

Ministero dell' Ambiente e della Tutela del
Territorio e del Mare

Commissione Tecnica di Verifica dell' Impatto Ambientale – VIA
e VAS

* * *

**Centrale di Vado Ligure e Quiliano nuova unità alimentata a
carbone 460 MWe Tipologia Procedimento Istruttoria VIA**

Proposta di Parere

Proponente: **Tirreno Power S.p.A.**

Regione: **Liguria**

Provincia: **Savona**

Gruppo Istruttore D o tt. Maurizio Croce (Referente)

Ing. Antonio Castelgrande

Ing. Graziano Falappa

Roma, Novembre 2008

*Centrale di Vado Ligure e Quiliano nuova unità alimentata a
carbone 460 MWe*

Proposta di Parere 2 di 28

**La Commissione Tecnica di Verifica per l' Impatto Ambientale
– VIA e VAS**

VISTA la domanda di pronuncia di compatibilità ambientale
presentata dalla Società Tirreno Power S.p.A.

in data 02/04/2007 concernente il progetto per la costruzione ed esercizio di una nuova unità a carbone da 460 MWe nella Centrale di Vado Ligure e Quiliano da realizzarsi nel Comune di Vado Ligure e Quiliano;

VISTO il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante “*Norme in materia ambientale*” così come modificato ed integrato dal Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4,

VISTO il Decreto del Presidente della Repubblica del 14 maggio 2007, n. 90 concernente “*Regolamento per il riordino degli organismi operanti presso il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, a norma dell'articolo 29 del D.L. 4 luglio 2006, n.223, convertito, con modificazioni, dalla L. 4 agosto 2006,n.248*” ed in particolare l’art.9 che ha istituito la Commissione tecnica di verifica dell’impatto ambientale -

VIA e VAS;

VISTO il Decreto Legge 23 maggio 2008, n. 90, convertito in legge il 14 luglio 2008, L. 123/2008

“*Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto legge 23 maggio 2008, n. 90 recante misure straordinarie per fronteggiare l'emergenza nel settore dello smaltimento dei rifiuti nella regione Campania e ulteriori disposizioni di protezione civile*” ed in particolare l’art. 7 che modifica l’art. 9 del DPR del 14

maggio 2007, n. 90;

VISTO il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. n. GAB/DEC/150/07 del 18 settembre 2007 di definizione dell’organizzazione e del funzionamento della

Commissione tecnica di verifica dell’impatto ambientale – VIA e VAS;

VISTI i Decreti del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di nomina dei componenti della Commissione Tecnica per la Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS prot GAB/DEC/194/2008 del 23 giugno 2008 e GAB/DEC/217/08 del 28 luglio 2008;

VISTO l’art. 20 della legge n. 9 del 09 gennaio 1991, che consente alle imprese la produzione di energia elettrica, determinando in tal modo una liberalizzazione di tali attività produttive;

VISTO il decreto legislativo n. 79 del 16.03.1999 concernente “Attuazione della direttiva 96/92/CE, recante norme comuni per il mercato interno dell’energia elettrica”;

VISTA la legge 09.04.2002, n. 55 di “Conversione con modificazioni del decreto legge 7 febbraio 2002, n. 7 recante misure urgenti per garantire la sicurezza del sistema elettrico nazionale”;

VISTA la Relazione Istruttoria che costituisce parte integrante e sostanziale del presente Parere;

PRESO ATTO che la pubblicazione dell’annuncio relativo alla domanda di pronuncia di compatibilità ambientale ed al conseguente deposito del progetto e dello studio di impatto ambientale per la pubblica consultazione, è avvenuta in data 6/04/2007 sui quotidiani Il Sole 24 Ore, La Stampa, Il Secolo XIX;

VISTA la documentazione esaminata che si compone dei seguenti elaborati:

- studio di impatto ambientale e progetto fornito dalla Società Tirreno Power S.p.A. in data 11/04/2007 prot. n. DSA-2007-10514;

VISTE E CONSIDERATE le osservazioni espresse ai sensi dell'art. 6 della L. n.349/1986 dai soggetti di seguito elencati:

· Vivere Vado, Partito della Rifondazione Comunista, Circolo XXV Aprile di Vado Ligure del 10/05/2007 (prot. n. DSA-13348 del 10/05/2007);

Centrale di Vado Ligure e Quiliano nuova unità alimentata a carbone 460 MWe

Proposta di Parere 3 di 28

· Federazione Provinciale dei Verdi, 04/05/2007 (prot. n. DSA-12823 del 04/05/2007);

· Movimento Opinione Difesa Ambiente, 02/05/2007 (prot. n. DSA-13268 del 09/05/2007);

· WWF Liguria e Italia Nostra Sezione di Savona, 04/05/2007 (prot. n. DSA-13297 del 09/05/2007);

· Associazione “Uniti per la salute”, 05/05/2007 (prot. n. DSA-13110 del 08/05/2007);

· Comune di Quiliano, 15/05/2007, (prot. n. DSA-14306 del 21/05/2007);

· Gruppo Consiliare Continuità e Crescita di Vado Ligure, 16/05/2007, (prot. n. DSA-14682 del 23/05/2007);

· Legambiente Liguria e Savona, 29/05/2007, (prot. n. DSA-15232 del 29/05/2007);

· Delibera del Consiglio Comunale di Vado Ligure, 24/05/2007 (prot. n. DSA-15807 del 04/06/2007);

- Delibera del Consiglio Comunale di Spotorno, 31/05/2007 (prot. n. DSA-16228 del 07/06/2007);
- Delibera del Consiglio Comunale di Quiliano, 09/05/2007, (prot. n. DSA-17517 del 21/06/2007);
- Delibera del Consiglio Comunale di Celle Ligure, 29/06/2007, (prot. n. DSA-21019 del 25/07/2007);
- Città di Albissola Superiore, 16/11/2006, (prot. n. DSA-2924 del 20/01/2007);
- Comune di Bergeggi (SV), 22/11/2007, (prot. n. DSA-30595 del 27/11/2007);
- ARPAL Liguria, 31/08/2007, (prot. n. DSA-23753 del 4/09/2007);

VISTO che non risulta pervenuto il parere espresso dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali;

VISTO il parere espresso dalla Regione Liguria con la Delibera di Giunta Regionale n. 658 del 16/06/2007, acquisito agli atti della Commissione in data 09/07/07 al prot. CVIA/3290;

PRESO ATTO:

che nella seduta del 13 novembre 2008 l'Assemblea Plenaria ha valutato positivamente il progetto della nuova unità a carbone da 460 MWe, approvando il parere n. 141.

che in data 25 novembre 2008 il citato parere è stato trasmesso all'On. Sig. Ministro ed alla Direzione Generale Salvaguardia Ambientale per le successive azioni di competenza.

PRESO ATTO:

che l'Assemblea Plenaria, nella seduta del 4 dicembre 2008, ha ritenuto di rivedere alcune prescrizioni del parere votato al fine di omogeneizzare il quadro prescrittivo delle Centrali alimentate a carbone.

che l'Assemblea Plenaria, nella seduta del 18 e 19 dicembre 2008, ha approvato all'unanimità la revisione dei pareri già votati per le centrali di Fiume Santo, Brindisi Nord (Edipower) e Vado Ligure.

che con nota del 23 dicembre 2008, numero prot. TVA/2008/5101, il Presidente della Commissione ha comunicato all'On. Sig. Ministro ed alla Direzione Generale Salvaguardia Ambientale le determinazioni dell'Assemblea Plenaria chiedendo di voler rimettere alla Commissione il parere n. 141 del 13 novembre 2008.

PREMESSO che il Comitato di Coordinamento nella seduta del 14 gennaio 2009 ha deliberato di dare mandato ai Gruppi Istruttori precedentemente incaricati di adeguare i pareri emessi per le centrali di Fiume Santo, Brindisi Nord (Edipower) e di Vado Ligure alle determinazioni dell'Assemblea Plenaria. *La Centrale di Vado Ligure e Quiliano nuova unità alimentata a carbone 460 MWe Proposta di Parere 4 di 28* decisione è stata comunicata ai Gruppi Istruttori con nota del 20 gennaio 2009, numero prot.CTVA/2009/173

CONSIDERATO che il presente atto sostituisce integralmente il parere n. 141 approvato dall'Assemblea Plenaria nella seduta del 13 novembre 2008

PREMESSO CHE:

· L'istanza è stata corredata da uno Studio di Impatto Ambientale, redatto ai sensi della normativa vigente.

- La Centrale fu costruita dall'ENEL tra la fine degli anni sessanta ed i primi anni settanta ed era costituita da quattro unità termoelettriche a vapore da 330 MWe alimentate ad olio combustibile e carbone denominate unità 1, 2, 3, 4.
- A metà anni novanta, le unità 3 e 4, attualmente alimentate a carbone, sono state oggetto di lavori di ambientalizzazione che hanno comportato la modifica dei generatori di vapore e l'ammodernamento dei sistemi di trattamento fumi con l'inserimento, sempre sulla linea fumi, di un sistema catalitico di rimozione degli NOx (DeNOx SCR), di filtri elettrostatici (EP) ad elevata efficienza di abbattimento, di un sistema di desolforazione dei fumi (DeSOx) del tipo a calcare/gesso. Questi ultimi sono stati sottoposti a continui miglioramenti che consentono oggi di ottenere performance ampiamente superiori ai limiti di legge, ma che non permettono ulteriori improvement tecnologici.
- Nel 2000 venne avviato da Interpower l'iter autorizzativo per la trasformazione in ciclo combinato delle unità 1 e 2. La trasformazione a ciclo combinato è attualmente in via di completamento da parte dell'attuale proprietario Tirreno Power. L'unità a ciclo combinato (denominata unità 5) occupa l'area lasciata libera dall'unità 1.
- In data 08/10/2001 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio con provvedimento n.10541/VIA/A.O.13.B ha stabilito l'esclusione dalla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, con prescrizioni, per la trasformazione a ciclo combinato delle Sezioni 1 e 2 della Centrale Termoelettrica di Vado Ligure.
- Interpower S.p.A. (oggi Tirreno Power S.p.A.) è stata autorizzata con il Decreto n. 007/2002 del 9 maggio 2002 emanato dal Ministero delle Attività Produttive (oggi Ministero dello Sviluppo

Economico) alla trasformazione in ciclo combinato delle Sezioni 1 e 2 della centrale Termoelettrica sita nel territorio dei comuni di Quiliano e Vado Ligure.

- Lo stesso Ministero ha volturato a Tirreno Power S.p.A. la titolarità dell'autorizzazione intestata ed Interpower con i decreti n. 003/2003 VL del 28 febbraio 2003 e n. 006/2003 del 10 novembre 2003.

- Il Decreto n. 007/2002 ha autorizzato la trasformazione, previo rispetto delle prescrizioni indicate all'art. 2, dettate nel corso della Conferenza di Servizi del 19 marzo 2004, indetta dal Ministero delle Attività Produttive ed estesa e tutte le Amministrazioni interessate, comprese quelle dei comuni di Quiliano e Vado Ligure.

- Con il Decreto n. 010/2004 del 5 maggio 2004 il MAP ha stabilito l'inizio dei lavori da effettuarsi entro il 30.04.2005 e l'entrata in esercizio dei due turbogas rispettivamente entro il 31.05.2007 e il 31.12.2007.

- Il Ministero dell'Ambiente (oggi Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del *Centrale di Vado Ligure e Quiliano nuova unità alimentata a carbone 460 MWe* *Proposta di Parere 5 di 28*

Mare) con provvedimento n. 10541/VIA/A.0.13.B ha ritenuto che per la trasformazione in ciclo combinato non sussistessero fattori che potessero causare ripercussioni sull'ambiente d'importanza tale da rendere necessaria la procedura di VIA a condizione che fossero rispettate 10 prescrizioni.

- Tali prescrizioni sono state recepite successivamente nel Decreto Autorizzativo MAP 0007/2002.

- Il Ministero per l'Ambiente, in occasione della favorevole pronuncia espressa il 11.04.2005 con il Provvedimento n. DSA/2005/9077 per la modifica non sostanziale della realizzazione del ciclo combinato con configurazione multi-shaft in luogo di quella dual-shaft inizialmente prevista da Tirreno Power S.p.A., ha confermato le prescrizioni del provvedimento n. 10541/VIA/A.0.13.B, ad eccezione della concentrazione degli NOx rideterminata in 40 mg/Nm³.
- Tale limite è stato previsto dal Decreto MAP n. 155/11/2005 MD del 19.09.2005 con il quale il Ministero delle Attività Produttive ha autorizzato la realizzazione del ciclo combinato con la configurazione multi-shaft, in accoglimento dell'istanza presentata dalla Tirreno Power S.p.A.
- In data 12 giugno 2007 Tirreno Power S.p.A. ha inoltrato al Ministero dello Sviluppo Economico, Ufficio Mercato Elettrico, ed al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Div. III - Valutazione Impatto Ambientale, istanza per la sospensione delle prescrizioni *le ed lf* di demolizione dell'esistente camino a servizio delle sezioni 1 e 2 in attesa dell'esito relativo alla richiesta di autorizzazione per la nuova unità a carbone da 460 MWe;
- In data 23 giugno 2008 con Decreto Ministeriale GAB/DEC/194/2008, integrato dal Decreto Ministeriale GAB/DEC/217/2008 del 28 luglio 2008, sono stati nominati i nuovi componenti della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale, ai sensi dell'art. 7 del Decreto Legge 23/05/2008 n. 90.
- Con nota prot. n. CTVA-2008-0002995 del 1 agosto 2008, il Presidente della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale, ha assegnato l'istruttoria al Gruppo Istruttore costituito da:

Dott. Maurizio Croce (referente)

Ing. Antonio Castelgrande

Ing. Graziano Falappa.

· In data 18 settembre 2008 si è tenuto un incontro presso la sede della CTVIA tra il suddetto Gruppo Istruttore e le proponenti.

· In data 29 settembre 2008 la CTVIA ha espresso il proprio parere relativamente all'istanza di cui sopra, ed in particolare: *“l'istanza di sospensione della prescrizione contenuta nel provvedimento di esclusione dalla procedura di VIA n. 10541/VIA/A.O.13.B del 08/10/2001, che prevedeva la demolizione dell'esistente camino già a servizio delle dismesse Sezioni 1 e 2, possa essere accolta a condizione che, in caso di parere negativo all'istanza di autorizzazione per la costruzione ed esercizio della nuova unità a carbone da 460 MWe ovvero in caso di parere positivo che non preveda il riutilizzo dell'esistente camino, tale prescrizione si debba ritenere automaticamente ripristinata ed il proponente provveda, non oltre 6 mesi dalla data di notifica dell'esito del procedimento autorizzativo, alla demolizione del suddetto camino”*.

· In data 29 settembre 2008 la CTVIA ha espresso il proprio parere positivo di ottemperanza anche alla prescrizione del provvedimento n. 10541/VIA/A.013.B indicata al punto 10 c) che *Centrale di Vado Ligure e Quiliano nuova unità alimentata a carbone 460 MWe Proposta di Parere 6 di 28* attiene *“alla presentazione di un programma di gestione degli esistenti impianti di trattamento fumi sulle sezioni policombustibile 3 e 4 finalizzato alla ulteriore riduzione delle emissioni di inquinanti rispetto a quanto già previsto dal decreto MICA del 26.06.1993”*.

CONSIDERATO CHE:

Relativamente al Quadro di riferimento programmatico

- Con riferimento ai seguenti strumenti di indirizzo, programmazione e pianificazione nel settore energetico ambientale, a livello internazionale e nazionale, il progetto è coerente con:
- Carta delle Città europee per la Sostenibilità, firmata ad Aalborg nel 1994;
- Il Piano Energetico Nazionale approvato dal Consiglio dei Ministri il 10 agosto 1988 e decaduto nell'anno 2000;
- le Leggi 9 e 10 del Gennaio 1991 concernenti la parziale liberalizzazione della produzione di energia elettrica (Legge 9 Gennaio 1991, n. 9) e la promozione del risparmio di energia e dell'impiego di fonti rinnovabili (Legge 9 Gennaio 1991, n. 10);
- il Decreto Legislativo del Governo n° 79 del 16/03/1999 (c.d. Decreto Bersani), concernente l'apertura del mercato interno dell'energia elettrica individuato come strumento per l'incremento dell'efficienza della generazione, della trasmissione e della distribuzione, rafforzando nel contempo la sicurezza dell'approvvigionamento e la protezione dell'ambiente;
- il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 4 agosto 1999 (c.d. Decreto D'Alema), concernente l'approvazione del piano di cessione degli impianti di produzione di energia elettrica dell'ENEL S.p.A., predisposto ai sensi dell'art.8, comma 1, del decreto legislativo 16 marzo 1999, n.79;
- la Legge n°55 del 09/04/2002 conversione in legge del "Decreto Sblocca-Centrali", che definisce le nuove regole per la concessione delle autorizzazioni alla costruzione di centrali per

la produzione di energia elettrica oltre i 300 MW. Tali centrali sono ivi definite “opere di pubblica utilità” con lo scopo di evitare il pericolo d’interruzioni di energia elettrica su tutto il territorio nazionale. La loro costruzione ed il loro esercizio sono soggetti ad autorizzazione unica, rilasciata dal Ministero delle Attività Produttive; l’esito positivo della VIA costituisce parte integrante e condizione necessaria del procedimento autorizzatorio. Questa legge ha avuto validità fino al 31 Dicembre 2003. Fino a tale data sospende l’efficacia dell’Allegato IV al DPCM del 27.12.1988 relativamente alle centrali termoelettriche e turbogas, alimentate da fonti convenzionali, di potenza superiore a 300 MW.

- l’Accordo del 5 settembre 2002 tra Governo, Regioni, Province, Comuni e Comunità montane, sancito dalla Conferenza Unificata Stato-Regioni e Stato-Città ed Autonomie Locali, che fissa i criteri generali di valutazione dei progetti di costruzione ed esercizio di impianti di produzione di energia elettrica nonché i compiti e le funzioni amministrative nel settore. L’accordo è avvenuto a conseguenza del Dlgs 79/1999 che, dando attuazione alla Direttiva 96/92/CE, ha di fatto liberalizzato l’attività di produzione di energia elettrica, aprendo il mercato nazionale. Le nuove linee comuni di valutazione per l’esercizio dell’attività progettuale, gestionale ed amministrativa, coniugano la produzione con gli strumenti di pianificazione esistenti, la sempre crescente innovazione tecnologica e gli impatti occupazionali ed economici sul tessuto produttivo locale.

- il Decreto Legge 18 Febbraio 2003, n°25 Disposizioni urgenti in materia di oneri generali del sistema elettrico, (convertito con Legge 17 aprile 2003 n°83), ai fini della valutazione di impatto ambientale di nuove installazioni e di potenziamento di impianti di produzione di energia elettrica con potenza superiore a 300 MW termici, assegna la priorità dei progetti di ambientalizzazione delle centrali esistenti che:

- garantiscono la riduzione delle emissioni inquinanti complessive delle centrali esistenti;
- comportano il riutilizzo di siti già dotati di adeguate infrastrutture di collegamento alla rete elettrica nazionale;
- contribuiscono alla diversificazione verso fonti primarie competitive;

Centrale di Vado Ligure e Quiliano nuova unità alimentata a carbone 460 MWe Proposta di Parere 7 di 28

- comportano un miglioramento dell'equilibrio tra domanda e offerta di energia elettrica, almeno a livello regionale, anche tenendo conto degli sviluppi della rete di trasmissione e delle nuove centrali già autorizzate.
- La Legge n. 290 del 27/10/2003, che converte in legge il decreto legge 29 agosto 2003, n. 239, recante disposizioni urgenti per la sicurezza del sistema elettrico nazionale e per il recupero di potenza di energia elettrica: tale legge prevede che, per la costruzione e l'esercizio di impianti di energia elettrica di potenza superiore a 300 MW termici, continuano ad applicarsi le disposizioni della legge 9 aprile 2002, n. 55.
- Legge 23 agosto 2004, n. 239 "Riforma e riordino del settore energetico, nonché delega al Governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia": vengono determinate le disposizioni inerenti il settore energetico atte a garantire la tutela della concorrenza, la tutela dei livelli essenziali delle prestazioni concernenti i diritti civili e sociali, la tutela dell'incolumità e della sicurezza pubblica, la tutela dell'ambiente e dell'ecosistema ai fini di assicurare l'unità giuridica ed economica dello Stato ed il rispetto delle norme dei trattati internazionali e della normativa comunitaria. Il disposto definisce l'ambito entro il quale potrà

essere normato dalle regioni il settore energetico, introducendo meccanismi di cooperazione e raccordo fra i diversi livelli dell'amministrazione pubblica, rideterminando le funzioni amministrative e la loro articolazione a livello locale, introducendo procedure semplificate, prevedendo l'esercizio di poteri sostitutivi. Inoltre vengono introdotte norme programmatiche e precettive nei confronti dei soggetti operanti nel settore.

- Piano Nazionale di Assegnazione delle quote di CO2 per il periodo 2008-2012 approvato il 18 dicembre 2006 dal Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e il Ministro dello Sviluppo Economico con decreto DEC/RAS/1448/2006. Ai fini di valutare la compatibilità dell'intervento proposto, ovvero la realizzazione presso l'attuale Centrale di Vado Ligure, di una nuova unità a carbone, si tenga presente che il Piano Nazionale di Assegnazione delle quote di CO2 per il periodo 2008-2012 prevede un certo numero di quote per i cosiddetti "nuovi impianti entranti" che verranno realizzati da qui al 2012.

- Con riferimento alla pianificazione energetica – ambientale regionale e locale:

- Il progetto è coerente con il Piano Energetico della Regione Liguria (PEARL) che è stato approvato definitivamente dal Consiglio Regionale con la deliberazione n. 43 del 2 dicembre 2003. Tale Piano intende tracciare e definire le linee di strategia energetica, in coerenza con le politiche poste da Kyoto e con quanto stabilito nella "Conferenza dei Presidenti delle Regioni e delle Province

Autonome" tenutasi a Torino nel 2001. In particolare il piano prevede *“l'utilizzo del carbone come fonte primaria per la generazione elettrica in nuovi impianti di produzione che deve tuttavia tenere conto dell'attuale evoluzione tecnologica.*

- *Le tecnologie richiamate nel documento sono essenzialmente tre:*
- *l'impiego di caldaie ultrasupercritiche ;*
- *l'impiego di cicli combinati a gassificazione integrata (IGCC);*
- *l'impiego di caldaie a letto fluido atmosferico (AFBC) e pressurizzato (PFBC)”.
.”*

- Le aree di progetto non interferiscono con le emergenze paesistiche identificate nel Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico (PTCP).

- Il progetto è in coerenza con il Piano di Risanamento e Tutela della Qualità dell'Aria (DCR n. 4/2006) che classifica l'area di Savona, Vado e Quiliano in Zona 2, Area urbana con forti emittenti miste.

- Il progetto è coerente con gli obiettivi del Piano di Tutela delle Acque della Regione Liguria sia per quanto riguarda le superficiali, le sotterranee e le costiere;

- Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Savona individua per l'area il regime AI-CO: attrezzature e impianti – consolidamento. L'area non è vincolata ai sensi del D.Lgs.

42/04. La centrale non rientra e non rientrerà nell'ambito di applicazione del D.Lgs. 334/99, aggiornato e coordinato con il D.Lgs. n. 238/05.

- Il progetto è coerente con il Piano Regolatore Portuale di Savona - Vado che prevede lo spostamento delle rinfuse, anche carbonifere, nel Porto di Savona, a parte la destinazione di un'area della piattaforma multipurpose che rimane a servizio della centrale. Si afferma che l'approvvigionamento

Centrale di Vado Ligure e Quiliano nuova unità alimentata a carbone 460 MWe Proposta di Parere 8 di 28

del carbone è garantito per l'attuale fabbisogno della centrale, e che le strutture logistiche sono adeguate anche a garantirlo nell'assetto futuro.

- L'intervento è in variante alla Pianificazione Urbana di Quiliano (PUC), Comune entro il quale ricade il sito della nuova unità. Il PUC lo individua come Ambito di Conservazione CD 49.

CONSIDERATO CHE:

Relativamente al Quadro di riferimento progettuale

La Centrale termoelettrica Vado Ligure è ubicata, in un'area con destinazione urbanistica industriale, a cavallo dei Comuni di Vado Ligure e Quiliano, a circa 600 metri in linea d'aria dalla costa, che in questo tratto ha un andamento Nord-Sud. Gli agglomerati urbani di Vado Ligure, Quiliano e Savona si integrano praticamente senza soluzione di continuità.

La Centrale occupa una superficie di circa 45 ettari di proprietà Tirreno Power.

Essa è connessa alla rete elettrica nazionale tramite una stazione elettrica adiacente agli impianti, dalla quale partono due elettrodotti AT a 220 kV e due elettrodotti AT a 380 kV di proprietà di Terna S.p.A.

La zona in cui insiste la Centrale è un'area altamente attrezzata dal punto di vista logistico.

La Centrale è delimitata a Ovest e Nord-Ovest dall'autostrada A10 (Genova- Ventimiglia) e dalla linea ferroviaria Genova - Ventimiglia, che in tale tratto corrono affiancate, e ad Est e da Sud Est dalla strada a scorrimento veloce che collega l'area industriale

di Vado con il raccordo autostradale posto in sinistra del Torrente Quiliano.

In particolare spiccano lo snodo autostradale di Savona (punto di incrocio delle autostrade A6 Torino - Savona e A10 Genova – Ventimiglia), la strada provinciale Aurelia, che collega tutti i Comuni litoranei, e la strada provinciale SP29 del passo di Cadibona, che mette in comunicazione la costa ligure con l'entroterra e la Val Bormida.

Oltre ai collegamenti su strada sono presenti in zona altre due rilevanti vie di comunicazione, una ferroviaria ed una marittima.

Il collegamento ferroviario è rappresentato dalle due linee principali che uniscono rispettivamente la Liguria con la Francia e con le regioni confinanti.

La Centrale è collegata alla linea ferroviaria tramite un raccordo ferroviario dedicato. Il collegamento con il Porto è assicurato, come già detto, dalla “strada di scorrimento”.

Il Porto di Vado, che fa capo all’Autorità Portuale di Savona, è attualmente in via di espansione e rappresenta un valido punto di partenza e di arrivo per diverse merci e forniture. Da qui si dipartono le vie di trasporto nazionali ed internazionali denominate “autostrade del mare”. Grazie a svincoli stradali dedicati, il collegamento Porto – Centrale è utilizzato in caso di trasporti speciali per macchinari di grossa taglia.

La viabilità ordinaria per l’accesso alla Centrale è assicurata attraverso due varchi presidiati che si affacciano su importanti vie di comunicazione locali.

La portineria principale è ubicata in via Diaz 128, Comune di Quiliano, ovvero sulla strada che unisce i centri abitati di Vado

Ligure e di Valleggia di Quiliano. La portineria secondaria è collocata sulla “strada di scorrimento”.

Nuova unità a carbone

La nuova unità a carbone è una caldaia ultra super critica (USC) di potenza di 460 MW, con un rendimento elettrico lordo del 47,4 %. La scelta della tecnologia USC a polverino di carbone è quella che meglio si adatta alle infrastrutture esistenti e comunque è coerente con le indicazioni delle BAT finalizzate all’IPPC dell’UE.

Il funzionamento dell’impianto si basa sul ciclo “Rankine”: il generatore di vapore, alimentato a carbone, è in grado di produrre vapore surriscaldato in condizioni termodinamiche pregiate con conseguente elevato rendimento complessivo del ciclo tecnologico.

Le principali prestazioni termodinamiche sono le seguenti:

- Potenza lorda generata 460 MWe
- Rendimento elettrico lordo 47,4 %
- Temperatura vapore ingresso turbina a vapore 600 °C

Centrale di Vado Ligure e Quiliano nuova unità alimentata a carbone 460 MWe

Proposta di Parere 9 di 28

- Pressione vapore ingresso turbina a vapore 270-285 bar

Le concentrazioni delle emissioni previste, in base alle tecnologie utilizzate, sono:

- Concentrazione di SO₂ : 100 mg/Nm³
- Concentrazione di NO_x: 85 mg/Nm³

- Concentrazione di Polveri: 15 mg/Nm³
- Concentrazione di CO: 150 mg/Nm³

L'unità, alimentata a carbone polverizzato, opererà nel seguente modo:

- il carbone grezzo viene convogliato ai mulini, nei quali viene essiccato, polverizzato finemente ed iniettato direttamente con l'aria comburente nei bruciatori, situati a diversi livelli nel generatore di vapore;
- il calore viene trasferito dai fumi caldi (1200°C-1400°C) all'acqua alimento consentendone la vaporizzazione;
- il vapore prodotto viene utilizzato per mettere in rotazione una turbina a vapore con il suo alternatore;
- i fumi, che contengono sostanze quali SO₂, NO_x e polveri vengono trattati selettivamente nei sistemi di abbattimento dedicati;
- i fumi puliti vengono evacuati attraverso il camino .

La seguente figura illustra schematicamente il principio di funzionamento della nuova unità.

- Generatore di vapore: impianto di ultima generazione USC con rendimento superiore al 94%, tipo Benson, equipaggiato con:
 - camera di combustione bilanciata in depressione per garantire intrinsecamente la tenuta dei prodotti della combustione
 - bruciatori, tipo low NO_x, a bassa produzione di ossidi di azoto.
- Turbina a vapore: nuova turbina ad alto rendimento con utilizzo del cavalletto esistente.

- Alternatore: nuova macchina di taglia adeguata con rendimento superiore al 98%.
- Impianto DeSOx: tecnologia di ultima generazione ad alta efficienza, basata sull'utilizzo del carbonato di calcio.
- Impianto DeNOx: tecnologia di ultima generazione ad alta efficienza, basata su reattore catalitico (SCR) collocato immediatamente a valle del generatore di vapore e impiego di idrossido di ammonio come reagente.

Centrale di Vado Ligure e Quiliano nuova unità alimentata a carbone 460 MWe

Proposta di Parere 10 di 28

- Impianto di depolverazione dei fumi basato sull'utilizzo di batteria di filtri a manica o di precipitatori elettrostatici 2 con efficienza superiore al 99,9%.
- Acqua di raffreddamento: utilizzo del circuito acqua mare esistente.
- L'energia termica da dissipare è pari a circa 475 MWt; sarà impiegata una pompa di circolazione esistente, opportunamente adeguata, con portata pari a 12,5 m³/s.

Interventi sulle unità esistenti

Gli interventi hanno per oggetto:

- l'implementazione dell'intero sistema di trattamento dei fumi tramite rifacimento degli impianti di desolforazione e denitrificazione ed il potenziamento dei sistemi di depolverizzazione;
- il miglioramento dell'efficienza termodinamica del ciclo a vapore che, come detto, si tradurrà in una diminuzione dei

consumi di combustibile a parità di energia prodotta e quindi in una riduzione delle emissioni prodotte;

- l'eliminazione totale dei combustibili liquidi per le unità 3 e 4 sostituendoli con gas naturale facendo sì che esso, così come per la nuova unità, costituisca il combustibile di avviamento;
- la razionalizzazione dei consumi di acqua potabile per usi industriali al fine di soddisfare il fabbisogno idrico di centrale anche attraverso l'utilizzo delle acque reflue provenienti dal vicino impianto di depurazione consortile;
- la conseguente demolizione di tre serbatoi da 50.000 m³, come pure quella dei condotti e delle tubazioni, delle pompe di spinta e di ricircolo, delle valvole di regolazione e di blocco, delle tubazioni del vapore di riscaldamento della nafta e delle torce interne ai generatori di vapore delle unità 3 e 4.

Riduzione degli ossidi di zolfo

- rimozione e sostituzione del sistema di assorbimento dell'SO₂. La nuova tecnologia consentirà di aumentare la portata del reagente ed i tempi di contatto tra reagente stesso ed i fumi al fine di favorire la completa reazione chimica finalizzata alla riduzione degli ossidi di zolfo;
- rimozione e sostituzione del sistema di ossidazione con uno nuovo e tecnologicamente più evoluto;
- potenziamento dei sistemi di automazione e controllo del processo;
- nuovo sistema di lavaggio fumi in ingresso al DeSO_x. La migliore efficacia nelle operazioni di lavaggio, oltre ad ottimizzare il funzionamento del DeSO_x, contribuirà anche all'abbattimento delle polveri ed alla produzione di una minore quantità di reflui da trattare;

- incremento della capacità di stoccaggio e potenziamento dei sistemi di dosaggio della sospensione reagente (torbida);
- sostanziali modifiche strutturali per consentire la trasformazione e l'adeguamento dei sistemi soggetti ad intervento migliorativo.

Riduzione degli ossidi di azoto

- Nuovo catalizzatore di maggiore volumetria con adozione di geometrie degli strati all'interno del reattore di nuova tecnologia.
- Nuove torri di strippaggio per consentire l'incremento della portata di reagente.
- Potenziamento e miglioramento dei sistemi di stoccaggio, produzione ed iniezione dell'idrato di ammonio. La nuova tecnologia consentirà di aumentare le portate del reagente e la sua distribuzione nei fumi da trattare, al fine di favorire la reazione chimica per la riduzione degli ossidi di azoto, con conseguente miglioramento delle prestazioni ambientali.
- Inserzione di un nuovo sistema di tipo sonico per la pulizia degli strati di catalizzatore che, unitamente alle modifiche al sistema di convogliamento ed iniezione vapore di soffiatura, consentiranno una migliore pulizia e quindi un miglioramento dell'efficienza del catalizzatore.
- Potenziamento dei sistemi di automazione e controllo del processo.
- Modifiche del sistema di evacuazione ceneri leggere a monte ed a valle del reattore catalitico, al fine di garantire il mantenimento della pulizia del catalizzatore e dei condotti fumi.
- Riprogettazione della linea fumi in modo da compensare la maggiore resistenza al passaggio dei fumi introdotta con il potenziamento del DeNOx.

Riduzione delle polveri al camino

Il necessario contributo alla riduzione del particolato presente nei fumi delle unità esistenti sarà fornito dal miglioramento del sistema di estrazione ed evacuazione ceneri, che contribuirà ad evitare che le polveri raccolte sul fondo tramogge del precipitatore elettrostatico vengano in parte trascinate nei fumi, e dal potenziamento del sistema di lavaggio dei fumi all'ingresso del desolforatore.

Il funzionamento dei depolverizzatori verrà inoltre migliorato con l'adozione di nuovi sistemi di regolazione "ad impulsi" delle scariche elettrostatiche.

Utilizzo del gas naturale in avviamento delle unità 3 e 4

Verrà eliminato interamente l'impiego dei combustibili liquidi per le unità 3 e 4 in avviamento sostituendoli con gas. La combustione del gas naturale tra l'altro è tale da comportare nei fumi l'assenza di particolato e di incombusti che attualmente, a causa dell'utilizzo dell'olio combustibile, possono determinare formazione di pennacchi visibili nelle fasi di avviamento delle unità.

Il gas naturale sarà prelevato dal nuovo gasdotto della SNAM che è stato costruito per alimentare l'unità a ciclo combinato.

Potenziamento linee di carico bunker

L'attuale sistema di nastri di trasporto del carbone dal parco ai generatori di vapore delle 3 unità verrà potenziato per permettere il corretto svolgimento delle operazioni, pur dovendo movimentare più tipologie di carbone nei consueti tempi di esercizio.

È inoltre previsto di installare due linee di trasporto realizzate con nastri chiusi tipo pipe-conveyor. I pipeconveyor sono strutture più snelle rispetto ai nastri tradizionali e garantiscono, a parità di combustibile movimentato, ingombri e pesi molto ridotti pur nel rispetto dei vincoli di sicurezza ambientale. Sono di facile ispezione e manutenzione e permettono lo sviluppo di percorsi mistilinei senza alcun bisogno di installare torri per i cambi di direzione.

Queste nuove linee permetteranno di alimentare in maniera dedicata e indipendente le esistenti unità 3 e 4 e la nuova unità 6 e di poter gestire in maniera più elastica le eventuali accidentalità, aumentando quindi l'affidabilità dell'intero sistema di trasporto.

Demolizioni

L'attività di demolizione degli impianti dismessi avrà inizio orientativamente otto mesi dopo l'emissione del Decreto autorizzativo, per una durata di circa 9 mesi.

Tali attività consisteranno principalmente in:

- demolizione caldaia e retrocaldaia unità 2;
- demolizione serbatoi parco nafta 1 e dismissione intero sistema olio combustibile;
- recupero e/o conferimento a discarica dei materiali di risulta;
- monitoraggio ed eventuale bonifica.

La superficie interessata dalle suddette demolizioni è pari a 12.400 mq per una volumetria complessiva di 241.000 m³.

CONSIDERATO CHE:

Relativamente al Quadro di riferimento ambientale

*In relazione alla componente atmosfera e qualità dell'aria **ante operam**:*

Centrale di Vado Ligure e Quiliano nuova unità alimentata a carbone 460 MWe

Proposta di Parere 12 di 28

- L'area su cui insiste la Centrale termoelettrica di Vado Ligure rientra in Zona 2 –Aree urbane con fonti emittenti miste secondo quanto riportato nel “Piano regionale di risanamento e tutela della qualità dell'aria e per la riduzione dei gas serra”.

Per la zona 2 la valutazione svolta preliminarmente all'elaborazione del Piano (anteriore al 2001) ha evidenziato superamenti dei limiti oltre il margine di tolleranza per alcuni parametri. In particolare nella sottozona 2b) comprendente i Comuni di Savona, Quiliano e Vado Ligure, il comune di Savona è stato interessato da superamenti del valore limite aumentato del margine di tolleranza per il PM10 e per gli ossidi di azoto e da superamenti del solo valore limite per il benzene. I Comuni di Quiliano e di Vado sono invece interessati solo da superamenti del valore limite degli ossidi di azoto.

- I valori limiti delle emissioni per le unità 3 e 4 (VL 3 e 4) sono stati fissati dal Decreto MICA del 23/06/1993 e successiva modifica del 20/12/1993 che ha autorizzato la realizzazione di interventi per il risanamento ambientale della Centrale termoelettrica.

Per il funzionamento a carbone e ad olio combustibile i valori limiti delle concentrazioni autorizzati sono:

- SO₂ = 400 mg/Nm³

- NO_x = 200 mg/Nm³

- Polveri = 50 mg/Nm³

I suddetti limiti sono riferiti ad un tenore di ossigeno nei fumi pari al 6% per il carbone e al 3% per l'olio combustibile.

- A seguito del “*programma di gestione degli esistenti impianti di trattamento dei fumi delle sezioni 3 e 4 finalizzato all'ulteriore riduzione delle emissioni in atmosfera*” oggetto della verifica di

ottemperanza della prescrizione 10 c) del provvedimento n. 10541/VIA/A.0.13.B e DSA/2005/9077 i suddetti valori sono stati rideterminati in:

- SO₂ = 390 mg/Nm³

- NO_x = 195 mg/Nm³

- Polveri = 35 mg/Nm³

- I valori limiti delle emissioni per l'impianto turbogas a ciclo combinato (VL 5) ai sensi del decreto n° 007/2002 del 09/05/2002 e successiva modifiche (Decreto n.010/2004 del 5/5/2004 e

Provvedimento n. 55/11/2005 del 19/9/2005) del Ministero delle Attività Produttive (oggi Ministero dello Sviluppo Economico), per gli ossidi di azoto e CO sono rispettivamente pari a:

- NO_x = 40 mg/Nm³

- CO = 30 mg/Nm³

Il Decreto autorizzativo prescrive che tali valori limiti delle concentrazioni, riferiti ad un tenore volumetrico di ossigeno nei fumi anidri pari al 15%, devono essere rispettati per le condizioni di esercizio tra il 70% ed il 100% della potenza nominale e come media delle concentrazioni rilevate nell'arco di 1 ora.

*In relazione alla componente atmosfera e qualità dell'aria **post operam**:*

- La simulazione effettuata ha messo in evidenza come i livelli di concentrazione di PM10 attesi, in assenza di misure di gestione, siano comunque modesti, arrivando a valori massimi all'interno

dell'area di Centrale attorno ai 9 µg/m³. Le ricadute previste nell'area esterna l'impianto, mediate sul lungo periodo, mostrano valori al confine con la Centrale pari a 4-5 µg/m³ ovvero di molto inferiori ai limiti imposti dalla normativa. Tali valori diminuiscono rapidamente allontanandosi dal cantiere, raggiungendo a 400-500 metri valori inferiori a 2 µg/m³.

- Le sorgenti emissive sono il camino A delle esistenti unità a carbone, il camino B del ciclo combinato e il camino C della nuova unità. L'analisi della ricaduta al suolo è stata svolta in corrispondenza di circa 30 recettori distribuiti all'interno dell'area di calcolo, alcuni in corrispondenza delle centraline di rilevamento, altri presso i principali centri abitati.

- I risultati ottenuti vengono qui di seguito riportati inserendo le tabelle riferite sia allo scenario ante operam che post operam:

SCENARIO ANTE OPERAM - (VL3, VL4 E VL5 (CCGT))

Centrale di Vado Ligure e Quiliano nuova unità alimentata a carbone 460 MWe

Proposta di Parere 13 di 28

Sorgente SO₂ (t/a) NO_x (t/a) Polveri (t/a)

Conc. medie SO₂

(mg/Nmc)

Conc. medie NO_x

(mg/Nmc)

Conc. medie Polveri

(mg/Nmc)

Velocita

(m/s)

A 5811 3153 158 346 188 9,5 26,3

B 0 912 0 0 40 0 20,7

Totale 5811 4065 158

SCENARIO POST OPERAM - (VL3, VL4 E VL5 (CCGT) e VL6)

Sorgente SO2 (t/a) NOx (t/a) Polveri (t/a) Conc. medie SO2

(mg/Nmc)

Conc. medie NOx

(mg/Nmc)

Conc. medie Polveri

(mg/Nmc)

Velocita

(m/s)

A 4470 2396 112 280 150 7 26,1

B 0 912 0 0 40 0 20,7

C 919 714 41 90 70 4 15,4

Totale 5389 4022 153

Variazione %

rispetto allo

scenario ante

operam

-7,3 -1,1 -3,2

- A seguito della realizzazione della nuova unità il Proponente prevede importanti interventi nel campo delle fonti rinnovabili.

In particolare una serie di interventi sono da realizzarsi all'interno di siti di proprietà e riguardano:

- il rinnovamento dell'esistente parco idroelettrico, costituito attualmente da unità in esercizio fin dai primi anni di inizio del secolo scorso;

- la realizzazione di impianti fotovoltaici distribuiti.

Altre iniziative proposte sono subordinate ad autorizzazione e/o ad accordi con soggetti terzi e possono essere intese come disponibilità della Società alla promozione e allo sviluppo delle stesse.

Esse riguardano:

- la realizzazione di impianti di cogenerazione termoelettrica alimentati a biomassa;

- la realizzazione di sistemi di teleriscaldamento a servizio dei Comuni di Savona, Vado Ligure e Quiliano;

- la realizzazione di impianti eolici distribuiti;

- la realizzazione di impianti fotovoltaici distribuiti.
- L'insieme delle iniziative previste dal progetto consentiranno inoltre una riduzione delle emissioni di CO2 a livello globale.

Il miglioramento dell'efficienza energetica previsto per le esistenti unità a carbone, l'eliminazione del gasolio ed olio combustibile per l'alimentazione delle due unità a carbone, le iniziative di sviluppo finalizzate all'incremento della produzione di energia elettrica e termica da fonti rinnovabili, e l'incremento della produzione di energia elettrica di base fornita dalla nuova unità in sostituzione di impianti a basso rendimento e ad alto impatto ambientale (vedi unità ad olio combustibile ancora oggi necessarie per la copertura del diagramma di carico giornaliero), consentiranno, a fronte di un incremento di emissioni di CO2 derivanti dalla nuova unità a carbone, di evitare a livello nazionale emissioni di CO2 di almeno 450.000 t/anno.

*In relazione alle componenti ambiente idrico superficiale, costiero e sotterraneo **ante operam:***

- Le aree di progetto ricadono nell'ambito dei bacini idrografici del Torrente Quiliano e del Torrente Segno;
- Il bacino idrografico del Torrente Quiliano ha una estensione areale di circa 51,4 Km², la lunghezza dell'asta fluviale principale è di 14,5 Km, l'altitudine massima è di 953 m. s.l.m.

Centrale di Vado Ligure e Quiliano nuova unità alimentata a carbone 460 MWe

Proposta di Parere 14 di 28

- la qualità delle acque superficiali, desunta dal Piano Tutela Acque della Regione Liguria (PTA)

rileva che le aste del Quiliano e del Segno non sono state ritenute, corpi idrici significativi, pertanto non sono disponibili a riguardo le relative classificazioni dei due corsi d'acqua ai sensi del D.Lgs152/99.

Con riferimento invece al Piano d'Ambito Provinciale in materia di organizzazione del Servizio Idrico Integrato (A.T.O.) dell'anno 2003, è emerso che a livello generale i corsi d'acqua in Provincia di Savona evidenziano mediamente una buona qualità della matrice acquosa dal punto di vista chimico-fisico e microbiologico. Lo stato qualitativo più scadente è stato rilevato sul fiume Bormida di Spigno in corrispondenza della stazione localizzata nel comune di Cairo Montenotte a monte della località Mazzucca ed è legata in particolare a valori elevati di COD e composti di fosforo. Non sono state rilevate invece condizioni di particolare criticità o di compromissione per quanto riguarda i torrenti Segno e Quiliano.

Dal medesimo piano è inoltre emerso che in tutte le stazioni di rilevamento della provincia di Savona vengono rispettati gli obiettivi di qualità previsti dal D.Lgs. 152/99 relativamente al raggiungimento dello stato di "sufficiente" per i corsi d'acqua entro il 2008.

- la qualità delle acque sotterranee è stata monitorata, tra il 2001 ed il 2003, attraverso 237 punti di controllo equamente distribuiti sugli acquiferi significativi. In questo caso, l'area di interesse, ovvero quella dei bacini dei torrenti Quiliano e Segno è stata direttamente interessata dall'indagine. I risultati evidenziano che, relativamente al Quiliano e Segno: l'acquifero è stato suddiviso in due zone qualitativamente omogenee: zona "a", lungo il torrente Quiliano, contraddistinta da una classe di qualità 2 (impatto antropico ridotto e sostenibile nel lungo periodo e con buone caratteristiche idrochimiche) e zona "b" lungo il torrente Segno e nell'intera zona di costa dell'acquifero significativo,

contraddistinta da una classe di qualità 4 (impatto antropico rilevante con caratteristiche idrochimiche scadenti).

I parametri di interesse sono As, Mn, Fe e NH₄. Nel 2003 la parte terminale lungo il torrente Quiliano ha mostrato un trend positivo.

- La qualità delle acque costiere è stata oggetto delle seguenti campagne di monitoraggio:

- il Monitoraggio dell'Ambiente Marino Costiero Ligure (coordinato dal Ministero dell'Ambiente, ai sensi della L. 979/82);
- il Monitoraggio ex D.Lgs 152/99 (coordinato a livello regionale)

Dall'analisi delle concentrazioni di inquinanti nei sedimenti marini emergono situazioni di contaminazione da metalli, IPA e PCB nei pressi di diverse stazioni e in particolare in corrispondenza delle principali zone portuali e industriali quali Vado Ligure, Polcevera, Voltri, Riva Trigoso. Una condizione particolarmente compromessa si registra in prossimità di Punta Vagno. Presso la riviera di ponente emergono fenomeni di inquinamento da pesticidi.

- Gli scarichi parziali esistenti ed autorizzati così come definiti nella vigente Autorizzazione agli scarichi rilasciata dalla Provincia di Savona il 29/09/2005 sono:

- scarico parziale impianto acque domestiche ed assimilabili, con portata variabile da 20 a 40 m³/ora;
- scarico parziale troppo pieno acque di dilavamento carbonile; la portata è funzione degli eventi meteorici;
- scarico parziale troppo pieno del trattamento di disoleazione;

- scarico parziale impianto trattamento acque acide ed alcaline (ITAR); la portata può variare da 60 a 150 m³/ora con un massimo di 300 m³/ora;
- scarico parziale impianto trattamento spurghi desolforatore (ITSD); la portata è di circa 110 m³/ora.

*In relazione alle componenti ambiente idrico superficiale, costiero e sotterraneo **post operam**:*

- Il Proponente esegue controlli analitici degli scarichi parziali e del lo scarico totale del le acque di raffreddamento, che hanno sempre valori dei parametri analizzati ampiamente inferiori ai limiti di legge.
- Gli scarichi parziali rimarranno quindi quelli autorizzati con le medesime caratteristiche chimiche e modesti incrementi di portata.

Centrale di Vado Ligure e Quiliano nuova unità alimentata a carbone 460 MWe

Proposta di Parere 15 di 28

- Verrà attivato lo scarico parziale dell'impianto ad osmosi inversa che avrà una portata di 130-150 m³/ora e le caratteristiche analitiche saranno ampiamente nei limiti di legge.
- Per la nuova unità e' prevista esclusivamente la realizzazione degli allacciamenti alle reti dei principali servizi esistenti:
 - acqua industriale
 - acqua antincendio
 - acqua potabile
 - acqua demineralizzata per i reintegri del ciclo termico ed usi minori .

- Attraverso l'utilizzo delle acque reflue provenienti dal depuratore consortile la necessità di prelievo di acqua per il fabbisogno della nuova unità da fonte esterna sarà azzerata.

- Per quanto riguarda l'acqua di raffreddamento dei condensatori, così come riportato nell'autorizzazione agli scarichi rilasciata dalla Provincia di Savona il 29/09/2005, "la portata

massima allo scarico è pari a 46 m³/s". La portata media di scarico varia in relazione all'assetto di funzionamento delle quattro sezioni termoelettriche e della quantità di acqua marina prelevata per il loro raffreddamento.

- Nella situazione post operam l'acqua di raffreddamento avrà una portata rientrante nei limiti della portata massima citata nell'Autorizzazione.

- L'impatto dello scarico termico è stato valutato nella situazione attuale e nella situazione prevista dal Piano Regolatore Portuale, utilizzando le condizioni meteo marine e di ventosità caratteristiche del sito e ritenute più limitanti rispetto all'instaurarsi di condizioni di equilibrio termico. In particolare lo scenario più critico, tra quelli analizzati è risultato comunque quello con calma di vento. In configurazione post operam la portata allo scarico è di 46 m³/s e l'incremento termico è di 9,5 °C.

Il limite di legge di immissione in mare prevede un massimo di +3 °C di sovrariscaldamento rispetto alla temperatura ambientale, su un arco di raggio di 1000 m dallo scarico, nello strato di 3m sotto la superficie del mare. La simulazione così condotta ha dimostrato che l'incremento massimo ai 1000 m è ben al di sotto del limite di legge. Per quanto riguarda gli ulteriori aspetti legati al grado di inquinamento dei sedimenti marini ed al bioaccumulo nei mitili di Hg, Cd e PCB, lo studio rileva che gli effetti dovuti alla realizzazione della nuova unità siano trascurabili.

In relazione alle componenti suolo e sottosuolo ante operam:

- Il sottosuolo dell'area è caratterizzato dalla presenza di corpi acquiferi sovrapposti, costituiti da ghiaie, ciottoli e sabbie di deposizione fluviale con intercalati o sottostanti orizzonti argilloso-limosi che risulta definito nell'ATO Savonese (2003) come "acquifero costiero del Quiliano".

Detto sistema risulta interessato dai seguenti sistemi acquiferi:

- Falda superficiale (freatica);

- Falda principale (in pressione).

- Nel 2004 sono state effettuate dalle società URS Italia e D'Appolonia due campagne preliminari di caratterizzazione del suolo e delle acque sotterranee nelle aree di Centrale interessate dalla trasformazione a ciclo combinato delle sezioni 1 e 2, prima delle attività realizzative. Queste ultime indagini, hanno essenzialmente confermato i risultati emersi nelle indagini precedentemente svolte e sono sintetizzate successivamente.

- I risultati delle analisi condotte sui campioni di terreno, prelevati a differenti profondità nei punti di sondaggio, mostrarono condizioni di generale assenza di contaminazione. Tutti i composti organici risultarono in concentrazioni inferiori ai limiti stabiliti dalla normativa vigente all'epoca per siti ad uso industriale, ovvero il DM 471/99. Tra i parametri inorganici solamente l'Arsenico risultò, in un solo campione, con una concentrazione lievemente superiore al limite di legge.

- Le analisi delle acque sotterranee, evidenziarono superamenti dei limiti di legge per i seguenti

parametri:

- Triclorometano, rilevato al parco nafta 1 (1 campione) e nell'area destinata al ciclo combinato

(1 campione);

- 1,1 Dicloroetilene, rilevato nell'area destinata al ciclo combinato (1 campione);

- Manganese, rilevato al parco nafta 1 (3 campioni), parco nafta 2 (1 campione) e nell'area destinata alla stazione metano (1 campione) e al ciclo combinato (1 campione);

Centrale di Vado Ligure e Quiliano nuova unità alimentata a carbone 460 MWe

Proposta di Parere 16 di 28

- Nichel, rilevato nell'area destinato al ciclo combinato (1 campione) e parco nafta 1 (1 campione);

- Boro, rilevato nell'area parco nafta 1 (1 campione).

*In relazione alle componenti suolo e sottosuolo **post operam**:*

- Il generatore di vapore della nuova unità sarà collocato al posto del generatore di vapore della vecchia unità 2 (tra il generatore di vapore dell'unità 3 ed il generatore di vapore a recupero dell'unità 5), minimizzando l'impatto acustico grazie anche all'effetto schermo dei componenti dell'unità 5 e facilitando la connessione con il nastro carbone esistente.

- La turbina a vapore sarà posizionata sul cavalletto della turbina a vapore della vecchia unità 2, consentendo il recupero delle fondazioni e delle gambe del cavalletto. Anche l'alternatore collegato alla turbina a vapore verrà posizionato al posto della vecchia macchina con minori modifiche alle fondazioni del cavalletto esistente.

- Il condensatore sarà collocato nella stessa posizione del condensatore della vecchia unità 2, consentendo il recupero delle tubazioni del sistema acqua di circolazione.

- Il depolverizzatore sarà posizionato a valle dell'impianto di denitrificazione del generatore di vapore nell'area occupata dal dismesso precipitatore elettrostatico, mentre l'impianto di desolfurazione verrà collocato vicino agli impianti di desolfurazione delle unità esistenti, permettendo quindi la facile connessione agli impianti ausiliari esistenti.

- Il camino delle vecchie unità 1 e 2, alto 200 m, sarà riutilizzato come camino della nuova unità.

- Il progetto di costruzione della nuova unità a carbone a Vado Ligure è quindi interamente realizzato

all'interno dell'esistente Centrale termoelettrica; pertanto si esclude qualsiasi tipo di occupazione di aree esterne all'impianto.

- Tali accorgimenti renderanno di entità modesta, se non trascurabile, le interferenze delle fondazioni con il sottosuolo e comunque saranno tali da non interferire in modo rilevabile con i flussi di acqua sotterranea presenti nel sito. A termine delle attività di costruzione della nuova unità, quest'aspetto sarà comunque mantenuto sotto controllo, grazie alla rete di piezometri, installati presso la Centrale a partire dal 2002, tramite i quali vengono e verranno condotti periodici rilievi del livello di falda, al fine di continuare il monitoraggio già in atto, dei flussi delle acque sotterranee nell'area in cui insiste la Centrale e quindi la nuova unità.

- Il materiale di scavo, in attesa dell'approvazione definitiva della revisione del Piano di Caratterizzazione, sarà gestito, in fase di cantiere, conformemente a quanto previsto dalla vigente normativa nazionale e regionale.

- Per quanto riguarda invece le aree in cui è previsto lo smantellamento dei serbatoi dell'olio combustibile denso, queste verranno utilizzate, in una prima fase, ai soli fini della cantierizzazione.

Su tali aree non saranno svolti lavori di scavo o sbancamento ma soltanto di sistemazione superficiale ai fini della dislocazione delle strutture utili al cantiere. Su tali aree una volta terminato il cantiere sarà effettuata la completa caratterizzazione ai sensi del DLgs 152/06.

Successivamente tali aree verranno utilizzate per la realizzazione di magazzini e di un rilevato, da arredare a verde, come previsto dal Progetto architettonico.

In relazione alle componenti vegetazione, flora e fauna ed ecosistemi ante operam:

- Le aree protette o di interesse naturalistico site nell'area limitrofa alla Centrale e descritte nel seguito sono:

- il Parco Naturale Regionale del Beigua. Provvedimento istitutivo: Riclassificazione, L.R.

n.12/1995 modificata con L.R. n.32/1995, dell'area protetta istituita con L.R. n. 16/1985;

- la Riserva Naturale Regionale di Bergeggi, nel tratto di costa tra Capo Vado e Spotorno.

Provvedimento istitutivo: Riclassificazione, L.R. n.12/1995 modificata con L.R. n. 32/1995, dell'area protetta istituita con L.R. n. 10/1985; superficie dell'area protetta: 8 ha; comuni interessati: Bergeggi (SV);

- la Zona Umida del Rio Solcasso, localizzata in prossimità della stazione ferroviaria di Quiliano – Vado a Nord della Centrale, rientra nell'elenco dei siti di importanza comunitari e delle zone

Centrale di Vado Ligure e Quiliano nuova unità alimentata a carbone 460 MWe

Proposta di Parere 17 di 28 di protezione speciali, individuati ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE (Sito di interesse naturalistico SIC IT1323206 declassato a SIR - Sito di Interesse Regionale);

- la Rocca dei Corvi - Mao - Mortou (Siti di interesse naturalistico SIC IT1323203) che comprende un'ampia area collinare posta a Sud della Centrale tra i comuni di Vado e Bergeggi;

- i Fondali Noli e Bergeggi (Siti di interesse naturalistico SIC IT1323271 e IT1323202);

- la Foresta di Cadibona (Sito di interesse naturalistico SIC IT1322326).

*In relazione alle componenti vegetazione, flora e fauna ed ecosistemi **post operam**:*

- in base alla Valutazione di incidenza delle opere effettuata ai sensi dell'articolo 6 della Direttiva Habitat non sono prevedibili incidenze legate all'emissione di sostanze inquinanti. I valori di qualità dell'aria prevedibili sulle aree protette analizzate, in seguito all'entrata in funzione della nuova unità a carbone, non solo rientrano nei limiti imposti dalla normativa per la protezione degli ecosistemi, ma grazie anche agli interventi di miglioramento previsti sulle unità a carbone esistenti, saranno ridotti rispetto alla situazione ante operam;

- non sono prevedibili incidenze legate a un potenziale inquinamento della componente idrica o a un suo depauperamento;

- non sono prevedibili incidenze sulla fauna legate a potenziali emissioni acustiche emesse dalla nuova unità. Il rumore emesso dalla Centrale tende ad uniformarsi con il rumore di fondo a 600-800 metri dalla fonte emittente e quindi prima di incontrare il più vicino sito analizzato ubicato ad 1 km dall'attuale Centrale;

- non sono prevedibili incidenze sulla fauna legate ad una reale possibilità che si verifichi un aumento degli investimenti della fauna ad opera del passaggio degli autoveicoli diretti alla Centrale durante la costruzione della nuova unità o durante l'esercizio, a causa dell'attuale già forte antropizzazione dell'area in oggetto. L'effetto non desta inoltre particolare preoccupazione, anche perché le strade che conducono alla Centrale non attraversano tali aree.

*In relazione alla componente rumore **ante operam**:*

- L'Amministrazione Provinciale di Savona ha approvato le zonizzazioni acustiche elaborate dai Comuni di Vado Ligure e Quiliano, sulla base delle quali l'area su cui insiste la Centrale è stata inserita in classe VI (Area esclusivamente industriale) mentre le aree immediatamente oltre il confine di proprietà sono state inserite nella classe IV (Aree di intensa attività umana).

In particolare i principali ricettori sono rappresentati, a Nord dell'impianto, dall'insediamento urbano di Valleggia e Tassano (nel Comune di Quiliano) ed, a Sud, dall'abitato del quartiere "Griffi" (nel Comune di Vado Ligure).

Il clima acustico attuale dell'area risulta influenzato, sia nel periodo notturno che nel periodo diurno, soprattutto dal traffico

veicolare dell'Autostrada A10, di Via Ferraris e della strada a scorrimento veloce, oltre che dagli impianti produttivi esistenti.

*In relazione alla componente rumore **post operam**:*

- La centrale, come detto precedentemente è in Classe VI mentre le aree confinanti rientrano in classe IV. I rilievi fonometrici eseguiti sul territorio (solo gruppi 3 e 4 in funzione) hanno verificato il soddisfacimento dei limiti assoluti di immissione diurni e notturni. Sulla base dei rilievi e con l'ausilio del modello di calcolo si è valutata la conformità ai limiti di immissione ed emissione anche dell'assetto con turbogas in funzione. Analoghi risultati sono stati ottenuti inserendo anche la nuova unità a carbone. Il nuovo ciclo combinato e la nuova unità a carbone sono soggetti al rispetto del criterio differenziale; che risulterebbe soddisfatto anche di notte, quale condizione più critica rispetto al rumore residuo della centrale esistente che risulta in deroga a tale criterio.

In relazione alla componente radiazioni ionizzanti e non ionizzanti:

- La realizzazione della nuova unità non comporterà la realizzazione di un nuovo elettrodotto di collegamento in quanto l'energia elettrica prodotta verrà immessa in rete sfruttando le linee esistenti.

L'unico collegamento che verrà realizzato è quello interno alla Centrale, ovvero quello tra le barre dell'alternatore e il trasformatore elevatore. Tale collegamento sarà realizzato con condotto blindato ma, data la limitatissima lunghezza ed il medio livello di tensione, non costituirà una nuova fonte di

Centrale di Vado Ligure e Quiliano nuova unità alimentata a carbone 460 MWe

Proposta di Parere 18 di 28

inquinamento elettromagnetico significativa nè per il personale di Centrale nè tanto meno per la popolazione esterna residente.

Per quanto riguarda le radiazioni ionizzanti, qualsiasi sostanza presente sulla terra, e quindi anche il carbone, contiene tracce di uranio e di altri isotopi radioattivi naturali.

Sulla base delle analisi svolte periodicamente da ARPAL sui radioisotopi presenti nel carbone, nelle ceneri leggere e nelle ceneri di fondo caldaia della Centrale di Vado Ligure, si può affermare quanto segue:

- totale assenza di radioisotopi artificiali;
- valori di radioisotopi naturali nella norma.

Anche la nuova unità a carbone pertanto non indurrà radiazioni tali da interessare direttamente l'ambiente circostante.

In relazione alla componente paesaggio:

- L'inserimento della nuova unità nel paesaggio, che risulta caratterizzato da una spiccata antropizzazione e da una forte connotazione industriale, è stato progettato non in un'ottica minimalista, tesa a raggiungere l'obiettivo minimo di sostenibilità dell'inserimento della nuova unità, ma è stato visto come l'occasione di offrire, nell'ambito delle misure di mitigazione e riequilibrio ambientale, uno studio architettonico preliminare completo dell'intera Centrale.

- La demolizione dei serbatoi di stoccaggio dell'olio combustibile per complessivi 150.000 m³, consentirà una riduzione delle volumetrie che compenserà l'ingombro della struttura del generatore di vapore della nuova unità a carbone.

- L'arredo a verde sarà realizzato all'ingresso principale della Centrale ed in prossimità del perimetro sud dell'impianto, grazie alla disponibilità di nuove aree derivanti dalla sopraccitata demolizione dei serbatoi.

In relazione alla componente traffico indotto:

- La Centrale è direttamente collegata, tramite carbonodotto, con il Porto di Vado Ligure e, tramite gasdotto, con la rete regionale e nazionale di Snam Rete Gas.

Per l'approvvigionamento dei combustibili non si renderà pertanto necessario l'utilizzo di automezzi dal momento che non verrà più utilizzato l'olio combustibile denso ed il gasolio per l'avviamento.

Di essi la Centrale si rifornisce allo stato attuale tramite autobotti.

Il traffico autostradale sarà pertanto imputabile soltanto all'approvvigionamento dei prodotti necessari al funzionamento degli impianti di abbattimento delle emissioni (ammoniaca e calcare) ed al conferimento dei reflui solidi (ceneri, gessi e fanghi).

CONSIDERATO CHE:

- Sono pervenute numerose osservazioni contrarie al progetto da parte del pubblico, ed in particolare:

- Federazione Provinciale dei Verdi (prot. n. DSA-2007-0012823 del 4/05/2007);

- Movimento Opinione Difesa Ambiente (prot. n. DSA-2007-0013268 del 9/5/2007, prot. n. DSA-2007-0013958 del 16/05/2007, prot. n. DSA-2008-16719 del 18/6/2008 e prot. n. DSA- 2008-25116 del 12/9/2008);

- WWF Liguria e Italia Nostra Sezione di Savona (prot. n. DSA-2007-0013297 del 9/5/2007);
- Associazione “Uniti per la Salute” (prot. n. DSA-2007-0013110 del 8/5/2007);
- Vivere Vado e Circolo XXV Aprile di Vado Ligure (prot. n. DSA-2007-0013348 del 10/05/2007);
- Gruppo Consiliare Continuità e Crescita (prot. n. DSA-2007-0014682 del 23/5/2007);
- Delibera del Consiglio Comunale di Spotorno n. 29 del 31/05/2007 (prot. n. DSA-2007-0016228 del 07/6/2007).
- Le motivazioni delle suddette osservazioni possono essere così riassunte:

- Non applicabilità dell’art. 1 della legge 09/04/2002 n. 55 “Misure urgenti per garantire la sicurezza del sistema elettrico nazionale” utilizzato dal Proponente per ottenere l’autorizzazione unica del progetto di ampliamento a carbone cui all’oggetto.

Centrale di Vado Ligure e Quiliano nuova unità alimentata a carbone 460 MWe Proposta di Parere 19 di 28

- Incremento notevole delle emissioni di CO2 rispetto alla situazione attuale a causa del repowering a metano e del progetto di un nuovo gruppo a carbone da 460 MW in netto contrasto con il Protocollo di Kyoto, con i recenti accordi UE e con il Piano Energetico della Regione Liguria.
- Aumento complessivo e non riduzione delle emissioni della Centrale.
- Mancanza totale nello SIA di riferimenti al monitoraggio ambientale del PM10, al biomonitoraggio con i licheni ed agli

studi epidemiologici sul territorio che, da soli, impedirebbero qualsiasi ampliamento della Centrale di Vado – Quiliano consigliandone l'immediato depotenziamento e completa metanizzazione.

- Inadempimento o adempimento parziale delle prescrizioni emanate dal Ministero dell'Ambiente del 8/10/2001 prot. n. 10541/VIA/0.13.B in sede di autorizzazione all'esclusione della procedura di VIA per la realizzazione dei gruppi a ciclo combinato.

- Mancanza di dati effettivi sulle emissioni in conseguenza della prossima entrata a regime dell'unità a ciclo combinato (VL 5) in fase di sperimentazione e sulle conseguenze delle stesse sulla criticità della qualità dell'aria.

- Opportunità, a prescindere dalla proposta progettuale presentata, di perseguire il continuo miglioramento degli impianti già esistenti al fine di contribuire alla riduzione dell'impatto ambientale con il territorio e migliorare le condizioni ambientali del territorio stesso.

- Il Dipartimento Ambiente – Settore Valutazione Ambientale della Regione Liguria ha espresso il proprio parere istruttorio negativo di compatibilità ambientale (*DGR n. 658 del 19.06.2007*) in merito alla nuova unità a carbone da 460 MW per le seguenti motivazioni;

1. “Mancato riscontro dell’ottemperanza sostanziale alle prescrizioni del Ministero Ambiente, condizionanti l’esclusione della VIA del nuovo gruppo a ciclo combinato a gas naturale. Le

attività così previste non possono avere valenza compensativa degli impianti derivanti dall’introduzione della nuova unità a carbone;

2. Impossibilità di definizione dell'opzione zero, in conseguenza di quanto esposto al punto precedente. Attualmente il gruppo a ciclo combinato è in fase di avviamento e non sono pertanto disponibili i dati reali di funzionamento e le conseguenze sullo stato delle risorse e sulla qualità dell'ambiente a scala locale;

3. Assenza di elementi di fattibilità per i proposti interventi di compensazione tramite realizzazione di impianti e attività per lo sfruttamento delle risorse rinnovabili, che pertanto non possono essere conteggiati come tali nel bilancio ambientale complessivo;

4. Impatti attribuibili alla nuova sezione a carbone che, conseguentemente a quanto esposto ai punti precedenti, non sono mitigabili;

5. Incongruenza con gli elementi di Pianificazione energetica (PEARL) e mancanza della pubblica utilità su base territoriale in relazione all'eccedenza della produzione energetica da fonti rinnovabili;

6. Assenza delle intese a livello locale, acquisiti i pareri negativi delle Amministrazioni Comunali territorialmente competenti;

7. Incongruenza con il PRQA sia per quanto attiene le concentrazioni di inquinanti atmosferici nell'ambito territoriale della centrale, sia per quanto attiene le emissioni di gas serra”.

- Il Proponente, in data 13.07.07, ha presentato istanza di riesame del parere tecnico istruttorio di cui al punto precedente, a cui a tutt'oggi, non risulta alcun riscontro da parte della Regione Liguria.

VALUTATO IN CONCLUSIONE CHE:

- Successivamente all'emanazione del suddetto parere regionale istruttorio negativo di compatibilità ambientale (DGR n. 658 del 19.06.2007) ed alle osservazioni del pubblico, si fa rilevare che:

In riferimento alle osservazioni 1 e 2, le stesse sono state superate in data successiva all'emanazione del parere ed in particolare:

- In data 29 settembre 2008 la CTVIA ha espresso il proprio parere relativamente *“all’istanza di sospensione della prescrizione contenuta nel provvedimento di esclusione dalla procedura di VIA n. 10541/VIA/A.O.13.B del 08/10/2001, che prevedeva la demolizione dell’esistente camino già a servizio delle dismesse Sezioni 1 e 2, possa essere accolta a condizione che, in caso di parere negativo all’istanza di autorizzazione per la costruzione ed esercizio della Centrale di Vado Ligure e Quiliano nuova unità alimentata a carbone 460 MWe Proposta di Parere 20 di 28 nuova unità a carbone da 460 MWe ovvero in caso di parere positivo che non preveda il riutilizzo dell’esistente camino, tale prescrizione si debba ritenere automaticamente ripristinata ed il proponente provveda, non oltre 6 mesi dalla data di notifica dell’esito del procedimento autorizzativo, alla demolizione del suddetto camino”*.

- In data 29 settembre 2008 la CTVIA ha espresso il proprio parere positivo di ottemperanza anche alla prescrizione del provvedimento n. 10541/VIA/A.013.B indicata al punto 10 c) che attiene *“alla presentazione di un programma di gestione degli esistenti impianti di trattamento fumi sulle sezioni policombustibile 3 e 4 finalizzato alla ulteriore riduzione delle emissioni di inquinanti rispetto a quanto già previsto dal decreto MICA del 26.06.1993”*.

In riferimento all’osservazione 5 si fa notare che:

- il Piano Energetico della Regione Liguria (PEARL), § 2.2.5 – pagg. 119-121, che è stato approvato definitivamente dal Consiglio Regionale con la deliberazione n. 43 del 2 dicembre 2003 prevede

“l’utilizzo del carbone come fonte primaria per la generazione elettrica in nuovi impianti di produzione che deve tuttavia tenere conto dell’attuale evoluzione tecnologica.

Le tecnologie richiamate nel documento sono essenzialmente tre:

- l’impiego di caldaie ultrasupercritiche (USC);*
- l’impiego di cicli combinati a gassificazione integrata (IGCC);*
- l’impiego di caldaie a letto fluido atmosferico (AFBC) e pressurizzato (PFBC)”.*

Inoltre, lo stesso Piano, al § 2.3.1 (pagg. 123 – 124) riporta:

“La Regione rilascia intese ai sensi del comma 2, dell’articolo 1 della legge n.55 in data 9.4.2002 di conversione del D.L.7/2002 in merito a provvedimenti di autorizzazione di impianti di produzione di energia di potenza superiore a 300 MWt (ivi compresi interventi di modifica di impianti già esistenti) nei casi in cui siano presenti tutte le seguenti condizioni:

a) vi sia accordo tra Regione, Provincia e Comuni territorialmente competenti;

b) la localizzazione sia richiesta in aree soggette a procedure di bonifica e reindustrializzazione, costituisca fattore fondamentale per il processo di bonifica e sostituisca impianti esistenti anche se di minore potenza;

c) l’area sede dell’impianto sia compresa tra quelle industriali ed ecologicamente attrezzate secondo i criteri, parametri e modalità dettati dalla deliberazione della Giunta regionalen.1486/2000;

d) siano adottate le migliori tecnologie tese a garantire il minor impatto ambientale e siano comunque accettate dai proponenti misure compensative per investimenti finalizzati alla tutela ed al

risanamento ambientale del territorio interessato dall'insediamento;

e) costituiscano occasione per il sostegno all'imprenditoria locale ed a quella da insediare, attraverso convenzioni per la fornitura di energia a costi competitivi ed interessanti per le imprese e le attività produttive. In merito alle centrali di Vado Ligure - Quiliano e La Spezia, oggetto dei decreti di ambientalizzazione (decreto del Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato in data 23 giugno 1993, integrato col decreto del Ministero delle Attività Produttive in data 9 maggio 2003 per la centrale di Vado Ligure - Quiliano e decreto del Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato in data 29 gennaio 1997 per la centrale della Spezia) conseguenti ad accordi stipulati dagli Enti territoriali, il Piano recepisce integralmente tali accordi come quadro programmatico vincolante.”

- La tecnologia prescelta dal Proponente per la nuova unità a carbone è l'impiego di una caldaia ultrasupercritica (USC);

- Il progetto è in coerenza con il Piano di Risanamento e Tutela della Qualità dell'Aria (DCR n. 4/2006) che classifica l'area di Savona, Vado e Quiliano in Zona 2, Area urbana con forti emittenti miste.

- La stima dell'impatto dell'opera durante la fase di costruzione è stata eseguita attraverso un modello matematico gaussiano WinDimula2 in grado di simulare i processi di trasporto e diffusione degli inquinanti in atmosfera e valutarne, quindi, le concentrazioni attese al suolo. La simulazione effettuata ha messo in evidenza come i livelli di concentrazione di PM10 attesi, in assenza di misure di gestione, siano comunque modesti, arrivando a valori massimi all'interno *Centrale di Vado Ligure e Quiliano nuova unità alimentata a carbone 460 MWe*

Proposta di Parere 21 di 28 dell'area di Centrale attorno ai 9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Le ricadute previste nell'area esterna l'impianto, mediate sul lungo periodo, mostrano valori al confine con la Centrale pari a 4-5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ovvero di molto inferiori ai limiti imposti dalla normativa. Tali valori diminuiscono rapidamente allontanandosi dal cantiere, raggiungendo a 400-500 metri valori inferiori a 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Tali condizioni dovranno comunque essere oggetto di campagna di monitoraggio non appena sarà avviato l'impianto turbogas (ante operam) anche al fine di individuare idonee soluzioni progettuali atte a mitigare eventuali potenziali criticità, allo stato attuale comunque non riscontrate

- La stima dell'impatto della nuova unità a carbone da 460 MW durante la fase di esercizio è stata eseguita utilizzando il software CALWin che è un sistema integrato in ambiente MS Windows per la gestione dei modelli CALMET, CALPUFF (modello gaussiano a puff) e dei loro postprocessori PRTMET e CALPOST sviluppati da Earth Tech Inc. I risultati ottenuti rilevano una riduzione delle emissioni totali dell'impianto, pari per SO_2 , NO_x e polveri rispettivamente al 7,3%, al 1,1% e al 3,2%. Tali condizioni dovranno comunque essere oggetto di campagna di monitoraggio non appena sarà avviato l'impianto turbogas (ante operam) anche al fine di individuare idonee soluzioni progettuali atte a mitigare eventuali potenziali criticità, allo stato attuale comunque non riscontrate.

- L'insieme delle iniziative previste dal progetto consentiranno inoltre una riduzione delle emissioni di CO_2 a livello globale.

- Il miglioramento dell'efficienza energetica previsto per le esistenti unità a carbone, l'eliminazione del gasolio ed olio combustibile per l'alimentazione delle due unità a carbone, le

iniziative di sviluppo finalizzate all'incremento della produzione di energia elettrica e termica da fonti rinnovabili, e l'incremento della produzione di energia elettrica di base fornita dalla nuova

unità in sostituzione di impianti a basso rendimento e ad alto impatto ambientale (vedi unità ad olio combustibile ancora oggi necessarie per la copertura del diagramma di carico giornaliero), consentiranno, a fronte di un incremento di emissioni di CO₂ derivanti dalla nuova unità a carbone, di evitare a livello nazionale emissioni di CO₂ di almeno 450.000 t/anno.

- L'impatto dello scarico termico è stato valutato con il modello tridimensionale TRIMDI nella situazione attuale e nella situazione prevista dal Piano Regolatore Portuale, utilizzando le condizioni meteo marine e di ventosità caratteristiche del sito e ritenute più limitanti rispetto all'instaurarsi di condizioni di equilibrio termico. Il limite di legge di immissione in mare prevede un massimo di +3 °C di sovrariscaldamento rispetto alla temperatura ambientale, su un arco di raggio di 1000 m dallo scarico, nello strato di 3m sotto la superficie del mare. La simulazione così condotta ha dimostrato che l'incremento massimo ai 1000 m è ben al di sotto del limite di legge. Per quanto riguarda gli ulteriori aspetti legati al grado di inquinamento dei sedimenti marini ed al bioaccumulo nei mitili di Hg, Cd e PCB, lo studio rileva che gli effetti dovuti alla realizzazione della nuova unità siano trascurabili.

- in base alla Valutazione di incidenza delle opere effettuata ai sensi dell'articolo 6 della Direttiva Habitat non sono prevedibili incidenze legate all'emissione di sostanze inquinanti. I valori di qualità dell'aria prevedibili sulle aree protette analizzate, in seguito all'entrata in funzione della nuova unità a carbone, non solo rientrano nei limiti imposti dalla normativa per la protezione degli ecosistemi, ma grazie anche agli interventi di miglioramento previsti sulle unità a carbone esistenti, saranno ridotti rispetto alla situazione ante operam;

- I rilievi fonometrici eseguiti sul territorio (solo gruppi 3 e 4 in funzione) hanno verificato il soddisfacimento dei limiti assoluti di immissione diurni e notturni. Sulla base dei rilievi e con l'ausilio del modello di calcolo si è valutata la conformità ai limiti di immissione ed emissione anche dell'assetto con turbogas in funzione. Analoghi risultati sono stati ottenuti inserendo anche la nuova unità a carbone. Il nuovo ciclo combinato e la nuova unità a carbone sono soggetti al rispetto del criterio differenziale; che risulterebbe soddisfatto anche di notte, quale condizione più critica rispetto al rumore residuo della centrale esistente che risulta in deroga a tale criterio. Tali condizioni dovranno comunque essere oggetto di monitoraggi non appena sarà avviato l'impianto turbogas (ante operam) e post operam anche al fine di individuare idonee soluzioni progettuali atte a mitigare eventuali potenziali criticità, allo stato attuale comunque non riscontrate;

Centrale di Vado Ligure e Quiliano nuova unità alimentata a carbone 460 MWe

Proposta di Parere 22 di 28

- Non è pervenuto il parere del Ministero per i Beni e le Attività Culturali;

**Tutto ciò VISTO, CONSIDERATO E VALUTATO la
Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale
- VIA e VAS**

ESPRIME

parere favorevole di compatibilità ambientale per il progetto proposto dalla TirrenoPower S.p.A. relativo alla realizzazione di una nuova unità a carbone da 460MW all'interno della Centrale Termoelettrica di Vado Ligure a condizione che vengano rispettate le seguenti prescrizioni:

1. Le condizioni di normale funzionamento per la nuova unità a carbone, rappresentate da condizioni di esercizio standard con O₂ al 6% , sono fissate in 7200 ore/anno equivalenti al carico nominale continuo calcolato nel range di funzionamento dell'impianto compreso tra il minimo tecnico ed il carico massimo di punta.

2. Le emissioni massiche annue totali della nuova unità a carbone in condizioni di normale funzionamento dovranno rispettare i seguenti limiti:

Sostanza Limiti Emissioni annuali [tonn/anno]

SO₂ 919

NO_x 714

polveri 41

3. Le concentrazioni dei principali inquinanti calcolate come media giornaliera in condizioni di normale funzionamento, in riferimento alla nuova unità a carbone non dovranno superare i seguenti valori:

Sostanza

Concentrazioni limite massime basate su medie giornaliere in condizioni di normale funzionamento

[mg/Nm³]

SO₂ 80

NO_x 85

polveri 10

CO 120

NH3 5

4. Per quanto riguarda il valore limite di emissione di metalli e loro composti, espressi in mg/Nm³ con tenore di ossigeno al 6%, dovranno essere rispettati i parametri previsti per impianti con potenza termica superiori a 100 MW così come stabiliti alla Sezione 6 della Parte II dell'Allegato II alla Parte V del D.Lgs. 152/06 e s.m.i;

5. Per quanto riguarda gli altri inquinanti organici e le sostanze di tossicità e cumulabilità particolarmente elevate, valgono i limiti di cui ai punti 1.1 e 1.2 della Parte II dell'Allegato 1 alla

Parte V del D.Lgs. 152/06 e s.m.i 6. Per l'abbattimento del Hg volatile e degli altri volatili dovrà essere predisposto un progetto di tipo sperimentale, prima dell'entrata in esercizio della Centrale, per il trattamento dei fumi che preveda tecnologie per l'abbattimento di detti composti: da sottoporre a verifica di ottemperanza presso il MATTM;

7. Entro 2 anni dall'avvio della produzione della Centrale, il proponente dovrà presentare un progetto che, prevedendo l'impiego delle migliori tecnologie disponibili, possa dimostrare la possibilità che la concentrazione del CO nei fumi in uscita non superi il valore di 100mg/Nm³.

8. Il carbone utilizzato dovrà avere un contenuto di zolfo inferiore all'1%;

Centrale di Vado Ligure e Quiliano nuova unità alimentata a carbone 460 MWe

Proposta di Parere 23 di 28

9. L'efficienza garantita dei filtri a manica installati per l'abbattimento delle polveri deve essere superiore al 99,95%. Inoltre per garantire nel tempo la massima efficacia ed efficienza

dei filtri a manica per l'abbattimento delle polveri e garantire la costanza dei valori di progetto della concentrazione della polvere nei fumi, dovrà essere predisposto un protocollo di gestione e manutenzione programmata degli stessi, da concordare con ARPA Liguria prima dell'inizio dei lavori, che preveda anche un presidio con personale dell'Agenzia che supervisionerà tutte le operazioni di manutenzione che saranno opportunamente definite con oneri a carico del Proponente.

Entro 3 anni dall'avvio della produzione della Centrale, il proponente dovrà presentare un progetto che, prevedendo l'impiego delle migliori tecnologie disponibili, possa dimostrare la possibilità che la concentrazione delle polveri nei fumi in uscita non superi il valore di 7mg/Nm³.

10. Per garantire nel tempo l'efficienza nella rimozione degli ossidi di zolfo nell'impianto DESO_x, dovrà essere predisposto un protocollo di controllo e manutenzione programmata da concordare con ARPA Liguria prima dell'inizio dei lavori, che preveda anche un presidio con personale dell'Agenzia, con oneri a carico del Proponente, che supervisionerà al conseguimento di buone percentuali di conversione attraverso l'ottimizzazione della fluidodinamica delle aree di contatto tra fumi e aerosol di calcare.

11. Fatto salvo quanto verrà eventualmente prescritto in sede di Autorizzazione integrata ambientale ai sensi del D.Lgs n. 59 del 18.2.2005 in relazione alle migliori tecnologie disponibili finalizzate ad eliminare o ridurre le emissioni inquinanti in atmosfera, nel corso dell'esercizio, il Proponente dovrà impegnarsi ad adeguare i sistemi di combustione e di abbattimento delle emissioni in atmosfera alle migliori tecnologie che si renderanno disponibili ai fini della riduzione delle emissioni degli ossidi di azoto, anche in funzione della riduzione della produzione di particolato fine secondario;

12. Prima dell'entrata in esercizio, il Proponente dovrà prevedere la copertura del carbonile oggi esistente nell'area adiacente alla Centrale. Il relativo progetto dovrà essere preventivamente trasmesso al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Mare. Sarà previsto inoltre un piano di monitoraggio delle operazioni di carico e scarico che preveda la possibilità di interruzione delle suddette operazioni in condizioni meteo sfavorevoli;

13. Il proponente, al fine di fornire le informazioni necessarie ad ARPA Liguria per l'attuazione dell'adeguamento alla Direttiva Comunitaria 2008/50/CE del 21/05/2008, pubblicata sulla GUCE del 1.06.2008, relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa, che aggiorna il quadro normativo in materia e introduce valori obiettivo al 2010 e valori limite al 2015 di concentrazione per il PM_{2,5}; dovrà predisporre un progetto di monitoraggio delle polveri ultrafini e successivamente attuarne i rilevamenti all'emissione e in ricaduta con le tecniche ed i mezzi necessari, quale contributo informativo per il rilevamento sul triennio 2009 – 2011 dei valori della concentrazione media per il rispetto del limite al 2015 di 25 microgrammi in siti di fondo urbano.

14. Un anno prima dell'entrata in esercizio della nuova unità dovrà essere avviato dal Proponente un programma di biomonitoraggio integrato ed avanzato della qualità dell'aria pluriennale (non inferiore a 5 anni) che dovrà essere predisposto ed eseguito secondo le linee guida dell'ISPRA e sulla base di accordi preventivi con le competenti Autorità regionali. I risultati delle campagne devono essere trasmessi all'ARPA Liguria ed al Ministero dell'Ambiente.

15. Il Proponente dovrà impegnarsi a svolgere campagne annuali di monitoraggio di microinquinanti, le cui modalità dovranno essere concordate con ARPA Liguria ed i risultati trasmessi alla Regione ed al MATTM;

16. Il Proponente, sulla base di uno specifico accordo preventivo da stipularsi con la Regione Liguria ed ARPA Liguria, dovrà attuare un programma di monitoraggio della qualità dell'aria da effettuarsi secondo i criteri e le finalità del D.M. 60/2002. Tale programma dovrà essere indirizzato prevalentemente al monitoraggio in continuo degli ossidi di azoto, degli ossidi di zolfo e del particolato fine primario ed eventualmente degli inquinanti di origine secondaria.

17. Al fine di consentire il confronto tra la situazione ante operam e post operam, fermi restando gli accordi con la Regione Liguria ed ARPA Liguria, il programma di monitoraggio dovrà essere avviato almeno un anno prima del collaudo della nuova unità e dovrà essere esteso all'intero periodo di attività dell'impianto, con le modalità tecniche, gestionali ed economiche che verranno stabilite nell'accordo preventivo stipulato tra le parti; in accordo con la Regione Liguria, il Proponente dovrà *Centrale di Vado Ligure e Quiliano nuova unità alimentata a carbone 460 MWe*

Proposta di Parere 24 di 28

effettuare inoltre un apposito studio finalizzato alla verifica dello stato ante operam dei livelli di fondo delle polveri sottili (PM10) in area vasta applicando modello di simulazione su scala regionale;

18. La nuova unità dovrà essere dotata di un sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni al camino per Ossigeno in eccesso, NO_x, SO₂, CO, NH₃, Polveri i segnali di misura saranno elaborati, registrati, archiviati e resi disponibili anche in formato elettronico alle Autorità di controllo secondo un protocollo da concordare con le medesime Autorità che preveda anche le modalità di segnalazione, ai competenti organi di vigilanza, delle eventuali situazioni di superamento dei limiti di emissione e gli interventi da attuarsi in tali circostanze;

19. Prima dell'entrata in esercizio della nuova unità a carbone, il Proponente dovrà presentare al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare i progetti esecutivi degli interventi di compensazione ambientale di cui allo Studio di Impatto Ambientale già presentato;

20. Al fine di consentire il confronto tra quanto dichiarato nel SIA e la situazione ante operam, una volta completata la messa a regime dell'impianto turbogas a ciclo combinato (VL 5), il proponente dovrà eseguire una campagna di verifica delle emissioni al camino sia di macroinquinanti sia di microinquinanti organici ed inorganici. I risultati della campagna devono essere trasmessi all'ARPA Liguria ed al Ministero dell'Ambiente.

21. Il Proponente dovrà effettuare, in accordo con ARPA Liguria, campagne di rilevamento del clima acustico ante operam e post operam con l'impianto alla massima potenza di esercizio con le modalità ed i criteri contenuti nel D.M. 16.03.98 o, in base ad eventuali sopraggiunti strumenti normativi di settore, finalizzate a verificare il rispetto dei valori imposti dal D.P.C.M. 14.11.1997 o al rispetto di eventuali strumenti normativi sopraggiunti. Qualora non dovessero essere verificate le condizioni imposte dalle suddette normative, dovranno essere attuate adeguate misure di contenimento delle emissioni sonore, intervenendo sulle singole sorgenti emmissive, sulle vie di propagazione e direttamente sui recettori. La prima campagna di rilevamento dovrà essere effettuata a seguito dell'entrata in esercizio del turbogas a ciclo combinato (VL 5) e la documentazione delle suddette campagne dovrà essere trasmessa alle Autorità competenti; durante la costruzione della nuova unità il proponente dovrà effettuare misure di rumore ambientale in prossimità dei recettori sensibili e valutare con le Autorità locali l'opportunità di adottare eventuali interventi mitigativi alla sorgente o presso i recettori, i cui oneri saranno a carico del Proponente.

22. A seguito dell'entrata in esercizio della nuova unità, e comunque non appena avviato il turbogas a ciclo combinato (VL 5), il Proponente dovrà effettuare, con cadenza annuale, opportune campagne di monitoraggio, ivi inclusi il monitoraggio dello scarico termico e del cloro, da concordare con le Autorità competenti locali, al fine di verificare il grado di inquinamento dell'ambiente marino e dei sedimenti marini della foce del Quiliano.

23. A seguito della demolizione dei serbatoi, previsti in progetto, la Società Tirreno Power S.p.A dovrà trasmettere al Ministero dell'Ambiente le risultanze del piano di caratterizzazione redatto ai sensi della normativa vigente.

24. Prima dell'inizio dei lavori, il proponente dovrà produrre uno studio epidemiologico dell'ambito territoriale al fine di evidenziare la presenza o meno di patologie collegate agli inquinanti emessi dalla Centrale.

Le prescrizioni 6, 7, 9, 12, 19, 20, 21, 24 dovranno essere sottoposte a verifica di ottemperanza presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Centrale di Vado Ligure e Quiliano nuova unità alimentata a carbone 460 MWe

Proposta di Parere 25 di 28

Presidente Claudio De Rose

.....

Cons. Giuseppe Caruso

(Coordinatore Sottocommissione VAS)

.....

Ing. Guido Monteforte Specchi

(Coordinatore Sottocommissione - VIA)

.....

Arch. Maria Fernanda Stagno d'Alcontres

(Coordinatore Sottocommissione VIA Speciale)

.....

Avv. Sandro Campilongo

(Segretario)

.....

Prof. Saverio Altieri

.....

Prof. Vittorio Amadio

.....

Dott. Renzo Baldoni

.....

Prof. Gian Mario Baruchello

.....

Dott. Gualtiero Bellomo

.....

Avv. Filippo Bernocchi

.....
Ing. Stefano Bonino

.....
Ing. Eugenio Bordonali

.....
Dott. Gaetano Bordone

.....
Dott. Andrea Borgia

.....
Prof. Ezio Bussoletti

.....
*Centrale di Vado Ligure e Quiliano nuova unità alimentata a
carbone 460 MWe*

Proposta di Parere 26 di 28

Ing. Rita Caroselli

.....
Ing. Antonio Castelgrande

.....
Arch. Laura Cobello

.....
Prof. Ing. Collivignarelli

.....
Dott. Siro Corezzi

.....
Dott. Maurizio Croce

.....
Prof.ssa Avv. Barbara Santa De Donno

.....
Ing. Chiara Di Mambro

.....
Avv. Luca Di Raimondo

.....
Dott. Cesare Donnhauser

.....
Ing. Graziano Falappa

.....
Prof. Giuseppe Franco Ferrari

.....
Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini

.....
Prof. Antonio Grimaldi

.....
Ing. Despoina Karniadaki

.....
Dott. Andrea Lazzari

.....
*Centrale di Vado Ligure e Quiliano nuova unità alimentata a
carbone 460 MWe*

Proposta di Parere 27 di 28

Arch. Sergio Lembo

.....
Arch. Salvatore Lo Nardo

.....
Arch. Bortolo Mainardi

.....
Prof. Mario Manassero

.....
Avv. Michele Mauceri

.....
Ing. Arturo Luca Montanelli

.....
Ing. Santi Muscarà

.....
Avv. Rocco Panetta

.....
Arch. Eleni Papaleludi Melis

.....
Ing. Mauro Patti

.....
Dott.ssa Francesca Federica Quercia

.....
Dott. Vincenzo Ruggiero

.....
Dott. Vincenzo Sacco

.....
Avv. Xavier Santiapichi

.....
Dott. Franco Secchieri

.....
Arch. Francesca Soro

.....
*Centrale di Vado Ligure e Quiliano nuova unità alimentata a
carbone 460 MWe*

Proposta di Parere 28 di 28

Arch. Giuseppe Venturini

.....

Ing. Roberto Viviani

.....