.

3.1. CONFIGURAZIONE ATTUALE

L'impianto di produzione di energia elettrica a ciclo combinato, denominato Powerflor, consente la valorizzazione energetica di biomasse liquide costituite da miscela di oli e grassi vegetali combustibili di cui alle tipologie di cui ai punti a) e b) dalla Sezione 4 dell'allegato X alla parte V del D.Lgs 152/06;

Tale impianto è essenzialmente composto da n. 2 motori termici a combustione interna accoppiata ad altrettanti generatori sincroni ognuno di potenza nominale apparente di circa 21.345 kVA e potenza attiva apparente 17.076 kWe.

Altra modalità di produzione di energia elettrica passa per il recupero termico del calore contenuto nei fumi previo surriscaldamento della corrente gassosa ottenuta. Ogni motore è dotato di un proprio surriscaldatore installati sulla tubazione di scarico. Le emissioni surriscaldate passano attraverso delle caldaie (scambiatori di calore costituiti da fasci tubieri lambiti esternamente dalla corrente gassosa surriscaldata in cui scorre acqua che si trasforma in vapore) di produzione di vapore che, sfruttando un ciclo rankine a vapore d'acqua, muove una turbina.

L'energia prodotta dalla centrale, alla tensione di 11 kV, viene ceduta in parte alla rete elettrica a 150 KV ed in parte assorbita dai servizi ausiliari di centrale.

3.2. TITOLI AUTORIZZATIVI

Per quanto riguarda i titoli autorizzativi in corso di validità, l'impianto:

- ✓ è stato sottoposto a verifica di non assoggettabilità a VIA giusta Determina Dirigente Settore Ecologia della Regione Puglia 20 marzo 2006, n.145 per installazione di n.2 motogeneratori per un totale di circa 39 MWe complessivi;
- ✓ è stato oggetto di parere favorevole alle emissioni in atmosfera giusta Determina Dirigente Settore Ecologia della Regione Puglia 10 aprile 2006, n.198 per installazione di n.2 motogeneratori per un totale di circa 39 MWe complessivi;
- ✓ è stato autorizzato alla costruzione ed all'esercizio con Atto Dirigenziale dell'Assessorato Sviluppo Economico Settore Industria ed Energia della Regione Puglia del 29 settembre 2006, n.1379 e s.m.i. non sostanziali, afferenti a variazioni di lay out e degli impianti di servizio alla centrale – DD n. 192 del 21 febbraio 2008, DD n. 283 del 02 dicembre 2010 dell'Assessorato Sviluppo Economico Settore Industria ed Energia della Regione Puglia (cfr. All.1.1, All.1.2 e All.1.3);
- ✓ è autorizzata allo scarico di acque reflue industriali nella rete dell'Acquedotto Pugliese ex art.107 del D.Lgs. n.152/2006 e ss.mm.ii. giusta autorizzazione allo scarico n. 1331R/2016.

3.3. DESCRIZIONE DELL'OPIFICIO IN CUI È INSTALLATO L'IMPIANTO

All'interno dello stabilimento sito in Molfetta (BA) - Contrada Ciardone S.P. 55 Molfetta - Bitonto, km 2+430, si individuano le seguenti zone, tutte costruite REI 120 per le strutture murarie:

sala motori, un edificio costruito su di un livello, con strutture modulari in cemento armato precompresso, delle dimensioni di 21,55 x 30,35 m, Htot 11,30 m, il quale ospita i motogeneratori G1 e G2, componenti principali dell'impianto. Sopra la copertura sono ubicate le unità di ventilazione per il raffreddamento dei motogeneratori. I motori endotermici sono installati su pavimento in cemento industriale, di spessore pari a circa 20cm, conformato in modo da raccogliere eventuali rilasci all'interno di un pozzetto di accumulo pompagnato da un grigliato metallico sotto il quale si accumulano eventuali rilasci liquidi. Tutte le porte di accesso ai vani interni sono apribili verso l'esterno e realizzate con materiali tagliafuoco al fine di dare all'intero involucro una resistenza al fuoco superiore a REI 120;

tettoia caldaie, un edificio adiacente al precedente, costruito con strutture modulari in cemento armato precompresso, costituito da una tettoia delle dimensioni di 25,10 x 24,21 m, H 17,60 m, il quale ospita i sistemi di trattamento dei fumi (DeNOx SCR, DeCO), i sistemi di post combustione, i generatori di vapore surriscaldato, oltre a sistemi di scambio termico e di produzione di aria compressa;

sala turbina e uffici, un edificio costruito su due livelli, con strutture modulari in cemento armato precompresso, delle dimensioni di 28,20 x 18,35 m, Htot 10,32 m, il quale ospita a piano terra il sistema turbina a vapore - alternatore, la sala trasformatori per la alimentazione dei servizi ausiliari della centrale POWERFLOR, la sala quadri della centrale, mentre al piano primo ospita gli uffici, la sala quadri, la sala di controllo, gli spogliatoi ed i servizi igienici;

altri edifici e locali minori fra cui il locale trattamento acqua, l'officina, le cabine elettriche, un locale trasformatori, la guardiania, l'ufficio pesa a bilico, la tettoia trattamento combustibile (centrifuga), la tettoia per il carico e lo scarico, la tettoia per la dissoluzione dell'urea, la tettoia di protezione delle pompe, ed un sistema di stoccaggio di prodotti liquidi e solidi costituiti da serbatoi realizzati in diversi materiali e diverse altezze.

All'interno del sito insiste la sottostazione elettrica attraverso la quale l'impianto di generazione è connesso con la rete nazionale di trasmissione.

Le caratteristiche planivolumetrico delle varie zone è riportato nella planimetria generale (cfr. T 1).

3.4. CAPACITÀ PRODUTTIVA

L'impianto è costituito da n. 2 motori endotermici alimentati con olio vegetale, la cui realizzazione ed esercizio è oggetto dell'autorizzazione unica ex art.12 c.3 del D.Lgs. n.387/2003 e ss.mm.ii. ex Determinazione Dirigenziale n.1379 del 29 settembre 2006 (cfr. All.1.1).

Gruppi Motogeneratori

La generazione di Energia Elettrica è affidata a due generatori sincroni, ciascuno avente potenza nominale 21.345 kVA, fattore di potenza 0,8, velocità di 500 giri/minuto e tensione di uscita di 11 kV. La potenza elettrica nominale di ciascun generatore è pertanto $21.345 * 0,8 = 17.076$ kWe.

Gruppo Turboalternatore

La generazione di Energia Elettrica è affidata ad un generatore sincrono, avente potenza nominale 16.500 kVA, fattore di potenza 0,8, velocità di 1.500 giri/minuto e tensione di uscita di 11 kV. La potenza elettrica nominale del generatore è pertanto $16.500 * 0,8 = 13.200$ kWe,

In realtà, data la configurazione impiantistica dello stabilimento, dotato di due motogeneratori, la potenza generata dal gruppo turboalternatore ha raggiunto valori massimi compresi fra 3.000 - 3.200 kWe.

Impianto in ciclo combinato

La potenza nominale complessiva installata, come somma dei dati di targa dei generatori dell'impianto POWERFLOR, è 47.352 kWe.

La potenza effettivamente erogabile dall'impianto nella reale configurazione è pari a circa $37,352 =$ MWe

L'energia elettrica netta prodotta dall'impianto alla tensione di 11 kV è immessa, dopo trasformazione, nella rete di trasmissione nazionale.

Fabbisogno di combustibile (biomasse liquide)

Il consumo del combustibile dipende dal potere calorifico inferiore della miscela di olio vegetale/bioliquido utilizzato per il funzionamento dei motori e, pertanto, non è un dato univocamente determinato.

L'impianto nell'attuale configurazione, a marcia regolare, se utilizza come combustibile olio di palma, il cui potere calorifico inferiore è circa 36.500 kJ/kg, e considerando il rendimento elettrico di circa 46,9% (con tolleranza di +/-5%), per produrre 1 kWh consuma circa 0,210 di olio.

$$3600 / (36.500 * 0,469) = 0,210 \text{ kg/kWh}$$

Data la potenza di riferimento dei motogeneratori dell'impianto POWERFLOR, il fabbisogno di biomasse liquide è 7,58 t/h +/-5%. Con produzione continua, 24 ore/giorno, e disponibilità ipotetica di 8600 ore/anno, il fabbisogno teorico di olio di palma è circa 65.188 t/anno.

Le biomasse liquide che alimentano i motori sono costituite da oli vegetali (tipologie di cui ai punti a) e b) dalla Sezione 4 dell'allegato X alla parte V del D.Lgs 152/06).

Fermo restando la tipologia dei flussi di massa in ingresso all'impianto, le loro caratteristiche, con particolare riferimento alle quantità in gioco sono da intendersi come valori medi annui che tuttavia possono essere oggetti di scostamenti all'interno di range di valori limitati.

3.5. DESCRIZIONE DELLA LINEA/IMPIANTO PRODUTTIVO

La parte strettamente produttiva di energia elettrica è ubicata all'interno di un apposito locale coperto ed è composta da n. 2 motori endotermici a combustione interna accoppiata ad altrettanti generatori sincroni di potenza che trasformano l'energia cinetica in energia elettrica.

I motogeneratori suddetti sono alimentati da olio vegetale e, nelle fasi avviamento e fermo prolungato, può essere alimentato da combustibili di origine fossile, gasolio, nelle fasi di fermo e

riavvio e nella misura massima del 5,00% circa rispetto all'energia elettrica complessivamente prodotta.

Al termine della sezione dei motogeneratori si riscontra la presenza di surriscaldatori che incrementano il calore e soprattutto l'intrinseco contenuto nei fumi in uscita dalla camera di scoppio dei motori per la produzione di vapore da far espandere in turbina utilizzando acqua osmotizzata (a basso contenuto salino) prodotta in apposito impianto di demineralizzazione.

La predetta turbina è, a sua volta, accoppiata ad un ulteriore generatore sincrono utilizzato per la produzione di energia elettrica che, analogamente a quella prodotta dai generatori sincroni accoppiati all'albero dei motori endotermici, viene immessa in rete attraverso la sottostazione interna.

L'alimentazione dei motori endotermici è effettuata attraverso un sistema di aspirazione (feeder) installato in sala motori, tubazioni montate su pipe rack provenienti da un gruppo di serbatoi di stoccaggio del combustibile connessi fra loro, l'ultimo dei quali denominato Day Tank.

3.5.1. Sistema di stoccaggio ed alimentazione del combustibile

Come riportato in precedenza, i motogeneratori sono alimentati ad olio vegetale tramite un apposito impianto di trasferimento che parte dai serbatoi esterni all'immobile in cui sono ubicate le predette unità di produzione di energia elettrica.

Attraverso un sistema articolato di serbatoi di stoccaggio intermedio e trattamento dell'olio combustibile vengono introdotti direttamente nei motori endotermici in maniera automatica.

Gli oli vegetali vengano detenuti in prestabiliti serbatoi "primari" di stoccaggio (a disposizione in caso di accertamento) e da qui trasferiti, tramite tubazioni, ai motori endotermici.

I suddetti serbatoi di stoccaggio, contrassegnati con i n. 10 e 11, hanno una capacità di 1.500 m³ cadauno e sono realizzati in acciaio inox, completi di accessori e di serpentine di riscaldamento.

In questi serbatoi avviene l'introduzione degli oli da destinare alla produzione di energia elettrica e calore mediante ingressi flangiati tutti muniti di valvola a sfera e valvola di ritegno.

Mediante un gruppo pompe, l'olio vegetale è trasferito a mezzo tubazioni in acciaio inox dai serbatoi di stoccaggio al due serbatoio intermedio denominato Buffer Tank.

La funzione di questo serbatoio, anch'esso riscaldato internamente da serpentine a vapore, della capacità di circa 150 m³ ciascuno, è quella di garantire una certa capacità di stoccaggio intermedio dell'olio prima che quest'ultimo venga inviato, a mezzo pompa e previo transito in uno scambiatore per il riscaldamento a vapore, ad un separatore centrifugo per eliminarne eventuali impurità.

In questo modo è possibile, in caso di necessità, da esempio esecuzione di interventi di manutenzione sui serbatoi di stoccaggio di stoccaggio primari, accumulare una quantità di olio in grado di consentire l'esercizio dei 2 motori endotermici senza interruzioni.

L'olio vegetale in uscita dalla centrifuga fluisce in un altro serbatoio di capacità pari al fabbisogno giornaliero (denominato Day Tank) di capacità di 150 m³ sempre riscaldato

internamente a vapore, i quali assicurano una certa capacità di stoccaggio a monte dei moduli booster di iniezione del combustibile all'interno dei motori endotermici.

Ogni unità booster è a servizio di un singolo motore ed alimenta quest'ultimo con il combustibile nel rispetto delle quantità ed alla pressione e viscosità richieste per un suo esercizio ottimale.

Inoltre, per ogni motore, posizionato tra l'unità booster ed il motore endotermico è presente una unità di filtrazione finale del combustibile che consente il recupero del combustibile pulito in eccesso non sfruttato dal motore che ritorna nel serbatoio Buffer Tank.

A completamento di quanto affermato in precedenza, in centrale è presente un deposito di stoccaggio di gasolio composto da n.1 serbatoio metallico posto fuori terra, ad asse verticale da 90 m³, combustibile necessario per il riavvio dei motori a freddo.

3.5.2. Accoppiamento motori endotermici/generatori di tensione

Le caratteristiche dei motori termici a combustione interna, nella configurazione attuale, sono le seguenti:

✓ Marca	: Wartsila;
✓ Modello	: W 18V46;
✓ Tipo	: Sovralimentati a quattro tempi ed iniezione diretta;
✓ Configurazione	: a V;
✓ Potenza termica nominale	: 38,5 MWt;
✓ Numero di cilindri	: 18;
✓ Diametro cilindro	: 460mm;
✓ Corsa	: 580mm;
✓ Velocità media pistone	: 9,7m/s;
✓ Pressione media effettiva	: 23.6 bar
✓ Cilindrata, per cilindro	: 28.15 dm³
✓ Direzione di rotazione, lato volano	: oraria
✓ Potenza all'albero motore	: 17.550 kW_m

Il motore è dotato dei seguenti dispositivi di sicurezza di tipo approvato dal M.I. a seguito di prove eseguite presso il Centro Studi ed Esperienze Antincendi:

1. I serbatoi dell'olio lubrificante sono a tenuta e posizionati all'esterno.
2. La tubazione dei gas di scarico è realizzata in acciaio e sarà a perfetta tenuta. Essa è sistemata in modo da scaricare direttamente all'esterno ad una distanza non inferiore a 1.50 m da ogni singola apertura del fabbricato ed a quota non inferiore a 3 m sul piano praticabile;

3. Le tubazioni all'interno del locale sono protette con materiali coibenti ed incombustibili affinché sia assicurata ad esse una temperatura inferiore di almeno 100° C rispetto alla temperatura di auto ignizione del carburante impiegato inoltre le tubazioni sono adeguatamente protette anche per la protezione delle persone da accidentali contatti;
4. Le tubazioni di collegamento ed evacuazione gas di scarico, all'interno della centrale, saranno opportunamente isolate e nel passaggio delle stesse attraverso il muro REI 120 di divisione tra reparti saranno adottati appositi sistemi di protezione/tamponamento tra la canalizzazione e la parete REI tali da garantire in ogni caso la resistenza di parete ed evitare pericoli di dilatazioni e/o surriscaldamenti localizzati delle strutture interessate;

I fumi di combustione dei motori, dopo il recupero termico, vengono rilasciati in atmosfera da altrettanti camini racchiusi in un involucro strutturale, con emissione posta ad altezza di 30 m dal piano campagna.

L'impianto è dotato di sistema di abbattimento degli ossidi di azoto e di carbonio nonché di sistema di monitoraggio delle emissioni inquinanti.

Ogni motore endotermico è accoppiato ad un generatore sincrono trifase composto da un alternatore utilizzato in continuo per produrre l'energia elettrica.

La macchina è costituita da una parte cava fissa, chiamata statore, al cui interno ruota una parte cilindrica calettata sull'albero di rotazione, detta rotore. Sullo statore sono presenti gli avvolgimenti elettrici su cui vengono indotte le forze elettromotrici che sosterranno la corrente elettrica prodotta.

Il rotore genera un campo magnetico rotante per mezzo di elettromagneti che nel caso di alternatore trifase a due poli si compone di 6 elettromagneti che sono a loro volta opportunamente alimentati.

Le caratteristiche dei generatori sincroni trifase accoppiati ai suddetti motori endotermici sono le seguenti:

- ✓ Marca: **ABB**;
- ✓ Tipo: **trifase a poli salienti, brushless**
- ✓ Potenza nominale: **21345 kVA**;
- ✓ Fattore di potenza: **0,8**;
- ✓ Potenza elettrica: **17,076 MW**
- ✓ Tensione: **11.000V**;
- ✓ Frequenza: **50Hz**;
- ✓ Velocità: **750 rpm**
- ✓ Rendimento p.f. 0.8: **96,5 %**;
- ✓ Classe di isolamento/temperatura: **F/F**;
- ✓ Protezione: **IP23**;

- ✓ Connessione: Y;
- ✓ Tipo: **AMG 1600SS12 DSE**;

Tutti gli impianti elettrici sono realizzati in osservanza dei criteri di cui alla Legge 1.03.1968 n.186 ed i comandi, esclusi quelli incorporati nell'impianto, sono centralizzati su un quadro lontano dal gruppo e in posizione facilmente accessibile.

Tutti i circuiti faranno capo ad un interruttore generale, ubicato all'esterno del locale, in posizione facilmente raggiungibile.

L'esercizio del motore è assistito da un sistema di lubrificazione automatico autonomo.

3.5.3. Ciclo combinato

L'attribuzione della qualifica di ciclo combinato al processo produttivo dell'impianto Powerflor è data dall'ulteriore modalità di produzione di energia elettrica, in aggiunta a quella ottenuta dall'accoppiamento motore/generatore sincrono, costituita dal recupero termico del calore contenuto nei fumi di scarico previo surriscaldamento della corrente gassosa ottenuta. Ogni motore, all'esterno della sala, è dotato di un proprio surriscaldatore installato sulla tubazione di scarico. Le emissioni surriscaldate passano attraverso delle caldaie (scambiatori di calore costituiti da fasci tubieri lambiti esternamente dalla corrente gassosa surriscaldata in cui scorre acqua che si trasforma in vapore) per la produzione di vapore che, sfruttando un ciclo rankine a vapor d'acqua ad alta pressione aziona una turbina accoppiata ad un generatore di energia elettrica.

Questi generatori di vapore a recupero (combinati a ciascun motogeneratore) sono del tipo a circolazione assistita ed a sviluppo verticale mediante l'impiego di tubi d'acqua completamente lisci. Tale soluzione è ottimale in quanto minimizza i possibili sporcamenti della superficie scambiante permettendo la corretta e totale pulizia mediante soffiatori rotanti di fuliggine ad acqua disposti nel fascio convettivo e nell'economizzatore.

Nel condotto intermedio inferiore di collegamento tra le due sezioni dell'evaporatore, è inserito un sistema di raccolta acque con scarico in automatico con avvio tramite intervento manuale dell'operatore. Per limitare l'ingombro complessivo, la caldaia a recupero si sviluppa su due strutture verticali di identica altezza in cui vengono alloggiati il surriscaldatore, l'evaporatore, l'economizzatore e il banco di riscaldamento.

Il bruciatore ad integrazione (surriscaldatore) è installato a monte, con opportuno condotto di combustione, nella sezione verticale prima dell'ingresso della caldaia a recupero.

L'intero corpo caldaia è costituito da:

- ✓ zona surriscaldatore: costituito da serpentine a ranghi multipli collegati alle estremità, a mezzo saldatura, ai collettori di distribuzione ed è sistemato nel primo passaggio fumi. I tubi sono del tipo totalmente liscio. Il controllo della temperatura del vapore surriscaldato entro il richiesto campo di regolazione 100% MCR - 80% MCR viene attuato per mezzo di un attemperatore ad iniezione, localizzato nella tubazione finale

del vapore. Tale apparecchio effettua il controllo della temperatura mediante iniezione di acqua nebulizzata nella corrente di vapore;

- ✓ fascio tubiero evaporante: costituito da cinque moduli con tubi totalmente lisci idonei per sistemi ad alto sporcamente investiti trasversalmente dalla corrente dei gas.
- ✓ economizzatore per il preriscaldamento dell'acqua di alimento costituito da fascio di tubi lisci collegati a collettori e con percorso in controcorrente a flusso incrociato tra i gas e l'acqua di alimento. Banco riscaldamento condensa (ECO 2): realizzato con fascio di tubi lisci collegati a collettori e con percorso in controcorrente a flusso incrociato tra i gas e l'acqua di alimento.

Al carico massimo continuativo si raggiungono almeno le seguenti performance dalla caldaia

Pressione vapore	bar	16
Temperatura vapore	°C	380
Portata vapore	t/h	10,5
Potenzialità del bruciatore in vena	MW	2,37

Il surriscaldatore integrato nella stessa caldaia è composto da n.1 bruciatore a gas naturale operante in modalità di integrazione completo di ventilatore dedicato.

3.5.4. Utilizzo del calore – Ciclo Rankine

I fumi, surriscaldati previamente tramite surriscaldatore a gas metano, transitano all'interno di altrettante caldaie ed il vapore generatosi è convogliato, opportunamente, tramite apposita tubazione, nella turbina nella quale si espande azionandola.

Il surriscaldatore asservito ad ogni singolo motore porta il gas esausto da temperature di circa 360°C a circa 415/420°C, facendo così migliorare l'efficienza della turbina del ciclo Rankine.

I surriscaldatori sono collocati a valle del reattore con i catalizzatori (Denox e Ossidante) e prima della caldaia a recupero di calore e consistono in una camera di passaggio fumi munita in ingresso di una griglia di diffusione gas e di una serie di piccoli bruciatori posti in un guscio di protezione dal flusso gas.

All'esterno si trova il quadro di comando e controllo dotato delle sicurezze di legge oltre alla rampa del gas ed al ventilatore aria di combustione.

Il sistema gestisce il gas di scarico dai motori attraverso 6 scambiatori di calore a tubi di fumo omologati PED (definiti anche come "caldaie a recupero") dimensionati in modo da garantire il recupero del calore da circa 415/420°C a circa 180°C (a valle del recuperatore HW).

Tali scambiatori sono disposti verticalmente e la circolazione dei gas combustibili all'interno dei tubi stessi è diretta dall'alto verso il basso; le superfici di scambio sono realizzate in acciaio inox AISI 304.

Per quanto attiene specificatamente la potenzialità di recupero del calore, la qualità di vapore complessivamente producibile dai vari sistemi di recupero, a fronte di una potenza termica nominale sviluppata attraverso la combustione del metano è di 2,37 MWt.

Con una frequenza di circa una volta ogni due settimane si effettua un lavaggio degli scambiatori del ciclo combinato. Durante tale fase il surriscaldatore viene messo al minimo e i gas di scarico che alimentano il ciclo combinato vengono deviati dalle caldaie per finire direttamente al camino per circa 4 ore in modo da fare raffreddare i fasci tubieri ad una temperatura di circa 130°C dal lato fumi. Nel contempo si pressurizza la linea di lavaggio a 20 bar circa mediante una pompa multistadio alimentata a sua volta da un serbatoio dedicato (capienza 18 m³ circa) contenente acqua demineralizzata preriscaldata a circa 95°C.

Ogni banco consta di n. 2 soffiatori rotativi (totale 16 soffiatori) che singolarmente immettono il fluido con pressione all'ugello di circa 7 bar sui fasci tubieri (lato fumi) per un tempo di 60 secondi cadauno con pausa di 2 secondi tra un soffiatore ed il successivo. La sequenza inizia dai banchi più alti proseguendo a scendere (totale n°8 banchi). Il lavaggio viene effettuato prima sulla colonna dei 4 banchi "caldi" a seguire sulla colonna dei 4 banchi "freddi".

L'acqua durante il lavaggio ricade sui banchi sottostanti in una tramoggia che scarica a sua volta in una vasca di contenimento sottostante la caldaia il deflusso viene velocizzato con l'ausilio n. 2 rotocelle poste all'estremità finale sottostante delle tramogge stesse che vengono azionate per un'ora.

Finito il ciclo di lavaggio viene rimesso a regime il surriscaldatore e riavviati i gas di scarico negli scambiatori del ciclo combinato.

Le emissioni durante tale fase di lavaggio restano pressoché inalterate eccetto per la temperatura degli stessi che raggiunge circa i 340°C

3.5.5. Gruppo Turboalternatore

La generazione di energia elettrica, prodotta dal vapore uscente dagli scambiatori a recupero, è affidata ad un gruppo alternatore installato in un'altra porzione del manufatto principale denominata sala turbina ed avente le seguenti caratteristiche:

Turbina:

- ✓ Marca: **SIEMENS**
- ✓ Modello: **SST 300**
- ✓ Tipo: **a condensazione**
- ✓ Pot. meccanica: **kW 13.070**
- ✓ Giri al minuto: **6.800/1.500**

Generatore:

- ✓ Marca: **ABB**
- ✓ Modello: **AMS 900LE**

- ✓ Potenza apparente: **kVA 16.500**
- ✓ Fattore di potenza: **cosφ = 0,80**
- ✓ Potenza attiva: **kW 13.200**
- ✓ Frequenza di esercizio: **Hz 50**
- ✓ Giri al minuto: **1.500.**

La potenza elettrica nominale del generatore è 13.200 kWe. In realtà, data la configurazione impiantistica dello stabilimento, dotato soltanto di due motogeneratori, la potenza generata dal gruppo turboalternatore sviluppa al massimo una produzione elettrica compresa fra 3.000 - 3.200 kWe.

A monte e valle del gruppo turboalternatore sono installati il degasatore ed il condensatore ad aria, impianti indispensabili nella realizzazione del ciclo combinato.

3.5.6. Sistema elettrico

L'energia elettrica prodotta dai n. 3 generatori (2 motori e 1 turbina) viene in parte utilizzata per i consumi di centrale e la restante parte viene ceduta alla rete di E-DISTRIBUZIONE S.p.A.

L'impianto elettrico dell'intero impianto è composto da:

- ✓ Sistema di misura dell'energia elettrica prodotta, immessa in rete, consumata dai carichi ausiliari e dai carichi di stabilimento del tipo "FISCALE";
- ✓ Sistema elettrico di distribuzione in bassa tensione (24Vdc, 110Vdc, 24Vac, 110Vac, 230Vac) per l'alimentazione elettrica delle apparecchiature e quadri di comando e controllo dell'intera centrale.
- ✓ Sistema elettrico di distribuzione a 400V per l'alimentazione dei carichi ausiliari di centrale;
- ✓ Sistema elettrico di generazione a 11kV per la connessione dei n. 2 generatori sincroni da 21MVA/caduno e per la connessione di un generatore da 16MVA a servizio della turbina;
- ✓ **Stallo "A"** di connessione alla rete di E-DISTRIBUZIONE S.p.A, inserito all'interno della SOTTOSTAZIONE ELETTRICA di connessione alla RETE di ENEL DISTRIBUZIONE S.p.A., è composto da:
 - trasformatore elevatore da 11kV a 150kV della potenza di 63MVA;
 - apparecchiature AT (scaricatori, sezionatore, interruttore, trasformatori di misura amperometrici e voltmetrici);
 - cabina di comando e protezione del sistema AT;
 - sistema di sbarre AT per la connessione dello stallo alla parte restante della stazione elettrica di connessione con la rete di ENEL DISTRIBUZIONE S.p.A.;

Si evidenzia che gli impianti sono stati progettati in conformità alle regole di connessione degli impianti alla rete con tensione superiore a 1kV e a tutta la normativa di settore vigente.

3.5.7. *Trattamento delle emissioni*

L'impianto è dotato di sistema di abbattimento degli ossidi di azoto, dell'ossido di carbonio nonché di sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni inquinanti prima del rilascio dei fumi di combustione dei n. 2 motori, dopo il recupero termico, in atmosfera che avviene da altrettanti camini inglobati in un unico involucro con emissione ad altezza di 30,00 mt dal piano che, singolarmente, possiedono le caratteristiche di seguito riportate:

- ✓ temperatura gas di scarico 180°C;
- ✓ portata gas di scarico¹ circa 114.000 Nm³/h.

Le emissioni prodotte dell'esercizio dell'impianto sono quelle tipiche di motori endotermici a combustione interna alimentato a olio combustibile che, prima del trattamento i gas di scarico dei motori endotermici presentano i valori di inquinanti che necessitano di un trattamento di abbattimento.

Ai fini dell'inquinamento atmosferico sono trascurabili le quantità di composti dello zolfo in quanto gli oli vegetali sono praticamente privi del predetto elemento, mentre polveri e COT sono costanti e di molto inferiori ai limiti di legge.

Ogni motore endotermico è dotato di un sistema di abbattimento emissioni dedicato, costituito al suo interno da n. 5 stadi catalitici di cui n. 4 prevedono l'alloggiamento di reattori catalitici DeNOx e n.1 l'alloggiamento del reattore catalitico ossidante.

Le caratteristiche fisiche del sistema sono brevemente riassunte di seguito:

- ✓ n. 2 reattori DeNOx con porte per il montaggio degli elementi catalitici e per manutenzione dei catalizzatori a nido d'ape in robusta costruzione inclusi sostegni interni per il montaggio dei catalizzatori (Materiale: acciaio al carbonio resistente alla temperatura, tipo 16Mo3 o similare). Ciascun Reattore è dimensionato per cinque livelli di cui:
 - n. 4 livelli con catalizzatori SCR
 - n. 1 livello con catalizzatore di ossidazione OXICAT di tipo metallico, posizionato a valle del catalizzatore SCR, che provvede all'ossidazione di monossido di carbonio (CO) in anidride carbonica (CO₂).
- ✓ Porte per accesso manutenzione;
- ✓ Componenti di collegamento necessari per la misura ed il controllo di temperatura, pressione e concentrazione;
- ✓ Sezione di dosaggio comune per l'alimentazione dell'agente riduttore (soluzione urea al 40% in peso).

Nell'immagine successiva si descrive, in maniera schematica, la linea di depurazione dei fumi in uscita posta a valle di ogni motore dell'impianto.

¹ La portata di scarico sopra indicata è il dato al secco e normalizzato all'ossigeno di riferimento (11%).

Funzionamento del sistema di depurazione Selective Catalytic Reduction

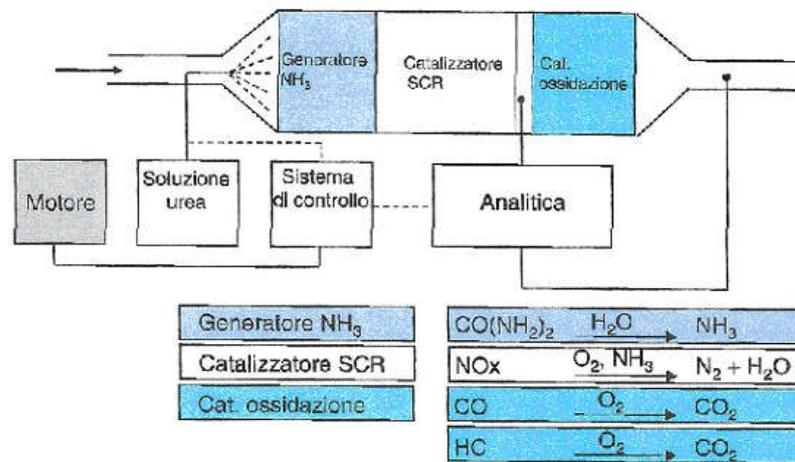


Figura 3 – Schema tipo del sistema di abbattimento delle emissioni

La perdita di carico per il sistema completo, considerando i suddetti cinque strati di catalizzatore ed un condotto d'iniezione DN2200, è pari a circa 15 mbar. Per la pulizia del sistema catalitico sono stati installati dei soffiatori del tipo con valvole a solenoide e serbatoio polmone aria compressa che lavorano a circa 7 bar. In particolare è presente n. 1 set di 50 elementi per l'iniezione di aria di soffiaggio in ognuno dei 2 sistemi DeNO_x, ogni valvola del set viene aperta singolarmente e consecutivamente soffiando aria per 2 secondi circa con un periodo di attesa di 2 minuti circa tra una apertura e l'altra.

Il condotto di miscelazione ha una lunghezza superiore a 5m e comprende anche:

- ✓ n. 2 miscelatori statici,
- ✓ n. 1 flangia DN 100,
- ✓ n. 1 set di strumentazione per reattore con un sensore pressione ed un sensore temperatura,
- ✓ n. 1 iniettore a due fasi (urea ed aria compressa) con una lancia di iniezione per reattore.

È presente, inoltre, un pannello di dosaggio per motore che comprende i seguenti componenti e strumenti necessari:

- ✓ n. 1 sistema di controllo flusso,
- ✓ n. 1 valvola di dosaggio e controllo,
- ✓ strumenti di controllo e gestione.

Si precisa, inoltre, che l'aria compressa per la nebulizzazione dell'urea liquida nella corrente fluida è prelevata dall'impianto di distribuzione dell'aria compressa a servizio dell'impianto e dell'intera centrale. L'aria utilizzata per la nebulizzazione è disponibile a pressione > 6bar.

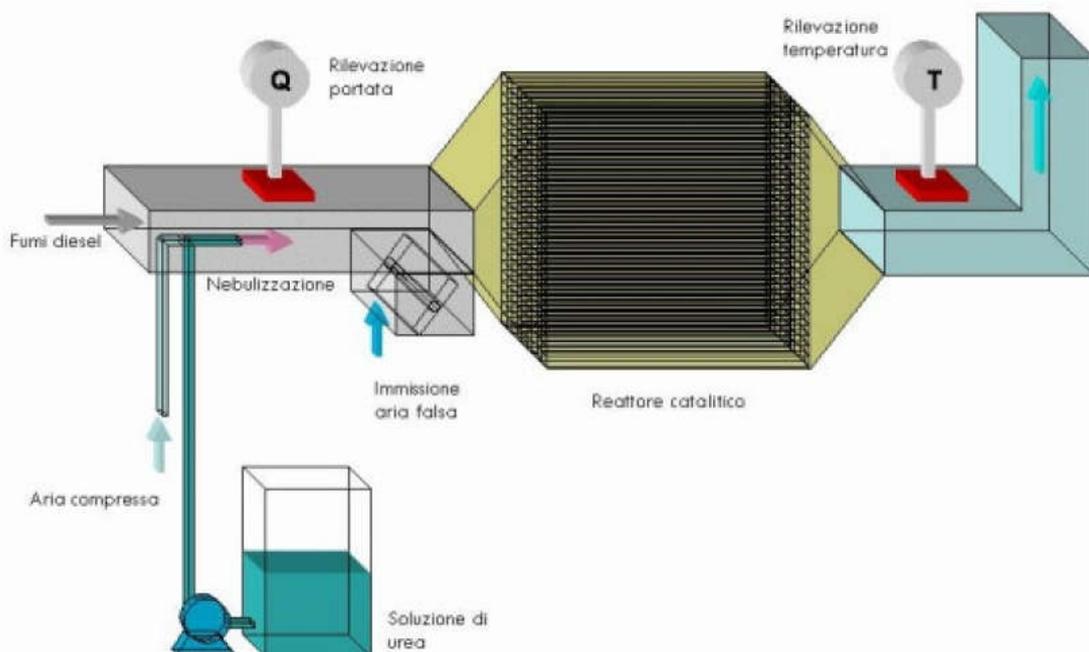
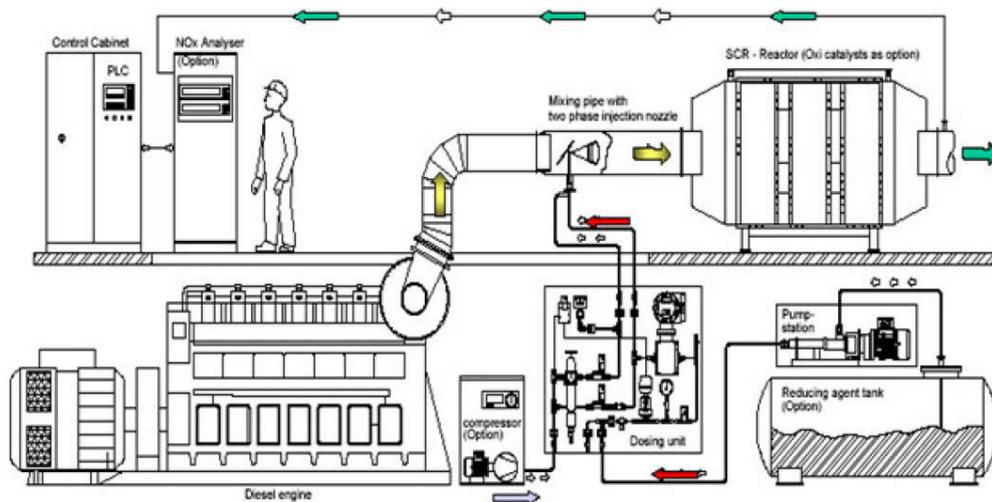


Figura 4 – Immagine illustrativa dell'impianto di abbattimento delle emissioni

Il sistema di trattamento utilizza una soluzione di urea al 40%, per garantire le emissioni al camino, come da normativa specifica, con un consumo medio valutato in circa 155 kg/h per motore di urea granulare solida.

3.6. FLUSSI DI PROCESSO IN INGRESSO ED IN USCITA

L'impianto è da qualificarsi come un impianto di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili. Fermo restando la tipologia dei flussi di massa in ingresso ed in uscita dalla centrale, le loro caratteristiche, con particolare riferimento alle quantità in gioco sono da intendersi come valori medi annui che tuttavia possono essere oggetti di scostamenti all'interno di range di valori limitati.

3.6.1. Flussi di massa in ingresso - Combustibili

A fronte di un utilizzo teorico dei n. 2 motori alla capacità produttiva di 8.600 ore/anno, per il funzionamento della centrale è stimato un fabbisogno di olio vegetale di circa 63.500 t/anno.

Le biomasse liquide che alimentano i motori della centrale sono oli e grassi vegetali (tipologie di cui ai punti a) e b) dalla Sezione 4 dell'allegato X alla parte V del D.Lgs 152/06); la differenza tra gli oli ed i grassi, un tempo basata rispettivamente sulla loro origine vegetale o animale, è attualmente legata al loro aspetto fisico a temperatura ambiente, per cui si parla di oli se sono liquidi e di grassi se sono solidi.

Gli oli ed i grassi di origine naturale sono costituiti da una miscela di vari composti chimici quali:

- ✓ gli acidi grassi, formati da una catena di atomi di carbonio legati tra loro con legame singolo (acidi grassi saturi), doppio o triplo (acidi insaturi), con un gruppo carbossilico presente all'estremità della catena;
- ✓ il glicerolo, che è un alcool con 3 gruppi ossidrilici.
- ✓ i mono-, di- e tri-gliceridi, costituiti in gran parte dai composti degli acidi grassi con il glicerolo;
- ✓ in misura minore, i fosfatidi, i glicolipidi, le lipoproteine, le cere ed i terpeni.

Le caratteristiche chimico fisiche degli oli vegetali (combustibile principalmente utilizzato nelle nostre centrali termoelettriche) sono chiaramente influenzate dal tipo di sostanze in esso presenti, tipizzate dalla specie vegetale oleaginosa di origine.

3.6.2. Combustibili ausiliari ed altre materie prime essenziali

I motori costituenti i generatori suddetti sono alimentati principalmente da biomasse vegetale e, nella misura massima del 5%, rispetto all'energia elettrica complessivamente prodotta, da combustibili di origine fossile considerando il gasolio per le fasi di avviamento ed il gas metano per il surriscaldamento dei gas di scarico da utilizzarsi in caldaia per la produzione di vapore surriscaldato.

L'utilizzo di combustibili secondari è del tutto residuale rispetto al consumo primario che resta quello della biomassa liquida in quanto il consumo di gasolio per l'esercizio dell'impianto è circa 20 t/anno mentre il metano per l'utilizzo dei surriscaldatori è valutabile in circa 3.400.000 m³/anno.

Altre materie prime essenziali e fondamentali per l'esercizio dei motori endotermici sono l'olio lubrificante, il cui consumo è pari a circa 150 t/anno e l'urea in soluzione al 40% pari a 2.700 t/anno.

3.6.3. Consumi idrici

"Powerflor srl" al fine di perseguire l'obiettivo di ridurre i consumi di acqua per usi industriali ha fatto ricorso all'implementazione di tecniche di raffreddamento ad aria per il suo impianto.

Attualmente il fabbisogno idrico dell'impianto comporta il soddisfacimento delle esigenze dovute ai consumi di tipo civile (spogliatoi e servizi igienici per il personale) ed industriale (produzione di vapore, raffreddamento, produzione di acqua deionizzata, ecc..).

Per quanto riguarda tali consumi idrici l'impianto Powerflor è allacciato ad una condotta idrica di Acquedotto Pugliese Spa.

3.6.4. Rifiuti

L'azienda provvede al deposito temporaneo dei rifiuti in appositi contenitori, conformi alla normativa della Parte IV del D.Lgs. n.152/2006, ed alla cessione per la raccolta e il trasporto a ditte autorizzate avviandoli ad impianti di recupero e/o smaltimento anch'essi autorizzati.

Le principali tipologie di rifiuti derivanti dall'esercizio dell'impianto sono essenzialmente costituiti da:

- ✓ **Catalizzatori esauriti (CER 160803).** Trattasi di blocchetti solidi che hanno perso la loro capacità catalitica all'interno del sistema di abbattimento delle emissioni in atmosfera;
- ✓ **Acqua lavaggio scambiatori impianto di cogenerazione (CER 161002).** Trattasi delle acque di lavaggio della parete esterna degli scambiatori di calore costituiti da fasci tubieri. Dette pareti, lambite esternamente dalla corrente gassosa surriscaldata tende progressivamente a sporcarsi con ripercussioni negative sul ciclo rankine a vapor d'acqua. Si effettua il lavaggio periodico di queste pareti migliorando l'efficienza complessiva del sistema;
- ✓ **Emulsioni (CER 130802).** Trattasi di emulsione liquida centrifugazione dell'olio accumulato in appositi contenitori.

Ulteriori residui derivanti dal processo sono costituiti da residui dalla manutenzione degli impianti fissi e mobili.

3.7. EMISSIONI NELL'AMBIENTE

Powerflor è un impianto termico di produzione di energia elettrica i cui rilasci sono quelli tipici di questa categoria d'impianto (emissioni in atmosfera, scarichi di acque reflue e rumore) a cui si aggiungono quelli tipici degli opifici industriali (acque meteoriche e rifiuti).

3.7.1. Scarichi idrici di acque reflue

In ragione delle tipologie di acque reflue prodotte all'interno del sito in esame, quest'ultimo è dotato di due reti separate che confluiscono in un unico punto di scarico esterno allo stabilimento con pozzetto di prelievo. Gli scarichi idrici di acque reflue sono di due diverse tipologie:

- ✓ Acque reflue assimilabili a quelle domestiche, derivanti dai servizi igienici degli uffici e degli spogliatoi, che confluiscono in una vasca di raccolta dotata di impianto di

sollevamento che conferisce, data la provenienza delle acque, direttamente nella rete pubblica fognaria di Acquedotto Pugliese Spa.

Le acque di scarico dai servizi igienici assimilabili ammontano a circa 900 m³/anno.

- ✓ Acque industriali, derivanti da scarto dell'impianto di produzione di acqua demineralizzata² ovvero della preparazione di acque da inviare nel circuito a ciclo semi chiuso di produzione e sfruttamento del vapore che si espande nella turbina e dallo spurgo dei circuiti termici. Entrambe le portate sono recapitanti all'interno della rete di fognatura comunale, gestita da Acquedotto Pugliese Spa, giusta autorizzazione 29 gennaio 2016, n.1331R/2016.

Tali acque di scarico di tipo industriale rientrano nei limiti previsti dalla tabella 3 dell'allegato 5 Parte III del D.Lgs. n.152/2006 che sono oggetto di monitoraggio da parte dell'AQP.

3.7.2. Scarichi idrici di acque meteoriche

La superficie impermeabile del complesso impiantistico (edifici, piazzali, strade, tettoie, ecc...) ammonta a ca 18.000 m².

Alla centrale in oggetto è asservita una rete di raccolta delle acque meteoriche che le colletta in una vasca interrata posta in prossimità del parco serbatoi e più in particolare del piazzale esterno utilizzato per le operazioni di movimentazione dei mezzi di carico/scarico. La predetta vasca di raccolta permette una differenziazione tra acque di prima e seconda pioggia attraverso un pozzetto ripartitore.

Il sistema di depurazione adottato è un impianto costituito da una serie di vasche in c.a. e costruite a monoblocco senza giunti in cui avviene la sedimentazione dei fanghi, l'accumulo della prima pioggia, il trabocco della pioggia successiva, ed infine il trattamento della prima pioggia per mezzo di un separatore di idrocarburi. L'impianto di trattamento delle acque meteoriche di prima pioggia è dimensionato per garantire il trattamento ad ogni evento meteorico distanziato di almeno 48 ore dei primi 5 mm di pioggia caduta sui piazzali.

Il sistema è costituito da vasca di prima decantazione, scolmatore e separatore a coalescenza che prevede al suo interno anche l'abbattimento di impurità dovute alla presenza di eventuali olii vegetali. L'impianto è dotato di pozzetti di servizio e controllo, di pompa sommergibile per il rilancio delle acque. Sono altresì presenti un quadro comandi elettrici con sistema di rilevazione della pioggia. Le vasche dovranno tutte essere realizzate.

² L'osmosi è basata sul principio fondamentale del bilancio. Due fluidi che contengono diverse concentrazioni di solidi disciolti ed entrano in contatto fra loro si mescolano finché la concentrazione è uniforme. Quando questi due liquidi sono separati da una membrana semipermeabile (che lascia passare il fluido, mentre i solidi disciolti restano dall'altra parte), il fluido contenente la minore concentrazione passerà attraverso la membrana verso il liquido a maggiore concentrazione di solidi disciolti (Binnie e.a., 2002). Dopo un certo tempo il livello dell'acqua sarà più alto da un lato della membrana. La differenza in altezza è detta pressione osmotica. Nel caso in esame si sfrutta il principio dell'osmosi inversa. Applicando una pressione che supera la pressione osmotica, si ha l'inversione. I fluidi sono spinti indietro attraverso la membrana, mentre i solidi disciolti restano dall'altra parte. Al fine di purificare l'acqua per osmosi inversa, bisogna invertire il processo naturale di osmosi. Perché l'acqua ad elevata concentrazione di sale fluisca verso l'acqua dolce (bassa concentrazione di sale), l'acqua deve essere pressurizzata ad una pressione d'esercizio maggiore della pressione osmotica. Il risultato è che il lato della salamoia diventerà più concentrato.

Le acque piovane, successivamente ai trattamenti di dissabbiatura disoleazione e/o filtrazione, sono stoccate in un serbatoio da circa 1500 m3 per essere successivamente riutilizzate con gradualità per usi industriali ed irrigui nelle serre florovivaistiche. Il riutilizzo dell'acqua piovana avverrà tramite il Consorzio Water for Flower, costituito dalle aziende Powerflor Srl e RB Eurosa S.Ag.r.l. (già GC Partecipazioni S.Ag.r.l.) ed avente per oggetto il trattamento e/o depurazione delle acque di processo e/o di prima pioggia rinvenienti dai processi produttivi industriali delle consorziate e il riutilizzo delle stesse acque e delle acque meteoriche di seconda pioggia tramite conferimento alle consorziate per usi esclusivamente irrigui presso le serre florovivaistiche ai sensi del D.Lgs. n. 152/2006 e D.M. n. 185 del 12/06/2003 e successive modifiche. Il riutilizzo dell'acqua piovana risulta possibile, grazie alla estrema pulizia dei piazzali possibile dato che tutte le fasi di lavorazione sono effettuate in locali chiusi e la movimentazione di quasi la totalità dei liquidi avviene tramite condotte ed eventuali sversamenti di liquidi da serbatoi sono delimitati da apposite vasche di contenimento.

L'autorizzazione e l'esercizio del predetto impianto è stato assorbito nell'Autorizzazione Unica Regionale di cui alla D.D. n. 283 del 02/12/2010 (cfr. All.1.3).

3.7.3. Emissioni in atmosfera

"Powerflor srl" ha equipaggiato i n. 2 camini, corrispondenti ai punti di emissione **E1 – E2** a servizio dei suoi motori endotermici, con un sistema di monitoraggio in continuo con il fine esclusivo di permettere un controllo della funzionalità dei sistemi di abbattimento dell'impianto.

L'impianto, costituito da n.2 motori endotermici, è dotato di n.2 camini, corrispondenti ai punti di emissione E1 e E2, autorizzati con Decreto Dirigenziale della Regione Puglia n.198 del 10/04/2006, poi inglobata nell'Autorizzazione Unica, ai sensi del D.Lgs. n.387/2002, n.1379 del 29/09/2006 e s.m.i.

I camini dotati di un sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera (SME) per il monitoraggio dei principali parametri di processo, quali: portata fumi, % di ossigeno, temperatura, pressione e concentrazione di CO, NOx e polveri totali.

Le operazioni di monitoraggio relative alla calibrazione e manutenzione del sistema di monitoraggio in continuo sono effettuate nel rispetto delle specifiche del costruttore e della normativa vigente.

I suddetti due camini presentano le medesime caratteristiche tecniche che vengono riassunte nelle tabelle di seguito riportate. La temperatura dei fumi in caso di bypass degli scambiatori è di circa 360°C.

Parametro	Valore	Unità di Misura	
Portata aeriforme (secca e corretta all'ossigeno di riferimento)	~ 114.000	Nm ³ /h	
Temperatura aeriforme	180	°C	
Durata emissione	24 365	ore/giorno	giorni/anno
Velocità dell'effluente (misurato)	~ 24	m/s	

Parametro	Valore	Unità di Misura
<i>secondo la UNI 10169)</i>		
Altezza dal suolo della sezione di uscita del condotto di scarico	30	m
Area della sezione di uscita del condotto di scarico	1,54	m ²

Tabella 4 – Caratteristiche degli scarichi convogliati in atmosfera allo stato attuale

Le caratteristiche delle emissioni della centrale a biomasse liquide sono indicate nella tabella seguente, con indicazione della frequenza di campionamento e dei limiti di emissione.

Parametri da monitorare	(frequenza)	Limiti da prescrizione
Polveri totali valore medio orario	Continuo	20 mg/Nmc
Polveri totali valore medio giorno	Continuo	10 mg/Nmc
NOx valore medio orario	Continuo	400 mg/Nmc
NOx valore medio giorno	Continuo	200 mg/Nmc
CO valore medio orario	Continuo	200 mg/Nmc
CO valore medio giorno	Continuo	100 mg/Nmc
COT valore medio orario	Semestrale	20 mg/Nmc
COT valore medio giorno	Semestrale	10 mg/Nmc
SO ₂ valore medio orario	Semestrale	200 mg/Nmc

Tabella 5 – Caratteristiche degli scarichi convogliati in atmosfera al 11% di ossigeno di riferimento allo stato attuale

Si evidenzia inoltre che è presente un generatore di vapore da 2,8 MWt per l'esercizio dei servizi ausiliari, avente un punto di emissione denominato E3. L'installazione di tale generatore di vapore è stata inserita nella variante all'Autorizzazione Unica n.1379 del 29/09/2006, giusta Determinazione Dirigenziale n.283 del 02/12/2010.

3.7.4. Rumore

Il territorio in cui sorge l'impianto è prevalentemente agricolo con presenza di industria florovivaistica, asservita da strade provinciali (a circa 600 m verso N-E- vi è l'autostrada A14), per cui dal punto di vista acustico può ricadere nella classe III "aree di tipo misto" i cui valori limiti di immissione sonora sono pari a:

	diurno	notturno
Classe III	60 dB(A)	50 dB(A)

Le sorgenti di rumore più significative afferenti all'attività della Centrale sono le seguenti:

- ✓ gruppo estrazione aria;

- ✓ sala motori;
- ✓ turbina a vapore;
- ✓ pompe alimentazione caldaie;
- ✓ condensatori terrazzo.

Le macchine, quali motori e turbina sono inseriti all'interno dei fabbricati in cemento che costituisce di per sé una barriera sufficiente alla propagazione del rumore. I macchinari, quali gruppo di estrazione aria, pompe di alimentazione caldaie e radiatori terrazzo, hanno una potenza sonora ridotta.

3.8. DISTRIBUZIONE GAS METANO

Il combustibile (gas naturale) è prelevato da una linea ad alta pressione a 64 bar mediante una cabina di decompressione esistente e posizionata a circa 800 metri dallo stabilimento. Mediante una condotta interrata, giunge in stabilimento e mediante condotte fuori terra ai singoli impianti.

La cabina di decompressione gas, di cui al cod. REMI n. 32916701, è costituita dai seguenti componenti:

- ✓ condotta ad alta pressione a 64 bar che dalla rete principale adduce il gas all'impianto di riduzione della pressione e di misura dell'utenza (condotta di alimentazione);
- ✓ impianto di riduzione (a 4 bar) della pressione e di misura;
- ✓ rete di tubazioni che da tale impianto adducono il gas agli apparecchi di utilizzazione (rete di adduzione).

La cabina di decompressione e le condotte di approvvigionamento gas metano fino allo stabilimento sono di proprietà della società RB Eurosa S.Ag.ri con la quale la Powerflor aveva stipulato un contratto di comodato d'uso già dall'ottobre 2016.

3.8.1. Condotta di alimentazione

La condotta di alimentazione è stata progettata, costruita e collaudata secondo le prescrizioni stabilite per la rete esterna ed in particolare:

- ✓ Il tracciato della condotta è realizzato in modo da evitare la vicinanza di opere, manufatti, cumuli di materiale ecc., che possano danneggiare la tubazione oppure creare pericoli derivanti da eventuali fughe di gas;
- ✓ Nei tratti fuori terra la tubazione è posizionata in maniera tale da risultare protetta contro eventuali danneggiamenti da azioni esterne;
- ✓ La condotta, appartenente alla 1a specie, nei tratti interrati è posizionata ad una profondità corrispondente a quelle indicate nella Tav. 7;
- ✓ La condotta non sottopassa edifici né li attraversa entrando nel corpo di fabbrica;

3.8.2. Impianto di riduzione della pressione e della misura

L'impianto, con gli apparecchi di riduzione della pressione, è collocato in apposita cabina e sono rispettate tutte le prescrizioni previste alla sezione 4 del D.M. del 24 novembre 1984 cintata da rete protezione metallica alta almeno 2 metri.

Tra la recinzione metallica ed i muri perimetrali della cabina è osservata una distanza di protezione superiore a 2 metri. I muri perimetrali della cabina di decompressione sono realizzati in c.a. dello spessore di 20 cm.

La copertura della cabina è realizzata con struttura leggera tipo lastre di fibro cemento.

La cabina di decompressione è dotata di aperture, disposte in alto di superficie superiore a 1/10 della superficie in pianta e di alcune aperture disposte in basso per consentire la circolazione dell'aria. Il circuito principale del gas è costituito da tubazioni, valvole, filtri, pezzi speciali, riduttori, contatori ecc. nei quali il gas fluisce per passare dalle condotte poste a monte dell'impianto alle condotte di valle.

I materiali del circuito principale rispondono a quanto prescritto al punto 2.1. del D.M. del 24 novembre 1984. I riduttori di pressione, i contatori, i filtri e gli altri recipienti sono stati sottoposti in officina alla prova idraulica di resistenza del corpo ad una pressione di almeno 1,5 volte la pressione massima di esercizio. Gli spessori dei tubi del circuito principale sono stati calcolati secondo quanto prescritto alle norme vigenti che prevedono un fattore di sicurezza non è minore di 1,75. Il circuito principale del gas è stato collaudato, mediante prova idraulica, ad una pressione pari ad almeno 1,2 volte la pressione massima di esercizio, per la parte di circuito con pressione superiore a 24 bar. La pressione massima di collaudo non ha dato luogo nella sezione più sollecitata ad una tensione superiore al 95% del carico unitario al limite di allungamento totale per il tipo di materiale impiegato; tale pressione è compatibile con le pressioni di collaudo ammesse per le apparecchiature ed i pezzi speciali inseriti nel circuito. Il collaudo è stato condotto per almeno 4 ore e la pressione si è mantenuta costante a meno delle variazioni dovute dalla temperatura. Il circuito principale è stato protetto con idonei sistemi contro le azioni corrosive, in conformità a quanto prescritto al punto 2.6. Il circuito principale del gas è stato munito di apparecchiature di intercettazione generale poste all'interno della recinzione, ma esternamente alla cabina, ove esistente, ed in posizione facilmente accessibile.

Per impedire, in caso di guasto del riduttore di pressione, il superamento della pressione massima di esercizio stabilita per le condotte di valle è stato installato apposita valvola atta ad intervenire prima che la pressione effettiva abbia superato del 5% la pressione massima di esercizio stabilita. Al fine di ovviare alla eventuale mancanza di perfetta tenuta in chiusura del riduttore principale, è installato a valle un dispositivo di scarico all'atmosfera di diametro utile pari almeno a 1/10 del diametro della condotta di valle, tarato a non più del 110% della pressione massima di esercizio stabilita. Per le valvole di sicurezza e per i dispositivi di scarico all'atmosfera sono state predisposte opportune condotte di sfiato per il convogliamento nell'atmosfera del gas a conveniente altezza (non inferiore a 3 m dal piano di campagna).

La descrizione della cabina di salto si completa con la precisazione che il calore sviluppato per riscaldare il gas in espansione è fornito da una caldaia da 35 KWt.

4. LAVORI DI ADEGUAMENTO

Rispetto alla condizione attuale dell'impianto, costituito da n. 2 motogeneratori Wartsila modello "W18V46" alimentati a oli e grassi vegetali e da tutti gli impianti ausiliari, i lavori di adeguamento per la sostituzione dei suddetti motori con n. 2 nuovi motori a combustione interna a gas naturale, del produttore Wartsila modello "W18V50SG", saranno i seguenti:

- ✓ sostituzione dei gruppi MOTO-GENERATORI.
- ✓ Realizzazione internamente allo stabilimento di uno stacco, in prossimità della sala motori, dalla tubazione esistente di adduzione del gas metano di alimentazione dei surriscaldatori;
- ✓ Adeguamento della cabina di decompressione e della tubazione di approvvigionamento del gas naturale dalla cabina allo stabilimento..

Per quanto riguarda la connessione alla rete elettrica, la centrale è già dotata di connessione a 150 kV con la rete nazionale, tramite la sottostazione elettrica. Si evidenzia che gli impianti sono stati progettati e realizzati in conformità alle regole di connessione degli impianti alla rete con tensione superiore a 1kV e a tutta la normativa di settore vigente. Tale rete di connessione risulta idonea alla configurazione di progetto.

Trattandosi di lavori di adeguamento di una centrale esistente, situata all'interno di un insediamento industriale, essa è già dotata di tutte le strutture, opere e servizi funzionali all'esercizio della stessa. Pertanto i lavori non comporteranno la realizzazione di nuove opere edilizie, la demolizione di opere esistenti, realizzazione di scavi e riporti.

4.1. SOSTITUZIONE DEI MOTORI E SUE COMPONENTI ATTUALMENTE INSTALLATI

Rispetto alla condizione attuale dell'impianto, costituita da n.2 motogeneratori Wartsila modello "W18V32" alimentati a oli e grassi vegetali e da tutti gli impianti ausiliari, i lavori di adeguamento per la sostituzione dei suddetti motori con n.2 nuovi motori a combustione interna a gas naturale, del produttore Wartsila modello "W16V34SG", saranno i seguenti:

- ✓ Estrazione dei motori, generatori, unità booster e gruppi moduli di alimentazione attualmente installati dall'interno dell'immobile;
- ✓ Trasporto, posizionamento e collaudo dei nuovi motori, generatori e gruppi moduli con rampa compatta per il gas metano;

Stante la necessità della "Powerlor srl" di partecipare al "Sistema di remunerazione della disponibilità di capacità di energia elettrica" per il periodo di consegna dell'anno 2023, come da cronoprogramma allegato (cfr. All.4), si prevede l'inizio dei lavori di sostituzione nel mese di maggio 2022, per entrare in esercizio a gennaio 2023.

Fino alla data di fermo previsto (maggio 2022) tali motori restano autorizzati secondo la configurazione attuale e potranno essere alimentati con oli vegetali.

4.1.1. Estrazione dei motori e sue componenti attualmente installati

L'edificio ospitante i motogeneratori è costruito su un livello, con strutture modulari in cemento armato precompresso, delle dimensioni di 21,55 x 30,35 m, Htot 11,30 m. Sopra la copertura sono ubicate le unità di ventilazione per il raffreddamento dei motogeneratori.

Per l'estrazione dei motogeneratori attualmente installati, come prima operazione verranno rimosse le strutture modulari di tamponamento del lato est dell'edificio per poi rimontarle a completamento delle attività impiantistiche (cfr. T.5).

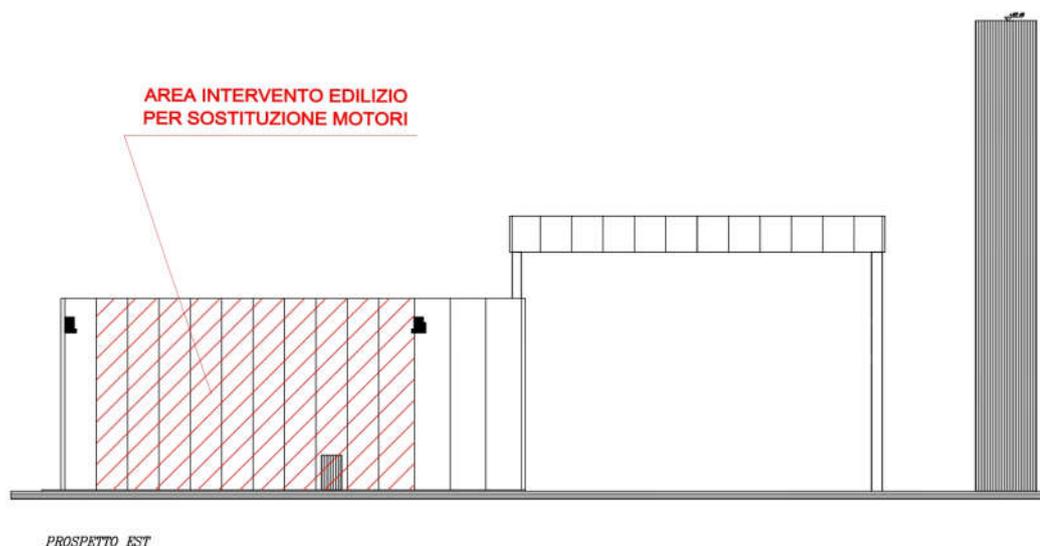


Figura 5 – Prospetto est della sala motori



Figura 6 – Foto di repertorio 1 – Posizionamento Motogeneratori dal prospetto est



Figura 7 – Prospetto di intervento

Dopo aver smontato tutti i giunti di collegamento tra i motori e le altre componenti, i motori, tramite martinetti idraulici, verranno sollevati dal loro basamento e posizionati su rimorchio con ruote, dopo una rotazione di circa 90° su mezzi di spostamento denominati “carriarmati” per permettere l’uscita agevolmente.



Figura 8 – Foto di repertorio 2 – Rotazione motore con “carriarmati”

I motogeneratori, ricoperti con apposito telo sigillante e impermeabile in dotazione dal costruttore, verranno conservati in apposita area, come riportato nella TAV.4, per essere successivamente venduti.



Figura 9 – Particolare Pistoni

4.1.2. Trasporto e posizionamento nuovi motori a gas metano

Come avvenuto nel caso dell'installazione nella configurazione attuale, i motori e i generatori arriveranno direttamente dal fornitore già completamente assemblati tramite nave cargo al porto di Molfetta.



Figura 10 – Foto di repertorio 3 – Arrivo motori al porto di Molfetta

Il trasferimento dal porto di Molfetta all'impianto Powerflor, date le dimensioni della merce, avverrà secondo le modalità dei trasporti eccezionali e percorrerà un tracciato stradale che eviterà di passare con il carico sopra ai ponti. Il convoglio si muoverà dal porto di Molfetta, attraversando due centri urbani, in direzione Santo Spirito, dove effettuerà un attraversamento ferroviario, in orario concordato con FS, per poi percorrere per alcune centinaia di metri la SS 16 bis fino al quartiere San Pio e immettersi in strade extraurbane di periferia tra cui la poligonale di Bitonto ed infine la SP 55 direzione Molfetta, fino allo stabilimento.



Figura 11 – Foto di repertorio 4 – Trasporto

I nuovi motori e i rispettivi generatori, visto che hanno dimensioni e pesi paragonabili a quelli attualmente in esercizio, verranno posizionati sui basamenti esistenti con l'utilizzo di opportuni mezzi di sollevamento e spostamento senza la necessità di realizzare modifiche di natura strutturale. In seguito verranno effettuati tutti i collegamenti tra i nuovi motori e i nuovi componenti e realizzate le connessioni opportune tra i nuovi motogeneratori e gli impianti ausiliari non sostituiti, quali le tubazioni di adduzione delle materie prime (gas metano, olio lubrificante, ecc.), l'unità di preparazione dell'urea, le varie unità di captazione e espulsione aria e i gruppi di trattamento di tali emissioni, i surriscaldatori, le caldaie a recupero.

Una volta concluse tutte le operazioni meccaniche ed elettriche di montaggio ed effettuati i test di collaudo, si eseguirà una fase di "Commissioning" per verificare e documentare la corrispondenza delle prestazioni dell'impianto di produzione di energia con gli obiettivi predefiniti.

Alla fine di tutte le operazioni, verrà ripristinata la facciata est dell'edificio con le medesime strutture modulari in cemento armato precompresso smontate.

Infine, a completamento dell'opera verrà installato un gruppo elettrogeno di emergenza definito "black starting unit" avente la funzione di fornire l'energia elettrica necessaria per la ripartenza dei 6 nuovi motogeneratori in caso di black-out della rete nazionale. Sarà installato in apposito

container coibentato, collegato alla rete di bassa tensione di centrale e posizionato come indicato nella T.3. L'alimentazione del gruppo sarà a gasolio stoccato nella unità stessa.

4.2. TUBAZIONE ADDUZIONE GAS METANO

L'infrastruttura di stabilimento è dotata di pipe rack, ossia una struttura reticolare di sostegno per le tubazioni di lunghezza pari a 75 mt, utile per il trasferimento dei vari vettori energetici (gas, vapore, acqua, ecc.) necessari per l'alimentazione e l'esercizio degli impianti presenti all'interno dello stabilimento.

La struttura, composta da pilastri e travi in profilati metallici imbullonati, collega sia le strutture esistenti che i vari componenti ed è ancorata al terreno fondale, costituito da massetto e sovrastante pavimentazione industriale di notevole spessore, attraverso l'inghisaggio di barre filettate M30 con ancorante chimico bi componente.

I piloni di sostegno sono costituiti da profilati di acciaio avente diametro 600mm e spessore 10mm. La struttura reticolare è costituita da travi, profili UPN, rastrelliere sulle quali sono appoggiate le tubazioni e grigliati di piano.

Per ciascun motore da 18,4 MWe è stimata una richiesta di gas di circa 3.700 m³/h, per un totale 7.400 m³/h e 178.000 m³/giorno per i n. 2 motori. La rete interna di distribuzione del gas metano è già idonea come dimensione al servizio dei nuovi motori.

4.3. ADEGUAMENTO DELLA CABINA DI DECOMPRESSIONE E DELLA RETE DI APPROVVIGIONAMENTO

La rete di distribuzione del gas metano, a servizio dello stabilimento come in Tav T.7, è collegata ad una rete di distribuzione gas proveniente dalla cabina di decompressione di proprietà della RB Eurosa S.Ag.rl che attraversa sia una strada interpodereale che suoli di proprietà della stessa società fino allo stabilimento.

La cabina di decompressione gas, di cui al cod. REMI n. 32916701, ha una capacità di 16.000 Smc/giorno. Pertanto, la società Powerflor ha richiesto informazioni agli uffici COPMIS di Snam Rete Gas per un possibile incremento della capacità di trasporto della linea principale e di prelievo in detto punto. Snam Rete Gas ha risposto positivamente alla trasportabilità della linea principale con possibilità di prelievo fino a 220.000 Smc/giorno, come da richiesta Powerflor.

Ovviamente tale incremento si tradurrà in una serie di lavori di adeguamento della cabina di decompressione gas e della linea di approvvigionamento fino allo stabilimento.

5. CARATTERISTICHE DEL NUOVO IMPIANTO E PRESTAZIONI

Il progetto oggetto della presente richiesta di Autorizzazione Unica ai sensi della Legge n.112/1998 consiste nella sostituzione dei motori attualmente installati nella della società "Powerflor srl", alimentati a oli e grassi vegetali ed autorizzati con Determinazione Dirigenziale n.1379 del 29/09/2006 e s.m.i.(cfr. All.1.1).

I nuovi motori, e annesse componenti ausiliarie, che la ditta intende installare, sono motori endotermici alimentati a gas naturale, aventi dimensioni e pesi paragonabili a quelli attualmente in esercizio, pertanto verranno posizionati sui basamenti esistenti.

Trattandosi di lavori di adeguamento di un impianto industriale esistente, esso è già dotata di tutte le strutture, opere e servizi funzionali all'esercizio dello stesso. Pertanto i lavori non comporteranno la realizzazione di nuove opere edilizie, la demolizione di opere esistenti, realizzazione di scavi e riporti.

Ad esclusione del tipo di combustibile utilizzato, il ciclo di produttivo rimarrà sostanzialmente invariato ed è riportato nell'elaborato grafico "T.8 – Schemi a blocchi".

Nel seguente capitolo vi è una descrizione delle caratteristiche tecniche dei motori che si intendono installare e del ciclo produttivo.

Una volta avvenuta la sostituzione dei motogeneratori ed effettuati tutti i lavori di connessione, come descritto nel capitolo precedente, l'impianto, a ciclo combinato, sarà costituita da n.2 accoppiamenti motori endotermici/generatori di tensione alimentati a gas naturale per la produzione di energia elettrica.

5.1. DESCRIZIONE DELL'OPIFICIO IN CUI È INSTALLATO L'IMPIANTO

L'immobile in cui è inserito l'impianto "Powerflor srl", nella configurazione di progetto, non subirà nessuna modifica strutturale. I nuovi motori e i rispettivi generatori, avendo dimensioni e pesi paragonabili a quelli attualmente in esercizio, verranno posizionati sui basamenti esistenti senza la necessità di realizzare modifiche di natura strutturale.

All'interno dello stabilimento sito in Molfetta (BA) - Contrada Ciardone S.P. 55 Molfetta - Bitonto, km 2+430, si individuano le seguenti zone, tutte costruite REI 120 per le strutture murarie:

- ✓ **sala motori**, un edificio costruito su di un livello, con strutture modulari in cemento armato precompresso, delle dimensioni di 21,55 x 30,35 m, Htot 11,30 m, il quale ospita i motogeneratori G1 e G2, componenti principali dell'impianto. Sopra la copertura sono ubicate le unità di ventilazione per il raffreddamento dei motogeneratori. I motori endotermici sono installati su pavimento in cemento industriale, di spessore pari a circa 20cm, conformato in modo da raccogliere eventuali rilasci all'interno di un pozzetto di accumulo pompagnato da un grigliato metallico sotto il quale si accumulano eventuali rilasci liquidi. Tutte le porte di accesso ai vani interni sono apribili verso l'esterno e realizzate con materiali tagliafuoco al fine di dare all'intero involucro una resistenza al fuoco superiore a REI 120;

- ✓ **tettoia caldaie**, un edificio adiacente al precedente, costruito con strutture modulari in cemento armato precompresso, costituito da una tettoia delle dimensioni di 25,10 x 24,21 m, H 17,60 m, il quale ospita i sistemi di trattamento dei fumi (DeNOx SCR, DeCO,), i sistemi di post combustione, i generatori di vapore surriscaldato, oltre a sistemi di scambio termico e di produzione di aria compressa;
- ✓ **sala turbina e uffici**, un edificio costruito su due livelli, con strutture modulari in cemento armato precompresso, delle dimensioni di 28,20 x 18,35 m, Htot 10,32 m, il quale ospita a piano terra il sistema turbina a vapore - alternatore, la sala trasformatori per la alimentazione dei servizi ausiliari della centrale POWERFLOR, la sala quadri della centrale, mentre al piano primo ospita gli uffici, la sala quadri, la sala di controllo, gli spogliatoi ed i servizi igienici;
- ✓ **altri edifici e locali minori** fra cui il locale trattamento acqua, l'officina, le cabine elettriche, un locale trasformatori, la guardiania, l'ufficio pesa a bilico, la tettoia trattamento combustibile (centrifuga), la tettoia per il carico e lo scarico, la tettoia per la dissoluzione dell'urea, la tettoia di protezione delle pompe, ed un sistema di stoccaggio di prodotti liquidi e solidi costituiti da serbatoi realizzati in diversi materiali e diverse altezze.

All'interno del sito insiste la sottostazione elettrica attraverso la quale l'impianto di generazione è connesso con la rete nazionale di trasmissione.

Le caratteristiche planivolumetrico delle varie zone è riportato nella planimetria generale (T.1).

5.2. DESCRIZIONE DELLA LINEA / IMPIANTO PRODUTTIVO

Nella configurazione di progetto, ad esclusione del combustibile utilizzato, il ciclo produttivo resterà sostanzialmente invariato e, come per lo stato attuale, sarà di tipo combinato.

5.2.1. Modalità di esercizio

L'impianto in oggetto potrà lavorare a ciclo continuato sulle 24 ore per tutto l'anno con un'ipotesi di impiego di circa 8.600 ore/anno con un programma di soste pari a 2 fermate/anno per manutenzione programmata.

Nel caso delle fermate dell'impianto, è necessario un tempo massimo di mezz'ora per lo spegnimento dell'impianto dal momento della progressiva riduzione della quantità di gas naturale in ingresso ai motori al momento dello spegnimento effettivo della centrale a valle del quale è possibile operare gli interventi previsti.

Per la rimessa in esercizio dell'impianto ed il raggiungimento delle condizioni ottimali di esercizio è necessario un tempo massimo di 1 ora dal momento dell'accensione.

5.2.2. Accoppiamento motori endotermici / generatori di tensione a gas naturale

I motori endotermici hanno le seguenti caratteristiche (cfr. All.2):

- ✓ Marca : **Wartsila;**
- ✓ Modello : **W18V50SG;**
- ✓ Tipo : **Sovralimentati a quattro tempi ed iniezione diretta;**
- ✓ Configurazione : **a V;**
- ✓ Potenza termica nominale : **39,188 MW;**
- ✓ Numero di cilindri : **18;**
- ✓ Potenza all'albero motore : **18.810 kW**

Le caratteristiche dei tre generatori sincroni trifase accoppiati ai suddetti motori endotermici sono le seguenti:

- ✓ Marca: **ABB;**
- ✓ Tipo: **trifase a poli salienti, brushless**
- ✓ Potenza nominale: **20.482 kVA;**
- ✓ Fattore di potenza: **0,9;**
- ✓ Potenza elettrica nominale: **18.434 kW**
- ✓ Tensione: **11.000V;**
- ✓ Frequenza: **50Hz;**
- ✓ Velocità: **750 rpm**
- ✓ Rendimento p.f. 0.8: **98,0 %;**
- ✓ Classe di isolamento/temperatura: **F/F;**
- ✓ Protezione: **IP23;**
- ✓ Connessione: **Y;**
- ✓ Tipo: **AMG 1600SS12 DSE.**

Come per la configurazione attuale, ogni motore endotermico è accoppiato ad un generatore sincrono trifase composto da un alternatore utilizzato in continuo per produrre l'energia elettrica.

La macchina è costituita da una parte cava fissa, chiamata statore, al cui interno ruota una parte cilindrica calettata sull'albero di rotazione, detta rotore. Sullo statore sono presenti gli avvolgimenti elettrici su cui vengono indotte le forze elettromotrici che sosterranno la corrente elettrica prodotta.

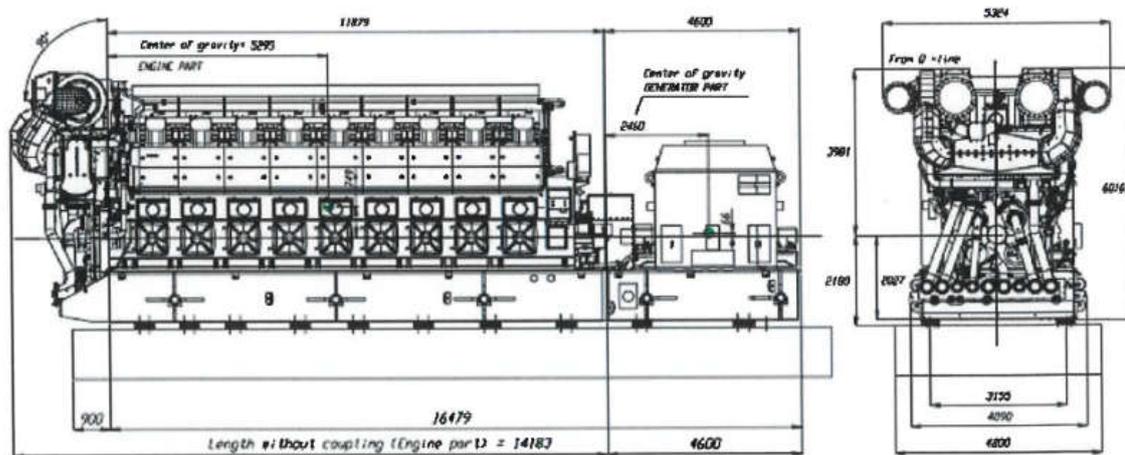


Figura 12 – Schema tipo del motore endotermico a gas naturale

Il rotore genera un campo magnetico rotante per mezzo di elettromagneti che nel caso di alternatore trifase a due poli si compone di n.6 elettromagneti che sono a loro volta opportunamente alimentati.

Tutte le componenti a valle del generatore, quali le tubazioni dei gas di scarico, il sistema di abbattimento delle emissioni, lo scambiatore a recupero non verranno sostituite, così come non ci saranno modifiche nei sistemi di aspirazione, raffreddamento, distribuzione di aria e preparazione dell'urea e sala comandi.

5.2.3. Ciclo combinato

L'attribuzione della qualifica di ciclo combinato al processo produttivo dell'impianto Powerflor è data dall'ulteriore modalità di produzione di energia elettrica, in aggiunta a quella ottenuta dall'accoppiamento motore/generatore sincrono, costituita dal recupero termico del calore contenuto nei fumi di scarico previo surriscaldamento della corrente gassosa ottenuta. Ogni motore, all'esterno della sala, è dotato di un proprio surriscaldatore installato sulla tubazione di scarico. Le emissioni surriscaldate passano attraverso delle caldaie (scambiatori di calore costituiti da fasci tubieri lambiti esternamente dalla corrente gassosa surriscaldata in cui scorre acqua che si trasforma in vapore) di produzione di vapore che, sfruttando un ciclo rankine a vapor d'acqua, generano un sistema di vapore ad alta pressione di recupero che muove una turbina.

Questi generatori di vapore a recupero (combinati a ciascun motogeneratore) sono del tipo a circolazione assistita ed a sviluppo verticale mediante l'impiego di tubi d'acqua completamente lisci. Tale soluzione è ottimale in quanto minimizza i possibili sporcamenti della superficie scambiante permettendo la corretta e totale pulizia mediante soffiatori rotanti di fuliggine ad acqua disposti nel fascio convettivo e nell'economizzatore.

Nel condotto intermedio inferiore di collegamento tra le due sezioni dell'evaporatore, è inserito un sistema di raccolta acque con scarico in automatico con avvio tramite intervento manuale dell'operatore. Per limitare l'ingombro complessivo, la caldaia a recupero si sviluppa su due

strutture verticali di identica altezza in cui vengono alloggiati il surriscaldatore, l'evaporatore, l'economizzatore e il banco di riscaldamento.

Il bruciatore ad integrazione è installato a monte, con opportuno condotto di combustione, nella sezione verticale prima dell'ingresso della caldaia a recupero.

L'intero corpo caldaia è costituito da:

- ✓ zona surriscaldatore: costituito da serpentine a ranghi multipli collegati alle estremità, a mezzo saldatura, ai collettori di distribuzione ed è sistemato nel primo passaggio fumi. I tubi sono del tipo totalmente liscio. Il controllo della temperatura del vapore surriscaldato entro il richiesto campo di regolazione 100% MCR - 80% MCR viene attuato per mezzo di un attemperatore ad iniezione, localizzato nella tubazione finale del vapore. Tale apparecchio effettua il controllo della temperatura mediante iniezione di acqua nebulizzata nella corrente di vapore;
- ✓ fascio tubiero evaporante: costituito da cinque moduli con tubi totalmente lisci idonei per sistemi ad alto sporcamento investiti trasversalmente dalla corrente dei gas.
- ✓ economizzatore per il preriscaldamento dell'acqua di alimento costituito da fascio di tubi lisci collegati a collettori e con percorso in controcorrente a flusso incrociato tra i gas e l'acqua di alimento. Banco riscaldamento condense (ECO 2): realizzato con fascio di tubi lisci collegati a collettori e con percorso in controcorrente a flusso incrociato tra i gas e l'acqua di alimento.

Al carico massimo continuativo si raggiungono almeno le seguenti performance dalla caldaia

Pressione vapore	bar	16
Temperatura vapore	°C	380
Portata vapore	t/h	10,5
Potenzialità del bruciatore in vena	MW	2,37

Il surriscaldatore integrato nella stessa caldaia è composto da n.1 bruciatore a gas naturale operante in modalità di integrazione completo di ventilatore dedicato.

5.2.4. Utilizzo del calore – Ciclo Rankine

I fumi, surriscaldati previamente tramite surriscaldatore a gas metano, transitano all'interno di altrettante caldaie ed il vapore generatosi è convogliato, opportunamente, tramite apposita tubazione, nella turbina nella quale si espande azionandola.

Il surriscaldatore asservito ad ogni singolo motore porta il gas esausto da temperature di circa 360°C a circa 415/420°C, facendo così migliorare l'efficienza della turbina del ciclo Rankine.

I surriscaldatori sono collocati a valle del reattore con i catalizzatori (Denox e Ossidante) e prima della caldaia a recupero di calore e consistono in una camera di passaggio fumi munita in

ingresso di una griglia di diffusione gas e di una serie di piccoli bruciatori posti in un guscio di protezione dal flusso gas.

All'esterno si trova il quadro di comando e controllo dotato delle sicurezze di legge oltre alla rampa del gas ed al ventilatore aria di combustione.

Il sistema gestisce il gas di scarico dai motori attraverso 6 scambiatori di calore a tubi di fumo omologati PED (definiti anche come "caldaie a recupero") dimensionati in modo da garantire il recupero del calore da circa 415/420°C a circa 180°C (a valle del recuperatore HW).

Tali scambiatori sono disposti verticalmente e la circolazione dei gas combusti all'interno dei tubi stessi è diretta dall'alto verso il basso; le superfici di scambio sono realizzate in acciaio inox AISI 304.

Per quanto attiene specificatamente la potenzialità di recupero del calore, la qualità di vapore complessivamente producibile dai vari sistemi di recupero, a fronte di una potenza termica nominale sviluppata attraverso la combustione del metano è di 2,37 MWt.

Con una frequenza di circa una volta ogni due settimane si effettua un lavaggio degli scambiatori del ciclo combinato. Durante tale fase il surriscaldatore viene messo al minimo e i gas di scarico che alimentano il ciclo combinato vengono deviati dalle caldaie per finire direttamente al camino per circa 4 ore in modo da fare raffreddare i fasci tubieri ad una temperatura di circa 130°C dal lato fumi. Nel contempo si pressurizza la linea di lavaggio a 20 bar circa mediante una pompa multistadio alimentata a sua volta da un serbatoio dedicato (capienza 18 m³ circa) contenente acqua demineralizzata preriscaldata a circa 95°C.

Ogni banco consta di n. 2 soffiatori rotativi (totale 16 soffiatori) che singolarmente immettono il fluido con pressione all'ugello di circa 7 bar sui fasci tubieri (lato fumi) per un tempo di 60 secondi cadauno con pausa di 2 secondi tra un soffiatore ed il successivo. La sequenza inizia dai banchi più alti proseguendo a scendere (totale n°8 banchi). Il lavaggio viene effettuato prima sulla colonna dei 4 banchi "caldi" a seguire sulla colonna dei 4 banchi "freddi".

L'acqua durante il lavaggio ricade sui banchi sottostanti in una tramoggia che scarica a sua volta in una vasca di contenimento sottostante la caldaia il deflusso viene velocizzato con l'ausilio n. 2 rotocelle poste all'estremità finale sottostante delle tramogge stesse che vengono azionate per un'ora.

Finito il ciclo di lavaggio viene rimesso a regime il surriscaldatore e riavviati i gas di scarico negli scambiatori del ciclo combinato.

Le emissioni durante tale fase di lavaggio restano pressoché inalterate eccetto per la temperatura degli stessi che raggiunge circa i 340°C.

5.2.5. Gruppo Turboalternatore

La generazione di energia elettrica, prodotta dal vapore uscente dagli scambiatori a recupero, è affidata ad un gruppo alternatore installato in un'altra porzione del manufatto principale denominata sala turbina ed avente le seguenti caratteristiche:

Turbina:

- ✓ Marca: **SIEMENS**
- ✓ Modello: **SST 300**
- ✓ Tipo: **a condensazione**
- ✓ Pot. meccanica: **kW 13.070**
- ✓ Giri al minuto: **6.800/1.500**

Generatore:

- ✓ Marca: **ABB**
- ✓ Modello: **AMS 900LE**
- ✓ Potenza apparente: **kVA 16.500**
- ✓ Fattore di potenza: **cosφ = 0,80**
- ✓ Potenza attiva: **kW 13.200**
- ✓ Frequenza di esercizio: **Hz 50**
- ✓ Giri al minuto: **1.500.**

La potenza elettrica nominale del generatore rimane sempre 13.200 kWe, ed anche nella configurazione progettuale a due motogeneratori la potenza generata dal gruppo turboalternatore potrà sviluppare al massimo una produzione elettrica compresi a fra 3.000 - 3.200 kWe.

A monte e valle del gruppo turboalternatore restano installati come nella configurazione attuale il degasatore ed il condensatore ad aria, impianti indispensabili nella realizzazione del ciclo combinato.

5.2.6. Sistema elettrico

L'energia elettrica prodotta dai n. 3 generatori (2 motori e 1 turbina) viene in parte utilizzata per i consumi di centrale e la restante parte viene ceduta alla rete di E-DISTRIBUZIONE S.p.A.

L'impianto elettrico dell'intero impianto è composto da:

- ✓ Sistema di misura dell'energia elettrica prodotta, immessa in rete, consumata dai carichi ausiliari e dai carichi di stabilimento del tipo "FISCALE";
- ✓ Sistema elettrico di distribuzione in bassa tensione (24Vdc, 110Vdc, 24Vac, 110Vac, 230Vac) per l'alimentazione elettrica delle apparecchiature e quadri di comando e controllo dell'intera centrale.
- ✓ Sistema elettrico di distribuzione a 400V per l'alimentazione dei carichi ausiliari di centrale;
- ✓ Sistema elettrico di generazione a 11kV per la connessione dei n. 2 generatori sincroni da 21MVA/caduno e per la connessione di un generatore da 16MVA a servizio della turbina;

- ✓ **Stallo "A"** di connessione alla rete di E-DISTRIBUZIONE S.p.A, inserito all'interno della SOTTOSTAZIONE ELETTRICA di connessione alla RETE di ENEL DISTRIBUZIONE S.p.A., è composto da:

- trasformatore elevatore da 11kV a 150kV della potenza di 63MVA;
- apparecchiature AT (scaricatori, sezionatore, interruttore, trasformatori di misura amperometrici e voltmetrici);
- cabina di comando e protezione del sistema AT;
- sistema di sbarre AT per la connessione dello stallo alla parte restante della stazione elettrica di connessione con la rete di ENEL DISTRIBUZIONE S.p.A.;

Si evidenzia che gli impianti sono stati progettati in conformità alle regole di connessione degli impianti alla rete con tensione superiore a 1kV e a tutta la normativa di settore vigente.

5.2.7. *Trattamento delle emissioni*

L'impianto attualmente è già dotato di sistema di abbattimento degli ossidi di azoto, dell'ossido di carbonio nonché di sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni inquinanti prima del rilascio dei fumi di combustione dei n.2 motori, dopo il recupero termico, in atmosfera che avviene da altrettanti camini inglobati in un unico involucro con emissione ad altezza di 30,00m dal piano. Nella configurazione di progetto, le emissioni avranno le caratteristiche di seguito riportate:

- ✓ temperatura gas di scarico 180°C;
- ✓ portata gas di scarico³ circa 150.000 Nm³/h.

Le emissioni prodotte dell'esercizio dell'impianto saranno quelle tipiche di motori endotermici a combustione interna alimentati a gas naturale.

Ogni motore endotermico è già dotato di un sistema di abbattimento delle emissioni dedicato, costituito al suo interno da N.5 stadi catalitici di cui n.4 prevedono l'alloggiamento di reattori catalitici DeNOx e N.1 l'alloggiamento del reattore catalitico ossidante.

Come unica modifica rispetto allo stato attuale, si prevede la sostituzione del catalizzatore ossidante di tipo ceramico, con un catalizzatore ossidante di tipo metallico che garantisce prestazioni migliori. Le caratteristiche fisiche del sistema sono brevemente riassunte di seguito:

- ✓ N.2 reattori SCR con porte per il montaggio degli elementi catalitici e per manutenzione dei catalizzatori a nido d'ape in robusta costruzione inclusi sostegni interni per il montaggio dei catalizzatori (Materiale: acciaio al carbonio resistente alla temperatura, tipo 16Mo3 o similare). Ciascun Reattore è dimensionato per cinque livelli di cui:
 - N.4 livelli con catalizzatori SCR - DeNOx

³ La portata di scarico sopra indicata è il dato, normalizzato, secco e all'ossigeno di riferimento (15%).

- N.1 livello con catalizzatore ossidante di tipo metallico, posizionato a valle del catalizzatore DeNOx, che provvede all'ossidazione di monossido di carbonio (CO) in anidride carbonica (CO₂).
- ✓ Porte per accesso manutenzione;
- ✓ Componenti di collegamento necessari per la misura ed il controllo di temperatura, pressione e concentrazione;
- ✓ Sezione di dosaggio comune per l'alimentazione dell'agente riduttore (soluzione urea al 40% in peso).

Nell'immagine successiva si descrive, in maniera schematica, la linea di depurazione dei fumi in uscita posta a valle di ogni motore dell'impianto.

Funzionamento del sistema di depurazione Selective Catalytic Reduction

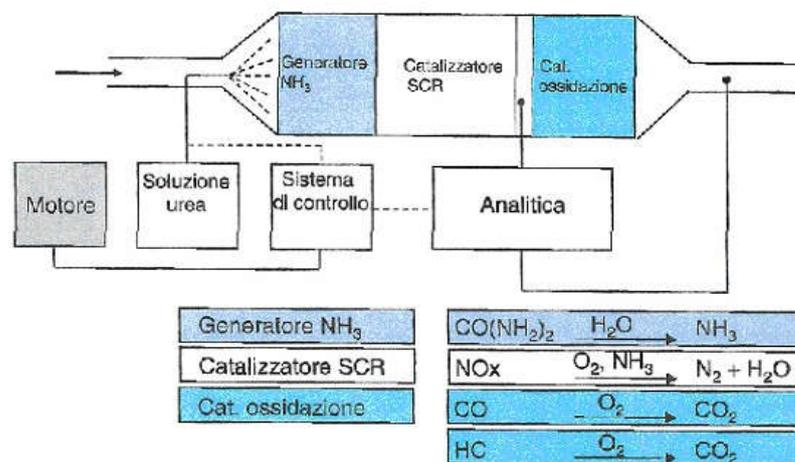


Figura 13 – Schema tipo del sistema di abbattimento delle emissioni

La perdita di carico per il sistema completo, considerando i suddetti cinque strati di catalizzatore ed un condotto d'iniezione DN2200, è pari a circa 15 mbar. Per la pulizia del sistema catalitico sono stati installati dei soffiatori del tipo con valvole a solenoide e serbatoio polmone aria compressa che lavorano a circa 7 bar. In particolare è presente N.1 set di 50 elementi per l'iniezione di aria di soffiaggio in ognuno dei 6 sistemi DeNOx, ogni valvola del set viene aperta singolarmente e consecutivamente soffiando aria per 2 secondi circa con un periodo di attesa di 2 minuti circa tra una apertura e l'altra.

Il condotto di miscelazione ha una lunghezza superiore a 5m e comprende anche:

- ✓ N.2 miscelatori statici
- ✓ N.1 flangia DN 100
- ✓ N.1 set di strumentazione per reattore con un sensore pressione ed un sensore temperatura
- ✓ N.1 iniettore a due fasi (urea ed aria compressa) con una lancia di iniezione per reattore

E' presente, inoltre, un pannello di dosaggio per motore che comprende i seguenti componenti e strumenti necessari:

- ✓ N.1 sistema di controllo flusso
- ✓ N.1 valvola di dosaggio e controllo
- ✓ Strumenti di controllo e gestione

Si precisa, inoltre, che l'aria compressa per la nebulizzazione dell'urea liquida nella corrente fluida è prelevata dall'impianto di distribuzione dell'aria compressa a servizio dell'impianto e dell'intera centrale. L'aria utilizzata per la nebulizzazione è disponibile a pressione > 6bar.

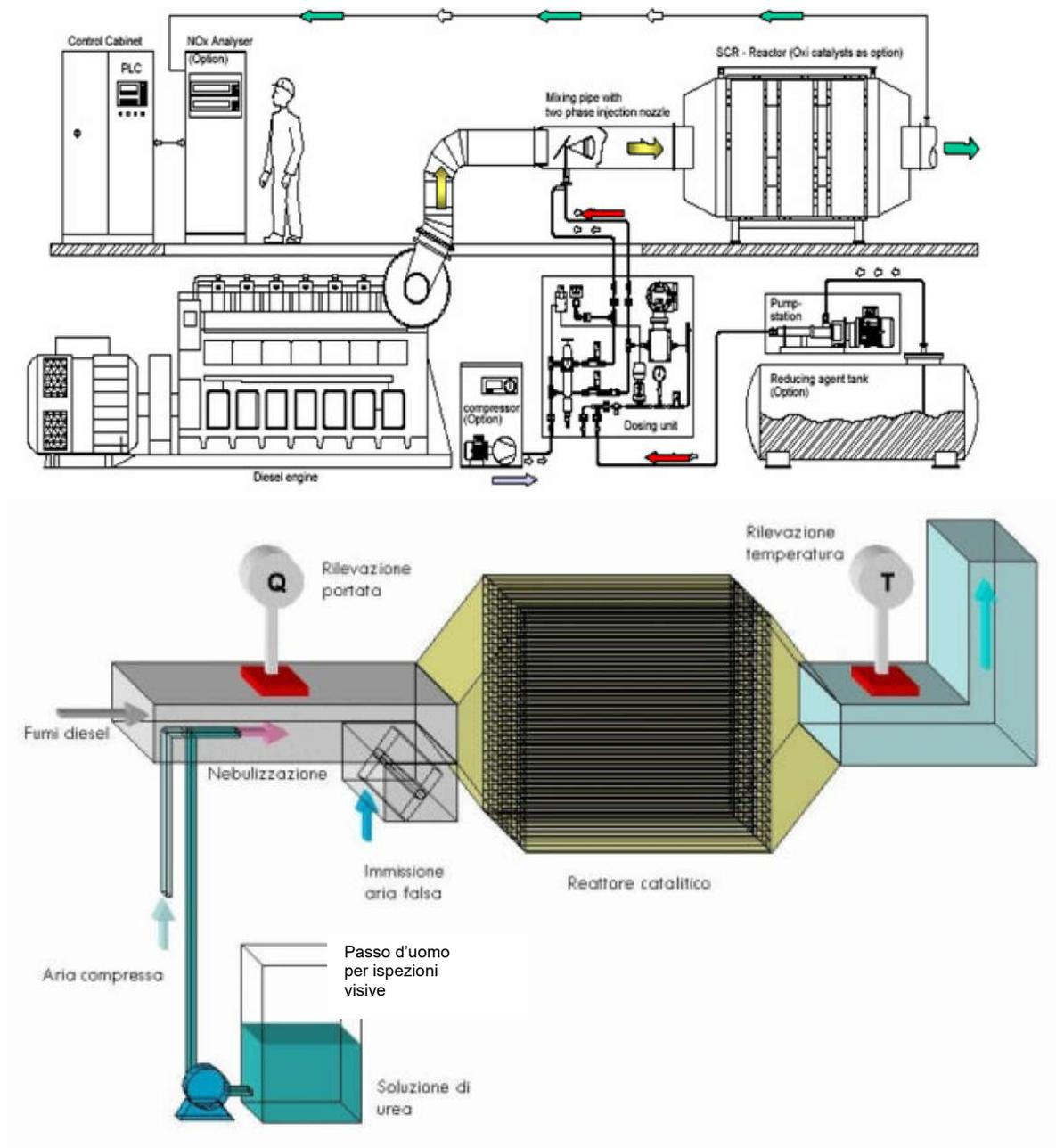


Figura 14 –Immagine illustrativa dell'impianto di abbattimento delle emissioni

5.3. FLUSSI DI PROCESSO IN INGRESSO ED IN USCITA

L'impianto è da qualificarsi come un impianto di produzione di energia elettrica le cui caratteristiche, con particolare riferimento alle quantità in gioco sono da intendersi come valori medi annui che tuttavia possono essere oggetti di scostamenti all'interno di range di valori limitati.

5.3.1. Prestazioni impianto e consumi materie ed ausiliarie

Nella seguente tabella sono riassunti i principali parametri che caratterizzano le prestazioni del singolo motore e dell'intero impianto a n. 2 motori, nel funzionamento a pieno carico, ossia considerando 8.600 ore/anno di funzionamento.

ITEM	INPUT	PRODUZIONE	RENDIMENTO	CONSUMI	
	Potenza termica di combustione (A)	Potenza elettrica nominale (B)	Elettrico (C = B/A)	Consumo gas metano	
	MWt	MWe	%	Sm ³ /h	Sm ³ /g
W18V50SG - 01	39,188	18,434	47	3.700	88.800
W18V50SG - 02	39,188	18,434	47	3.700	88.800
MOTOGENERATORI	78,376	36,868		7.400	177.600
EBR_M 01	2,37			240	5.760
EBR_M 02	2,37			240	5.760
SURRISCALDATORI	4,74			480	11.520
SM400	2,8			238	5.700
CALDAIA A VAPORE	2,8			238	5.700
SST-300C		13,2			
TURBINA		13,2			
TOTALI	85,916	50,068		8.118	194.820

Tabella 6 – Prestazioni impianto a gas naturale

Il consumo annuo di gas naturale nella configurazione di progetto con i nuovi motogeneratori W 18V50SG ed alla capacità massima produttiva, è ipotizzabile in circa 64.000.000 Sm³/anno.

La produzione di energia elettrica lorda annua sviluppata dai soli motogeneratori, sempre alla massima capacità produttiva, è pari a circa 317.000 MWh/anno.

Con le stesse modalità ed impianti presenti nella configurazione attuale, considerato che la centrale è a “ciclo combinato”, vi potrebbe essere un’ulteriore produzione di energia elettrica in aggiunta a quella ottenuta dall’accoppiamento motore/generatore sincrono, costituita dal recupero termico del calore contenuto nei fumi previo surriscaldamento della corrente gassosa. Come già descritto in precedenza, ogni motore è dotato di un proprio surriscaldatore installato sulla tubazione di scarico. Le emissioni surriscaldate passano attraverso delle caldaie (scambiatori di calore) di produzione di vapore che, sfruttando un ciclo rankine a vapor d’acqua, muove una turbina producendo energia elettrica.

La potenza elettrica nominata di tale turbina è pari a 13,2 MW, ma come già dettagliato in precedenza, con la configurazione a soli due motogeneratori la turbina potrà fornire soltanto un ulteriore 3-3,2 MWe, che in un esercizio a pieno carico potrebbe sviluppare circa 25.800 MWe.

Per quanto attiene specificatamente la potenzialità di recupero del calore, i surriscaldatori hanno una potenza termica nominale di 2,37 MWt ciascuno, pari a una potenza termica complessiva di 4,74 MWt. Per il loro funzionamento è previsto un consumo di gas metano inferiore a 4.000 kNm³/anno.

Infine, ipotizzando un utilizzo ridotto del generatore di vapore SM400, che entrerà tendenzialmente in funzione negli avvii e nelle emergenze, il consumo annuo di gas naturale dello stabilimento Powerflor nello scenario di progetto ed alla massima capacità produttiva, è ipotizzabile in circa 68.000.000 Sm³/anno.

Oltre al combustibile, le principali materie prime utilizzate per l’esercizio della centrale sono gli oli lubrificanti utilizzati per la lubrificazione delle parti mobili di motore e turbocompressore, e urea (in soluzione acquosa al 40%), utilizzata nell’impianto SCR per la riduzione degli ossidi di azoto.

Per entrambe le materie sopra indicate, nella configurazione di progetto, si prevede una diminuzione dei consumi annui come riportato nella tabella seguente.

	Urea	Olio lubrificante
	tonn/anno	tonn/anno
Configurazione attuale	2.670	150
Configurazione di progetto	310	160

Tabella 7 – Consumo materie prime ausiliarie nella configurazione di progetto

Per quanto riguarda l’urea al 40% in soluzione acquosa, per ottenere un valore di 75 mg/Nm³ di NOx al camino (concentrazione riferita a fumi secchi al 15% di O₂), si stima un consumo medio di urea pari a circa 0,018 tonn/h per motore, per un totale, nello scenario di riferimento (8.600 ore di esercizio all’anno), pari a circa 310 tonn/anno di urea solida.

Relativamente all’olio lubrificante, si stima un consumo per motore di circa 0,5 g/kW. Considerando la potenzialità massima di produzione di energia elettrica per motore pari a 18.434 kW, nello scenario di riferimento di 8.600 ore di esercizio l’anno, si stima un consumo annuo complessivo di circa 160 tonn/anno, salvo problematiche di natura tecnica ed impiantistica non programmabili e valutabili.

5.3.2. Consumi idrici

Nella configurazione di progetto, per l'esercizio dell'impianto si prevede una riduzione dei consumi idrici di tipo industriale, prelevati dalla rete dell'Acquedotto Pugliese. Tale riduzione è proporzionale al minor consumo di urea in soluzione al 40%, così come evidenziato nel paragrafo precedente.

A regime della capacità produttiva, allo stato attuale si apprezza un consumo idrico industriale complessivo (produzione di vapore, raffreddamento, produzione di acqua deionizzata ecc..) pari a circa 36.000 m³/anno, mentre nella configurazione di progetto è ipotizzabile un consumo complessivo pari a circa 33.000 m³/anno.

5.3.3. Rifiuti

Come nello stato attuale, l'azienda provvederà al deposito temporaneo dei rifiuti in appositi contenitori, conformi alla normativa della Parte IV del D.Lgs. n.152/2006, ed alla cessione per la raccolta e il trasporto a ditte autorizzate avviandoli ad impianti di recupero e/o smaltimento anch'essi autorizzati.

Le principali tipologie di rifiuti derivanti dall'esercizio della centrale BL2 sono essenzialmente costituiti da:

- ✓ **Catalizzatori esauriti (CER 160803).** Trattasi di blocchetti solidi che hanno perso la loro capacità catalitica all'interno del sistema di abbattimento delle emissioni in atmosfera;
- ✓ **Acqua lavaggio scambiatori impianto di cogenerazione (CER 161002).** Trattasi delle acque di lavaggio della parete esterna degli scambiatori di calore costituiti da fasci tubieri. Dette pareti, lambite esternamente dalla corrente gassosa surriscaldata tende progressivamente a sporcarsi con ripercussioni negative sul ciclo rankine a vapor d'acqua. Si effettua il lavaggio periodico di queste pareti migliorando l'efficienza complessiva del sistema;
- ✓ **Emulsioni (CER 130802).** Trattasi di emulsione liquida centrifugazione dell'olio accumulato in appositi contenitori.

Ulteriori residui derivanti dal processo sono costituiti da residui dalla manutenzione degli impianti fissi e mobili.

5.4. EMISSIONI NELL'AMBIENTE

Powerflor è un impianto di produzione di energia elettrica i cui rilasci sono quelli tipici di questa categoria d'impianto (emissioni in atmosfera, scarichi di acque reflue e rumore) a cui si aggiungono quelli tipici degli opifici industriali (acque meteoriche e rifiuti).

5.4.1. Scarichi idrici di acque reflue

In ragione delle tipologie di acque reflue prodotte dall'impianto Powerflor, si evidenzia come sussistano sempre due reti separate che confluiscono in un unico punto di scarico esterno allo stabilimento con pozzetto di prelevamento. **Nella configurazione di progetto non ci saranno modifiche rispetto allo stato attuale**, pertanto gli scarichi idrici di acque reflue saranno sempre di due diverse tipologie:

- ✓ Acque reflue assimilabili a quelle domestiche, derivanti dai servizi igienici degli uffici e degli spogliatoi, che confluiscono in una vasca di raccolta dotata di impianto di sollevamento che conferisce, data la provenienza delle acque, direttamente nella rete pubblica fognaria di Acquedotto Pugliese Spa.

Le acque di scarico dai servizi igienici assimilabili ammontano a circa 900 m³/anno.

- ✓ Acque industriali, derivanti da scarto dell'impianto di produzione di acqua demineralizzata⁴, ovvero della preparazione di acque da inviare nel circuito a ciclo semi chiuso di produzione e sfruttamento del vapore che si espande nella turbina e dallo spurgo dei circuiti termici Entrambe le portate sono recapitanti all'interno della rete di fognatura comunale, gestita da Acquedotto Pugliese Spa, giusta autorizzazione 29 gennaio 2016, n.1331R/2016.

Tali acque di scarico di tipo industriale rientrano nei limiti previsti dalla tabella 3 dell'allegato 5 Parte III del D.Lgs. n.152/2006 che sono oggetto di monitoraggio da parte dell'AQP.

5.4.2. Scarichi idrici di acque meteoriche

Per quanto riguarda lo scarico delle acque meteoriche, nella configurazione di progetto, resterà tutto invariato rispetto allo stato attuale (cfr. Par. 3.7.2).

La superficie impermeabile del complesso impiantistico (edifici, piazzali, strade, tettoie, ecc...) ammonta a ca 18.000 m². Alla centrale in oggetto è asservita una rete di raccolta delle acque meteoriche che le collette in una vasca interrata posta in prossimità del parco serbatoi e più in particolare del piazzale esterno utilizzato per le operazioni di movimentazione dei mezzi di carico/scarico. La predetta vasca di raccolta permette una differenziazione tra acque di prima e seconda pioggia attraverso un pozzetto ripartitore.

Il sistema di depurazione adottato è un impianto costituito da una serie di vasche in c.a. e costruite a monoblocco senza giunti in cui avviene la sedimentazione dei fanghi, l'accumulo della

⁴ L'osmosi è basata sul principio fondamentale del bilancio. Due fluidi che contengono diverse concentrazioni di solidi disciolti ed entrano in contatto fra loro si mescolano finché la concentrazione è uniforme. Quando questi due liquidi sono separati da una membrana semipermeabile (che lascia passare il fluido, mentre i solidi disciolti restano dall'altra parte), il fluido contenente la minore concentrazione passerà attraverso la membrana verso il liquido a maggiore concentrazione di solidi disciolti (Binnie e.a., 2002). Dopo un certo tempo il livello dell'acqua sarà più alto da un lato della membrana. La differenza in altezza è detta pressione osmotica. Nel caso in esame si sfrutta il principio dell'osmosi inversa. Applicando una pressione che supera la pressione osmotica, si ha l'inversione. I fluidi sono spinti indietro attraverso la membrana, mentre i solidi disciolti restano dall'altra parte. Al fine di purificare l'acqua per osmosi inversa, bisogna invertire il processo naturale di osmosi. Perché l'acqua ad elevata concentrazione di sale fluisca verso l'acqua dolce (bassa concentrazione di sale), l'acqua deve essere pressurizzata ad una pressione d'esercizio maggiore della pressione osmotica. Il risultato è che il lato della salamoia diventerà più concentrato.

prima pioggia, il trabocco della pioggia successiva, ed infine il trattamento della prima pioggia per mezzo di un separatore di idrocarburi. L'impianto di trattamento delle acque meteoriche di prima pioggia è dimensionato per garantire il trattamento ad ogni evento meteorico distanziato di almeno 48 ore dei primi 5 mm di pioggia caduta sui piazzali.

Il sistema è costituito da vasca di prima decantazione, scolmatore e separatore a coalescenza che prevede al suo interno anche l'abbattimento di impurità dovute alla presenza di eventuali olii vegetali. L'impianto è dotato di pozzetti di servizio e controllo, di pompa sommergibile per il rilancio delle acque. Sono altresì presenti un quadro comandi elettrici con sistema di rilevazione della pioggia. Le vasche dovranno tutte essere realizzate.

Le acque piovane, successivamente ai trattamenti di disabbatura disoleazione e/o filtrazione, sono stoccate in un serbatoio da 1000-1500 m³ per essere successivamente riutilizzate con gradualità per usi industriali ed irrigui nelle serre florovivaistiche. Il riutilizzo dell'acqua piovana avverrà tramite il Consorzio Water for Flower, costituito dalle aziende Powerflor Srl e RB Eurosa S.Ag.r.l. (già G.C. Partecipazione S.Ag.rl) ed avente per oggetto il trattamento e/o depurazione delle acque di processo e/o di prima pioggia rinvenienti dai processi produttivi industriali delle consorziate e il riutilizzo delle stesse acque e delle acque meteoriche di seconda pioggia tramite conferimento alle consorziate per usi esclusivamente irrigui presso le serre florovivaistiche ai sensi del D.Lgs. n. 152/2006 e D.M. n. 185 del 12/06/2003 e successive modifiche. Il riutilizzo dell'acqua piovana risulta possibile, grazie alla estrema pulizia dei piazzali possibile dato che tutte le fasi di lavorazione sono effettuate in locali chiusi e la movimentazione di quasi la totalità dei liquidi avviene tramite condotte ed eventuali sversamenti di liquidi sono delimitati da apposite vasche di contenimento

L'autorizzazione e l'esercizio del predetto impianto è stato assorbito nell'Autorizzazione Unica Regionale di cui alla DD n. 283 del 02/12/2010.

5.4.3. Emissioni in atmosfera

Come nello stato attuale, ogni motore è dotato di un proprio camino a cui corrispondono i punti di emissione denominati da **E1 – E2**.

Ciascun motore è già dotato di una linea di trattamento dei fumi dedicato, che risulta idoneo al trattamento dei fumi derivanti dall'esercizio dei motogeneratori alimentati a gas naturale. Sinteticamente, il sistema di trattamento è così composto:

- ✓ Catalizzatore SCR (Selective Catalytic Reduction – Riduzione Catalitica Selettiva) per l'abbattimento degli ossidi di azoto (cfr. All.3.1);
- ✓ Catalizzatore ossidante per l'abbattimento di CO, CH₂O e composti organici (cfr. All.3.2).

Come unica modifica rispetto allo stato attuale, si prevede la sostituzione dei n.2 catalizzatore ossidanti di tipo ceramico, con altrettanti n.2 catalizzatori ossidanti di tipo metallico che garantisce prestazioni migliori. I suddetti due camini presentano le medesime caratteristiche tecniche che vengono riassunte nelle tabelle di seguito riportate. La temperatura dei fumi in caso di bypass delle caldaie è di circa 340°C.

Parametro	Valore	Unità di Misura
Portata aeriforme (Portata secca e normalizzata all'ossigeno di riferimento)	~ 150.000	Nm ³ /h
Temperatura aeriforme	180	°C
Durata emissione	24 365	ore/giorno giorni/anno
Velocità dell'effluente (misurato secondo la UNI 10169)	~ 31	m/s
Altezza dal suolo della sezione di uscita del condotto di scarico	30	m
Altezza dal colmo del tetto della sezione di uscita del condotto di scarico	30	m
Area della sezione di uscita del condotto di scarico	1,54	m ²

Tabella 8 – Caratteristiche degli scarichi in atmosfera nella configurazione di progetto per E1 e E2

I limiti e la frequenza di monitoraggio proposti per l'esercizio di questo impianto nella configurazione di progetto sono riportati nella tabella seguente. Tali limiti sono stati individuati considerando i livelli di emissioni in atmosfera associati alle migliori tecniche disponibili per tali tipologie di impianto riportati al Capitolo 4.1 delle Conclusioni sulle BAT per i grandi impianti di combustione ("Decisione di esecuzione (UE) 2017/1442 della Commissione del 31 luglio 2017 che stabilisce le Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione [notificata con il numero C(2017) 5225]") pubblicate in data 17/08/2017 sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea.

Parametri da monitorare	Concentrazioni limite degli inquinanti*	Frequenza di monitoraggio
	mg/Nm ³	
CO	60	Continuo
NOx (come NO2)	75	Continuo
SO2	Parametro conoscitivo	Continuo
SO3	Parametro conoscitivo	Annuale
CH4	500	Annuale
CH2O	5	Annuale
NH3	5	Annuale
*riferita a fumi normalizzati, secchi e al 15% di O ₂		

Tabella 9 – Concentrazioni limite degli inquinanti nella configurazione di progetto per E1 e E2

I camini saranno dotati di sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni (SME) in atmosfera, che monitorerà i principali parametri di processo quali: portata fumi, % ossigeno, temperature, pressione e la concentrazione di azoto (NOx), monossido di carbonio (CO) e anidride solforosa SO₂ (come parametro conoscitivo). Il controllo della qualità per i sistemi di monitoraggio in continuo prevedrà una serie di procedure (QAL2, QAL3 e AST), conformi alla Norma UNI EN 14181:2015.

Come nella configurazione attuale, sull'impianto continuerà ad operare il generatore di vapore da 2,8 MWt, avente un punto di emissione denominato E3, per l'esercizio di una parte dei servizi ausiliari (riscaldamento del sistema di produzione della soluzione ureica per l'abbattimento delle emissioni in atmosfera), nei momenti di riavvio o emergenza. L'installazione di tale generatore di vapore è stata inserita nella variante all'Autorizzazione Unica n.1379 del 29/09/2006, giusta Determinazione Dirigenziale n.283 del 02/12/2010 (cfr. All.1.3).

Le caratteristiche tecniche di tale punto di emissione vengono riassunte nella tabella di seguito riportata.

Parametro	Valore	Unità di Misura	
Portata aeriforme (Portata secca e normalizzata all'ossigeno di riferimento 3%)	~ 4.800	Nm ³ /h	
Temperatura aeriforme	160	°C	
Durata emissione	Nei momenti di riavvio o emergenza	ore/giorno	giorni/anno
Velocità dell'effluente (misurato secondo la UNI 10169)	~ 4	m/s	
Altezza dal suolo della sezione di uscita del condotto di scarico	7	m	
Area della sezione di uscita del condotto di scarico	0,28	m ²	

Tabella 10 – Caratteristiche dello scarico in atmosfera E3

I limiti e la frequenza di monitoraggio proposti per l'esercizio di questo apparecchio sono riportati nella tabella seguente.

Parametri da monitorare	Concentrazioni limite degli inquinanti*	Frequenza di monitoraggio
	mg/Nm ³	
NO ₂	350	Annuale
SO ₂	35	Annuale
*riferita a fumi normalizzati, secchi e al 3% di O ₂		

Tabella 11 – Concentrazioni limite degli inquinanti per il punto di emissione E3

In aggiunta ai punti di emissione sopra citati, nella configurazione di progetto, ci saranno le seguenti nuove componenti impiantistiche, le cui emissioni non sono soggette ad autorizzazione ai sensi dell'art.272, comma 5 del D.Lgs. n.152/2006:

- ✓ N.2 dischi di rottura per linea motore, installati lungo le tubazioni di convogliamento dei fumi a valle dei motogeneratori (a monte e valle del sistema di trattamento delle emissioni) (cfr. T.6).
- ✓ un gruppo elettrogeno di emergenze da 300 kW alimentato a gasolio che potrebbe entrare in funzione solo in caso di disalimentazione elettrica a livello nazionale (cfr. T.3).

5.4.4. Emissioni di rumore

Le sorgenti sonore di progetto nell'impianto sono le seguenti:

- ✓ 2 motogeneratori posizionati all'interno di un edificio su un livello, con strutture modulari in cemento armato precompresso, delle dimensioni di 21,55 x 30,35 m, Htot 11,30 m. Sopra la copertura sono ubicate le unità di ventilazione per il raffreddamento dei motogeneratori. I motori endotermici sono installati su pavimento in cemento industriale, di spessore pari a circa 20cm, conformato in modo da raccogliere eventuali rilasci all'interno di un pozzetto di accumulo pompagnato da un grigliato metallico sotto il quale si accumulano eventuali rilasci liquidi. Tutte le porte di accesso ai vani interni sono apribili verso l'esterno e realizzate con materiali tagliafuoco al fine di dare all'intero involucro una resistenza al fuoco superiore a REI 120.

I 2 nuovi motori a combustione interna a gas naturale sono del produttore Wartsila modello W16V34SG. I motori endotermici hanno le seguenti caratteristiche:

- ✓ Marca : **Wartsila;**
- ✓ Modello : **W18V50SG;**
- ✓ Tipo : **Sovralimentati a quattro tempi ed iniezione diretta;**
- ✓ Configurazione : **a V;**
- ✓ Potenza termica nominale : **39,188 MW;**
- ✓ Numero di cilindri : **18;**
- ✓ Potenza all'albero motore : **18.810 kW**

Nella tabella seguente sono riportati i dati acustici riportati nella scheda tecnica

a. Sound power level

A-weighted sound power level of the engine, ref. 1pW:

Frequency [Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Total
A-weighted sound power level L_{wA} [dB]	-	87	108	115	120	122	124	120	112	128

Sound power level is based on measurement made according to standard ISO 9614-2:1996 Acoustics -- Determination of sound power levels of noise sources using sound intensity -- Part 2: Measurement by scanning. This is to be treated as primary noise data for engine.

- ✓ Le unità di ventilazione, sopra la copertura dell'edificio motori, per il raffreddamento dei motogeneratori (6 fancoils per ogni unità di ventilazione). Sono necessarie 8 unità per i due motori. Nella scheda tecnica è riportato lo spettro delle potenze alle diverse frequenze.

Frequency [Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Total
A-weighted sound power level $L_{w,A}$ [dB]	-	70	80	86	91	92	86	78	75	96

- ✓ Le unità di gestione fumi esausti, pesenti due componenti a valle dei motori all'interno della struttura in calcestruzzo. Le caratteristiche sonore sono le seguenti.

Frequency [Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Total
A-weighted sound power level $L_{w,A}$ [dB]	120	121	125	133	133	135	139	117	-	142

- ✓ Gli impatti sono attenuati di 35 dB(A) con l'utilizzo di un silenziatore
- ✓ Unità per il ricambio dell'aria, previste due componenti esterne all'edificio per ogni singolo motore (Charge air intake). Le caratteristiche sonore sono le seguenti.

Frequency [Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Total
A-weighted sound power level $L_{w,A}$ [dB]	79	89	92	95	108	125	135	136	134	140

- ✓ Gli impatti sono attenuati di 35 dB(A) con l'utilizzo di un silenziatore e inseriti all'interno di una struttura in lamiera coibentata.
- ✓ Sistema turbina a vapore - alternatore presente in un edificio costruito su due livelli, con strutture modulari in cemento armato precompresso, delle dimensioni di 28,20 x 18,35 m, Htot 10,32 m. Per la turbina l'azienda ha indicato un valore di pressione sonora inferiore a 88 dB(A).
- ✓ Motori estrattori, W22 IE1 7.5 kW, sul tetto della sala motori, pari a numero 8 con indicato un valore dal fornitore pari a 51 dB(A) con sistema fonoassorbente in lamiera.
- ✓ Pompe in prossimità degli scambiatori a recupero con potenza di 22 kW, da considerarne una media di 3 pompe in funzione contemporaneamente, un valore dal fornitore pari a 70 dB(A) con sistema fonoassorbente in lamiera.
- ✓ Pompe degasatore con potenza di 30 kW, da considerarne una media di 2 pompe in funzione contemporaneamente, un valore dal fornitore pari a 75 dB(A) con sistema fonoassorbente in lamiera.

Per l'impianto è previsto un funzionamento h24.

Il Comune di Molfetta non ha redatto un Piano Comunale di Zonizzazione Acustica del proprio territorio, quindi si è preso come riferimento il dato della normativa nazionale. Il territorio in cui sorge l'impianto è prevalentemente agricolo con presenza di industria florovivaistica, asservita da strade provinciali (a circa 600 m verso N-E- vi è l'autostrada A14), per cui dal punto di vista acustico può ricadere nella classe III "aree di tipo misto" i cui valori limiti di immissione sonora sono pari a:

	diurno	notturno
Classe III	60 dB(A)	50 dB(A)

Dallo studio previsionale di impatto acustico, allegato allo studio preliminare ambientale, risulta una generale condizione di permanenza nei limiti acustici durante i tempi di riferimento diurno e notturno e che risultano rispettate le condizioni acustiche previste dalla normativa vigente.

5.5. RETE DI DISTRIBUZIONE GAS METANO

Il combustibile (gas naturale) è prelevato da una linea ad alta pressione a 64 bar mediante una cabina di decompressione esistente e posizionata a circa 800 metri dallo stabilimento. Mediante una condotta interrata, giunge in stabilimento e mediante condotte fuori terra ai singoli impianti.

La cabina di decompressione gas, di cui al cod. REMI n. 32916701, è costituita dai seguenti componenti:

- ✓ condotta ad alta pressione a 64 bar che dalla rete principale adduce il gas all'impianto di riduzione della pressione e di misura dell'utenza (condotta di alimentazione);
- ✓ impianto di riduzione (a 4 bar) della pressione e di misura;
- ✓ rete di tubazioni che da tale impianto adducono il gas agli apparecchi di utilizzazione (rete di adduzione).

La cabina di decompressione e le condotte di approvvigionamento gas metano fino allo stabilimento sono di proprietà della società RB Eurosa S.Ag.rl, che ha acquisito la società G.C. Partecipazioni S.Agr.rl con la quale la Powerflor aveva stipulato un contratto di comodato già dall'agosto 2016.

Vi sarà un aumento della capacità della portata oraria di gas metano dagli attuali 667 m³/h (16.000 m³/giorno) a oltre 9.000 m³/h (220.000 m³/giorno). Su richiesta della "Powerflor srl", "SNAM" ha confermato la possibilità di tale aumento al quale ovviamente risulteranno propedeutici una serie di lavori di adeguamento della cabina di decompressione e della rete di adduzione esterna allo stabilimento (cfr. All.6).

5.5.1. Condotta di alimentazione

La condotta di alimentazione sarà adeguata alle nuove portate e la sua sostituzione e collaudo secondo avverrà secondo le prescrizioni stabilite per le reti esterne ed in particolare:

- ✓ Il tracciato della condotta seguirà l'attuale percorso che già è individuato per evitare la vicinanza di opere, manufatti, cumuli di materiale ecc., che possano danneggiare la tubazione oppure creare pericoli derivanti da eventuali fughe di gas;
- ✓ Nei tratti fuori terra, qualora presenti, la tubazione sarà protetta o posizionata per evitare eventuali danneggiamenti da azioni esterne;

- ✓ La condotta, appartenente alla 1a specie, è prevista nei tratti interrati ad una profondità corrispondente a quelle indicate alla T.7;
- ✓ La condotta non sottopassa edifici né li attraversa prima di entrare nel corpo di fabbrica.

5.5.2. Impianto di riduzione della pressione e della misura

L'impianto, con gli apparecchi di riduzione della pressione, è collocato in apposita cabina e sono rispettate tutte le prescrizioni previste alla sezione 4 del D.M. del 24 novembre 1984 citata da rete protezione metallica alta almeno 2 metri.

Tra la recinzione metallica ed i muri perimetrali della cabina è osservata una distanza di protezione superiore a 2 metri. I muri perimetrali della cabina di decompressione sono realizzati in c.a. dello spessore di 20cm.

La copertura della cabina è realizzata con struttura leggera tipo lastre di fibro cemento.

La cabina di decompressione è dotata di aperture, disposte in alto di superficie superiore a 1/10 della superficie in pianta e di alcune aperture disposte in basso per consentire la circolazione dell'aria. Il circuito principale del gas è costituito da tubazioni, valvole, filtri, pezzi speciali, riduttori, contatori ecc. nei quali il gas fluisce per passare dalle condotte poste a monte dell'impianto alle condotte di valle.

Anche nella nuova configurazione i materiali del circuito principale rispondono a quanto prescritto al punto 2.1. del D.M. del 24 novembre 1984. I riduttori di pressione, i contatori, i filtri e gli altri recipienti sono stati sottoposti in officina alla prova idraulica di resistenza del corpo ad una pressione di almeno 1,5 volte la pressione massima di esercizio. Gli spessori dei tubi del circuito principale saranno calcolati secondo quanto prescritto alle norme vigenti che prevedono un fattore di sicurezza non è minore di 1,75. Il circuito principale del gas è stato collaudato, mediante prova idraulica, ad una pressione pari ad almeno 1,2 volte la pressione massima di esercizio, per la parte di circuito con pressione superiore a 24 bar. La pressione massima di collaudo non ha dato luogo nella sezione più sollecitata ad una tensione superiore al 95% del carico unitario al limite di allungamento totale per il tipo di materiale impiegato; tale pressione è compatibile con le pressioni di collaudo ammesse per le apparecchiature ed i pezzi speciali inseriti nel circuito.

Il collaudo è stato condotto per almeno 4 ore e la pressione si è mantenuta costante a meno delle variazioni dovute dalla temperatura. Il circuito principale è stato protetto con idonei sistemi contro le azioni corrosive, in conformità a quanto prescritto al punto 2.6.

Il circuito principale del gas è stato munito di apparecchiature di intercettazione generale poste all'interno della recinzione, ma esternamente alla cabina, ove esistente, ed in posizione facilmente accessibile. Per impedire, in caso di guasto del riduttore di pressione, il superamento della pressione massima di esercizio stabilita per le condotte di valle è stato installato apposita valvola atta ad intervenire prima che la pressione effettiva abbia superato del 5% la pressione massima di esercizio stabilita.

Al fine di ovviare alla eventuale mancanza di perfetta tenuta in chiusura del riduttore principale, è installato a valle un dispositivo di scarico all'atmosfera di diametro utile pari almeno a 1/10 del

diametro della condotta di valle, tarato a non più del 110% della pressione massima di esercizio stabilita. Per le valvole di sicurezza e per i dispositivi di scarico all'atmosfera sono state predisposte opportune condotte di sfiato per il convogliamento nell'atmosfera del gas a conveniente altezza (non inferiore a 3 m dal piano di campagna).

6. DESCRIZIONE TECNICA DEI MOTORI A GAS NATURALE – CONFIGURAZIONE DI PROGETTO

L'impianto di produzione di energia elettrica Powerflor sarà dunque composto da n. 2 motori endotermici a ciclo combinato, avente una potenza elettrica complessiva di 36.868 kWe e che sviluppa una potenza termica complessiva di ca. 78.376 kWt.

Altra modalità di produzione di energia elettrica passa per il recupero termico del calore contenuto nei fumi previo surriscaldamento della corrente gassosa ottenuta. Ogni motore è dotato di un proprio surriscaldatore da 2.370 kWt, alimentato a gas metano, installato sulla tubazione di scarico. Le emissioni surriscaldate passano attraverso delle caldaie (scambiatori di calore costituiti da fasci tubieri lambiti esternamente dalla corrente gassosa surriscaldata in cui scorre acqua che si trasforma in vapore) di produzione di vapore che, sfruttando un ciclo rankine a vapore d'acqua, muove una turbina. Con tale sistema si sviluppa una ulteriore potenza termica di circa 4.740 kWt.

L'energia prodotta dall'impianto, alla tensione di 11 kV, viene ceduta in parte alla rete elettrica a 150 KV ed in parte assorbita dai servizi ausiliari di centrale.

Le principali apparecchiature e sistemi di cui è composto l'impianto Powerflor sono descritte nel presente paragrafo.

6.1. SISTEMA DI TRATTAMENTO GAS NATURALE

A fronte di un utilizzo teorico dei n. 2 motori alla capacità produttiva di 8.600,00 ore/anno, per il funzionamento della centrale è stimato un fabbisogno gas naturale di circa 64.000 kNm³/anno.

Il sistema provvede ad alimentare i motori con gas naturale alla corretta pressione, temperatura e grado di filtrazione. Il gas arriva ai motori attraverso una rampa dedicata denominata "Compact Gas Ramp" (CGR) comprendente:

- Filtrazione;
- Valvole di riduzione di pressione;
- Valvole shut – off di emergenza;
- Valvole di sfio.

6.2. SISTEMA DI LUBRIFICAZIONE E RAFFREDDAMENTO

La lubrificazione di un motore endotermico è una funzione di fondamentale importanza nei motori a combustione interna da cui ne deriva la longevità di tutte le componenti interne e le parti in movimento di un motore.

Tale compito viene affidato alla progettazione di veri e propri sistemi di lubrificazione che garantiscono oltre che alla lubrificazione, anche il raffreddamento delle parti soggette a forti stress termici.

Tutte le parti e componenti interne del motore vengono lubrificate attraverso una rete di condotti e canalizzazioni in cui l'olio viene pompato ad alta pressione tramite la 'pompa'.

L'olio passa attraverso queste canalizzazioni studiate in modo da raggiungere tutte le parti che necessitano di essere lubrificate costituite da valvole, bilancieri, alberi a camme, cuscinetti a strisciamento, ecc.

La lubrificazione all'interno del motore non avviene solo attraverso le canalizzazioni ma anche per *sbattimento* degli organi in movimento, infatti si può notare che l'olio pompato all'interno dei condotti fuoriuscirà ai due lati del cuscinetto e per effetto della forza centrifuga viene spruzzato andando a lubrificare organi come le camicie dei cilindri, pistoni e spinotti del pistone, oltre che a raggiungere gli organi del cambio andando a lubrificarne tutti i suoi componenti.

Fatta questa premessa fondamentale, si riscontra che il sistema di lubrificazione in esame si compone di un circuito di lubrificazione per i singoli motori e di un circuito comune per tutti i motori, relativo allo stoccaggio dell'olio nuovo ed a quello dell'olio usato.

A servizio dello stabilimento è presente un deposito oli lubrificanti composto da n.1 serbatoio metallico posto fuori terra, ad asse verticale da 85 m³ adibito allo stoccaggio dell'olio lubrificante fresco dotato di sistema di indicazione di livello e livello stato.

Il sistema di reintegro e riempimento dei motori è di tipo automatico completo di tronchetti di carico, scarico, svuotamento e sfiato.

Sono installate n. 2 pompe di riempimento, complete di armature, valvole di intercettazione, regolazione, by-pass e sovrappressione ed ulteriori n. 2 pompe installate all'interno del bacino di contenimento dove è presente il serbatoio di olio lubrificante sopra specificato.

Il circuito olio lubrificante per i motori è atto alla lubrificazione dei cuscinetti di banco e di quelli di testa-biella e relativa testata.

I motori W18V50SG sono realizzati con coppa dell'olio montata sullo stesso motore e la pompa dell'olio lubrificante è una pompa trascinata direttamente dai sistemi di distribuzione di macchina.

Il sistema di lubrificazione è composto da:

- ✓ coppa olio motore
- ✓ bocchettone per riempimento
- ✓ asta per il controllo visivo del livello nella coppa
- ✓ drenaggio olio
- ✓ dispositivo per uscita vapori olio
- ✓ livellostato con segnalazione elettrica di minimo e massimo livello.

Di seguito è schematizzato il circuito tipo di lubrificazione motore.

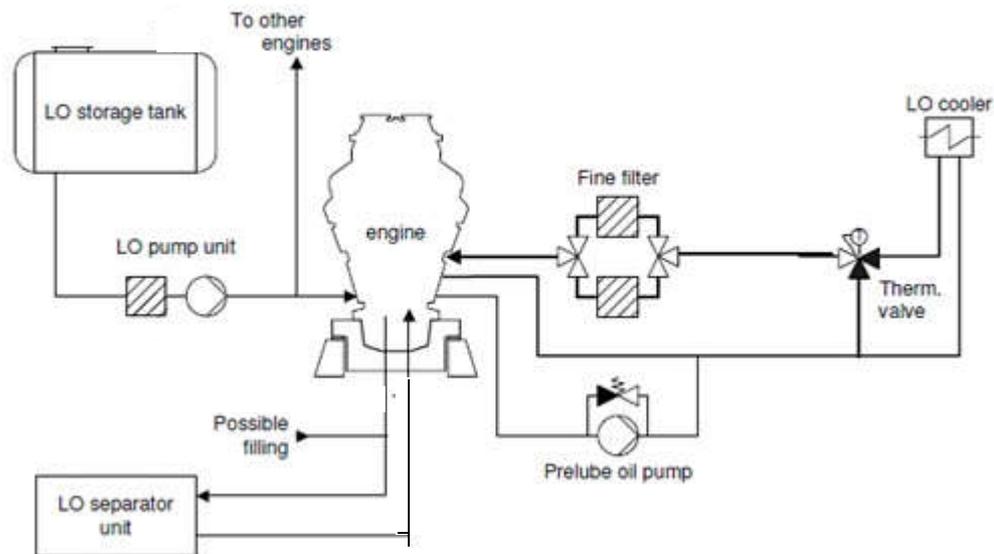


Figura 15 – Sistema di lubrificazione e raffreddamento

L'olio lubrificante è pompato dalla coppa dell'olio tramite la pompa olio lubrificante trascinata dallo stesso. L'olio lubrificante viene mantenuto alla temperatura di esercizio con l'utilizzo di uno scambiatore di calore che lo raffredda utilizzando l'acqua di raffreddamento a bassa temperatura (LT). La temperatura dell'olio lubrificante è regolata da una valvola termostatica a tre vie.

L'olio lubrificante attraversa, prima dell'ingresso motore, un filtro statico di sicurezza.

La pulizia continua dell'olio viene garantita dall'installazione di un depuratore che tramite la sua pompa provvede in continuo all'aspirazione di una certa quantità d'olio dalla coppa motore che viene centrifugata dal separatore stesso con la separazione dell'acqua e dei solidi sospesi nell'olio, sotto forma di emulsione che viene stoccata insieme ad eventuali perdite di olio dai motori nella sala motori tramite un sistema di raccolta a grigliato sottostante ogni motore.

Il depuratore è dimensionato per un esercizio continuo ed è costituito da:

- ✓ n.1 Separatore a scarico automatico dimensionato per 100% di carico
- ✓ n.1 Pompa di mandata del separatore
- ✓ n.1 Filtro singolo sul lato aspirazione della pompa
- ✓ n.1 Riscaldatore per l'olio lubrificante
- ✓ n.1 Serbatoio emulsioni
- ✓ n.1 Pompa emulsioni
- ✓ n.1 Struttura comune di base in acciaio
- ✓ n.1 Pannello di controllo locale per funzionamento automatico/manuale

L'olio così trattato viene nuovamente immesso nella coppa del motore.

6.3. SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO AD ACQUA DEI MOTORI

Il raffreddamento del motore è di importanza vitale per permettere un funzionamento dell'impianto affidabile e continuo tant'è che ci sono tre distinti circuiti di raffreddamento del motore:

- ✓ il circuito ad alta temperatura (HT), che comprende il circuito primario del motore e il primo stadio del refrigerante delle turbosoffianti;
- ✓ il circuito a bassa temperatura (LT), che comprende il secondo stadio del refrigerante delle turbosoffianti e il refrigerante dell'olio lubrificante;
- ✓ il circuito di refrigerazione dei seggi valvole.

Ai fini tecnici e di recupero calore si ha che sono due i circuiti ad acqua separati che provvedono al raffreddamento del motore.

Il circuito alta temperatura (HT) raffredda l'aria di sovralimentazione (nel caso del doppio stadio di refrigerazione dell'aria), le testate cilindri e le camicie. Il circuito bassa temperatura (LT) raffredda l'aria di sovralimentazione e l'olio lubrificante.

Entrambi i circuiti sono connessi agli scambiatori principali di calore che sono installati come

- ✓ Vaso di espansione atmosferico per il circuito acqua raffreddamento HT completo di indicatore di livello e allarme basso livello acqua.
- ✓ Vaso di espansione atmosferico per circuito acqua raffreddamento LT completo di indicatore di livello e allarme basso livello acqua.

Si precisa anche che l'acqua nel circuito HT deve essere preriscaldata prima dell'avvio motore. Pertanto, ogni motore è provvisto di un sistema riscaldatore/elettropompa per il preriscaldamento dell'acqua. Il circuito acqua preriscaldamento motore è dotato di una valvola di non ritorno per evitare reflussi dell'acqua. Ogni motore è dotato di un gruppo indipendente per il preriscaldamento dell'acqua.

Le pompe circolazione acqua bassa e alta temperatura (LT – HT) sono pompe trascinate dal motore stesso.

Durante i processi manutentivi l'acqua contenuta in ciascun motore può essere agevolmente scaricata in un serbatoio di centrale da circa 12 mc e quindi ricaricata nel motore stesso a fine manutenzione. Il serbatoio sarà provvisto di indicatore di livello.

Di seguito è riportato lo schema del sistema di raffreddamento del motore.

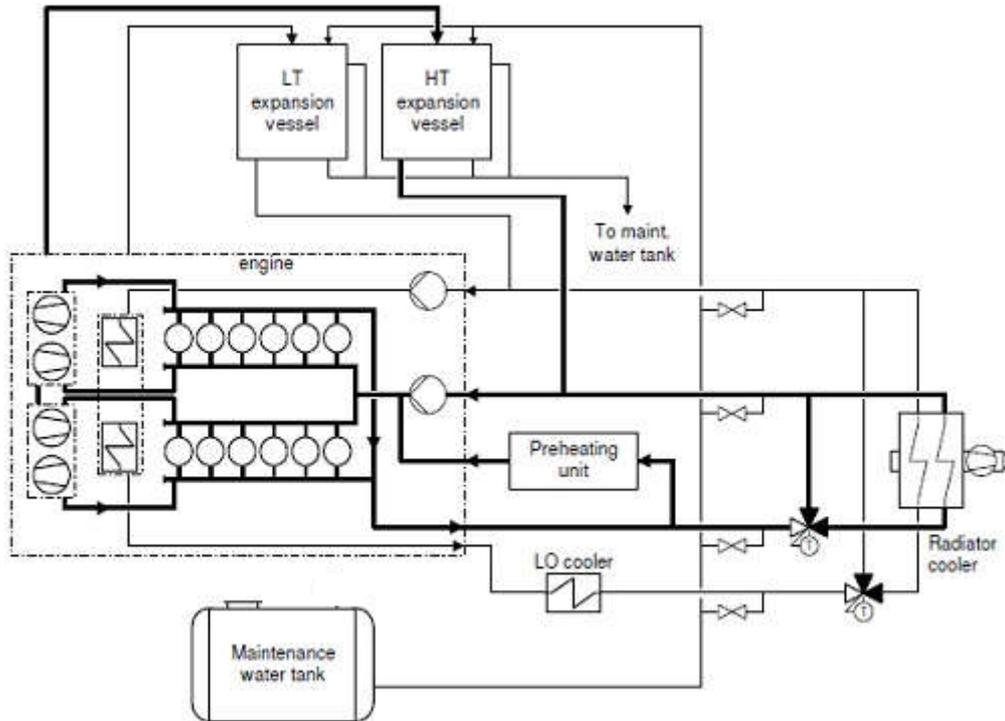


Figura 16 – Sistema di raffreddamento ad acqua dei motori endotermici

6.4. SISTEMA DI DISTRIBUZIONE DI ARIA IN FASE DI AVVIAMENTO ED A RÈGIME

I motori W18V50SG si avviano all'esercizio mediante immissione di aria compressa alla pressione nominale di 30 bar all'interno della camera. L'avvio è effettuato per mezzo di iniezione diretta di aria nei cilindri attraverso le valvole aria avviamento nelle testate dei cilindri. La valvola aria avviamento principale può essere azionata sia manualmente che elettricamente.

Alcuni elettrocompressori di forniti di serie al motore provvedono alla produzione dell'aria compressa di avviamento a 30 bar che la accumulano in pressione in bombole interconnesse con i motori.

In caso di mancanza di energia elettrica, gli elettrocompressori saranno alimentati con un gruppo elettrogeno di emergenza da 300 kW alimentato a gasolio.

Esiste, inoltre, un circuito separato a 7 bar per fornire l'aria di controllo alla strumentazione che viene immessa in una bombola/serbatoio accumulo d'aria dal quale viene poi distribuita alle varie utenze.

In condizioni di esercizio a règeime, il compressore delle 2 turbosoffianti di cui è dotato ogni motogeneratore (uno per bancata) immette aria comburente nei cilindri attraverso il refrigerante aria.

Per la pulizia del compressore dell'aria è compreso un sistema di lavaggio, eseguito durante il funzionamento a intervalli regolari attraverso l'iniezione di acqua all'interno dello stesso. La miscela acqua/olio minerale risultante è confluita nel serbatoio di stoccaggio emulsioni olio lubrificante per poi essere smaltita presso impianti esterni autorizzati.

L'aria di combustione, prima di essere immessa nel motore è opportunamente filtrata con gruppo filtrazione aria in bagno d'olio.

L'unità filtrante è composta da pannelli azionati da un motorino elettrico che nel loro moto verticale si immergono in un bagno d'olio dove la polvere viene rimossa. La parte esterna del filtro è provvista di serrande protettive.

6.5. SISTEMA DI PREPARAZIONE UREA

Il serbatoio miscelatore è completo di:

- ✓ Agitatore;
- ✓ Sistema di regolazione di livello;
- ✓ Bocchelli di carico, scarico, sfiato e svuotamento;
- ✓ N.1 pompa dosatrice;
- ✓ N.1 sistema controllo portata.

L'impianto è costituito da n. 2 serbatoi metallici fuori terra e da n. 1 coclea estrattrice del prodotto solido dal silos di urea in fase polverulenta.

In particolare, nel parco serbatoi dello stabilimento risulta già installato n. 1 serbatoio di urea solida e n. 1 serbatoio di soluzione di urea liquida al 40%.

Il serbatoio di urea solida ha il fondo conico ed è dotato di giunto vibrante antiponte e diffusori d'aria compressa a 0,5 bar per fluidificare il prodotto ed evitare impaccamenti.

L'urea solida è scaricata mediante trasferimento pneumatico della massa dall'autobotte al serbatoio ed è caricata dall'alto nel serbatoio.

Lo stesso serbatoio e la linea di carico sono dotati di appositi filtri depolveratori che vengono azionati durante le operazioni di scarico del prodotto dalla auto cisterna conferente.

Il prelievo di urea solida per la preparazione della soluzione da iniettare nel reattore avviene a mezzo di coclee che la immettono nel serbatoio di miscelazione/preparazione in acciaio inox posto su celle di carico ove il prodotto verrà dosato a batch.

Infatti, viene prima immessa acqua calda a 90°C ed in seguito nel miscelatore verrà aggiunta l'aliquota di urea solida onde poter garantire la percentuale voluta di diluizione.

Dopo un tempo reimpostato necessario alla miscelazione dei prodotti, la soluzione di urea ormai alla percentuale voluta del 40% è inviata a mezzo pompe centrifughe ad un serbatoio di stoccaggio di soluzione ureica a servizio dell'impianto di DeNOx.

Da qui a mezzo di pompe dosatrici è inviata ai pannelli di dosaggio, posti vicino alla sala motori, ove, a mezzo lance di miscelazione della soluzione ureica con aria compressa, è iniettata nella corrente fumi di combustione dei motori.

6.6. SISTEMA DI PRODUZIONE DI ACQUA DEIONIZZATA

Il processo industriale in oggetto richiede l'impiego di acqua deionizzata (per la formazione di vapore di alimentazione delle turbine), caratterizzata da un grado di purezza superiore rispetto a quello garantito dal Gestore del Servizio Idrico, sia in termini di salinità che di durezza e contenuto di sostanza organica.

È pertanto indispensabile che, prima dell'ingresso nel ciclo termico, l'acqua venga trattata per mezzo di un impianto idoneo.

La produzione di acqua deionizzata avviene mediante un impianto complesso costituito da:

- A. filtro a carboni attivi,
- B. impianto di addolcimento (automatico),
- C. impianto di osmosi inversa,
- D. Cella di deionizzazione rivestita in "ContiPur",
- E. cartuccia del letto di miscelazione (Filtro a letto misto autorigenerante),
- F. Vasca di omogeneizzazione ed equalizzazione delle acque di rigenerazione delle resine a scambio ionico.

A - Filtro a carboni attivi

L'impianto di filtraggio a carboni attivi a due strade serve per la dechlorazione dell'acqua.

B - Impianto di addolcimento (automatico)

L'impianto di addolcimento scambia le sostanze indurenti dell'acqua (*calcio, magnesio, stronzio, bario*) in modo equivalente con ioni alcalini (*sodio*). La durezza totale dopo scambio di ioni è minore di 0,1°d a tenore di sale invariato. Durante il riscaldamento e la concentrazione, l'acqua addolcita non porta a guasti dell'impianto da imputare alla durezza dell'acqua.

Il contenitore degli scambiatori viene riempito di resina speciale in grado di sostituire gli ioni alcalini contenuti nelle sostanze indurenti presenti nell'acqua da trattare. Ciò avviene durante l'esecuzione dell'addolcimento, durante il quale l'acqua scorre attraverso il materiale dello scambiatore dall'alto verso il basso.

Durante la fase di rigenerazione, il materiale dello scambiatore viene risciacquato controcorrente dapprima dal basso verso l'alto per asportare impurità accumulate. Quindi l'acqua viene alimentata dall'alto verso il basso (nel senso della corrente) soluzione diluita di sale da cucina proveniente dal contenitore della soluzione di acqua salina. Durante tale procedura il materiale dello scambiatore di ioni viene caricato attraverso il sale da cucina (NaCl) con ioni di sodio (Na). Contemporaneamente le sostanze indurenti vengono nuovamente rilasciate e sono quindi contenute nell'acqua di scarico insieme al cloruro (Cl) del sale da cucina.

Tramite un lavaggio lento ed uno rapido con acqua non addolcita, la soluzione di acqua salina in eccedenza viene eliminata dal materiale dello scambiatore e l'addolcitore è nuovamente pronto per l'uso.

Dopo una ricarica riuscita, la centralina di comando avvia la rigenerazione. Contemporaneamente avviene una commutazione sullo scambiatore pronto per l'uso. La carica degli scambiatori viene calcolata a durezza costante dell'acqua non addolcita misurando la quantità d'acqua che attraversa l'impianto con un contatore a contatto (versione dell'impianto azionata da contatore dell'acqua).

In caso di variazioni della durezza dell'acqua non addolcita, lo stato di carica dello scambiatore può venire calcolato tramite un sensore di durezza e così in caso di necessità avviata la rigenerazione (versione dell'impianto azionata dalla qualità).

La formazione di acqua salina avviene nel serbatoio della soluzione di acqua salina, che consente contemporaneamente di immagazzinare una grande quantità di sale in modo che un riempimento di sale si renda necessario soltanto dopo un certo numero di rigenerazioni. L'intervallo del tempo di riempimento dipende dalla grandezza dell'impianto.

C - Impianto di osmosi inversa

L'impianto di osmosi inversa desalinizza l'acqua fino a raggiungere un tenore di sale rimanente inferiore al 5 % di quello dell'acqua in ingresso. Inoltre vengono ridotte le sostanze organiche (TOC/DOC), i batteri e le particelle.

L'acqua desalinizzata (acqua pura) viene prodotta continuamente, i sali concentrati e le altre sostanze vengono convogliate nel flusso dell'acqua rimanente. Dall'acqua in ingresso viene ottenuto circa il 65/70% di acqua pura.

Dopo l'ingresso nei moduli di osmosi inversa, l'acqua viene filtrata tramite un filtro a candela da 5 µm per trattenerne i corpi solidi che potrebbero danneggiare le membrane. Una pompa ad alta pressione produce la pressione di esercizio necessaria per il processo dell'osmosi inversa, che è pari a circa 23 bar. Nelle condotte forzate sono contenuti un numero adeguato di elementi-membrana il cui livello è ottimizzato in base alle prestazioni ed alla qualità dell'acqua pura.

L'acqua pura scorre in assenza di pressione verso un serbatoio di accumulo mentre l'acqua rimanente viene convogliata verso lo scarico in pubblica fognatura.

L'acqua pura viene prodotta automaticamente e continuamente (con una ridottissima necessità di comando dell'impianto). Tramite una misurazione di conduttività la qualità dell'acqua pura prodotta viene costantemente monitorata. Sull'impianto sono, altresì, installati anche strumenti di monitoraggio della pressione e del flusso.

Se la quantità di acqua trattata richiesta non è continuativa, l'impianto può essere attivato e disattivato tramite un interruttore di livello situato nel serbatoio dell'acqua pura. Durante ogni periodo di fermo dell'impianto, l'impianto di osmosi inversa viene risciacquato rapidamente a pressione normale con acqua in ingresso pretrattata al fine di asportare il concentrato dagli elementi-membrana.

D - Cella di deionizzazione rivestita in "ContiPur"

La tecnica con membrana elettrochimica consente di desalinizzare il permeato dell'osmosi multipla e di portarlo alla qualità dell'acqua iperpura con un massimo di 16 MS2 cm (0,065 pS/cm).

L'acqua desalinizzata (acqua iperpura) viene prodotta continuamente dall'impianto in questione mentre i sali concentrati e le ulteriori sostanze vengono convogliate nel flusso dell'acqua rimanente. Dell'acqua in ingresso circa il 90 - 98 % diventa acqua iperpura.

Per il processo di separazione, la tecnica a membrana e quella di scambio degli ioni sono combinate in un unico impianto. Uno stack è composto principalmente da una pila di membrane in cui si alternano membrane di scambio degli ioni di anioni e di cationi. Attraverso elementi mantenitori di distanza tra le membrane vengono formati canali di flusso paralleli. Da un lato della pila di membrane si trova un anodo mentre su quello opposto un catodo.

L'acqua da trattare viene introdotta con il flusso principale nella scambiatrice degli ioni e soltanto un piccolo flusso secondario di risciacquo degli elettrodi. Sotto l'influsso del campo elettrico applicato gli ioni arricchiti (sali) si spostano uscendo dalle camere del prodotto attraverso le relative membrane di scambio degli elettrodi verso la camera dell'acqua rimanente (camera del concentrato). Nell'ambito di concentrazioni di sale ridotte, gioca un ruolo decisivo la dissociazione dell'acqua in ioni H⁺ ed OH⁻, che mantengono le resine scambiatrici nella forma rigenerata. Nel circuito del concentrato deve essere presente una corrente sufficiente. Quest'ultima viene prodotta da una pompa centrifuga.

Se la conduttività del concentrato risulta troppo bassa per un trasporto sufficiente di ioni, viene aggiunta una quantità ridotta di sale da cucina.

L'acqua pura scorre in assenza di pressione verso il contenitore dell'acqua pura. L'acqua rimanente viene convogliata solitamente nell'acqua di scarico, oltre ad essere riutilizzata per scopi interni dell'impianto.

L'acqua pura viene prodotta automaticamente (ridotta necessità di comando dell'impianto) e continuamente. Tramite una misurazione della conduttività viene rilevata costantemente la qualità dell'acqua iper pura. Sono anche installati strumenti di monitoraggio della pressione e del flusso.

Se la necessità di acqua trattata in uscita è discontinua, l'impianto può venire p.es. attivato e disattivato tramite un interruttore di livello situato nel serbatoio dell'acqua pura.

E - Cartuccia del letto di miscelazione autorigenerante

La cartuccia di desalinizzazione del letto di miscelazione è stata riempita con una miscela di resine scambiatrici di anioni e cationi. I sali contenuti nell'acqua in ingresso vengono scambiati con ioni equivalenti di H⁺ ed OH⁻. La conduttività rimanente dopo la cartuccia di desalinizzazione è usualmente inferiore a 0,5 pS/cm.

A causa della capacità relativamente ridotta, le cartucce del letto di miscelazione dovrebbero venire impiegate soltanto dopo gli impianti di desalinizzazione completa e di osmosi inversa per la desalinizzazione finale ed il raggiungimento di conduttività maggiormente ridotte. Lo stato di carica delle resine scambiatrici viene indicato da un apparecchio elettrico di misurazione della conduttività.

Tale unità costituita da "letto misto autorigenerante", potrà operare alternativamente all'addolcitore. L'eliminazione del pretrattamento di addolcimento comporterà il condizionamento

sull'acqua in ingresso all'impianto con un prodotto antiscaling compatibile con la correzione del pH al valore di 9 utilizzando l'impianto di dosaggio esistente.

Tale sistema a letto misto autorigenerante a scambio ionico costituito da 1/2 due colonne contenenti la resina cationica ed anionica ad alta azione desilicante, comporta, con un funzionamento H24, una rigenerazione ogni 30 giorni.

L'esercizio dell'impianto a scambio ionico a letto misto produrrà una qualità di acqua demineralizzata con un tenore di silice inferiore a 5 ppb .

Nella fase di rigenerazione e di lavaggio dovrà essere utilizzata acqua demineralizzata prelevata dal serbatoio di stoccaggio.

Sarà necessario avere due contenitori da 1.000 litri di HCl e NaOH con relative vasche di contenimento.

6.7. IMPIANTO DI PREVENZIONE INCENDI

L'attività svolta dalla "Powerflor Srl" è soggetta alle disposizioni ex DMI 16 febbraio 1982 per le seguenti attività ora assorbite nel DPR 1 agosto 2011, n.151):

- ✓ Attività 64 - Gruppi per la produzione di energia elettrica sussidiaria con motori endotermici di potenza complessiva superiore a 25 Kw per potenza complessiva superiore a 100 kW
- ✓ Attività 17 - Depositi e/o rivendite di oli lubrificanti, di oli diatermici e simili per capacità superiore a 1m³ per quantitativi superiori a 25 m³

La protezione antincendio prevista, ha lo scopo di estinguere l'eventuale incendio che veda coinvolto uno o più motogeneratori contemporaneamente, utilizzando un sistema di estinzione, basato sulle prestazioni di un impianto automatico, che utilizza quale mezzo estinguente, una miscela acqua-schiuma del tipo a Bassa Espansione.

Attualmente, all'interno della centrale, è presente un impianto attivo di prevenzione incendi ad acqua composto da un impianto ad idranti del tipo a pompa fissa ad avviamento automatico collegata a vasca di accumulo

Gli impianti antincendio hanno un'alimentazione dedicata costituita da un impianto di pompaggio è costituito da:

- ✓ elettropompa - portata 256 m³/h; prevalenza 92 m c.a.;
- ✓ elettropompa - portata 256 m³/h; prevalenza 92 m c.a.;
- ✓ elettropompa di compenso - portata 70 l/min; prevalenza 90 m c.a..

Lo stabilimento ha a disposizione una vasca di accumulo interrata della capacità totale di 400 m³, superiore a quanto richiesto per il funzionamento in condizione idraulica più favorevole dall'impianto ed a quanto specificato dalla norma UNI 10779.

La rete idrica antincendio è completamente interrata e costituita da una maglia chiusa ad anello esterno con tubazioni di polietilene a bassa densità tipo PE 80 - PN 12.5 de 160 alla quale saranno collegati gli idranti esterni ed interni.

Le bocche antincendio DN 45 installate a protezione interna e DN 70 installati a protezione esterna, corredate di regolari manichette in nylon e lance in rame con bocchettone ed ugello in ottone sono posizionate in modo da poter raggiungere tutti i punti dell'attività e precisamente sono presenti in prossimità dell'impianto in cui saranno presenti i gruppi elettrogeni:

- ✓ n.15 idranti DN 70 soprassuolo;
- ✓ n.8 idranti DN 45;
- ✓ n.2 attacco doppio VV.F. DN 70.

Oltre al predetto impianto, all'interno della centrale, è presente un impianto attivo di prevenzione incendi a schiuma composto da un impianto ad idranti del tipo a pompa fissa ad avviamento automatico collegato a serbatoio di accumulo di 2000 lt.

Al servizio dell'impianto è presente un ulteriore sistema di protezione attiva antincendio costituito da apparecchi e/o attrezzature mobili in grado di soffocare e limitare l'incendio e quindi ridurre le conseguenze di tale evento. Gli impianti a schiuma mobili, grazie alla notevole quantità di massa producibile, hanno la funzione di riuscire a soffocare l'incendio riducendo la superficie di contatto tra una sostanza combustibile e il comburente costituito dall'ossigeno presente nell'aria.

E' previsto l'utilizzo di 8 gruppi mobili schiuma da 200 lt (lance carrellate) dotati di due manichette, la prima per il collegamento tra gruppo mobile e idrante della lunghezza di 10 m, mentre la seconda per il collegamento tra gruppo mobile e lancia schiuma da 20 m. Lo schiumogeno utilizzato è di tipo proteico.

L'impianto di produzione di energia elettrica presenta locali in cui sono presenti impianti ed attrezzature elettriche sotto tensione che necessitano di sistemi di estinzione di primo intervento idonei quali estintori portatili a polveri dielettriche o a CO₂. Sono, pertanto, assolutamente vietati l'utilizzo di acqua e schiumogeni per l'estinzione di incendi in zone in cui sono presenti apparecchiature elettriche e linee sotto tensione.

Gli estintori, sia a polvere che a CO₂, sono posizionati nelle zone interessate e comunque in prossimità degli accessi e dei punti di maggior pericolo e nelle vie di fuga. Gli estintori sono sistemati a terra o a muro con l'impugnatura posta ad un'altezza dal suolo inferiore a 1,50 m, in modo da consentirne la visibilità e la facile accessibilità. In corrispondenza del punto di collocazione dell'estintore è fissato un cartello allo scopo di poterne rilevare l'eventuale assenza e facilitarne il riposizionamento.

- ✓ Come riportato nel CPI, nello stabilimento Powerflor sono presenti i seguenti estintori:
- ✓ n. 21 a polvere da 6 Kg,
- ✓ n. 22 a CO₂ da 5 Kg,
- ✓ n. 6 carrellati a CO₂ da 30 Kg,
- ✓ n. 2 carrellati a polvere da 30 Kg,

- ✓ n. 1 carrellato a polvere da 50 Kg.

Infine, lo stabilimento è dotato di un impianto di raffreddamento sui mantelli esterni dei serbatoi esterni. L'alimentazione di questo sistema avviene dallo stesso impianto idrico antincendio.

6.8. SISTEMA DI ABBATTIMENTO DEGLI INQUINANTI

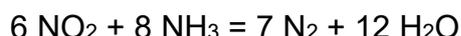
Ciascun motore è già dotato di una linea di trattamento dei fumi dedicato, come descritto nel paragrafo 3.5.7, che risulta idoneo al trattamento dei fumi derivanti dall'esercizio dei motogeneratori alimentati a gas naturale. Sinteticamente, il sistema di trattamento è così composto:

- ✓ Catalizzatore SCR (Selective Catalytic Reduction – Riduzione Catalitica Selettiva) per l'abbattimento degli ossidi di azoto (cfr. All.3.1);
- ✓ Catalizzatore ossidante per l'abbattimento di CO, CH₂O e composti organici (cfr. All.3.2).

Come unica modifica rispetto allo stato attuale, si prevede la sostituzione dei n. 2 catalizzatori ossidanti di tipo ceramico, con altrettanti catalizzatori ossidanti di tipo metallico che garantisce prestazioni migliori.

6.8.1. Catalizzatore SCR

Con affermato in precedenza, per le emissioni di NO_x, è inserito **un primo sistema di abbattimento catalitico del tipo SCR** (Selective Catalytic Reduction) in cui aggiungendo urea nella corrente gassosa a temperature di 300-450°C ed in presenza di opportuni catalizzatori, gli ossidi di azoto si trasformano in azoto ed acqua secondo le reazioni con efficienze superiori al 90%:



Infatti, per eliminare in maniera quantitativa le concentrazioni di NO_x presenti nei gas esausti in uscita dal motore trasformandoli in elementi inerti per l'atmosfera quali vapore acqueo ed azoto si utilizza il processo di riduzione catalitica selettiva degli ossidi di azoto, processo più comunemente definito DeNO_x Catalitico o SCR.

La riduzione degli ossidi di azoto avviene ad opera dell'ammoniaca in letti catalitici, costituiti da metalli nobili, ossidi metallici e zeoliti, che esplicano efficacemente la loro azione catalizzante a temperature maggiori di 300°C. L'aggiunta dell'agente riducente permette lo svolgimento della reazione anche alle temperature tipiche dei gas esausti; il sistema viene impiegato per il fatto che la temperatura di emissione dei gas esausti dal motore è di circa 360°C.

L'urea è dosata attraverso una soluzione ureica. Il range di temperatura ottimale per il funzionamento del processo SCR è di oltre 300°C.

I gas esausti carichi di NO_x dalla flangia di uscita del motore entrano nella camera di conversione dove un atomizzatore pneumatico nebulizza finemente la soluzione ureica preparata

nella centralina di miscelazione ed alimento. Alla temperatura dei fumi espulsi a bocca motore (300°C) la soluzione si decompone istantaneamente in ammoniaca gassosa e anidride carbonica.

La portata della pompa dosatrice è regolata automaticamente attraverso un segnale analogico proveniente dal sistema di monitoraggio in continuo per il controllo delle emissioni in atmosfera; il dosaggio dell'urea è regolato, così, in "feed back" in funzione del valore di NO effettivamente presente nei fumi a valle del reattore SCR, ottenendo così le migliori prestazioni di abbattimento.

6.8.2. Catalizzatore ossidante

Per quanto riguarda le emissioni di monossido di carbonio (CO), formaldeide (CH₂O) e composti organici, sarà sostituito l'attuale sistema catalitico ceramico con un **sistema catalitico di tipo metallico** (platino oppure palladio o una combinazione dei due). Tale catalizzatore sarà posizionato subito dopo il sistema SCR nella linea di trattamento fumi di ognuno dei 2 camini.

Il catalizzatore è composto da diversi componenti: l'alloggiamento, i substrati del catalizzatore e l'ingresso e uscita delle flange di connessione. L'alloggiamento fornisce il supporto strutturale e la stabilità all'ossidazione per i substrati del catalizzatore, che sono la parte del sistema in cui si verificano le reazioni catalitiche di distruzione degli inquinanti. Il substrato del catalizzatore è una struttura di lamine metalliche ricoperta dal materiale che costituisce il catalizzatore attivo.

Tale substrato è costituito da fogli di acciaio inossidabile resistenti alle alte temperature, che forniscono canali di flusso parallelo per gas di scarico. Il gas esausto passando attraverso i canali entra in contatto con la superficie, dove avvengono reazioni chimiche catalitiche.

I materiali catalitici che rivestono le superfici dei canali sono costituiti da un ossido inorganico refrattario, varie sostanze che agiscono come promotori e stabilizzanti chimici e una combinazione di metalli del gruppo del platino che possono includere platino, palladio e rodio.

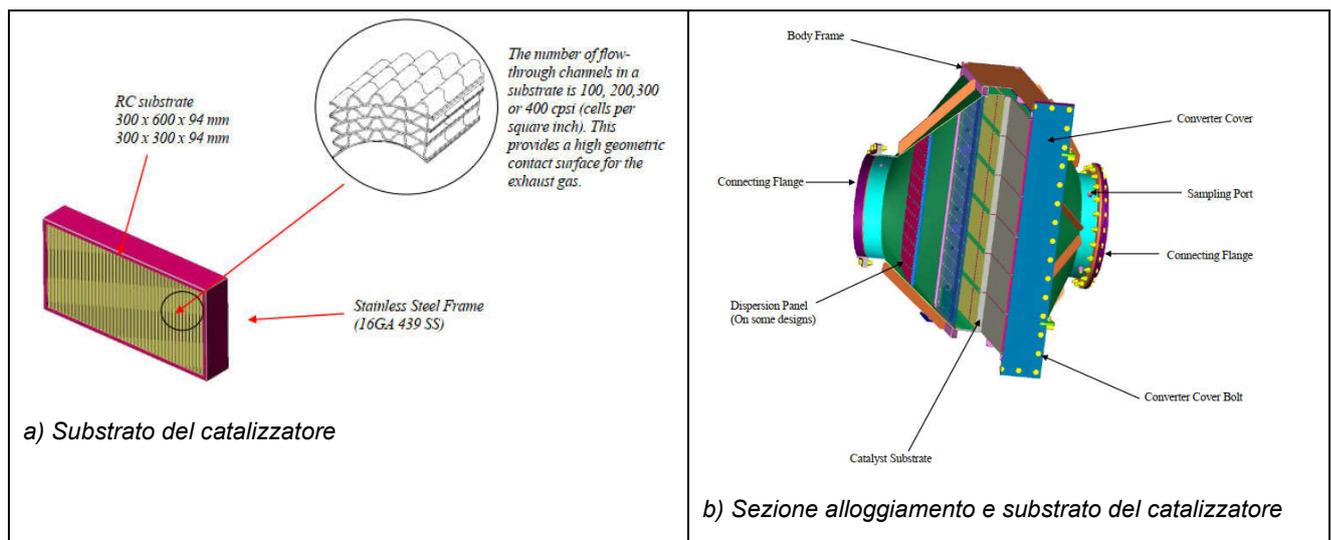
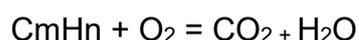
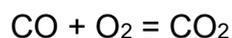


Figura 17 – Catalizzatore ossidante

Il sistema catalitico in oggetto permette le seguenti reazioni, ad eccezione del metano:





Il livello di emissione di NO_x (espressi come NO₂), NH₃, CO, CH₄ e CH₂O soddisferanno i limiti previsti dalle Conclusioni sulle BAT per i grandi impianti di combustione (*“Decisione di esecuzione (UE) 2017/1442 della Commissione del 31 luglio 2017 che stabilisce le Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione [notificata con il numero C(2017) 5225]”*) pubblicate in data 17/08/2017 sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea.

6.9. SISTEMI DI REGOLAZIONE, CONTROLLO E SICUREZZA

L'esercizio della centrale è regolato da sistemi di controllo e gestione della marcia delle diverse unità dell'impianto finalizzati a garantire elevati standard di sicurezza di cui, nel seguito, si riportano le caratteristiche principali.

6.9.1. Controllo sicurezza esercizio motori

Il motore è dotato dei seguenti dispositivi di sicurezza di tipo approvato dal M.I. a seguito di prove eseguite presso il Centro Studi ed Esperienze Antincendi:

1. dispositivo automatico di arresto del motore sia per l'eccesso di temperatura dell'acqua di raffreddamento che per la caduta di pressione dell'olio lubrificante;
2. dispositivo automatico d'intercettazione del flusso di combustibile per arresto del motore o per mancanza di corrente elettrica. L'intervento del dispositivo di arresto provocherà anche l'esclusione della corrente elettrica dai circuiti di alimentazione ad eccezione dell'illuminazione del locale.

6.9.2. Sistemi di sicurezza – Disco di rottura

La gestione della pressione eccessiva negli impianti industriali è un fondamentale elemento di tutela per le strutture ed i tecnici. I dischi di rottura sono, ad oggi, gli strumenti idonei per garantire una perfetta sicurezza.

I dischi di rottura sono dispositivi di sicurezza con la funzione di impedire che una improvvisa variazione di pressione danneggi un impianto produttivo. Sono composti essenzialmente di una membrana sottile che si apre, rompendosi, nel momento in cui lo specifico livello di pressione differenziale supera la resistenza a cui il disco stesso è tarato, così da permettere lo sfogo della pressione eccessiva.

Per salvaguardare i sistemi di trattamento delle emissioni e gli scambiatori di calore, posti a valle dei motogeneratori, per ogni motore lungo la tubazione di scarico dei fumi verrà installate n.2 valvole di sicurezza (cfr. T.3 – T.6). Le emissioni di tali valvole non sono soggette ad autorizzazione ai sensi dell'art.272, comma 5 del D.Lgs. n.152/2006.

6.9.3. Impianto di rilevazione incendi

Allo scopo di rivelare e segnalare un incendio nel minor tempo possibile è installato all'interno dell'impianto un sistema automatico fisso di rivelazione d'incendio.

L'impianto è costituito da rivelatori automatici puntiformi d'incendio, da punti manuali di segnalazione, da una centrale di controllo e segnalazione e dalle alimentazioni.

L'impianto è stato progettato in accordo alla UNI 9795 e la sua realizzazione e manutenzione viene effettuata tenendo conto di quanto prescritto dalla suddetta norma.

L'attività destinata ad essere sorvegliata dall'impianto di rivelazione incendi è stata suddivisa in zone che sono sorvegliate su tutta la sua estensione in pianta e in quelle parti della zona di qui elencate:

- ✓ cunicoli e canalette per cavi elettrici;
- ✓ condotti di condizionamento d'aria, di aerazione e di ventilazione;
- ✓ spazi nascosti sopra le soffittature e sotto i pavimenti rialzati.

Il sensore ottico di fumo (rivelatore di fumo) DP 951 è dotato di un led interno lampeggiante e di un fotodiodo posizionato ad angolo ottuso. In assenza di fumo, il fotodiodo situato all'interno non viene illuminato dal led e genera un segnale analogico corrispondente.

Tale segnale aumenta d'intensità quando nella camera penetra del fumo e la luce del led raggiunge il fotodiodo. Il segnale viene elaborato dai circuiti elettronici e trasmesso all'apparecchiatura di controllo.

Si prevede l'installazione di un impianto di rilevazione di gas metano che lancerà un segnale di allarme intervenendo sulle elettrovalvole per l'alimentazione del gas metano all'interno dei motogeneratori, interrompendone il flusso.

Inoltre si precisa che l'"engine room" è dotata di sistema di areazione che permette notevoli ricambi d'aria tali da evitare, nel caso di eventuali fughe, la creazione di zone sature di gas metano.

7. ELENCO ALLEGATI

- All.1.1 – Determina Dirigenziale n.1379 del 29/09/2006 rilasciata dalla Regione Puglia – Autorizzazione Unica ai sensi del D.Lgs n. 387/2003;
- All.1.2 - Determina Dirigenziale n.192 del 21/02/2008 rilasciata dalla Regione Puglia – Variante all'Autorizzazione Unica n.1379 del 29/09/2006 ai sensi del D.Lgs n. 387/2003;
- All.1.3 - Determina Dirigenziale n.283 del 02/12/2010 rilasciata dalla Regione Puglia – Variante all'Autorizzazione Unica n.1379 del 29/09/2006 ai sensi del D.Lgs n. 387/2003;
- All.2 - Scheda tecnica motori endotermici alimentati a gas naturale modello "W18V50SGS";
- All.3.1 - Scheda tecnica Catalizzatore SCR;
- All.3.2 – Scheda tecnica Catalizzatore Ossidante;
- All.4 – Cronoprogramma;
- All.5 – Certificazione di destinazione urbanistica;
- All.6 – Richiesta di verifica capacità della cabina di riduzione del gas metano.

Indice delle Figure

Figura 1 – Traiettoria della quanta di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili – da “Proposta di Piano Nazionale Integrato per l’energia e il clima”	5
Figura 2 – Inquadramento del sito.....	11
Figura 3 – Schema tipo del sistema di abbattimento delle emissioni.....	23
Figura 4 – Immagine illustrativa dell’impianto di abbattimento delle emissioni	24
Figura 5 – Prospetto est della sala motori	33
Figura 6 – Foto di repertorio 1 – Posizionamento Motogeneratori dal prospetto est.....	33
Figura 7 – Prospetto di intervento	34
Figura 8 – Foto di repertorio 2 – Rotazione motore con “carriarmati”	34
Figura 9 – Particolare Pistoni	35
Figura 10 – Foto di repertorio 3 – Arrivo motori al porto di Molfetta.....	35
Figura 11 – Foto di repertorio 4 – Trasporto.....	36
Figura 12 – Schema tipo del motore endotermico a gas naturale	41
Figura 13 – Schema tipo del sistema di abbattimento delle emissioni.....	46
Figura 14 – Immagine illustrativa dell’impianto di abbattimento delle emissioni	47
Figura 15 – Sistema di lubrificazione e raffreddamento	62
Figura 16 – Sistema di raffreddamento ad acqua dei motori endotermici	64
Figura 17 – Catalizzatore ossidante	72

Indice delle Tabelle

<i>Tabella 1 - Verifica della coerenza con la programmazione energetica.....</i>	<i>8</i>
<i>Tabella 2 - Verifica della coerenza con la programmazione socio-economica.....</i>	<i>8</i>
<i>Tabella 3 - Verifica della coerenza con la pianificazione territoriale.....</i>	<i>10</i>
<i>Tabella 5 – Caratteristiche degli scarichi convogliati in atmosfera allo stato attuale</i>	<i>29</i>
<i>Tabella 6 – Caratteristiche degli scarichi convogliati in atmosfera al 11% di ossigeno di riferimento allo stato attuale.....</i>	<i>29</i>
<i>Tabella 7 – Prestazioni impianto a gas naturale</i>	<i>48</i>
<i>Tabella 8 – Consumo materie prime ausiliarie nella configurazione di progetto.....</i>	<i>49</i>
<i>Tabella 9 – Caratteristiche degli scarichi in atmosfera nella configurazione di progetto per E1 e E2</i>	<i>53</i>
<i>Tabella 10 – Concentrazioni limite degli inquinanti nella configurazione di progetto per E1 e E2.....</i>	<i>53</i>
<i>Tabella 11 – Caratteristiche dello scarico in atmosfera E3</i>	<i>54</i>
<i>Tabella 12 – Concentrazioni limite degli inquinanti per il punto di emissione E3</i>	<i>54</i>



REGIONE PUGLIA

Assessorato Sviluppo Economico – Innovazione Tecnologica

*Attività Produttive, Industria, Industria Energetica, Artigianato, Commercio,
Innovazione Tecnologica, Fiere e Mercati*

Settore Industria, Industria Energetica

Ufficio Innovazione Tecnologica ed Industria Energetica

Prot N. 38/ 4326

Bari, 6 OTT. 2006

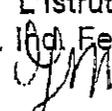
 Alla Società Powerflor S.r.l.
Via Patrioti Molfettesi, 8
70056 Molfetta (Ba)

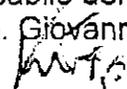
Alla Regione Puglia
Assessorato Ambiente ed Ecologia,
Settore Ambiente
Via delle Magnolie
S E D E

e p.c. Al Sig. Sindaco
del Comune di Molfetta
70056 Molfetta (Ba)

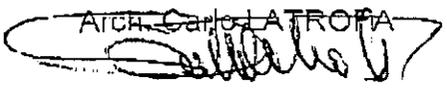
Oggetto: Notifica Atto Dirigenziale n. 1379 del 29 settembre 2006.

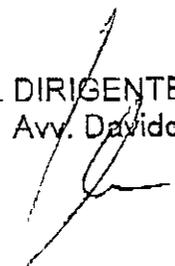
Si notifica, per gli adempimenti di propria competenza relativi alle delibere di Giunta Regionale n. 716/05 e n. 1747/05, copia dell'atto dirigenziale di cui all'oggetto afferente l'Autorizzazione Unica ed esercizio di un impianto di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili di potenza totale di 39 Mwe (77 Mwt) alimentato ad oli vegetali, con relativo ciclo combinato a turbina, nella Contrada Ciardone del Comune di Molfetta, ai sensi del comma 3 di cui all'art. 12 del D.Lgs. 387 del 29.12.2003. Istanza presentata dalla **Soc. POWERFLOR Srl - Molfetta**.

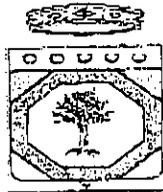
L'Istruttore
Per.  Felice Miccolis

Il responsabile del Procedimento
Geom.  Giovanni Losito

IL DIRIGENTE DELL'UFFICIO ff.


Arch. Carlo LATROPA

IL DIRIGENTE DI SETTORE
Avv.  Davide F. Pellegrino



REGIONE PUGLIA
SETTORE INDUSTRIA
PER COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE

COPIA

REGIONE PUGLIA
ASSESSORATO SVILUPPO ECONOMICO
SETTORE INDUSTRIE, A INDUSTRIA ENERGETICA
UFFICIO INNOVAZIONE TECNOLOGICA E INDUSTRIA ENERGETICA
Corso Sonnino, 177 - 70121 Bari
(FAX 080 5405904)

ATTO DIRIGENZIALE

N. 1379 di repertorio del 29 SET. 2006

Numero e data determinazione collegata	
Senza adempimenti contabili	X
Con impegno	
Con impegno e liquidazione parziale	
Con impegno e liquidazione totale	
Liquidazione	
Variazione	
Variazione Impegno e Liquidazione	

Codice cifra 046/DIR/2006/00 1379

OGGETTO: Costruzione ed esercizio di un impianto di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili di potenza totale di 39 Mwe (77 Mwt) alimentato ad oli vegetali, con relativo ciclo combinato a turbina, nella Contrada Ciardone del Comune di Molfetta, ai sensi del comma 3 di cui all'art. 12 del D.Lgs. 387 del 29.12.2003. Istanza presentata dalla Soc. POWERFLOR srl - Molfetta. Rilascio Autorizzazione Unica.

Il giorno 29 SET. 2006, in Bari, nella sede del Settore;

Premesso:

che con Decreto Legislativo 16 marzo 1999, n. 79, in attuazione della direttiva 96/92/CE sono state emanate norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica;

che con legge 1° marzo 2002, n. 39, sono state emanate disposizioni per l'adempimento degli obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alla Comunità europea - legge comunitaria 2001 e, in particolare, l'art. 43 e l'allegato B;

che la Legge 1° giugno 2002 n. 120, ha ratificato l'esecuzione del Protocollo di Kyoto dell'11.12.1997 alla Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici;

che la delibera CIPE n. 123 del 19 dicembre 2002 ha riportato le linee guida per le politiche e misure nazionali di riduzione delle emissioni dei gas serra;

che con legge 14 novembre 1995 n. 481, sono state emanate norme per la concorrenza e la relazione dei servizi di pubblica utilità e la istituzione delle Autorità dei servizi di pubblica utilità;

che per la costruzione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili, gli interventi di modifica, potenziamento, rifacimento totale o parziale e riattivazione, come definiti dalla normativa vigente, nonché le opere connesse alla costruzione e all'esercizio degli impianti stessi sono soggetti ad una autorizzazione unica, rilasciata dalla Regione, mediante la convocazione della Conferenza dei servizi, ai sensi del comma 3 dell'art.12 del Decreto legislativo n. 387 del 29.12.2003 "Attuazione delle direttive 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità";

che la Giunta Regionale con provvedimento n. 716 del 31.5.2005 ha adottato le procedure per il rilascio delle autorizzazioni alla costruzione ed esercizio di impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili in attuazione dell'art. 12 del Decreto Legislativo n. 387 del 29.12.2003.

Alla luce delle suindicate premesse

Tenuto conto:

che la Società POWERFLOR Srl con sede legale in Via Patrioti Molfettesi n. 8 - Molfetta, a firma del suo Legale Rappresentante Vincenzo Ciccolella ha presentato istanza acquisita agli atti del Settore Industria ed Energia al prot. n. 38/10275 del 29.11.04 ai sensi dell'art. 12 del D. Lgs. 387/2003, per il rilascio di autorizzazione a realizzare e gestire un impianto di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili;

che con nota prot. 38/4321 del 15.6.2005 il Settore Industria ed Energia ha inviato alla Powerflor srl la richiesta di applicazione delle procedure previste dalla Delibera di G.R. n. 716 del 31.5.2005;

che la Società POWERFLOR Srl con nota prot. n. 38/362 del 20.1.2006 chiede al Settore Industria ed Energia l'autorizzazione unica per la costruzione e l'esercizio di due motogeneratori (gruppi elettrogeni) a ciclo combinato con turbina, di potenza complessiva di 39 MWe (77 Mwt) alimentato ad oli vegetali da ubicare alla Contrada Ciardone in agro del Comune di Molfetta; poichè la società Powerflor ha deciso di sostituire la obsoleta tecnologia a biomasse solide con una recentissima tecnologia di produzione con biomasse liquide (oli vegetali).

che con nota prot. n. 38/2890 del 29 marzo 2006 il Settore Industria ed Energia ha chiesto alla società la modifica al progetto iniziale e l' adeguamento dell'intera documentazione alla D.G.R. n. 716/2005;

che la Società POWERFLOR Srl con nota prot. n. 38/662 del 2.2.2006 invia le ricevute di trasmissione dei documenti agli Enti interessati;

che nota prot. n. N. 38/2554 del 23.3.2006 gli elaborati tecnici integrativi al progetto

definitivo;

che con nota prot. N. 38/3541 del 10 aprile 2006 è stata indotta per il 28.4.2006 la Conferenza di servizi ai sensi dell'art.12, comma 3, del D.lgs n. 387/2003.

Considerato:

che in data 28 aprile 2006 si è svolta la conferenza di servizi;

che sono stati acquisiti i seguenti pareri:

- a) La determinazione del dirigente del Settore Ecologia n. 145 del 20 marzo 2006 con la quale esclude il progetto proposto dall'applicazione delle procedure di VIA, esprime **parere favorevole** alla realizzazione dell'opera **con prescrizioni**;
- b) La determinazione del dirigente del settore ecologia n. 198 del 10 aprile 2006 con la quale esprime **parere favorevole** al rilascio dell'Autorizzazione Unica per l'impianto di produzione di energia alimentati a biomasse liquide (olii vegetali) **con prescrizioni**;
- c) La nota del Ministero dell'Interno – Comando Provinciale Vigili del Fuoco – Ufficio Prevenzione – Bari prot. n. 33672 del 19.12.2005 con la quale informa di **aver approvato** per quanto di propria competenza, il progetto in questione a condizione che anche per ogni particolare non descritto siano rispettate le norme di cui al D.M. 10.3.1998; D.L.vo 626/94; C.31/78: **NORME UNI VV.F. e successive modifiche ed integrazioni**;
- d) Le note dell'ENEL prot. n. 9481 del 28/9/2005 e prot. n. 2048 del 9.3.2006 con le modalità di allaccio alla rete di Enel Distribuzione dell'impianto a biomasse in argomento mediante un allacciamento in entra esce dalla linea di a 150 KV "Giovinazzo – Molfetta" di proprietà Enel Distribuzione;
- e) Il Capotecnico del Ministero delle Comunicazioni con nota depositata alla Conferenza di servizi prot. n. 2743 dell'11.4.2006 richiama la precedente nota prot. 973 del 7.2.2006 di richiesta di documentazione utile al rilascio del nulla-osta necessario alla costruzione dell'impianto oggetto della Conferenza di servizi e dichiara di **rilasciare nulla-osta di massima** con prescrizioni di protezione di linea sulla cabina di consegna AT con la linea telefonica esistente da modificare mentre chiede l'iter autorizzativo della parte l'Enel Distribuzione;
- f) Il rappresentante del Consorzio di Bonifica "Terre D'Apulla" – Bari, esprime il **parere favorevole**;
- g) Il rappresentante del Comune di Molfetta con pratica edilizia n. 3650/2005 del 4.10.2005 rilascia il proprio parere favorevole sotto l'aspetto Urbanistico ed edilizio;
- h) La rappresentante della ASL BA/2 – Servizio di Igiene Pubblica rilascia **parere di massima favorevole** con riserva in sede di

certificazione di agibilità di eventuali prescrizioni minimali sui sistemi di controllo con le emissioni in atmosfera e della temperatura di combustione degli oli vegetali. Sulle emissioni sonore ha valutato favorevolmente. Sotto l'aspetto idrogeologico sarà monitorato la qualità delle acque;

- l) della Soprintendenza Architettónica e per il Paesaggio – Bari con nota prot. n. 3251 del 12.5.2006 dichiara che **non essendo l'area di intervento soggetta a vincoli** di cui ai sensi del D.lgs 22.1.2004, n. 42 recante il "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio" la questione non attiene aspetti di propria competenza;
- l) dell'Autorità di Bacino della Puglia con nota prot. n. 2803 del 8.5.2006 con la quale fa presente che opere previste **non ricadono in aree sulle quali gravano vincoli** da parte dell'Autorità di Bacino;
- m) dell'ARPA Puglia –Direzione Scientifica di Bari con nota n° 12739 del 20.09.2006 rilascia **parere favorevole con prescrizioni**;

Atteso:

che in data 5.7.2006 è stata sottoscritta la Convenzione tra la Regione Puglia e la Società, repertorio n. 7407 dell'11 luglio 2006 con allegate le polizze fideiussorie previste dal punto 4.6.2. dell'Allegato A della D.G.R. n. 716/05.

Ritenuto opportuno per le suesposte considerazioni concedere alla Società Powerflor Srl – Molfetta (Ba), l'autorizzazione unica per la costruzione e l'esercizio di un impianto di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili di potenza totale di 39 Mwe alimentato ad oli vegetali, con relativo ciclo combinato a turbina ai sensi dell'art. 12 del D.lgs 387/2003 e della D.G.R. 716/2005;

ADEMPIMENTI CONTABILI DI CUI ALLA L.R. 28/01 E SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI:

Il presente provvedimento non comporta adempimento contabile atteso che trattasi di procedura autorizzativa riveniente dal Decreto Legislativo n. 387/2003.

IL DIRIGENTE DI SETTORE

Vista la Legge 7 agosto 1990 n. 241;
Viste le linee guida pubblicato sulla G.U. n. 1/2003;
Vista la Direttiva 2001/77/CE;
Visto il Decreto Legislativo 387 del 29 dicembre 2003;
Visto la legge n. 481 del 14.11.1995;
Vista la Delibera di Giunta Regionale n. 716 del 31 maggio 2005;

DETERMINA

- di prendere atto di quanto riportato nelle premesse;
- di rilasciare alla Società Powerflor Srl -₄ Via Patrioti Molfettesi n. 8 – Molfetta – P.

IVA 05885570720 l'Autorizzazione Unica alla costruzione e all'esercizio di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile di potenza totale di 39 Mwe (77MWt) a ciclo combinato con turbina, alimentato ad oli vegetali, ai sensi dell'art. 12 del D.lgs 387/2003 e D.G.R. 716/2005, a condizione che la stessa ottemperi a tutte le prescrizioni di cui ai punti a),b),c),d),e),f),g),h) ed m) dei precedenti considerato poste dagli Enti, che hanno espresso parere.

- l'osservanza delle succitate prescrizioni dovrà essere comunicato a questo Ufficio entro un termine di trenta giorni per le relative verifiche; la mancata osservanza delle stesse comporterà la decadenza della presente Autorizzazione.
- la validità presente Autorizzazione è disciplinato dalla vigente normativa vigente.
- di demandare al Dipartimento Provincia di Bari ARPA Puglia, Settori di competenza, e alla ASL BA/2, anche ai sensi dell'art. 8 - 3° comma - del D.P.R. 203/88, il controllo e la osservanza da parte della Ditta di quanto riportato nel presente atto.
- consentire l'accesso al cantiere di un funzionario tecnico della Regione - Settore Industria, Industria Energetica - Ufficio Innovazione Tecnologica Industria Energetica incaricato di accertare l'osservanza delle prescrizioni poste in sede di espressione di parere dagli enti suindicati nonché lo stato di avanzamento dei lavori e la loro corrispondenza al progetto presentato, in presenza di tecnici delegati dal proponente.
- di dichiarare ai sensi del comma 1 dell'art. 12 del D.Lgs. 387/2003 l'intervento oggetto della presente determinazione di pubblica utilità indifferibile ed urgente.
- di obbligare al ripristino dello stato dei luoghi a carico del soggetto esercente a seguito della dismissione dell'impianto ai sensi del comma 4 dell'art. 12 del D. Lgs. 387/2003.
- di verificare l'utilizzo delle eventuali innovazioni tecnologiche ai fini energetici ed ambientali.
- di notificare la presente determinazione all'Assessorato Ecologia della Regione Puglia.
- di notificare la presente determinazione alla Società Istante, a cura del Settore Industria ed Energia.
- di far pubblicare il presente provvedimento sul BURP al fine di stabilire i termini della presente autorizzazione.
- Il presente atto, composto da n. 7 facciate, è adottato in duplice originale, di cui uno da inviare alla Segreteria della Giunta regionale.
- Il presente provvedimento è esecutivo.

I sottoscritti attestano che il procedimento istruttorio loro affidato, è stato espletato nel rispetto della vigente normativa regionale, nazionale e comunitaria e che il presente schema di provvedimento dagli stessi predisposto, ai fini

che il presente schema di provvedimento dagli stessi predisposto, ai fini dell'adozione finale da parte del Dirigente di Settore, è conforme alle risultanze istruttorie.

L' Istruttore

(Ref. Ind. Felice MIGCOLIS)

Felice Migcolis

Il Funzionario Direttivo

(Geom. Giovanni LOSITO)

Giovanni Losito

IL DIRIGENTE DELL'UFFICIO FF. e
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO.

(Arch. Carlo LATROFA)

Carlo Latrofa

IL DIRIGENTE DI SETTORE
(Dott. Raffaele MATERA)

Raffaele Matera

viene iniziata la pubblicazione all'Albo istituito presso l'Assessorato allo Sviluppo Economico e Innovazione Tecnologica- Settore Industria Industria Energetica- Corso Sonnino, 177 - 70121 Bari, dal giorno successivo alla data di Adozione del provvedimento e per 5 (cinque) giorni consecutivi, lavorativi, a partire dal **29 SET, 2006**

L'incaricato della Pubblicazione
(Sig. Sfregola Saverio)

Attestazione di avvenuta pubblicazione

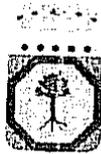
Il sottoscritto Dirigente del Settore Industria, Industria Energetica, Visti gli atti d'Ufficio

ATTESTA

Che la presente determinazione, ai sensi e per gli effetti dell'art: 6, comma 5 della legge regionale n°7/97, è stata affissa all'Albo dell' presso l'Assessorato allo Sviluppo Economico e Innovazione Tecnologica- Settore Industria Industria Energetica- Corso Sonnino, 177 - 70121 Bari, per cinque giorni consecutivi, lavorativi, a partire dal giorno successivo la data di pubblicazione del **29 SET, 2006** al **5/10/06**.....

L'incaricato della Pubblicazione
(Sig. Sfregola Saverio)

IL DIRIGENTE DI SETTORE
(Dott. Raffaele MATERA)



REGIONE PUGLIA
Assessorato Sviluppo Economico
e Innovazione Tecnologica
Settore Industria-Industria Energetica

REGIONE PUGLIA
ASSESSORATO SVILUPPO ECONOMICO
SETTORE INDUSTRIA
LA PRESENTE COPIA E' CONFORME ALL'ORIGINALE



L'INCARICATO
Sig. Saverio SFREGOLA

ATTO DIRIGENZIALE

N. 192 di repertorio del 21 FEB. 2008 2007

Numero e data determinazione collegata	
Senza adempimenti contabili	X
Con impegno	
Con impegno e liquidazione parziale	
Con impegno e liquidazione totale	
Liquidazione	
Variazione	
Variazione impegno e Liquidazione	

Codice cifra 00192

OGGETTO: Autorizzazione alla proposta di variante all'impianto di produzione di energia elettrica alimentato ad oli vegetali di potenza totale di 39 MWe (77 MWt), con relativo ciclo combinato a turbina, nella Contrada Ciardone del Comune di Molfetta, ai sensi del Decreto Legislativo n. 387/2003 e D.G.R. n. 35/2007, autorizzato con Atto Dirigenziale n. 1379 del 29 settembre 2006. Istanza presentata dalla Società Powerflor Srl - Molfetta.

Il giorno 21 FEB. 2008, in Bari, nella sede del Settore

Premesso che:

- con la Legge n. 241 del 1990 e s.m.i. sono state stabilite le nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi;
- con legge 14 novembre 1995 n. 481, sono state emanate norme per la concorrenza e la relazione dei servizi di pubblica utilità e la istituzione delle Autorità dei servizi di pubblica utilità;
- con Decreto Legislativo 16 marzo 1999, n. 79, in attuazione della direttiva 96/92/CE sono state emanate norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica;
- con legge 1° marzo 2002, n. 39, sono state emanate disposizioni per l'adempimento degli obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alla Comunità europea - legge comunitaria 2001 e, in particolare, l'art. 43 e l'allegato B;



REGIONE PUGLIA
Assessorato Sviluppo Economico
e Innovazione Tecnologica
Settore Industria-Industria Energetica

- la Legge 1° giugno 2002 n. 120, ha ratificato l'esecuzione del Protocollo di Kyoto dell'11.12.1997 alla Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici;
- la delibera CIPE n. 123 del 19 dicembre 2002 ha riportato le linee guida per le politiche e misure nazionali di riduzione delle emissioni dei gas serra;
- la costruzione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili, gli interventi di modifica, potenziamento, rifacimento totale o parziale e riattivazione, come definiti dalla normativa vigente, nonché le opere connesse alla costruzione e all'esercizio degli impianti stessi sono soggetti ad una autorizzazione unica, rilasciata dalla Regione, mediante la convocazione della Conferenza dei servizi, ai sensi del comma 3 dell'art.12 del Decreto legislativo n. 387 del 29.12.2003 "Attuazione delle direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità";
- gli impianti alimentati da fonti rinnovabili sono di pubblica utilità, indifferibili ed urgenti ai sensi della legge n.10 del 09.01.1991 art. 1 e come ribadito nel comma 1 dell'art. 12 del Decreto Legislativo 29 Dicembre 2003 n. 387;
- la Giunta Regionale con provvedimento n. 35 del 23.01.2007 ha adottato le procedure per il rilascio delle autorizzazioni alla costruzione ed esercizio di impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili in attuazione dell'art. 12 del Decreto Legislativo n. 387 del 29.12.2003;
- con Atto Dirigenziale n. 1379 del 29 settembre 2006 è stata rilasciata l'Autorizzazione Unica alla "costruzione e l'esercizio dell'impianto di produzione di energia elettrica di potenza totale di 39 MWe (77 MWt) alimentato ad oli vegetali, con relativo ciclo combinato a turbina, nella Contrada Ciardone del Comune di Molfetta. ai sensi del comma 3 di cui all'art. 12 del Decreto Legislativo n. 387/2003. Istanza presentata dalla Società Powerflor Srl - Molfetta."

Alla luce delle suindicate premesse

Tenuto conto:

che la Società proponente, Powerflor Srl con sede in Molfetta, alla S.P. 55 Molfetta-Bitonto km. 2+430 località Contrada Ciardone, ha presentato istanza acquisita agli atti del Settore Industria ed Energia al prot. 38/8786 del 3 maggio 2007 per il rilascio di una autorizzazione alla proposta di variante dell'impianto di cui al citato Atto Dirigenziale n. 1379 del 29



settembre 2006, che prevede, senza modifica del processo di produzione di energia elettrica e termica, le seguenti opere:

- adeguamento dell'ingresso dell'impianto alle prescrizioni della Provincia di Bari;
- diversa distribuzione degli spazi già autorizzati con l'Atto Dirigenziale n. 1379 del 29 settembre 2006;
- incremento dell'altezza della tettoia di copertura delle caldaie;

che il giorno 12 novembre 2007 si è tenuta la Conferenza dei Servizi nella quale sono stati acquisiti i pareri e nulla-osta di seguito elencati:

- nota della Provincia di Bari prot. n. 71479/CAT.3/CL.TRIB/S. CONC. Del 22.10.2007, con prescrizioni in fase di esecuzione delle opere;
- nota dell'autorità di Bacino della Puglia prot. N. 0009032 del 28/10/2007 con la quale si comunica che le opere previste non ricadono in aree sulle quali gravino vincoli della stessa autorità;
- nota del Ministero delle Comunicazioni prot. n. IT/BA/IE/06/05/VIE/7871 del 29.10.2007, con prescrizioni in fase di esecuzione delle opere;
- nota del Comando Militare Esercito "Puglia" prot. n. M_D E24472 0007233 del 9.11.2007;

che successivamente l'Ufficio Industria Energetica ha ricevuto gli ulteriori seguenti pareri:

- Fax del Consorzio di Bonifica Terre d'Apulia in data 14.11.2007;
- Nota dell'Autorità di Bacino della Puglia prot. n. 0009529 del 9.11.2007 di conferma del parere già espresso con nota prot. N. 0009032 del 28/10/2007;
- Nota del Comando in Capo del Dipartimento Militare Marittimo dello Jonio e del canale d'Otranto - Taranto n. 3250/U.I.-DEM/2007 del 12.11.2007.

Rilevato che con l'acquisizione dei pareri espressi nella conferenza di Servizi e quelli pervenuti successivamente, si conclude il procedimento amministrativo approvando la proposta di variante all'impianto di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili di potenza totale di 39 Mwe (77 Mwt) alimentato ad oli vegetali, con relativo ciclo combinato a turbina, nella Contrada Ciardone del Comune di Molfetta, ai sensi del comma 3 di cui all'art. 12 del D.Lgs. 387 del 29.12.2003, già autorizzato con l'Atto Dirigenziale n. 1379 del 29 settembre 2006.



REGIONE PUGLIA
Assessorato Sviluppo Economico
e Innovazione Tecnologica
Settore Industria-Industria Energetica

Considerato che la Regione Puglia - Assessorato Sviluppo Economico - Settore Industria ed Energia con nota Prot.n. 38/12412 del 4 dicembre 2007 ha comunicato agli Enti interessati la conclusione del procedimento amministrativo;

Rilevato che la Società proponente dovrà depositare al Settore Industria Energetica nonché al Comune di Molfetta il progetto di variante come approvato dagli Enti intervenuti alla conferenza di servizi.

Considerato che:

non necessita stipulare alcuna polizza fidejussoria né la Convenzione di cui alla delibera di G.R. n. 35 del 23.01.2007 essendo già stata acquisita nell'Atto dirigenziale n. 1379 del 29.9.2006; come risulta dalla relazione istruttoria rep. n° *APL* del 21 FEB. 2008 allegata alla presente, il procedimento si è svolto in conformità alle norme vigenti;

Si ritiene, sulla base di quanto riportato in narrativa, di autorizzare alla Società Powerflor Srl con sede in Molfetta, ai sensi del comma 3 di cui all'art. 12 del D.Lgs. 387 del 29.12.2003 e della D.G.R. n. 35 del 23.01.2007, la proposta di variante dell'impianto di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile di potenza totale di 39 MWe (77 MWt) alimentato ad oli vegetali, con relativo ciclo combinato a turbina, nella Contrada Ciardone del Comune di Molfetta.

ADEMPIMENTI CONTABILI DI CUI ALLA L.R. 28/01 E SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI:

Il presente provvedimento non comporta adempimento contabile atteso che trattasi di procedura autorizzativa riveniente dall'art. 12 del Decreto Legislativo n. 387/2003.

IL DIRIGENTE DI SETTORE

Vista la Legge 7 agosto 1990 n. 241;

Viste le linee guida ~~pubblicate~~ sulla G.U. n. 1/2003; ⁵

Vista la Direttiva 2001/77/CE;



REGIONE PUGLIA
Assessorato Sviluppo Economico
e Innovazione Tecnologica
Settore Industria-Industria Energetica

Visto il Decreto Legislativo 387 del 29 dicembre 2003, art. 12;

Visto la legge n. 481 del 14.11.1995;

Vista la Delibera di Giunta Regionale n. 716 del 31 maggio 2005;

Vista la Delibera di Giunta Regionale n. 1747 del 30 novembre 2005.

Vista la Delibera di Giunta Regionale n. . n. 35 del 23.01.2007;

Vista la deliberazione di G.R. n.3261 in data 28.7.98 con la quale sono state impartite direttive in ordine all'adozione degli atti di gestione da parte dei Dirigenti regionali, in attuazione del Decreto legislativo 3.2.1993 n.29 e successive modificazioni e integrazioni e della legge regionale n.7/97;

DETERMINA

ART. 1)

Di prendere atto di quanto riportato nelle premesse.

ART. 2)

E' rilasciata alla Società Powerflor Srl con sede in Molfetta alla S.P. 55 Molfetta-Bitonto km. 2+430 località Contrada Ciardone, Partita IVA 05885570720, di seguito indicata Società, ai sensi del comma 3 di cui all'art. 12 del D.Lgs. 387 del 29.12.2003 e della D.G.R. n. 35/2007, l'autorizzazione alla proposta di variante dell'impianto di produzione di energia elettrica alimentato ad oli vegetali di potenza totale di 39 MWe (77 MWt), con relativo ciclo combinato a turbina, nella Contrada Ciardone del Comune di Molfetta, già autorizzato con l'Atto Dirigenziale n. 1379 del 29 settembre 2006;

ART. 3)

La Società ha l'obbligo di:

- ripristinare i luoghi affinché risultino disponibili per le attività previste per essi all'atto della dismissione dell'impianto ai sensi del comma 4 dell'art. 12 del D.Lgs. 387/2003 ai sensi dell'art. 2.3.6 comma 3 dell'allegato "A" alla Delibera di Giunta Regionale n° 35/2007.
- prevedere l'utilizzo delle migliori tecnologie disponibili;

ART. 4)



REGIONE PUGLIA
Assessorato Sviluppo Economico
e Innovazione Tecnologica
Settore Industria-Industria Energetica

Di far pubblicare il presente provvedimento sul BURP al fine di stabilire i termini della presente autorizzazione;

ART. 5)

Di notificare, a cura del Settore Industria e Industria energetica - Ufficio Industria Energetica, la presente determinazione unitamente al progetto vidimato alla Società istante e al Comune di Molfetta.

ART. 6)

Il presente atto, composto da n. 6 facciate, è adottato in duplice originale, di cui uno da inviare alla Segreteria della Giunta regionale.

Il presente provvedimento è esecutivo.

IL DIRIGENTE DI SETTORE
(Davide P. PELLEGRINO)



REGIONE PUGLIA

Area Politiche per lo Sviluppo, il Lavoro e l'Innovazione
Servizio Energia, Reti e Infrastrutture materiali per lo sviluppo

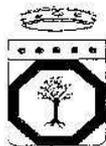
ATTO DIRIGENZIALE

N. **283** di repertorio del - 2 DIC. 2010

Codifica per adempimenti L.R. 15/08 (trasparenza)	
Ufficio Istruttore	<input checked="" type="checkbox"/> Energia e Reti Energetiche <input type="checkbox"/> Infrastrutture Aree Industriali <input type="checkbox"/> Infrastrutture Turistiche e Fieristiche <input type="checkbox"/> Infrastrutture e Servizi Infotelematici - ICT
Tipo Materia	<input type="checkbox"/> P.O.R. 2000-2006 <input type="checkbox"/> P.O. FESR 2007-2013 <input checked="" type="checkbox"/> NO P.O.R. 2000-2006/P.O. FESR 2007-2013
Misura/Azione	<input type="checkbox"/> Misura _____ <input type="checkbox"/> Azione _____

Codice cifra 159/DIR/2010/00 **283**

OGGETTO: Variante all' " Autorizzazione Unica per la variante alla costruzione ed esercizio di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile della potenza totale di 39 MWe (77 MWt) costituito da motori endotermici alimentato ad oli vegetali con relativo ciclo combinato a turbina, da realizzarsi nel Comune di Molfetta contrada Ciardone, ai sensi del comma 3 di cui all'articolo 12 del Decreto Legislativo 387 del 29.12.2003. Società Powerflor S.r.l., con sede legale in Molfetta (BA)." Autorizzata con D.D. n. 1379 del 29.9.2006 e D.D. di Variante n. 192 del 21.2.2008.



REGIONE PUGLIA

Area Politiche per lo Sviluppo, il Lavoro e l'Innovazione
Servizio Energia, Reti e Infrastrutture materiali per lo sviluppo

Il giorno 2 DIC. 2010, in Bari, nella sede del Servizio

Premesso che:

- con Decreto Legislativo 16 marzo 1999, n. 79, in attuazione della direttiva 96/92/CE sono state emanate norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica;
- con Legge 1° marzo 2002, n. 39, sono state emanate disposizioni per l'adempimento degli obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alla Comunità Europea - Legge comunitaria 2001 e, in particolare, l'art. 43 e l'allegato B;
- la Legge 1° giugno 2002 n. 120, ha ratificato l'esecuzione del Protocollo di Kyoto del 11.12.1997 alla Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici;
- la delibera CIPE n. 123 del 19 dicembre 2002 ha riportato le linee guida per le politiche e misure nazionali di riduzione delle emissioni del gas serra;
- il Decreto Legislativo n. 387 del 29.12.2003, nel rispetto della disciplina nazionale, comunitaria ed internazionale vigente, e nel rispetto dei principi e criteri direttivi stabiliti dall'articolo 43 della Legge 1° marzo 2002, n. 39, promuove il maggior contributo delle fonti energetiche rinnovabili alla produzione di elettricità nel relativo mercato italiano e comunitario;
- ai sensi del comma 1 dell'art. 12 del Decreto Legislativo n. 387 del 29.12.2003, gli impianti alimentati da fonti rinnovabili sono di pubblica utilità, indifferibili ed urgenti;
- la costruzione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili, gli interventi di modifica, potenziamento, rifacimento totale o parziale e riattivazione, come definiti dalla normativa vigente, e le opere connesse alla costruzione e all'esercizio degli impianti stessi sono soggetti ad un'Autorizzazione Unica, rilasciata, ai sensi del successivo comma 3 del medesimo art. 12, dalla Regione in un termine massimo non superiore a centottanta giorni;
- la Giunta Regionale con provvedimento n. 35 del 23.01.2007 ha adottato le procedure per il rilascio delle autorizzazioni alla costruzione ed esercizio di impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili in attuazione dell'art. 12 del Decreto Legislativo n. 387 del 29.12.2003;
- l'Autorizzazione Unica, ai sensi del comma 4 dell'art 12 del Decreto Legislativo 387/2003, è rilasciata nei modi e nei termini indicati dalla Legge Regionale 31/2008, mediante un procedimento unico al quale partecipano tutte le Amministrazioni interessate, svolto nel rispetto dei principi di semplificazione e con le modalità stabilite dalla Legge 7 agosto 1990, n. 241, e successive modificazioni e integrazioni;



REGIONE PUGLIA

Area Politiche per lo Sviluppo, il Lavoro e l'Innovazione
Servizio Energia, Reti e Infrastrutture materiali per lo sviluppo

- l'art. 14 della 241/90 e s.m.i. disciplina la Conferenza di Servizi, la cui finalità è comparare e coordinare i vari interessi pubblici coinvolti nel procedimento in maniera contestuale ed in unica sede fisica ed istituzionale;
- ai sensi del citato art. 14 della 241/90 e s.m.i., all'esito dei lavori della conferenza di servizi, l'amministrazione procedente adotta la determinazione motivata di conclusione del procedimento, valutate le specifiche risultanze della conferenza e tenendo conto delle posizioni prevalenti espresse in quella sede;

Rilevato che:

la Società Powerflor S.r.l., ai sensi degli art. 7 e 8 della medesima legge 241/1990, avendo già acquisito Autorizzazione Unica per la costruzione ed esercizio dell'impianto in oggetto, presentava istanza per il rilascio della variante, acquisita al protocollo in data 24 marzo 2009 con numero 2980;

a seguito dell'esito positivo della verifica dei requisiti tecnico-amministrativi effettuata dallo scrivente ufficio, in data 17 giugno 2010, prot. n. 6767 è stato comunicato l'avvio del procedimento;

per l'intervento, che rientra nelle opere dichiarate di pubblica utilità, occorre procedere all'acquisizione dei pareri, nulla osta, autorizzazioni e/o atti di assenso necessari da parte degli Enti territorialmente competenti;

la Società proponente ha provveduto al deposito del progetto definitivo a tutti gli Enti in indirizzo e alla trasmissione a questo Servizio della dichiarazione resa dal proponente e dal progettista dell'intervento, ai sensi del D.P.R. 445/2000, sulla conformità delle copie del suddetto progetto definitivo comprensivo degli eventuali successivi elaborati integrativi;

con nota prot. n° 12400 del 20.08.2010, è stata convocata presso la sede dell'Area Politiche per lo Sviluppo, il Lavoro e l'Innovazione, la Conferenza di Servizi ai sensi dell'art. 14 della Legge n. 241/1990 e s.m.i.;

Preso atto dei pareri espressi in conferenza di servizi e di seguito riportati:



REGIONE PUGLIA

Area Politiche per lo Sviluppo, il Lavoro e l'Innovazione
Servizio Energia, Reti e Infrastrutture materiali per lo sviluppo

- Comando Militare Esercito Puglia, con nota prot. n° M_D E24472/0018939/Cod.Id-62/Ind CI 10.12.2/552/394/2009 del 5 nov. 2009 rilasciava il nulla osta di Forza Armata;
- Comando in Capo del Dipartimento Militare Marittimo dello Ionio e del Canale d'Otranto con nota prot. n° 039437/UID/2010 Classifica : G.1-3/L2"TA"informava che non si intravedono motivi ostativi alle varianti proposte all'impianto;
- Aeronautica Militare Comando Scuole A.M./3^ Regione Aerea con nota prot. M_D.ABA001 . del 14 gen 2010 rilasciava nulla osta militare dell'A.M. per gli aspetti demaniali di competenza;
- Autorità di Bacino della Puglia con nota prot. AOO159/29/08/2010 n° 12400 riconfermava quanto espresso in occasione della Conferenza di Servizi del 12/11/2007;
- Provincia di Bari – Servizio Ambiente con nota prot. n. 1560/AR del 09 set. 2010 esprimeva parere favorevole di compatibilità ambientale a condizione che vengano inoltrate allo scrivente servizio le necessarie autorizzazioni in ordine alla gestione delle acque reflue e delle acque meteoriche;
- Comune di Molfetta in sede di Conferenza di Servizi del 14/9/2010 esprimeva parere favorevole e soddisfazione per un progetto completo e funzionale. La variante è conforme ai piani urbanistici programmatici ed esecutivi esistenti e in itinere;
- ASL BA SID Molfetta in sede di Conferenza di Servizi del 14/9/2010 esprimeva parere favorevole in relazione alla variante;
- ARPA Puglia – Dipartimento Provinciale di Bari – Servizio Territoriale in sede di conferenza chiedeva di fornire integrazioni inerente la vasca di raccolta olio trasformatori e relazione sulla gestione e recupero delle acque meteoriche;



REGIONE PUGLIA

Area Politiche per lo Sviluppo, il Lavoro e l'Innovazione
Servizio Energia, Reti e Infrastrutture materiali per lo sviluppo

Rilevato che:

- ARPA Puglia – Dipartimento Provinciale di Bari, a seguito di integrazioni documentali presentati da Powerflor srl, con nota protocollo 0048337 del 01/10/2010 esprimeva il proprio nulla osta al progetto di variante;
- La ditta Powerflor srl con nota del 13/10/2010 comunicava alla Provincia di Bari il deposito del progetto di recupero e totale riutilizzo delle acque meteoriche e la comunicazione che le acque reflue saranno convogliate in pubblica fognatura;

Preso atto che:

- La ditta Powerflor srl con nota del 16/6/2010 e successivo invio di documentazione in data 6/10/2010 chiedeva una proroga di ultimazione dei lavori in quanto TERNA è in ritardo con il completamento dei lavori di connessione della linea AT;
- La ditta Powerflor srl in occasione della richiesta di variante ha anche avviato presso la Regione Puglia – Settore Ecologia – Ufficio VIA la procedura di verifica di assoggettabilità a VIA e la procedura di nuova AIA presso la Provincia di Bari – Servizio Ambiente;
- La Regione Puglia – Settore Ecologia – Ufficio VIA con nota prot. AOO_089 30/04/2010 – 0006189 del 30/04/2010, in riscontro alla richiesta di parere su seconda variante, reputava che le modifiche descritte non possano determinare un ricorso al V.I.A. del progetto in questione in quanto esse risultano migliorative degli impatti esercitati sulle principali componenti ambientali;
- La ditta Powerflor srl, a seguito del parere espresso con la citata nota della Regione Puglia – Settore Ecologia del 30/04/2010 di non assoggettabilità a VIA in quanto la variante non modifica gli impatti attesi, e visto l'art.2, comma 1, lettera m) e n) del D. Lgs. n. 59/2005 in materia di modifica e modifica sostanziale, con nota del 13/9/2010 ha chiesto alla Provincia di archiviare l'istanza di nuova AIA per assenza di modifiche sostanziali della variante in oggetto ed alla Regione Puglia – Settore Energia di approvare la variante



REGIONE PUGLIA

Area Politiche per lo Sviluppo, il Lavoro e l'Innovazione
Servizio Energia, Reti e Infrastrutture materiali per lo sviluppo

ritenendo altresì, ai sensi dell'art. 17 del D. Lgs. n.59/2005 la non necessità di procedere al riesame del provvedimento;

Considerato che:

- ai sensi dei comma 6, 6 bis e 7 dell'art. 14 ter della Legge 241/90 e s.m.i., all'esito dei lavori della conferenza di servizi, in relazione ai pareri rilasciati dagli Enti e delle prescrizioni formulate dagli stessi Enti, valutate le specifiche risultanze e tenendo conto delle posizioni prevalenti espresse, è possibile adottare la determinazione di conclusione del procedimento con l'approvazione della variante all'Autorizzazione Unica per la costruzione ed esercizio di:
 - un impianto di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile della potenza totale di 39 MWe (77 MWt) costituito da motori endotermici alimentato ad oli vegetali con relativo ciclo combinato a turbina, da realizzarsi nel Comune di Molfetta contrada Ciardone, ai sensi del comma 3 di cui all'articolo 12 del Decreto Legislativo 387 del 29.12.2003. Società Powerflor S.r.l., con sede legale in Molfetta (BA).” Autorizzata con D.D. n. 1379 del 29.9.2006 e D.D. di Variante n. 192 del 21.2.2008 e delle relative opere di variante così distinte:
 - ampliamento dell'area di intervento con l'inserimento della particella n. 87 del fg. 36 del Comune di Molfetta;
 - realizzazione di n. 2 tettoie per la protezione degli impianti centrifuga ed urea, n. 3 serbatoi per lo stoccaggio degli sludge e dell'urea solida, cabina di decompressione gas metano, bilico ed annesso locale, vasca raccolta olio trasformatore, locale trasformatore;
 - il frazionamento del locale officina in due ambienti : officina e cabina elettrica ENEL con conseguente eliminazione di un volume;
 - spostamento ed incremento delle dimensioni sia della vasca antincendio che della vasca di raccolta acque piovane;
 - installazione di una piccola caldaia a gas per la prevalente soffiatura a vapore delle tubazioni;
 - sistemazione degli accessi e dell'area di ampliamento, con viabilità interna, verde e parcheggi;

nonché della proroga di ultimazione dei lavori al 31 dicembre 2010 in quanto TERNA non ha completato l'allaccio AT.



REGIONE PUGLIA

Area Politiche per lo Sviluppo, il Lavoro e l'Innovazione
Servizio Energia, Reti e Infrastrutture materiali per lo sviluppo

Tenuto conto che

- la Regione Puglia – Area per lo Sviluppo – Settore Energia con nota Prot. n. 159/15674 del 05.11.2010 ha comunicato agli Enti interessati la conclusione del procedimento amministrativo;
- la Società proponente dovrà depositare al Settore Energia nonché al Comune di Molfetta il progetto di variante come approvato dagli Enti intervenuti alla conferenza di servizi;
- non necessita stipulare alcuna polizza fidejussoria né la Convenzione di cui alla delibera di G.R. n. 35 del 23.01.2007 essendo già stata acquisita nell'Atto dirigenziale n. 1379 del 29.9.2006;
- come risulta dalla relazione istruttoria rep. n. 283 del 7 DIC 2006 agli atti del Servizio, il procedimento si è svolto in conformità alle norme vigenti in materia di procedimento amministrativo;

- Sulla base di quanto riportato in narrativa si ritiene di adottare, ai sensi del comma 6 bis dell'art. 14 ter della Legge 241/90 e s.m.i, la determinazione di conclusione del procedimento di seconda variante all'Autorizzazione Unica, di cui al comma 3 dell'art. 12 del D.Lgs. 387 del 29.12.2003 e della D.G.R. n. 35 del 23.01.2007, per la realizzazione ed esercizio di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile della potenza totale di 39 MWe (77 MWt) costituito da motori endotermici alimentato ad oli vegetali con relativo ciclo combinato a turbina, da realizzarsi nel Comune di Molfetta contrada Ciardone, Società Powerflor S.r.l., con sede legale in Molfetta (BA).“ Autorizzata con D.D. n. 1379 del 29.9.2006 e D.D. di Variante n. 192 del 21.2.2008.

ADEMPIMENTI CONTABILI DI CUI ALLA L.R. 28/01 E SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI:

Il presente provvedimento non comporta adempimento contabile atteso che trattasi di procedura autorizzativa riveniente dall'Art. 12 del Decreto Legislativo n. 387/2003.

IL DIRIGENTE DI SERVIZIO



REGIONE PUGLIA

Area Politiche per lo Sviluppo, il Lavoro e l'Innovazione
Servizio Energia, Reti e Infrastrutture materiali per lo sviluppo

Vista la Legge 7 agosto 1990 n. 241;
Viste le linee guida pubblicato sulla G.U. n. 1/2003;
Vista la Direttiva 2001/77/CE;
Visto il Decreto Legislativo 387 del 29 dicembre 2003, art. 12;
Visto la Legge n. 481 del 14.11.1995;
Vista la Delibera di Giunta Regionale n. 1747 del 30 novembre 2005.
Vista la Delibera di Giunta Regionale n. 35 del 23.01.2007;
Vista la Legge Regionale n. 31 del 21 ottobre 2008;
Vista la deliberazione di G.R. n.3261 in data 28.7.98 con la quale sono state impartite direttive in ordine all'adozione degli atti di gestione da parte dei Dirigenti regionali, in attuazione del Decreto Legislativo 3.2.1993 n.29 e successive modificazioni e integrazioni e della Legge regionale n.7/97;

DETERMINA

ART. 1)

Di prendere atto di quanto riportato nelle premesse.

ART. 2)

ai sensi del comma 6 bis e del comma 9 dell'art. 14 ter della Legge 241/90 e s.m.i., è adottata la determinazione di conclusione del procedimento con il rilascio alla Powerflor S.r.l. con sede legale in Molfetta (Ba) - in C.da Ciardone S.P. 55 Molfetta-Bitonto km 2+430 Cod. Fisc. E P. IVA 05885570720 della seconda variante all'Autorizzazione Unica, di cui al comma 3 dell'art. 12 del D.Lgs. 387 del 29.12.2003 e della D.G.R. n. 35 del 23.01.2007, per la costruzione ed esercizio di:

- un impianto di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile della potenza totale di 39 MWe (77 MWt) costituito da motori endotermici alimentato ad oli vegetali con relativo ciclo combinato a turbina, da realizzarsi nel Comune di Molfetta contrada Ciardone, ai sensi del comma 3 di cui all'articolo 12 del Decreto Legislativo 387 del 29.12.2003. Società Powerflor S.r.l., con sede legale in Molfetta (BA)." Autorizzata con D.D. n. 1379 del 29.9.2006 e D.D. di Variante n. 192 del 21.2.2008

e delle relative opere di variante così distinte:



REGIONE PUGLIA

Area Politiche per lo Sviluppo, il Lavoro e l'Innovazione
Servizio Energie, Reti e Infrastrutture materiali per lo sviluppo

- ampliamento dell'area di intervento con l'inserimento della particella n. 87 del fg. 36 del Comune di Molfetta;
- realizzazione di n. 2 tettoie per la protezione degli impianti centrifuga ed urea, n. 3 serbatoi per lo stoccaggio degli sludge e dell'urea solida, cabina di decompressione gas metano, bilico ed annesso locale, vasca di raccolta olio trasformatore, locale trasformatore;
- il frazionamento del locale officina in due ambienti : officina e cabina elettrica ENEL con conseguente eliminazione di un volume;
- spostamento ed incremento delle dimensioni sia della vasca antincendio che della vasca di raccolta acque piovane;
- installazione di una piccola caldaia a gas per la prevalente soffiatura a vapore delle tubazioni;
- sistemazione degli accessi e dell'area di ampliamento, con viabilità interna, verde e parcheggi;

nonché la proroga di ultimazione dei lavori al 31 dicembre 2010 in quanto TERNA non ha completato l'allaccio AT.

ART. 3)

La seconda variante l'autorizzazione unica costituisce titolo a costruire ed esercire l'impianto in conformità al progetto approvato, ai sensi del comma 9 dell'art. 14 ter della 241/90 e successive modifiche ed integrazioni, e sostituisce, a tutti gli effetti, ogni autorizzazione, concessione, nulla osta o atto di assenso comunque denominato di competenza delle amministrazioni partecipanti, o comunque invitate a partecipare ma risultate assenti, alla predetta conferenza.

ART. 4)

La Società Powerflor S.r.l. e gli eventuali affidatari delle opere da eseguire nella fase di realizzazione della seconda variante all'impianto di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile di cui al presente provvedimento e nella fase di esercizio del medesimo impianto dovrà assicurare il puntuale rispetto delle prescrizioni formulate dagli Enti intervenuti alla conferenza di servizi, all'uopo interfacciandosi con i medesimi Enti.



REGIONE PUGLIA

Area Politiche per lo Sviluppo, il Lavoro e l'Innovazione
Servizio Energia, Reti e Infrastrutture materiali per lo sviluppo

ART. 5)

La presente Autorizzazione Unica avrà:

- ✓ durata di anni venti, per le opere a carico della Società, a partire dalla data di inizio dei lavori più altri nove anni dalla prima scadenza;
- ✓ durata illimitata, per le opere a carico della Società distributrice dell'energia.

ART. 6)

A norma dell'art. 27 comma 1 del T.U. 380/2001 è demandato al Comune il controllo, il monitoraggio e la verifica della regolare e conforme esecuzione delle opere a quanto autorizzato con il presente provvedimento. La Regione Puglia Servizio Energia, Reti e Infrastrutture materiali per lo sviluppo si riserva ogni successivo ulteriore accertamento.

ART. 7)

La Società e gli eventuali affidatari delle opere da eseguire sono obbligati altresì:

- a ripristinare i luoghi affinché risultino disponibili per le attività previste per essi all'atto della dismissione dell'impianto ai sensi del comma 4 dell'art. 12 del D.Lgs. 387/2003 ai sensi dell'art. 2.3.6 comma 3 dell'allegato "A" alla Delibera di Giunta Regionale n. 35/2007;
- a tenere sgombrare da qualsiasi residuo le aree dell'impianto non direttamente occupate dalle strutture e rese disponibili per le eventuali compatibili attività agricole; a ripristinare, a lavori ultimati, le strade e le aree di cantiere di supporto alla realizzazione dell'impianto;
- a prevedere l'utilizzo delle migliori tecnologie disponibili;
- a depositare presso la struttura tecnica periferica territorialmente competente, prima dell'inizio dei lavori, i calcoli statici delle opere in cemento armato;
- ad effettuare a propria cura e spese la comunicazione dell'avvenuto rilascio dell'Autorizzazione Unica su un quotidiano a diffusione locale e in uno a diffusione nazionale;
- a rispettare in fase di realizzazione tutte le norme vigenti in materia di sicurezza, regolarità contributiva dei dipendenti e di attività urbanistico - edilizia.(D.Lgs. n. 387/03, D.P.R. n. 380/2001, D.lgs. n. 494/96, ecc.);
- La Direzione dei lavori sarà responsabile della conformità delle opere realizzate al progetto di variante approvato, nonché la esecuzione delle stesse opere in conformità alle norme



REGIONE PUGLIA

*Area Politiche per lo Sviluppo, il Lavoro e l'Innovazione
Servizio Energia, Reti e Infrastrutture materiali per lo sviluppo*

vigenti in materia. La nomina del direttore dei lavori e la relativa accettazione dovrà essere trasmessa da parte della Ditta a tutti gli Enti.

ART. 8)

Di notificare, a cura del Servizio Energia, Reti e Infrastrutture materiali per lo sviluppo - Ufficio Energia e Reti Energetiche, la presente determinazione unitamente al progetto vidimato alla Società istante e al Comune di Molfetta (Ba).

ART. 12)

Di far pubblicare il presente provvedimento sul Bollettino Ufficiale della Regione Puglia.

Il presente atto, composto da n. 11 fasciate, è adottato in unico originale e una copia conforme da inviare alla Segreteria della Giunta regionale.

Il presente provvedimento è esecutivo.

**Il Dirigente del Servizio
Davide F. PELLEGRINO**

Site performance

Case		1
Case name		base
Number of engines on line		2
Engine		
Manufacturer		WARTSILA
Engine type		W 18V50SG
Number of cylinders		18
Design stage		B
Optimisation		HiMn
Fuel mode		Gas
Maximum ambient air temperature at site	C	35,0
Minimum ambient air temperature at site	C	15,0
Radiator LT pinch	C	8,0
Engine generator voltage	kV	15,0
Nominal speed	rpm	500
Ambient conditions		
Air temperature	C	25,0
Altitude	m	100
Pressure, abs	kPa	100,0
Relative humidity	%	30,0
HumidityRatio	kg/kg	0,005970
Wet bulb temperature	C	14,4
Engine, site conditions		
General		
Engine generator site load	%	100,00
Engine shaft site load	%	100,00
Speed	rpm	500
Heat balance		
Cylinder cooling +- 10 %	kW	2 943
Lube oil +- 10 %	kW	1 765
HT charge air	kW	3 594
LT charge air	kW	1 193
Exhaust	kW	10 685
Heat losses +- 20 %	kW	510
Fuel power, LHV	kW	39 188
Fuel power, HHV	kW	43 474
Flows		
Suction air flow +- 5 %	kg/s	28,0
Exhaust gas flow +- 5 %	kg/s	28,8
Gas fuel flow	kg/s	0,8016
Lubricating oil consumption	kg/s	0,0013
Temperatures		
Suction air	C	25,0
Air after compressor +- 5 C	C	219
Air reciever	C	50,9
Exhaust gas after turbo +- 15 C	C	362
Pressures		
Suction air, abs	kPa	100,0

Air after compressor, abs	kPa	452
Receiver pressure, abs	kPa	449
Min gas pressure to power house, abs	kPa	574

Generating set

Generator terminals

Generator power	kW	18 434
Generator voltage	kV	15,0
Generator temperature rise class		F/F
Generator type		AMG 1600SS12 DSE
Generator power factor cos fi		0,90
Generator efficiency	%	98,0
Generator heat loss	kW	376
Fuel cons. & efficiency ISO tol. + -	%	5
Efficiency at generator terminals, LHV	%	49,39
Total heat rate at generator terminals, LHV	kJ/kWh	7 289

Process

Cooling method		Radiator
Process		RS_2C_MC
Pipe module		Not designed

HT charge air cooler

Air temperature in	C	218,7
Air temperature out	C	93,1
Water temperature in	C	87,2
Water temperature out	C	96,0
Air pressure in, abs	kPa	452
Air pressure out, abs	kPa	450
Air mass flow	kg/s	28,0
Water mass flow	kg/s	97,4
Heat transfer +- 10 %	kW	3 594
Condensate mass flow	kg/s	0
Dew point temperature	C	30,2

LT charge air cooler

Air temperature in	C	93,1
Air temperature out	C	50,9
Water temperature in	C	48,9
Water temperature out	C	53,6
Air pressure in, abs	kPa	450
Air pressure out, abs	kPa	449
Air mass flow	kg/s	28,0
Water mass flow	kg/s	60,6
Heat transfer +- 10 %	kW	1 193
Condensate mass flow	kg/h	0
Dew point temperature, incoming air	C	30,1
Dew point temperature, outgoing air	C	30,1

Radiator

Standard radiator design		TRUE
Air temperature in	C	25,0
Air temperature out	C	72,6
Air mass flow	kg/s	197
Air volume flow out	m ³ /s	197

RPM / design RPM		0,56
Water temperature in	C	86,3
Water temperature out	C	46,9
Water mass flow	kg/s	57,5
Heat power +- 10 %	kW	9 497
LO cooler		
Oil temperature in	C	75,4
Oil temperature out	C	61,5
Oil massflow	kg/s	63,3
Water temperature in	C	53,6
Water temperature out	C	60,5
Water massflow	kg/s	60,6
Heat power +- 10 %	kW	1 763
Gas fuel		
Composition		mol %
Methane (CH ₄)		95,76
Ethane (C ₂ H ₆)		2,36
Propane (C ₃ H ₈)		0,66
i-Butane (i-C ₄ H ₁₀)		0,10
n-Butane (n-C ₄ H ₁₀)		0,10
i-Pentane (i-C ₅ H ₁₂)		0,02
n-Pentane (n-C ₅ H ₁₂)		0,01
total-Hexane (C ₆ H ₁₄)		0,02
total-Heptane (C ₇ H ₁₆)		0,00
n-Octane (n-C ₈ H ₁₈)		0,00
neo-Pentane (neo-C ₅ H ₁₂)		0,00
Sum of C ₅ + hydrocarbons		0,049
Ethylene (C ₂ H ₄)		0,00
Propylene (C ₃ H ₆)		0,00
Water vapour (H ₂ O)		0,00
Carbon monoxide (CO)		0,00
Carbon dioxide (CO ₂)		0,27
Hydrogen sulphide (H ₂ S)		0,00
Hydrogen (H ₂)		0,00
Nitrogen (N ₂)		0,71
Oxygen (O ₂)		0,00
Argon (Ar)		0,00
Helium (He)		0,00
Total		100,00
Methane number - validated and selected by user		86,0
Lower heating value LHV, mass	kJ/kg	48 886
Higher heating value HHV, mass	kJ/kg	54 233
Normal condition, temperature	C	0,0
Normal condition, pressure, abs	kPa	101,325
Fuel cons. & efficiency ISO tol. + -	%	5
Gas flow to engine with ISO tolerance	m ³ /s	1,017
Lower heating value LHV, vol	MJ/m ³	36,81
Higher heating value HHV vol	MJ/m ³	40,84
Density	kg/m ³	0,7510
Gas pressure to power house, abs	kPa	700
Pressure drop in gas train	kPa	50,0

Press. drop in engine mounted gas filter	kPa	20,0
Pressure in to engine gas valve, abs	kPa	630

Exhaust emissions

After engine

Exhaust volume defined at, temperature	C	0,0
Exhaust volume defined at, pressure, abs	kPa	101,325

Details

O2	actual wet	%	10,3
O2	actual dry	%	11,5
Volume flow wet, defined temp, press		m ³ /s	22,8
Volume flow wet, actual temp, press, stack		m ³ /s	53,7

Mass/volume

NOx	as NO2	dry	15% O2	mg/m ³	185
CO		dry	15% O2	mg/m ³	164
CH2O		dry	15% O2	mg/m ³	24,1
PM	filterable	dry	15% O2	mg/m ³	7,00

EMISSIONS VALUES ARE BASED ON FOLLOWING OR PRINCIPALLY SIMILAR MEASUREMENT METHODS AND LIMITS

Measurement uncertainties

Measurement uncertainties to be evaluated by the party that carries out the measurement.

The assessment of the guarantee fulfilment to be performed according to

Section 6.2 of the VDI 2048 guidelines.

Nitrogen oxides (NOx)

USA EPA Method 7E: Determination of nitrogen oxides from stationary sources

(instrumental analyzer method)

EN 14792: Determination of the mass concentration of nitrogen oxides

Carbon monoxide (CO)

USA EPA Method 10 : Determination of carbon monoxide emissions from stationary sources

EN 15058: Determination of carbon monoxide

EN 13526: Determination of the mass concentration of total gaseous organic carbon.

-Continuous flame ionisation detector method.

Formaldehyde (CH2O)

US EPA M320: Measurement of Vapor Phase Organic and Inorganic Emissions by Fourier Transform

Infrared (FTIR) Spectroscopy

US EPA M323: Measurement of Formaldehyde Emissions from Natural Gas-Fired Stationary Sources

VDI 3862 Blatt 2 / Blatt 3 :Measurement of aliphatic and aromatic aldehydes and ketones by DNPH method

- Impinger method / cartridge method

Particulates

Particulate matter (as dry filterable dust)

ISO 9096: Determination of particulate emissions from stationary sources (in-stack procedure)

USA EPA Method 17: Determination of particulate emissions from stationary sources

EN 13284-1: Determination of low range mass concentration of dust - Part 1: Manual gravimetric method (in-stack procedure)

Particulate matter (as dry filterable dust) when flue gas temperature is < 160C eg after heat recovery boiler

ISO 9096: Determination of particulate emissions from stationary sources (out-stack procedure).

USA EPA Method 5B: Determination of particulate emissions from stationary sources

EN 13284-1: Determination of low range mass concentration of dust - Part 1: Manual gravimetric method (out-stack procedure)

Maximum sulphated ash content in lube oil: 5 %-wt

Oxygen

US EPA 3A: Determination of oxygen and carbon dioxide concentrations in emissions from stationary sources
(instrumental analyser procedure)

EN 14789: Determination of volume concentration of oxygen - Reference method - Paramagnetism





PROJECT Monopoli 2019 Replacement Gas Engine
DATE 06.08.2019
PREPARED BY Jan Merkens
REVISION 0
PROPOSAL NO. JM190806-1



Design Basis:

	Case	Design Case
	Load	Design Load
	Fuel	Natural Gas
Gas Flow	Nm3/s,w	23
Pressure Elevation	kPa	101,3
Pressure in Duct (gauge pressure)	mm w.g.	0,0
Temperature for NOx Reduction	°C	362
Temperature for SO2/SO3 Conversion Rate	°C	362
H ₂ O	Vol%	20,00
O ₂ -actual	Vol%,w	10,30
O ₂ -reference	Vol%,d	15,00
NOx Inlet	mg/Nm3,d,ref.O2	185,0
SO ₂	mg/Nm3,d,ref.O2	0,0
SO ₃	ppmvd,ref.O2	0,0
CO ₂	Vol%,w	10,0
Particulate	mg/Nm3,d,ref.O2	7,0

Catalyst Design:

Orientation		Vertical
Catalyst Volume per Reactor	m ³	16,1
Number of SCR Reactors	[-]	1
Number of Units	[-]	1
Catalyst Volume, total	m ³	16,1
Cells of Catalyst n x n	[-]	35
Specific Area of Catalyst Ap	m ² /m ³	803
Catalyst Pitch	mm	4,2
Catalyst Length	mm	450
Catalyst Elements per One Module	n x n	2 x 2
Number of Initial Layer(s) per Reactor		4
Number of Spare Layer(s) per Reactor		1
Module Arrangement per Layer	n x n	9 x 11,029
Module Dimensions:		
length x width	mm x mm	316 x 316
	ft x ft	1,04 x 1,04
height	mm	460
	ft	1,51
Reactor Dimensions:		
length x width	mm x mm	2844 x 3485
	ft x ft	9,33 x 11,43
Weight per Module Incl. Catalyst	kg	23
	lb	50
Module Frame Material		S235JR



PROJECT Monopoli 2019 Replacement Gas Engine
DATE 06.08.2019
PREPARED BY Jan Merkens
REVISION 0
PROPOSAL NO. JM190806-1



Catalyst Performance:

	Case	Design Case
	Load	Design Load
	Fuel	Natural Gas
NOx Outlet (as NO ₂)	ppmvd,ref.O ₂	9,7
	mg/Nm ³ ,d,ref.O ₂	20,0
NOx Reduction Rate	%	89,19
NH ₃ Slip	mg/Nm ³ ,d,ref.O ₂	3,0
NH3 100% Consumption per reactor	kg/h	6,0
	lb/h	13,2
Catalyst Pressure Drop, clean for four (4) layers @ 82080 Nm ³ /h,wet and @ 362 °C	mbar	10,8
	inwg	4,4
	mm WC	110,2
Catalyst Pressure Drop, dirty for four (4) layers @ 82080 Nm ³ /h,wet and @ 362 °C	mbar	11,3
	inwg	4,6
	mm WC	115,7
SO ₂ /SO ₃ Conversion Rate Plant	%	n.a.
Catalyst Life	h / years	16 000 / 2,0

Technical Requirements:

Minimum NH ₃ Injection Temperature	°C	170
	°F	338
NH ₃ /NOx Molar Ratio Distribution	% absolute	± 4
Velocity Distribution	% absolute	± 15
Temperature Distribution	°C absolute	± 10
Angle of Flow, of the vertical	°	± 15
Catalyst Cleaning	-	n.a.
NO ₂ of the Total NOx	%	<= 50
SCR Bypass	yes / no	n

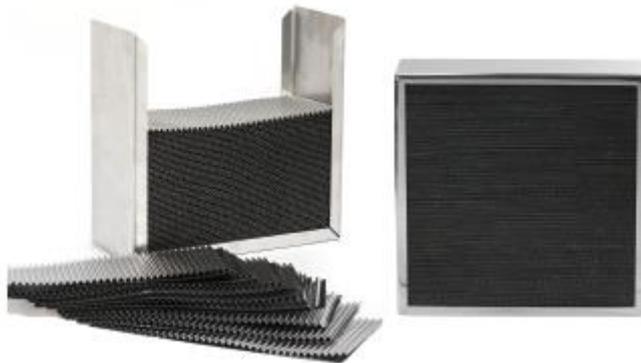
The catalyst must be kept dry during operation, outage and storage period. Wetting the catalyst will accelerate the catalyst deterioration and the guarantees shall be re-examined.



Global Leader in Emission Control Solutions

**DATA SHEET CATALIZZATORE OSSIDANTE PER
MONOSSIDO DI CARBONIO & FORMALDEIDE
WARTSILA W18V50SG**

Gli elementi catalitici DCL MetalCor[®] sono elementi metallici contenuti in un mantello d'acciaio inossidabile. Il materiale catalitico è depositato su un substrato metallico a nido d'ape formato da una serie alternata di sottilissimi laminati in FeCrAlloy piatti e corrugati, e contenuti all'interno di un cilindro cavo in acciaio inossidabile. I sottilissimi laminati aumentano lo spazio interno vuoto garantendo bassi valori di contropressione. I vari strati di laminati sono tra loro ulteriormente sottoposti a trattamento di saldobrasatura, cio' garantisce ulteriore stabilita' meccanica e previene l'effetto telescopico del substrato.



DCL Europe GmbH Im Haindell 1, 65843 Sulzbach am Taunus, Germany

Phone: +49 6196 204 8263 **Fax:** +49 (5149) 207 483 **Email:** dcl-inc.eu www.dcl-inc.eu

Managing Directors: Sebastian Basten, John Muter, Tawnya VanGroningen **VAT #:** DE 276 370 518 **Registration #:** 90705



Applicazione <i>Application</i>	POWER GENERATION
Marca del Motore / Modello <i>Engine Model</i>	WARTSILA W18V50SG POST SCR
Combustibile <i>Fuel</i>	PQNG
Temperatura Gas di Scarico (°C) <i>Exhaust Temperature</i>	362
Portata Gas di Scarico <i>Exhaust Flowrate</i>	103650 kg/h ±15%
Emissione Grezza (mg/Nm³ @ 15% O₂) <i>Raw Emissions</i>	CO: 164 CH ₂ O: 24.1

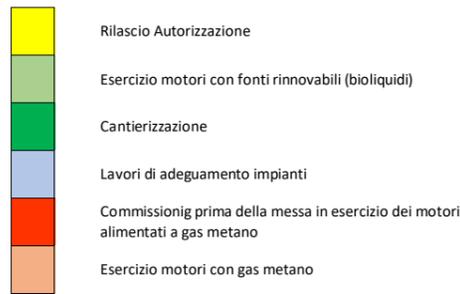
Modello di Catalizzatore <i>Catalyst Model</i>	CATALYST LAYER 18X22
Tipo di Catalizzatore <i>Type of Catalyst</i>	Oxidation Catalyst (27)
Quantità di Elementi per Motore <i>No. Elements per Motor</i>	#49 - METALCOR DC K5, 300 CPSI, 600X300X75 #01 - METALCOR DC Q2, 300 CPSI, 300X300X75

Densità di Celle (cpsi) <i>Cell Density</i>	300
Contropressione (mbar) <i>Back pressure</i>	4.1
Velocità Spaziale (1/h) <i>Space Velocity</i>	140.065



Emissione Garantita (mg/Nm³ @ 5% O₂)	CO ≤ 30
<i>Target Emissions</i>	CH ₂ O ≤ 5
Performance Attesa (2 Anni/16000 ore)	CO ≥ 82%
<i>Expected Performance</i>	CH ₂ O ≥ 80%

CRONOPROGRAMMA IMPIANTO POWERFLOR SRL																																																	
	ANNO 2020												ANNO 2021												ANNO 2022												ANNO 2023												
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	
Previsione di ultimazione dell'inter amministrativo e rilascio dell'Autorizzazione Unica ex Legge n.112/1998, al fine della partecipazione all'asta relativa al periodo di consegna 2023 ("Capacity Market")																																																	
Esercizio dei motori DG1 e DG2 alimentati a bioliquidi																																																	
Cantierizzazione																																																	
Lavori di sostituzione motori DG1 e DG2																																																	
Commissioning																																																	
Esercizio a gas metano																																																	





CITTA' DI MOLFETTA
Settore Territorio

IL DIRIGENTE del SETTORE TERRITORIO

- Vista la richiesta del sig. **PECCHIA Antonio** rappresentante legale della società POWERFLOR SRL, pervenuta il 16/09/2019, prot. n. 56846, intesa ad ottenere certificazione attestante la destinazione urbanistica delle aree riportate in catasto terreni al foglio **36** particelle nn. **82, 308, 329, 330, 337, 338 e 289**;
- Visto il **PRGC approvato con delibera di Giunta Regionale 10 maggio 2001, n. 527, pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Puglia n. 96 del 04.07.2001**;
- Vista la deliberazione del Comitato Istituzionale n. 39 del 30/11/2005 dell'Autorità di Bacino della Puglia di approvazione del **Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)** e delle relative misure di salvaguardia;
- Vista la deliberazione del Comitato Istituzionale n. 224 del 29/06/2006 dell'Autorità di Bacino della Puglia di approvazione per il Comune di Molfetta (BA), delle modifiche alla perimetrazione attuali del PAI;
- Vista la deliberazione del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della Puglia del 20/04/2009, n. 11, di approvazione delle ulteriori modifiche della perimetrazione delle aree interessate dal PAI;
- Visto il **Piano paesaggistico territoriale della regione Puglia (PPTR)**, approvato con deliberazione della Giunta Regionale del 16/02/2015, n. 176, pubblicata sul BURP n. 40 del 23/03/2015 e ss.mm.ii.;
- Visti i DD.MM. 1 aprile 1968 e 2 aprile 1968;
- Visto gli estratti di mappa catastale;
- Visto l'art. 30, 3° comma, del DPR 06.06.2001, n. 380, e ss.mm.ii.;
- Visto il pagamento dei diritti di segreteria dell'importo di € 65,00;

CERTIFICA

- Che le aree riportate in catasto terreni al foglio **36** particelle nn. **82, 308, 329, 330, 337, 338 e 289** ricadono, nel PRGC vigente, in "**ZONE PER ATTIVITA' PRODUTTIVE**" ovvero in "**Zona E – Aree produttive agricole**, assoggettate alla normativa tecnica di cui all'art. "42" delle NTA allegate in copia al presente;
- Che le aree riportate in catasto terreni al foglio **36** nn. **82, 308, 329, 330, 337, 338 e 289** non ricadono in aree interessate dal "**Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)**", di cui alla premessa;
- Che nel **PPTR** (Piano paesaggistico territoriale della Regione Puglia), di cui alla premessa, le aree riportate in catasto terreni al foglio **36** particelle nn. **82, 308, 329, 330, 337, 338 e 289** risultano interessate da Ulteriori contesti paesaggistici, definiti dall'art. 7, comma 7, ed elencati all'art. 38, punto 3), delle NTA del PPTR, individuati e disciplinati dallo stesso, ai sensi dell'art. 143, comma 1, lett. e), del "Codice dei beni culturali e del paesaggio"; nell'ambito degli Ulteriori contesti paesaggistici le aree riportate in catasto terreni al foglio **36** particelle nn. **82, 308, 329, 330, 337, 338 e 289** ricadono in aree di rispetto delle "**Componenti culturali e insediative – Paesaggi rurali**". Le misure di salvaguardia e di utilizzazione necessarie per assicurare la conservazione, la qualificazione e la valorizzazione delle aree interessate dalla presenza dei "Paesaggi rurali" sono elencate nell'art. 83 delle NTA del PPTR.

Si rilascia a richiesta del sig. **PECCHIA Antonio**, rappresentante legale della società POWERFLOR SRL, ai sensi dell'art. 30, 3° comma, del DPR 06.06.2001, n. 380, e ss.mm.ii..

Molfetta, 23 settembre 2019

Il Responsabile del Procedimento
geom. Luciano MEZZINA



Il Dirigente del Settore Territorio
ing. Alessandro BENETTI

Amministrazioni interessate d'intesa con il Comune.

Gli usi previsti nella zona sono: Abitazioni collettive (U1a), Attrezzature socio-sanitarie (U9), Attrezzature di parcheggio (U10), Attrezzature tecnologiche e servizi tecnici urbani (U11), Attrezzature per la mobilità meccanizzata su gomma (U12a), Attrezzature per la mobilità meccanizzata ferroviaria (U12b), Attrezzature per la mobilità pedonale e ciclabile (U12c), Attrezzature per la mobilità sull'acqua e portuali (U12d), Sedi e servizi amministrativi e istituzionali (U14), Stazioni di servizio, distributori carburanti e simili (U20), Usi vari di tipo diffuso (U22), Attività artigianali produttive (U23b), Commercio all'ingrosso, magazzini e depositi (U24), Impianti di servizio alla produzione (U25) Club sportivi, bar, punti di ristoro con esclusione di qualsiasi residenza a qualsiasi titolo.

ART. 42 *Zona E - Aree produttive agricole*

42.1 Generalità

La zona comprende le aree destinate alle attività agricole ove si persegue il potenziamento a fini produttivi e la salvaguardia della risorsa suolo dall'erosione per edificazione per usi non agricoli.

Nelle zone agricole le nuove costruzioni, sia produttive, sia abitative possono essere realizzate esclusivamente per soddisfare le necessità della produzione agricola.

Nella zona agricola è consentita la realizzazione di edificazione residenziale limitatamente all'abitazione del coltivatore diretto e imprenditore agricolo professionale di cui all'art. 1, comma 1 del d.lgs. n. 99 del 2004.

Gli interventi relativi agli annessi rustici e ai complessi produttivi agricoli sono considerati funzionali alla conduzione del fondo o alla produttività agricola se necessari alla realizzazione di piani di sviluppo aziendali o di cooperative conformi ai piani zonal, o in assenza a seguito di certificazione dell'Ispettorato Provinciale dell'Agricoltura attestante la loro idoneità tecnica o produttiva. Tali interventi, pertanto, non sono legati alla qualifica del proprietario dell'area ma alla estensione del lotto minimo o unità minima colturale di cui all'art. 846 del c.c. così come di seguito stabilito.

Tutti i titoli abilitativi conseguiti in zona agricola, ai sensi dell'art. 17 comma 3 punto a) del D.P.R. n° 380/2001, sono gratuiti quando i richiedenti sono coltivatori diretti o imprenditori agricoli professionali di cui all'art. 1, comma 1 del d.lgs. n. 99 del 2004.

Per gli immobili esistenti con classificazione catastale rurale sono comunque consentiti, indipendentemente del possesso dei requisiti previsti, su espresso parere di autorizzazione del Comune, le opere strettamente necessarie per la conservazione dei medesimi.

Le nuove costruzioni se in ampliamento alle esistenti, dovranno costituire un complesso organico, sia da un punto di vista funzionale che architettonico.

Concessioni e autorizzazioni rilasciate in sanatoria ai sensi della legge n. 47/85 e successive modificazioni e integrazioni non costituiscono i requisiti richiesti al comma precedente. Sono pertanto consentiti, in presenza di condono edilizio e in mancanza dei requisiti di cui ai commi precedenti solo interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria.

Sono comunque consentite le opere tecnologiche per la costruzione di impianti a rete di interesse pubblico e le opere di difesa idrogeologiche; geologiche e geotecniche; le opere di sistemazione paesaggistica in ambito di parco naturalistico.

Sono altresì consentiti interventi per attività sia di iniziativa pubblica sia privata per l'assistenza e il recupero socio-sanitario, l'agriturismo ed in generale, attività che giustificano la loro localizzazione nel rapporto con il territorio extraurbano e agricolo, anche in funzione del recupero di manufatti di origine agricola e della valorizzazione dei caratteri ambientali.

Gli interventi consentiti saranno ammessi nel rispetto degli indici fissati per la utilizzazione del suolo.

In ogni caso tutte le attività edilizie e di trasformazione di carattere residenziale sono



soggette alle prescrizioni di cui all'allegato e devono rispettare i seguenti indici:

- lotto minimo = 10.000 m²
- IT = 0,0046 m²/m²
- ITp = calcolato secondo la formulazione di cui all'art. 10.7.3
- H = 5 m max
- Sup = secondo quanto previsto nel D.M. 1444/68
- Dc = 5 m minimo
- Ds = secondo quanto disposto dal D.M. 1404/68
- Df = semisomma delle altezze di fronte fra loro prospicienti, fatte comunque salve eventuali maggiori distanze prescritte dall'art. 9 del D.M. 1444/1968, se inderogabili.

42.2 Zona E (nuove costruzioni e annessi agricoli)

Gli annessi agricoli sono gli edifici destinati esclusivamente alla attività produttiva agricola quali stalle, ricoveri, serbatoi, depositi, rimesse e gli edifici per la trasformazione, conservazione e commercializzazione dei prodotti agricoli, nonché per allevamenti non intensivi di zootecnia e acquacoltura, non riferibili all'uso residenziale.

Per gli interventi si applicano i seguenti indici:

- lotto minimo = coincidente con la superficie dell'azienda

L'ammissibilità degli interventi proposti in rapporto alle esigenze produttive che li determinano deve essere certificata dalla conformità ai Piani Zonali o dall'Ispettorato Provinciale dell'Agricoltura.

In ogni caso gli interventi non devono essere superiori per le altezze a m 6 salvo costruzioni speciali e devono rispettare i seguenti indici:

- IT = 0,0092 m²/m² max da sommare alle eventuali volumetrie residenziali ammesse
- ITp = calcolato secondo la formulazione di cui all'art. 10.7.3
- H = mt 6 max
- Sup = secondo quanto prescritto dal D.M. 1444/68
- Dc = 5 m minimo
- Ds = secondo quanto disposto dal D.M. 1404/68 e D.Lgs. 285/92 e DPR 495/1992
- Df = 10 m minimo

Il titolo abilitativo da conseguire per tali tipi di interventi è gratuito per i proprietari imprenditori agricoli professionali di cui all'art. 1, comma 1 del d.lgs. n. 99 del 2004 e all'art. 2135 del C.C. La destinazione d'uso ad annesso agricolo è vincolante per 20 anni dalla data di efficacia del titolo abilitativo.

Nel caso di particolari interventi di notevole dimensione produttiva connessa con l'agricoltura è ammessa la procedura di deroga.

42.3 Zona E (nuove costruzioni: serre)

Sono ritenute serre tutti gli impianti stabilmente infissi al suolo, prefabbricati o meno, destinati a determinare o controllare specifiche situazioni microclimatiche idonee allo sviluppo di particolari colture.

Possono essere distinte in serre con copertura solo stagionale e serre con copertura permanente. Ambedue i tipi, per essere considerati tali e quindi non "costruzioni", devono avere le superfici di involucro realizzate con materiali che consentano il passaggio della luce e avere altezze massime a m 3 in gronda e a m 6 al culmine se a falda, e a m 4 se a copertura piana;

Le serre di tipo stagionale, sprovviste di struttura in muratura, costituiscono attività libera ai



sensi dell'art. 6 comma 1 punto e) del D.P.R. 380/2001 mentre quelle stagionali con struttura in muratura sono soggette a CILA (punto 35 della tabella allegata al D.Lgs n° 222 del 25.11.2016). Le serre di tipo permanente sono soggette a permesso di costruire non oneroso.

Le serre, di qualsiasi tipo non rientrano nell'applicazione dell'indice di edificabilità territoriale. Qualora, invece, per esigenze particolari, sia necessario superare le misure suddette, i manufatti saranno sottoposti alla normativa relativa agli annessi agricoli. In ogni caso i titoli abilitativi possono formarsi solo nel rispetto del D.Lgs.Lgt. 475/45 e successive modificazioni e integrazioni e del D.Lgs. 42/2004.

Gli interventi devono rispettare i seguenti indici:

- IC = 50%
- Dc = 5 m minimo
- Ds = secondo quanto disposto dal D.M. 1404/68 e D.Lgs. 285/92 e DPR 495/1992
- Df = semisomma delle altezze di fronte fra loro prospicienti, fatte comunque salve eventuali maggiori distanze prescritte dall'art. 9 del D.M. 1444/1968, se inderogabili

Sono comunque fatte salve le prescrizioni di cui all'art. 59 comma 3 della L.R. n° 1 del 12.01.2005 ove più restrittive.

42.4 Zona E (attività agrituristiche)

Secondo quanto stabilito dalla L.R. n° 42 del 13.12.2013, l'attività agrituristiche é volta a favorire lo sviluppo e il riequilibrio del territorio, ad agevolare la permanenza dei produttori agricoli nelle zone rurali attraverso l'integrazione dei redditi aziendali ed il miglioramento delle condizioni di vita, ad utilizzare meglio il patrimonio rurale esistente sia edilizio sia naturale anche ai fini turistici, a creare un armonico rapporto tra città e campagna ed a favorire ed orientare i flussi turistici.

Per attività agrituristiche si intendono le attività di ospitalità e promozione svolte da imprenditori agricoli professionali di cui all'art. 2135 del c.c. e all'art. 1, comma 1 del d.lgs. n. 99 del 2004 attraverso la utilizzazione di strutture aziendali o interaziendali, localizzate in zone agricole, la cui attività di produzione agricola deve comunque restare prioritaria rispetto a quella agrituristiche.

Le realizzazioni devono rispettare i seguenti indici:

- lotto minimo = 30.000 m²
- IT = per i volumi residenziali 0,0046 m²/m²
per le strutture di servizio o complementari vale quanto specificato per gli annessi agricoli (vedi punto 42.2)
- ITp = calcolato secondo la formulazione di cui all'art. 10.7.3
- H = 5 m
- Sup = secondo quanto prescritto dal D.M. 1444/68
- Dc = 5,0 m
- Ds = secondo quanto disposto dal D.M. 1404/68 e D.Lgs. 285/92 e DPR 495/1992
- Df = semisomma delle altezze di fronte fra loro prospicienti, fatte comunque salve eventuali maggiori distanze prescritte dall'art. 9 del D.M. 1444/1968, se inderogabili

42.5

Nelle zone E per qualsiasi intervento l'Indice di permeabilità fondiario IPF dovrà risultare non inferiore al 95%.

Nel caso di serre la superficie impermeabile derivante dall'applicazione del predetto indice può aggiungersi a quella delle serre.



42.6

Ogni intervento in zona E (costruzione, recinzione, pavimentazione e altro) deve conformarsi ai caratteri propri dell'ambiente e dell'architettura locale e deve essere pertanto valutato quanto alla sua ammissibilità sulla base di una idonea relazione sull'impatto ambientale dello stesso.

42.7

Nelle more della redazione del Piano Particolareggiato dell'agro eventuali presenze di costruzioni e recinzioni preesistenti nonché di verde produttivo o ornamentale di rilievo per qualità o età devono essere documentati con grafici e fotografie in ogni progetto di trasformazione.

L'assenza degli stessi deve essere autocertificata.

Nel caso di torri o costruzioni pregevoli sono solo consentite opere di manutenzione ordinaria, straordinaria e di risanamento ispirate al principio del restauro finalizzato al recupero dell'esistente.

Anche l'ambiente circostante non può essere trasformato in contrasto con tali principi. Il verde produttivo o ornamentale di rilievo deve essere salvaguardato.

42.8

Il PRG nelle zone E si attua mediante preliminare studio particolareggiato che potrà prevedere al suo interno aree da sottoporre a strumentazione urbanistica attuativa.

Nello studio particolareggiato devono essere riportate tutte le attrezzature naturali o storico ambientali assoggettabili a tutela con i relativi vincoli espressi in area di sedime e zone limitrofe di rispetto. Nelle more dell'approvazione del P.P. è permessa solo la manutenzione ordinaria e straordinaria degli immobili esistenti.

42.9

Nelle more dell'approvazione dello studio particolareggiato dell'agro non sono consentite edificazioni o alterazioni ambientali permanenti di alcun genere nelle parti del territorio interessate da lame ed altri solchi erosivi individuati nella relazione geologica del territorio.

42.10 *Area per parco tematico del pulo*

L'area comprende una fascia di territorio estesa dal limite esterno della fascia di rispetto del Pulo all'autostrada, comprendendo il sistema delle cave estrattive dismesse con i relativi terreni adiacenti siti in contrada San Leonardo.

In tale zona sarà consentita la realizzazione di un parco tematico sulla civiltà neolitica del pulo, con recupero delle cave, del rispetto dell'ambiente.

Il PRGC si attua in tale area mediante strumentazione esecutiva di iniziativa pubblica (Piano Particolareggiato) esteso all'intera maglia tipizzata.

Per tale zona valgono gli indici e i parametri delle zone agricole.

CAPO 6°

ZONE A DESTINAZIONE SPECIALE

ART. 43 *Aree di rispetto e di vincolo ambientale e giuridico.*

Si definiscono "aree di rispetto" le aree poste in adiacenza della viabilità principale urbana e



Zona omogenea "E"

Gli interventi nelle zone agricole sono sottoposte alle seguenti prescrizioni:

1. nelle opere di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro e risanamento conservativo, ristrutturazione ed ampliamento di edifici esistenti si deve tendere alla conservazione delle caratteristiche agricole dei manufatti;
2. nel caso di edifici in struttura muraria vanno conservati a "faccia vista", gli elementi lapidei di facciata quali zoccolature di piano terra, paraste e cornici marcapiano, cornicioni, mensole e balaustre di balconi e relativi sostegni, cornici di porte e finestre, eventuali decorazioni, con esclusione di qualsiasi trattamento superficiale con prodotti non trasparenti e colorati;
3. nel caso di rifacimento di trattamenti superficiali esterni degli edifici in muratura, vanno esclusi intonaci plastici, cemento a vista, stilatura con malte cementizie, materiali ceramici e simili;
4. i rifacimenti di tinteggiature esterne devono essere di colore bianco. È fatto obbligo di conservare il colore delle persiane verde locale (cosiddetto "verde Molfetta") ove già esistente;
5. nel caso di nuova edificazione deve essere privilegiata la struttura portante in muratura, con assoluto divieto di trattamenti superficiali esterni in piastrelle ceramiche, in cemento a faccia vista, e le tinteggiature devono essere di colore bianco;
6. Ai sensi dell'art. 3.2.10 del REC, le recinzioni da realizzare in zona agricola dovranno essere del tipo a secco o similari, rispettose dei tracciati storici, con ringhiere in ferro a disegni semplici e lineari. L'altezza massima delle recinzioni non dovrà superare 2,50 m. E' fatto obbligo per le nuove recinzioni di uniformarsi a quelle attigue esistenti in sito, ove queste ultime siano conformi alla presente normativa;
7. è vietata la realizzazione di piazzuole e di viali con trattamento superficiale impermeabile che non siano al servizio di manufatti esistenti o di nuova edificazione;
8. nella realizzazione di nuovi manufatti o di ampliamenti di edifici esistenti devono essere privilegiate prioritariamente la forma prismatica e le tipologie piane di copertura. Per le nuove costruzioni in zona agricola sono comunque vietate le coperture con tetto a falda;
9. In conformità all'art. 3.2.10 del REC, le tettoie, le zone d'ombra e/o i porticati annesse alle costruzioni in zona agricola non dovranno superare il 50% (cinquanta per cento) della superficie coperta dalla costruzione.



m.amato@powerflor.it

Da: Dipilato, Ruggero [ruggero.dipilato@snam.it]
Inviato: mercoledì 4 settembre 2019 13:19
A: m.amato@powerflor.it
Cc: Vailati, Cristian; Lodi, Giuseppe
Oggetto: Punto di Riconsegna 32916701- disponibilità di capacità linea gas naturale

Buongiorno,
con riferimento alla Sua richiesta in calce ed al successivo contatto telefonico, Le confermo che, ad oggi, risulta possibile rendere disponibile una capacità di trasporto di 220.000 Smc/giorno presso il PdR in oggetto; si specifica che ai fini della presente valutazione, si è considerata una punta oraria di 10.000 Smc/h come da Vs indicazione telefonica.

Si evidenzia che la suddetta valutazione di trasportabilità può variare nel tempo in funzione delle condizioni al contorno della rete e non costituisce impegno contrattuale da parte Snam.

Si ricorda infine che le richieste di capacità di trasporto devono essere inoltrate a Snam da parte degli Utenti della rete secondo le procedure previste nel capitolo 5 del "Codice di Rete".

A disposizione per eventuali chiarimenti

Cordiali saluti

Ruggero Dipilato

Manager Programmazione Rete Regionale



Piazza S. Barbara, 7
20097 San Donato Milanese (MI)
Ph. +39 02 37037476
ruggero.dipilato@snam.it
www.snam.it

Da: m.amato@powerflor.it <m.amato@powerflor.it>

Inviato: mercoledì 28 agosto 2019 12:12

A: Dipilato, Ruggero <ruggero.dipilato@snam.it>

Oggetto: disponibilità di capacità linea gas naturale

Buongiorno Dipilato,
sto provando da inizio mese a contattarla al numero 0237037476 ricevuto dall'ufficio Copmis, nella persona del sig. Mario Tedeschi.

Dopo aver verificato con Tedeschi online la capacità attuale della cabina REMI cod. 32916701, da cui prelevavamo gas naturale fino al mese di aprile 2018, abbiamo la necessità al momento di valutare con lei la possibilità di incrementare la capacità di approvvigionamento, sempre su quella cabina, con una indicazione di massima se la linea ha una disponibilità di circa 220.000 mc/giorno.

Al momento mi basterebbe una indicazione di massima sulla disponibilità della linea e le modalità con le quali avanzare una richiesta di informazioni ufficiali così da ricevere una nota ufficiale da parte di Snam Rete Gas.

Grazie della sua collaborazione.
Restiamo in attesa di gentile riscontro.

Cordialmente.

Michele Amato

Powerflor Srl

Mob. 347 4224848

Sede Legale: C.da Ciardone S.P.55 Molfetta-Bitonto Km.2+430

CAP.70056 - Molfetta (Ba)

Tel/Fax +39 080 3971472

Sede Amministrativa: Via Baione, 200

CAP.70043 - Monopoli (BA)

tel. +39 080 9302011 - fax 080 6901767

Ragione sociale: Snam S.p.A.

Sede Legale: "San Donato Milanese (MI)

Piazza Santa Barbara, 7"

Tel Centralino: 02 3703 1

Capitale sociale: Euro 2.735.670.475,56 i.v.

Codice Fiscale e Numero di Iscrizione al Registro Imprese di Milano n. 13271390158

R.E.A. Milano n. 1633443

Partita IVA: 13271390158

Quest'email e i documenti eventualmente allegati sono indirizzati unicamente ai destinatari sopra indicati. Poichè l'email potrebbe contenere informazioni confidenziali, per cortesia avvertite subito il mittente se il messaggio è stato spedito alla persona sbagliata e cancellatelo in modo permanente. Il messaggio non può essere diffuso, né inoltrato a terzi, senza il consenso esplicito del mittente.

This e-mail and any attached documents are intended only for the addressee(s) named above. As this email may contain confidential or legal privileged information, please notify us immediately if you are not the named addressee and delete the message permanently. This message and any attached documents should not be disclosed to any other person nor copies taken without the prior consent of the sender.