



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

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



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e
del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali

E.prot DVA - 2010 - 0022304 del 21/09/2010

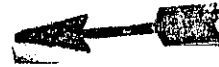


Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio
e del Mare - Commissione Tecnica VIA - VAS

U.prot CTVA - 2010 - 0003181 del 17/09/2010

All'On. Sig. Ministro
per il tramite del
Sig. Capo Di Gabinetto
SEDE

Direzione Generale per le
Valutazioni Ambientali
SEDE



Pratica N.

Rif. Mittente:

**Oggetto: Parere art. 9 DM GAB/DEC/150/2007 Impianto industriale
del Candiano per la produzione di biodiesel ed energia
elettrica da oli vegetali. Revisione del parere n. 407 del
17/12/2009. Proponente: Carburanti del Candiano S.p.A.**

Trasmissione parere n. 514 del 5 agosto 2010.

Ai sensi dell'art. 11, comma 4, lettera e) del DM n. GAB/DEC/150/2007,
per le successive azioni di competenza, si trasmette copia conforme del parere
relativo al procedimento in oggetto, approvato dalla Commissione Tecnica di Verifica
dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS nella seduta plenaria del 5 agosto 2010.

IL SEGRETARIO DELLA COMMISSIONE

(Avv. Sandro Campilongo)

All.: c.s.



La Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS

PREMESSO che

- Con parere n. 407 del 17.12.2009 la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA-VAS ha espresso il seguente giudizio sulla compatibilità ambientale in merito alla realizzazione del progetto "Impianto industriale del Candiano per la produzione di biodiesel ed energia elettrica da oli vegetali" da realizzarsi nel Comune di Ravenna, proposto dalla società Carburanti del Candiano S.p.A.:

"1) PARERE NEGATIVO DI COMPATIBILITA' AMBIENTALE per la "Centrale elettrica alimentata a power oil di potenza pari a 53 MWe e 29 t/h di vapore nel comparto Ex Enichem del Comune di Ravenna" -

2) PARERE FAVOREVOLE DI COMPATIBILITA' AMBIENTALE- CON PRESCRIZIONI- per l' "impianto industriale del Candiano per la produzione di biodiesel da oli vegetali e relativi impianti di stoccaggio e distribuzione materie prime e prodotti nel comparto Ex Enichem del Comune di Ravenna" .

- Le motivazioni che hanno determinato il parere negativo di compatibilità ambientale per la centrale termica alimentata a power oil erano così esplicitate nel suddetto parere n. 407:

"-in base ai risultati del monitoraggio della rete fissa localizzata nella provincia di Ravenna (cinque delle quali nel territorio del Comune di Ravenna), del laboratorio mobile e delle sei stazioni fisse operanti in prossimità della zona industriale gestite dalla società RSI del gruppo Eni, il quadro d'insieme dello stato della qualità dell'aria rileva, in particolare, situazioni di criticità per: ossidi di azoto (NO₂ e NO_x) e particolato (PM₁₀) sia nell'area del comparto che in alcune aree adiacenti al comparto stesso mentre per quanto riguarda l'Ozono, il limite relativo al valore "bersaglio" per la protezione della salute umana è raggiunto e superato in tutte le postazioni di rilevamento;

- il quadro conoscitivo sulla situazione della qualità dell'aria risulta non completo circa la valutazione di altri inquinanti di interesse quali COV, ammoniacca, microinquinanti;

- non è stata svolta in maniera esaustiva la valutazione dell'IMPATTO sulla qualità dell'aria calcolato come FONDO + CARICO presso i recettori significativi, anche in considerazione della vicinanza di centri abitati all'area industriale;

- negli scenari post operam l'impianto fornisce un con

tributo incrementale al valore degli NO_x e del PM₁₀ in un contesto locale dove tali inquinanti sono mediamente al di sopra del limite normativo;

- negli scenari post operam l'impianto fornisce un contributo incrementale agli inquinanti precursori dell'ozono (COV e NO_x) in un contesto locale dove il limite relativo al valore "bersaglio" è raggiunto e superato in tutte le postazioni;

- il contributo allo stato attuale di fondo ambientale della qualità dell'aria da parte dell'impianto in progetto- con particolare riguardo alla centrale elettrica di cogenerazione, al Parco Generale Serbatoi(PGS) ed alle attività connesse all'esercizio dell'impianto- va ad incidere negativamente in un contesto già critico;

-la compatibilità ambientale dell'impianto in progetto deve essere subordinata alla messa in atto di azioni specifiche di risanamento attraverso interventi di compensazione ambientale - oltre ai già previsti miglioramenti progettuali -tali da eliminare gli impatti prodotti dall'impianto in progetto sull'attuale stato della qualità dell'aria nell'area interessata con particolare riguardo alle emissioni di NO_x e del particolato;

-le misure compensative proposte non pongono idonee garanzie in quanto è necessario un progetto definitivo di teleriscaldamento non essendo sufficiente garantire il trasporto del calore al limite del perimetro della centrale; il progetto e le relative impegnative, quali protocolli di intesa con le amministrazioni locali, dovrebbero garantire il trasporto del calore fino alle utenze, la rappresentazione dei flussi energetici e la valutazione puntuale delle emissioni evitate al fine di bilanciare completamente le emissioni della centrale di produzione elettrica;

- lo stato attuale della qualità dell'aria non consente ulteriori incrementi delle emissioni inquinanti per cui la proposta di nuova installazione delle 6 unità di generazione elettrica (53 MWe in totale) potrà essere

presa in considerazione solo in termini di bilanciamento delle emissioni con flussi di massa "evitati" grazie a misure compensative definite e immediatamente attuabili e conseguente dimostrazione di non aggravio dello stato qualitativo dell'aria in ambito locale;"

- Con nota del 05/02/2010, prot. n. DVA-2010-2792, la Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali ha comunicato al Proponente l'esito del parere di VIA e, contestualmente, ha attivata la procedura ex art. 10 bis della legge n. 241/1990 s.m.i;
- Con nota del 19/02/2010, acquisita al prot. DVA-2010-4995 in data 20/02/2010, la Società proponente ha presentato, nei termini prescritti, le proprie osservazioni corredate da opportuna documentazione;
- Con nota prot. DVA-2010-5718 del 25/02/2010, la Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali, nel trasmettere le suddette osservazioni del Proponente, ha richiesto alla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA-VAS di verificare la possibilità di procedere ad una eventuale revisione ovvero ad una conferma del suddetto parere;
- La Società proponente, con nota in data 05/05/2010, acquisita al prot. CTVA-2010-1307, ha trasmesso le integrazioni richieste dal G.I. nel corso della riunione tecnica con i rappresentanti dello stesso proponente, tenutasi in data 25/03/2010;
- Con successiva nota, in data 18/06/2010, acquisita al prot. CTVA-2010-2000 del 22/06/2010, sono pervenute altre chiarimenti resisi necessari a seguito della riunione tenutasi in 03/06/2010 presso la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale;

CONSIDERATO che

- con le integrazioni volontarie il Proponente ha implementato gli studi di indagine ambientale dello SIA originario ed ha approfondito il quadro di riferimento progettuale con ulteriori informazioni al fine di dare risposte adeguate alle motivazioni poste a base del parere negativo di compatibilità ambientale;
- sostanzialmente, gli approfondimenti sono riconducibili alle problematiche relative alla qualità dell'aria ambiente ed alle compensazioni ambientali;

-relativamente alla qualità dell'aria ambientale

- le valutazioni previsionali *ante operam*, per quanto riguarda NO₂, CO, PM₁₀ hanno fatto riferimento alla rete pubblica della provincia di Ravenna di monitoraggio della qualità dell'aria, gestita da Arpa, costituita da un laboratorio mobile e da nove stazioni fisse di cui cinque sono dislocate nel territorio del comune di Ravenna, dove, in prossimità della zona industriale, è operante anche la rete privata costituita da sei stazioni fisse gestite dalla società RSI (gruppo Eni) per conto di un consorzio a cui partecipano numerose aziende del polo industriale;

- allo stato attuale gli inquinanti Formaldeide e Ammoniaca non vengono sottoposti ad alcuna attività di monitoraggio e per quanto riguarda i COV si nota un'attenzione solo verso alcuni agenti specifici (benzene, toluene e xilene) non riferibili all'attività di Carburanti del Candiano;

- per integrare il quadro dei dati riferiti agli inquinanti Formaldeide, Ammoniaca e COV si è fatto ricorso al contributo di due campagne di monitoraggio *ante operam* di durata settimanale (identificate con Via Antonio Pacinotti e nell'area antropizzata situata tra via Baiona e via Cimitero) realizzate con laboratorio mobile in due differenti periodi per due serie differenti di inquinanti:

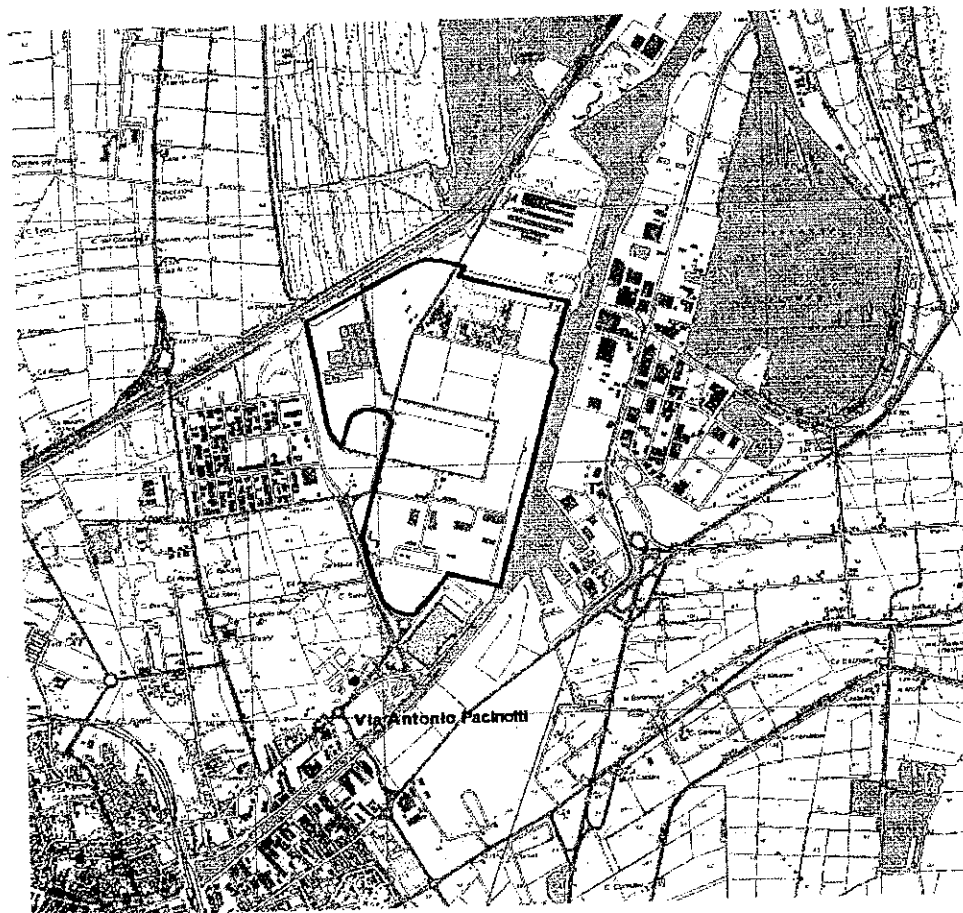
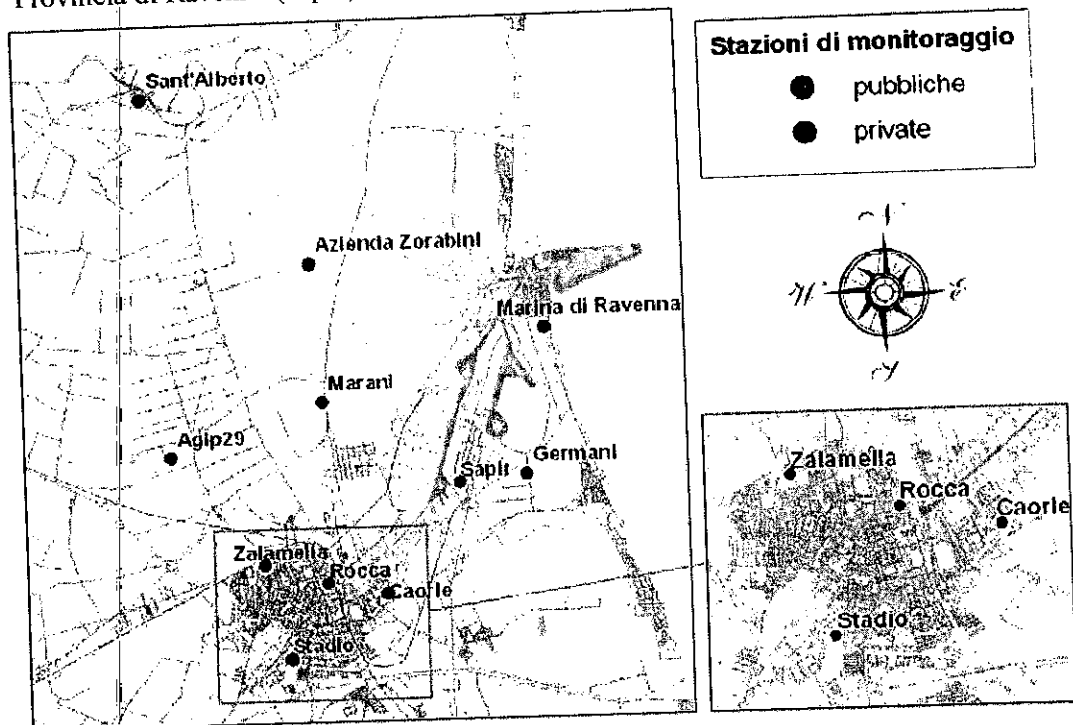
- durante la prima campagna di misura sono stati acquisiti dati sugli inquinanti aerodispersi e polveri;
- la seconda campagna di monitoraggio ha interessato il rilevamento di formaldeide, ammoniaca e COV,

- gli inquinanti oggetto dell'approfondimento sono stati, pertanto: NO₂, PM₁₀, CO, FORMALDEIDE ed AMMONIACA, COV i cui risultati, *ante operam*, sono rappresentati in tabelle e graficamente tramite curve di isolivello dei valori medi registrati dalle stazioni di monitoraggio precedentemente descritte;

- per la caratterizzazione della qualità dell'aria sono stati presi in esame anche i risultati per il 2008 (i più recenti) che hanno evidenziato un trend di miglioramento generale della qualità dell'aria per il comune di

Ravenna; tuttavia, per il principio di precauzione sono stati presi in considerazione i dati del 2007 come base per la valutazione del fondo ambientale ritenuti più conservativi.

Localizzazione delle stazioni fisse di misura della Rete di controllo della qualità dell'aria della Provincia di Ravenna (sopra) e della stazione mobile di misura (sotto)



*Impianto industriale del Candiano per la produzione di biodiesel ed energia elettrica da oli vegetali.
Revisione del parere n.407 del 17/12/2009*

PRESO ATTO che

-i dati Arpa disponibili per gli anni 2007 e 2008, relativamente alla fase *ante operam*, sono quelli riportati nelle tabelle che seguono da cui si evince la seguente situazione:

- il raggiungimento ed il superamento del valore limite annuale al 2010 per NO₂ nella postazione industriale SAPIR e nelle postazioni urbane (Zalamella e Rocca);
- il limite annuale del PM₁₀ ante-operam risulta superato solo per la stazione di monitoraggio SAPIR;
- il valore limite del CO non è mai stato raggiunto.

NO₂

Fonte: ARPA (Relazione 2007; Relazione 2008) NO ₂ (µg/m ³)	Media annuale 2007 (µg/m ³)	Media annuale 2008 (µg/m ³)
Limite DM 60/02	2010 40 µg/m ³	
Rocca Brancaleone	42,0	30,0
Caorle	37,0	29,0
Zalamella	54,0	40,0
Stadio	32,0	28,0
S.A.P.I.R.	63,0	66,0
Germani	25,0	26,0
Azienda Zorabini	27,0	23,0
Marina di Ravenna	24,0	22,0
Azienda Marani	37,0	39,0

PM₁₀ - POLVERI SOTTILI

Fonte: ARPA (Relazione 2007; Relazione 2008) PM ₁₀ (µg/m ³)	Media annuale 2007 (µg/m ³)	Media annuale 2008 (µg/m ³)
Limite DM 60/02	40 µg/m ³	
S.A.P.I.R.	56,0	46,0
Germani	33,0	26,0
Azienda Marani	31,0	27,0
Agip	30,0	26,0
Rocca Brancaleone	27,0	34,0
Caorle	27,0	34,0
Zalamella	23,0	31,0

CO - MONOSSIDO DI CARBONIO

Fonte: ARPA (Relazione 2007e 2008) CO (mg/m ³)	Media max giornaliera di 8h 2007 (mg/m ³)	Media max giornaliera di 8h 2008 (mg/m ³)
Limite DM 60/02	10 (mg/m ³)	
Rocca Brancaleone	2,7	2,0
Caorle	2,3	1,6
Zalamella	3,2	2,5
Stadio	3,2	2,1

RILEVATO che

- al fine di caratterizzare la qualità dell'aria fase *ante operam* per NO₂, PM₁₀, CO e formaldeide si è proceduto alla rappresentazione grafica tramite curve di isolivello dei valori medi registrati dalle stazioni di monitoraggio utilizzando le potenzialità del modello Miskam per la dispersione degli inquinanti in atmosfera, valutando le condizioni ambientali cui sono sottoposti i ricettori abitativi più vicini all'impianto;

Handwritten notes and signatures on the right side of the page, including the word "am" and various illegible signatures.

Handwritten mark resembling the letter 'w'.

Large handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

- per il biossido di azoto- NO_2 - il livello di fondo stimabile a cui sono esposti i ricettori abitativi più vicini all'impianto di nuova realizzazione (area compresa tra il centro urbano di Ravenna e lo stabilimento ex Enichem) risulta compreso nell'intervallo $35 - 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$;

- per le polveri sottili- PM_{10} - il livello di fondo stimabile a cui sono esposti i ricettori abitativi più vicini all'impianto di nuova realizzazione (area compresa tra il centro urbano di Ravenna e lo stabilimento ex Enichem) risulta nell'intervallo $30 - 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

- per il monossido di carbonio- CO - il livello di fondo stimabile a cui sono esposti i ricettori abitativi più vicini all'impianto di nuova realizzazione (area compresa tra il centro urbano di Ravenna e lo stabilimento ex Enichem) risulta nell'intervallo $2,25 - 2,50 \text{ mg}/\text{m}^3$.

- per quanto riguarda la FORMALDEIDE ante-operam si è proceduto con una attività di monitoraggio settimanale dal 19/04/10 al 26/04/10 attraverso l'utilizzo di una stazione mobile in un sito individuato tenendo conto della posizione dei ricettori più prossimi allo stabilimento industriale oggetto di studio con le seguenti modalità: punto di misura è stato situato nel Comune di Ravenna, in Via Antonio Pacinotti;

- per il rilevamento della formaldeide si è impiegata la metodologia del campionamento passivo a diffusione radiale;

- Estrazione dei 2,4-dinitrofenilidrazoni con aceto nitrile;

- Analisi strumentale : HPLC con sistema di eluizione in programma di solvente e detector UV.

-Strumentazione di misura: Radiello.

Di seguito i risultati acquisiti: Formaldeide	7 gg consecutivi($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Via Antonio Pacinotti	1,53

-per quanto riguarda l'AMMONIACA, i valori di concentrazione misurati nella campagna di monitoraggio condotta con il campionatore collocato nell'area più critica, sono stati pari $0,27 \mu\text{g}/\text{m}^3$ come NH_4 , valore conservativo ritenuto "omogeneo" su tutta l'area di studio, e rappresentativo delle condizioni medie annuali;

-OZONO O_3 : all'interno del Comune di Ravenna nel PRQA non viene trattato l'ozono(O_3) in quanto inquinante secondario con dinamica di formazione che coinvolge una scala spaziale bel più ampia di quella provinciale; è plausibile comunque una sua diminuzione alla luce di una riduzione dei suoi precursori(NO_x e COV) come delineato nella strategia di azione nell'ambito del PRQA;

CONSIDERATO che

- per valutare l'impatto prodotto sulla qualità dell'aria dalla centrale termoelettrica di cogenerazione, alimentata ad oli vegetali, si è fatto riferimento alle principali caratteristiche della stessa desunte dal progetto oggetto del citato parere n. 407 del 17.12.2009 della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA-VAS;

- l'ubicazione di detto impianto è prevista nella Zona industriale portuale di Ravenna che comprende un importante polo chimico e petrolchimico e impianti di altri settori (termoelettrico, agro-alimentare, metallurgico, edilizia) e di servizi;

- la centrale in progetto prevede n. 6 gensets in grado di erogare un output complessivo pari a 53 MWe a 50 Hz, 11 kV, power factor 0,80, con trasformatore 11kV/132kV che porta la tensione al valore richiesto per l'allacciamento alla rete nazionale;

- attraverso un sistema di recupero energetico che utilizza caldaie a tubi d'acqua verrà prodotto anche vapore utile per le esigenze dell'impianto di produzione di Biodiesel e Power Oil, con le seguenti caratteristiche : Pressione 8 bar g, Temperatura 200°C , Flusso netto 29 t/h (3t/h di vapore prodotto saranno perse per deareazione).

- secondo il Proponente, l'impianto di cogenerazione proposto è dimensionato in modo da poter fornire circa il 75% del fabbisogno di vapore occorrente al funzionamento dell'impianto biodiesel, mentre il 25% soltanto verrà prelevato dalla rete esistente a servizio del comparto industriale;

PRESO ATTO che

- le emissioni prodotte dalla centrale in modo continuativo per tutto il periodo di funzionamento dei motogeneratori hanno le seguenti caratteristiche fisiche e di composizione (ipotesi di funzionamento al 100% del carico):

- temperatura: 187 °C (+/-10C)
- portata complessiva: 290.000 Nm³/h (at 0 °C, 101,3 kPa)
- altezza di emissione: 27 m

- la centrale prevede la realizzazione di n. 6 punti di emissione, uno a servizio di un singolo motogeneratore, ognuno dei quali ha portata di circa 48.500 Nm³/h.

- le emissioni base di calcolo sono le seguenti:

Il calcolo delle emissioni è stata fatta sulla base delle informazioni fornite dalla Wartsila Italia SpA, Costruttore dei motori endotermici utilizzati.

Composizione fumi motori (%vol)		
umidi	Anidri	
H ₂ O	7,6%	0,0%
N ₂	73,5%	79,5%
O ₂	12,0%	13,0%
CO ₂	6,0%	6,5%
Ar ed altri	0,9%	1,0%
Totale	100,0%	100,0%

Portata fumi motori tal quali (totale di 6 motori)		
	290.000	Nm ³ /h
Portata fumi anidri a 11%O ₂		
	214.716	Nm ³ /h
Portata fumi anidri a 5%O ₂		
	134.198	Nm ³ /h

- sulla base di tali valori sono previste le seguenti emissioni garantite (valori di concentrazione al 5% ossigeno e fumi anidri):

Emissioni complessive inquinante	mg/Nm ³	mg/h (+)	kg/h	ton/anno (&)
NO _x	140	18787720	18,78772	150,3018
CO	160	21471680	21,47168	171,7734
Polveri (*)	32	4294336	4,294336	34,35469
COV	20	2683960	2,68396	21,47168
Ammoniaca	4	536792	0,536792	4,294336
Formaldeide	1,5	201297	0,201297	1,610376

CONSIDERATO che per quanto riguarda le emissioni in atmosfera:

- il sistema di abbattimento delle emissioni NO_x prodotte dalla centrale- costituito da 6 sistemi catalitici, uno per ciascuno dei 6 motori previsti e da una sezione di dosaggio dell'agente riducente (ammoniaca liquida

(Handwritten signatures and initials)

pura) specifica per ciascuna delle 6 linee- prevede, per ciascuna linea, il passaggio dei fumi di combustione in un reattore di ossidazione per l'abbattimento degli ossidi di carbonio (CO);

- successivamente i fumi subiscono una iniezione di ammoniaca nebulizzata prima dell'ingresso nel reattore di riduzione catalitica SCR in grado di abbattere le emissioni di ossidi di azoto (NOx);
- il sistema di abbattimento delle emissioni di ossidi di azoto (NO_x) è stato progettato per poter garantire, nel tempo, il valore di 140 mg/Nm³ al 5 % O₂ (pari a 87,5 mg/Nm³ all' 11 % O₂) come media giornaliera GARANTITA. Tenuto conto dei normali fattori prudenziali e cautelativi, nonché della naturale variabilità dei parametri operativi, si attende una concentrazione al camino pari al 75% del valore garantito e cioè 105 mg/Nm³ al 5% O₂ (pari a 65,6 mg/Nm³ @ 11 % O₂), come media giornaliera ATTESA;
- per ridurre le emissioni di POLVERI della centrale termoelettrica (di cui si stima che l'80% circa del particolato appartenga alla classe dei PM₁₀) elettrica si è operato agendo su due fattori: pulizia del combustibile ed adozione di un sistema di abbattimento polveri organiche specifico mediante l'installazione di uno stadio catalitico per consentire una ulteriore riduzione dell'emissioni di polveri (di natura prevalentemente organica), garantendo una concentrazione di particolato a valle del sistema di abbattimento molto ridotta e pari a 32 mg/Nm³ al 5 % O₂ dry (pari a 20 mg/Nm³ all'11 % O₂) come media giornaliera GARANTITA ed una concentrazione attesa di polveri al camino di 24 mg/Nm³ al 5% O₂ (pari a 15 mg/Nm³ all' 11% O₂) come media giornaliera ATTESA;
- la Concentrazione garantita di CO nei gas di scarico è pari a 100 mg/Nm³;

PRECISATO che

- Valori GARANTITI sono quelli che la centrale dovrebbe raggiungere al termine della vita utile dei catalizzatori o con sistemi di controllo non perfettamente tarati mentre i Valori ATTESI sono quelli all'avviamento che la centrale dovrebbe ottenere al momento della messa in servizio, ovvero con catalizzatori nuovi e sistemi perfettamente tarati;

RILEVATO che.

- le prove condotte portano ad un valore di concentrazione di FORMALDEIDE rilevata nei gas di scarico dei motori pari a circa 6 mg/Nm³ al 5% O₂;
- con un sistema di abbattimento catalitico, come quello già previsto dal Proponente, si ottiene una riduzione dell'75% nel sistema di ossidazione catalitica posto a valle dello scarico dei motori per cui il valore di emissione in atmosfera atteso per la formaldeide risulta pertanto inferiore a 1,5 mg/Nm³ alle stesse condizioni di funzionamento, a fronte del valore limite di 20 mg/Nm³ che le norme del DM n.51 del 12/07/90 e s.m.i. prevedono come valore limite di concentrazione di formaldeide nei fumi ;
- con riferimento, invece, al documento EPA n. AP42, il fattore emissivo della formaldeide in base a test effettuati su motori endotermici diesel di grossa taglia, alimentati a combustibili liquidi fossili (quindi con un combustibile più complesso del power oil data la presenza di composti aromatici e ramificati che non sono presenti nel power oil), è pari a 0,085 mg/Nm³ al 5% O₂ (0,053 mg/Nm³ all'11% O₂), quindi sostanzialmente trascurabili;
- in base, invece, alle analisi condotte in campo dalla Società AgriParadigma sulle emissioni di una centrale operativa da circa un anno con un motore alimentato ad olio vegetale analogo a quelli previsti nella presente iniziativa (stesso costruttore e modello, ma con 16 cilindri anziché 20 cilindri), è risultato che il contenuto di formaldeide nelle emissioni è pari a 0,53 mg/Nm³ al 12,8% di ossigeno e fumi anidri, pari a 1,03 mg/Nm³ al 5% di ossigeno di riferimento. Si tenga presente che la centrale presa in esame al momento della rilevazione operava con un combustibile vegetale grezzo e quindi certamente peggiore del Power Oil utilizzato nella centrale Carburanti del Candiano. Tale valore si può quindi cautelativamente ritenere rappresentativo delle emissioni di formaldeide medie della centrale elettrica di Carburanti del Candiano e risulta decisamente inferiore al valore riportato dall'UNI TR/11210 dopo abbattitori catalitici (1,5 mg/Nm³) assunto comunque come rappresentativo nel quadro emissivo della centrale a scopo conservativo;

VALUTATO che

- il proponente si obbliga comunque nel corso del primo anno di esercizio ad effettuare una campagna di rilevamento della formaldeide eventualmente emessa dalla centrale di generazione energia, in collaborazione con gli enti locali. In base ai risultati di tale campagna di monitoraggio si valuteranno eventuali misure correttive in accordo con gli enti locali e le BAT disponibili, impegnandosi fin da ora il Proponente a effettuare gli interventi che verranno richiesti.

CONSIDERATO

Relativamente alla fase post-operam

- per la caratterizzazione dello stato della qualità dell'aria post operam il proponente ha considerato il contributo dell'impianto in progetto agli scenari ante operam (fondo+ carico);
- per rappresentare graficamente il livello degli inquinanti sulle aree interessate dalla realizzazione del progetto si è eseguito un calcolo previsionale mediante il modello Miskam per la dispersione degli inquinanti in atmosfera;
- la determinazione della diffusione degli inquinanti emessi dalla centrale ha preso a base la caratterizzazione meteorologica dell'area (Velocità e direzione del vento, temperatura, altezza dello strato di mescolamento, Classi di stabilità, stato dell'ambiente nel comune di Ravenna) e la Stima del contributo delle emissioni per settore previsto dal PRQA;
- il periodo analizzato è quello relativo agli anni 2004-2008
- le emissioni considerate sono prodotte dalla centrale in modo continuativo per tutto l'anno (8.000 h).

RILEVATO che

- NO₂- BLOSSIDO DI AZOTO (livello max garantito): dalle curve di isoconcentrazione si ricava che l'esercizio dell'impianto avviene nel rispetto dei limiti normativi ed il suo contributo è trascurabile rispetto al contesto locale in cui si inserisce (ambito industriale); il livello di fondo stimabile in fase *post operam* a cui sono esposti i ricettori abitativi più vicini all'impianto di nuova realizzazione (area compresa tra il centro urbano di Ravenna e lo stabilimento ex Enichem) risulta nell'intervallo 35 - 40 µg/m³;
- PM₁₀ (livelli massimi garantiti): l'esercizio dell'impianto avviene nel rispetto dei limiti normativi ed il suo contributo è trascurabile rispetto al contesto locale in cui si inserisce (ambito industriale); per le polveri sottili il livello di fondo stimabile a cui sono esposti i ricettori abitativi più vicini all'impianto di nuova realizzazione (area compresa tra il centro urbano di Ravenna e lo stabilimento ex Enichem) risulta nell'intervallo 30 - 40 µg/m³;
- CO-OSSIDO DI CARBONIO: l'esercizio dell'impianto avviene nel rispetto dei limiti normativi ed il suo contributo è trascurabile rispetto al contesto locale in cui si inserisce (ambito industriale); per le polveri sottili il livello di fondo stimabile a cui sono esposti i ricettori abitativi più vicini all'impianto di nuova realizzazione trascurabili;
- FORMALDEIDE *post operam*: Le ricadute al suolo di formaldeide sono state oggetto di approfondimento tramite modello di dispersione Miskam; nello scenario medio (annuale) il contributo all'inquinamento di fondo nell'ambiente esterno al comparto è risultato inferiore a 0,5 µg/m³; i valori limite all'esterno del perimetro dell'impianto risultano ampiamente rispettati; il livello massimo di fondo stimabile a cui sono esposti i ricettori abitativi più vicini all'impianto di nuova realizzazione (area compresa tra il centro urbano di Ravenna e lo stabilimento ex Enichem) risulta pari a circa 1,5 µg/m³
- Per quel che riguarda le ricadute al suolo nel caso di scenario massimo (orario) il contributo all'inquinamento di fondo nell'ambiente esterno al comparto è risultato inferiore a 2 µg/m³.
- L'attuale normativa vigente non prevede limiti in ambiente esterno per tale inquinante. Tra i limiti proposti a livello internazionale si può prendere come riferimento il valore limite più cautelativo ai fini della protezione della salute umana previsto dal NIOSH, ponderato nel tempo, pari a circa 20 µg/m³; altrimenti, come linea guida per la qualità dell'aria, si può considerare il valore di 100 µg/m³ (media/30 minuti) raccomandato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità.

- AMMONIACA: la diffusione dell'inquinante ammoniacale rilasciato dai camini del nuovo impianto per effetto dell'installazione di motori ad olio vegetale si andrà ad aggiungere al fondo esistente misurato durante la campagna di monitoraggio;

- Per la simulazioni della diffusione degli inquinanti in atmosfera è stato utilizzato il programma Win dimula 3 (WD3 utilizzando il modello implementato con alcune estensioni per lo studio di particolari fenomeni come:

- velocità dei fumi;
- altezza degli edifici che possono influenzare la ricaduta;
- Intrappolamento dei fumi dovuto alla presenza di inversione in quota;
- Settling gravitazionale di particolato pesante;
- Meccanismi di deposizione e rimozione sia secca che umida;
- Building down wash (effetto scia);

- come fondo si assumono i valori di concentrazione misurati nella campagna di monitoraggio di $0.27 \mu\text{g}/\text{m}^3$ come NH_4 ;

- Le simulazioni, per quanto riguarda l'analisi dei valori medi annuali, evidenziano un valore massimo conservativo pari a $0.292 \mu\text{g}/\text{m}^3$;

- il livello di concentrazione annuale massimo stimabile, nel momento in cui la centrale sarà in funzione, sarà pari a $0.562 \mu\text{g}/\text{m}^3$, inferiore al valore col TLV pari a circa 2%;

CONSIDERATO che

- il combustibile della Centrale (Power Oil) è ottenuto da oli vegetali che, a differenza degli oli minerali, non contengono quantità significative di sostanze quali diossine, IPA, PCB, metalli pesanti e cloro;

- alcune di queste sostanze sono addirittura non rilevabili con le comuni tecniche di analisi;

- le policlorodibenzo-p-diossine (PCDD o diossine) e i policlorodibenzofurani (PCDF o furani) sono composti che non vengono prodotti intenzionalmente, non avendo alcun utilizzo pratico, ma sono il sottoprodotto indesiderato di svariate produzioni chimiche e di processi di combustione naturali e artificiali, in presenza di loro precursori ed in condizioni di cinetica non controllata;

- in particolare il termine "diossine" si riferisce ad un gruppo di 210 composti chimici aromatici policlorurati divisi in due famiglie e simili per struttura formati da carbonio, idrogeno, ossigeno e cloro detti congeneri;

- la problematica delle diossine è particolarmente trattata quale potenziale emissione degli impianti di generazione energia dalla combustione di rifiuti, soprattutto per l'instabilità del processo, la eterogeneità del combustibile e la possibile presenza degli AGENTI INQUINANTI E PRECURSORI (Cloro e cloro derivati organici, PET, ecc.).

- nel caso specifico, la presenza di diossine nelle emissioni è escludibile o irrilevante in quanto, per la stabilità del processo, per la omogeneità qualitativa del combustibile, non ne è prevedibile la formazione quale sottoprodotto del processo; sono altresì escludibili, in quanto il processo primario di combustione, pur condotto con tempi di permanenza non significativi ma a temperature sicuramente ben superiori agli 850°C , per i livelli di presenza degli inquinanti documentabili nell'ordine dei pg/g , può considerarsi un processo di termodistruzione di notevole efficienza;

- gli oli vegetali, in quanto parte di una catena alimentare, potrebbero essere caratterizzati da fattori di inquinamento da bioaccumulo per cui non è escludibile la presenza di PCDD, PCDF, metalli pesanti ovvero la presenza significativa di cloro e clorurati organici negli oli vegetali, come pure la presenza di IPA, entrambi non riconducibili al ciclo di vita della coltivazione ma che possono incidentalmente essere presenti per l'eventuale contaminazione dei terreni di coltura o per l'uso di pesticidi o altre sostanze estranee alla coltura stessa;

PRESO ATTO che

- per garantire l'assenza di microinquinanti nell'olio vegetale ovvero la eventuale presenza in quantità non significative ai fini delle emissioni, il proponente prevede l'adozione di idonee misure di controllo quali:

- adozione del sistema di gestione ambientale ISO 14001 da imporre anche ai fornitori degli oli vegetali preferenzialmente da fornitori in possesso di certificazione ISO 14001 che dovranno rispettare l'omologa dell'olio per l'impianto di produzione di *poweroil* destinato alla generazione di energia con limiti stringenti per i principali elementi responsabili di essere precursori della formazione di microinquinanti;
- messa in atto di un piano di controllo qualità sulle materie prime in ingresso al fine di verificare la mancata presenza nei limiti fissati dall'omologa di sostanze precursori di inquinanti quali PCB, IPA e metalli pesanti con audit presso i propri fornitori volti a verificare le tecniche e le metodologie di produzione dell'olio con particolare riguardo ad eventuali trattamenti eseguiti con antiparassitari o altre sostanze pericolose presso quei fornitori non dotati di sistemi di gestione ambientale certificati;
- confinamento delle partite non idonee e loro restituzione al fornitore in caso che l'olio vegetale abbia un contenuto di precursori inquinanti significativo, ovvero avvio delle partite non idonee a processi di trattamento/miscelazione laddove sia possibile far rientrare attraverso tali processi i valori di inquinanti nei limiti accettabili;

VALUTATO, in conclusione, che

- in base alla documentazione presentata, a seguito della realizzazione della centrale non si prevedono incrementi nella concentrazione degli inquinanti rispetto all'attuale situazione per la popolazione esposta per NO₂, PM₁₀, CO e Formaldeide, come riportato nella seguente tabella che illustra gli intervalli di concentrazione degli inquinanti a cui risulta esposta la popolazione con riferimento, cautelativamente, ai ricettori abitativi più vicini alla centrale elettrica proposta:

Inquinante	Concentrazione attuale al suolo/ricettori (µg/m ³)	Concentrazione prevista al suolo/ricettori (µg/m ³) (*)	Valore limite di riferimento	
			Limite	Periodo di mediazione
NO ₂	35 - 40	35 - 40	40 µg/m ³	anno civile
PM ₁₀	30 - 40	30 - 40	40 µg/m ³	anno civile
CO	2,25 - 2,50	2,25 - 2,50	10 mg/m ³	media max giornaliera su 8 h
Formaldeide	1,5	1,5	-	

- la valutazione previsionale per i COV ha tenuto conto dei dati della Rete di controllo della qualità dell'aria della Provincia di Ravenna e di due campagne di monitoraggio nell'area antropizzata situata tra via Baiona e via Cimitero (segnatamente via Antonio Pacinotti).

- Per i composti organici volatili il livello di fondo rilevato a cui sono esposti i ricettori più vicini all'impianto di nuova realizzazione (area compresa tra il centro urbano di Ravenna e lo stabilimento ex Enichem) risulta pari a 2,5 µg/m³ (limite DPCM 07/03/83 pari a 200 µg/m³) come si desume dalla tabella seguente che riassume gli intervalli di concentrazione di COV a cui risultano esposti i ricettori abitativi più vicini all'impianto di nuova realizzazione.

Inquinante	Concentrazione attuale al suolo/ricettori (µg/m ³)	Concentrazione prevista al suolo/ricettori (µg/m ³) (*)	Valore limite di riferimento	
			Limite	Periodo di mediazione
COV	2,5	2,5 - 10	200 µg/m ³	3 ore

- L'elaborazione modellistica, relativamente alla formaldeide, ha tenuto conto del contributo emissivo della centrale elettrica e produzione vapore mentre relativamente agli idrocarburi totali, l'elaborazione modellistica ha tenuto conto del contributo emissivo complessivo della centrale elettrica e produzione vapore, dell'impianto di produzione biodiesel e del parco generale serbatoi.

- Il valore di concentrazione di AMMONIACA misurato è pari a 0.27 µg/m³ (livello di fondo), a cui è stato sommato - in maniera conservativa - il valore massimo di ricaduta pari a 0.292 µg/m³;

Il livello di concentrazione annuale massimo stimabile, nel momento in cui la centrale sarà in funzione, è dunque di $0.562 \mu\text{g}/\text{m}^3$, pari a circa il 2% del TLV (ACGIH TLV: TWA 25 ppm; STEL 35 ppm.).

RILEVATO che

- gli elementi inquinanti legati all'attività dell'impianto che possono rappresentare qualche criticità e che, pertanto, è necessario mitigare per il miglioramento della qualità dell'aria nel Comune e nella Provincia di Ravenna - si riferiscono alle emissioni di NOx e di POLVERI da parte della centrale termica alimentata a power oil;

- i processi di funzionamento della suddetta centrale sono in grado di ridurre le emissioni di inquinanti attraverso:

- La produzione di vapore che verrà immesso nella rete a servizio del complesso industriale multisocietario di Ravenna, riducendo di conseguenza il consumo di combustibili fossili con cui viene attualmente prodotto;
- alcuni recuperi energetici utilizzando correnti di fluidi ad elevato contenuto termico per riscaldarne altre con un livello termico inferiore; tali ottimizzazioni unitamente all'adozione di sistemi di generazione del vapore mediante uso di economizzatori comportano il risparmio di una quota di energia altrimenti da approvvigionare attraverso l'uso di fonti fossili;
- la sostituzione di una quota di gasolio fossile nella miscela con biodiesel, destinata alla distribuzione per autotrazione locale che comporta una mancata emissione di inquinanti in atmosfera quali polveri, monossido di carbonio, ossidi di zolfo, composti organici volatili;

- la società Carburanti di Candiano, condividendo gli obiettivi posti dal PRQA della Regione Emilia e Romagna ed accogliendo i suggerimenti dei tecnici della Provincia e del Comune di Ravenna ha introdotto nel progetto, in aggiunta alle suddette mitigazioni impiantistiche già previste, due iniziative di compensazione significative volte a mitigare l'impatto prodotto dalla centrale termica che consistono:

- nella fornitura di calore per alimentare una rete di teleriscaldamento;

- nella fornitura di una tramoggia depolveratrice a servizio dello scarico delle merci pulverulenti nell'ambito portuale;

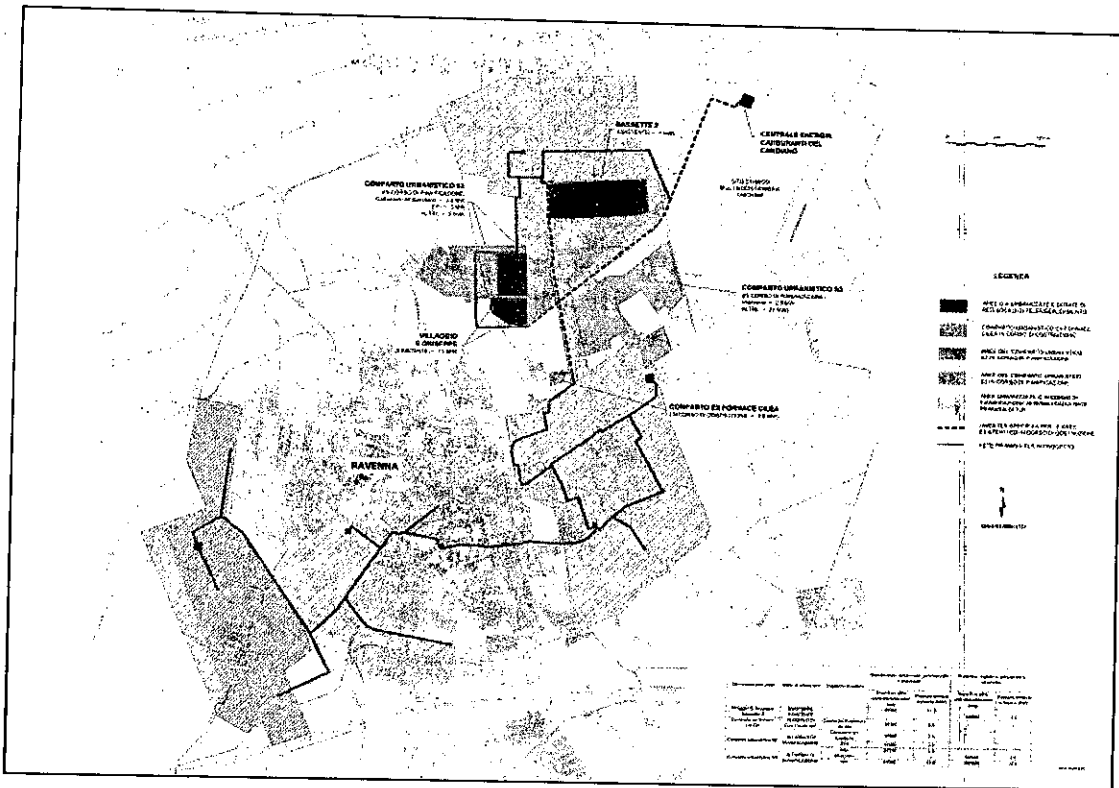
CONSIDERATO che

Relativamente al teleriscaldamento

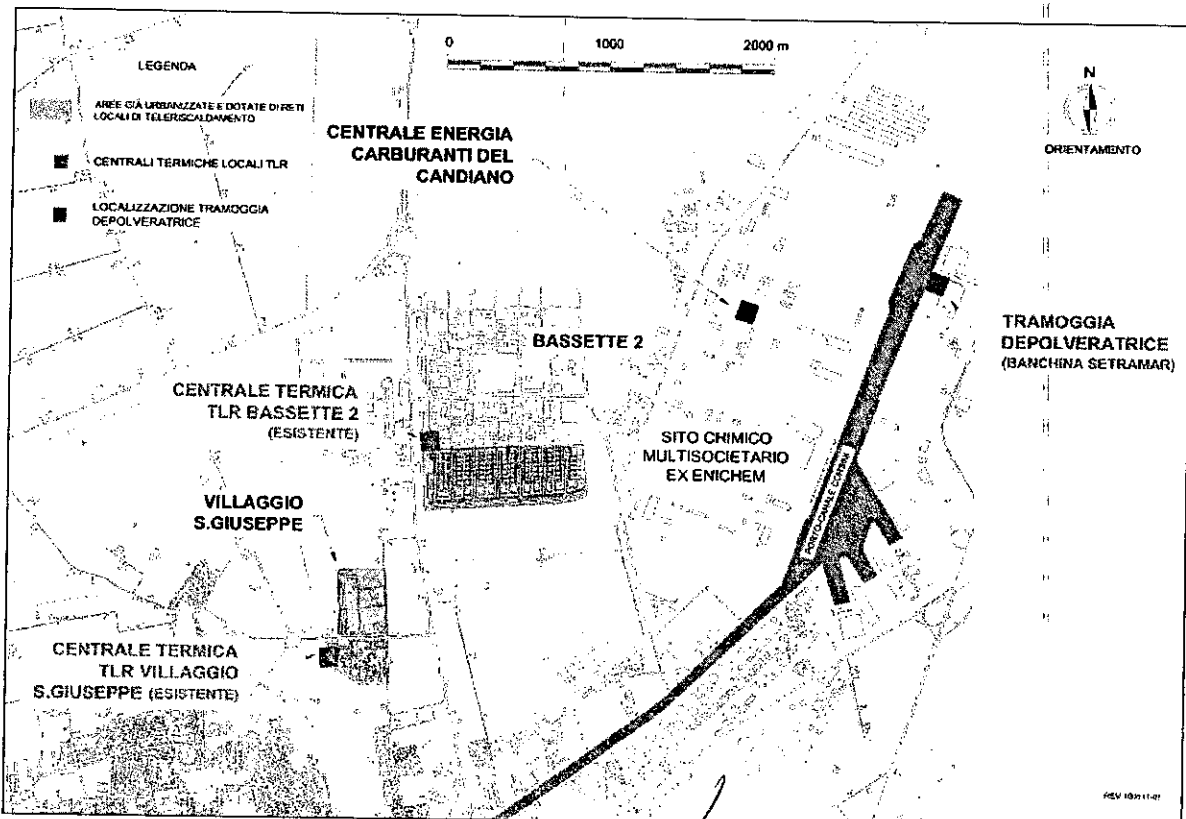
- si prevede la fornitura del calore prodotto dall'impianto Biodiesel/Poweroil all'isola 26 e dai circuiti HT dei motori a combustione endotermica (raffreddamento camicie ed intercooler di alta temperatura e recupero condense) per alimentare, attraverso una connessione alla rete di teleriscaldamento e teleraffreddamento previsto nel Comune di Ravenna, sia le utenze dei comparti S.Giuseppe e Basette 2- ora servite attraverso il calore prodotto da centrali esistenti di vecchia generazione inquinanti, che le altre utenze delle zone di espansione S2 ed S3 già individuate dal PSC del Comune di Ravenna nei limiti della potenza disponibile, come dallo schema sotto indicato dove con i colori verde sono indicate le zone S2 ed S3 ;

-i suddetti ambiti interessati dal teleriscaldamento (S2 , S3 del PSC) rappresentano una grande zona di espansione della città di Ravenna verso nord con una potenzialità edificatoria di mq. 520.000 circa di gran lunga superiore a quella strettamente necessaria per utilizzare l'acqua calda residua prodotta dalla Centrale Carburanti del Candiano;

-che le opere relative alla rete di connessione della centrale CdC (tratteggiata in rosso) alla rete esistente (segnata in blu) verrà realizzata a cura e spese del proponente;



Handwritten notes:
 an
 C
 W
 n
 P
 S
 P
 S
 P
 S
 P



Handwritten initials: PCW

Handwritten signatures and initials:
 M.P. 2
 W
 A
 P

RILEVATO che

- la quantità di energia messa a disposizione dall'impianto in progetto è in grado di alimentare circa 900 impianti da 25 kW per 300 g/a;

- le ipotesi di calcolo delle compensazioni hanno considerato:

- volume, composizione e portata dei fumi di scarico dei motori;
- valori delle emissioni garantite ed emissioni massiche annue dei motori da compensare;
- fattori di emissione delle caldaie da sostituire (civile: alimentate per 10% a gasolio 90% a gas; industriali: alimentate a CCGT);
- numero utenze per TLR;

Composizione fumi motori (%vol)		
umidi	Anidri	
H2O	7,6%	0,0%
N2	73,5%	79,5%
O2	12,0%	13,0%
CO2	6,0%	6,5%
Ar ed altri	0,9%	1,0%
Totale	100,0%	100,0%
Portata fumi motori tal quali (totale di 6 motori)		
	290.000	Nm ³ /h
Portata fumi anidri a 11%O2		
	214.716	Nm ³ /h
Portata fumi anidri a 5%O2		
	134.198	Nm ³ /h

emissioni garantite (valori di concentrazione al 5% ossigeno e fumi anidri):

Emissioni complessive Inquinante	mg/Nm ³	mg/h (+)	kg/h	ton/anno (&)
NOx	140	18787720	18,78772	150,3018
CO	160	21471680	21,47168	171,7734
Polveri (*)	32	4294336	4,294336	34,35469
COV	20	2683960	2,68396	21,47168
Ammoniaca	4	536792	0,536792	4,294336
Formaldeide	1,5	201297	0,201297	1,610376

TABELLA DI CALCOLO DELLE COMPENSAZIONI - PROGETTO CARBURANTI DEL CANDIANO

ipotesi di calcolo con utenze di TLR, esistenti + parte delle future, pari alla capacità termica fornita dall'impianto

FUMI DI SCARICO MOTORI

DATA: 11/06/2010

Numero motori in funzione	5 motori
Potenza unitaria	48.300 Nm ² /h
Potenza totale del quale	241.500 Nm ² /h
Potenza fumi anidri a 11%O ₂	214.968 Nm ² /h
Potenza fumi anidri a 9%O ₂	134.105 Nm ² /h
Ore di funzionamento centrale	3.000 ore/anno

Composit. fumi (3vol)	umidi	anidri
H ₂ O	7,6%	0,0%
N ₂	73,5%	79,5%
O ₂	12,0%	13,0%
CO ₂	6,0%	6,5%
Ar ed altri	0,9%	1,0%
Totale	100,0%	100,0%

CALCOLO EMISSIONI MOTORI DA COMPENSARE

Valori di conc. sc. a fumi anidri e 9%O ₂	Valori garantiti			Valori attesi			Valori mediati		
	mg/Nm ³	kg/h	ton/anno	mg/Nm ³	kg/h	ton/anno	mg/Nm ³	kg/h	ton/anno
NOx	140	28,77	150,20	70	9,39	73,10	105	14,08	112,65
Polveri	52	4,29	34,33	16	2,13	17,17	24	3,22	25,75
Note	I valori garantiti sono riferiti alle concentrazioni ottenibili a fine vita dei catalizzatori			I valori attesi sono riferiti alle emissioni con catalizzatori nuovi ed impianto appena avviato			I valori mediati rappresentano la media delle emissioni nel ciclo di vita dei catalizzatori		

IPOTESI DI CALCOLO E FATTORI DI EMISSIONE

Fattori di emissione	dati European Environment Agency	CCGT			
		metano	riscaldamento civile		
			gasolio	metano	media
Alimentazione caldaie sost.		-	10%	90%	-
Efficienza complessiva		35%	20%	50%	20%
Fattore emissione NOx	g NOx prodotti/GJ combustibile	21	500	50	75,0
Fattore emissione polveri	g polveri prodotte/GJ combustibile	0,9	10	0,5	3,8
da applicare ai recuperi termici:		industriali	civili ai fini dei TLR		

Utenze TLR		Villaggio	Quartiere	Subtotale	Nuove ut.	Altre ut.	Zona	Zona	Totale
		S. Giuseppe	Bassette						
Numero utenze equiv.	ut. equiv.	350	163	520	100	90	420	1050	2190
Potenza media	kW/ut.	25	25	25	25	25	25	25	25
Potenza complessiva	MW	9,0	4,0	13,0	2,5	2,3	10,5	26,5	54,8
								13,0	MW

I calcoli che seguono sono realizzati nell'ipotesi di aver allacciato e servire, oltre alle utenze esistenti, con un carico di anche utenze future in misura pari al massimo della capacità termica fornibile dall'impianto alla rete TLR (circa 22 MW);

A tal fine si considera di recuperare, oltre a tutto il calore dei circuiti di raffreddamento del motore, anche il calore del circuito recupero condense il sistema è pertanto in grado di soddisfare i fabbisogni di quasi 900 utenze

per l'attuazione del TLR sono state prese in considerazione due fasi:

- fase a): TLR esteso a circa 900 utenze (attuali e future) pari alla capacità termica fornita dalla centrale di 22 MW;
- fase b): TLR a servizio delle 520 utenze attualmente servite;

FASE a)

-per la fase a) sono state valutate le emissioni inquinanti di NOx e Polveri evitate per:

- immissione vapore di cogenerazione nella rete consortile;
- recupero energia da processo;
- TLR da recupero calore da raffreddamento motori;
- TLR da recupero calore da condense;

- Il calcolo delle compensazioni riportato nella tabella seguente è stato realizzato nell'ipotesi di aver allacciato e servito oltre le utenze esistenti con un carico di 13 MW anche utenze future in misura pari alla massima capacità di carico termico che l'impianto è in grado di fornire alla rete TLR (circa 22MW); a tal fine si considera di recuperare oltre tutto il calore di raffreddamento motori anche il calore del circuito recupero condense ;

- il sistema sarà in grado di soddisfare i fabbisogni di circa 900 utenze;

FASE b)

-per la fase b) sono state valutate le emissioni inquinanti di NOX e Polveri evitate per:

- immissione vapore di cogenerazione nella rete consortile;
- recupero energia da processo;
- TLR da recupero calore da raffreddamento motori;

- i calcoli sono stati realizzati nell'ipotesi di aver allacciato e servito solo le utenze esistenti con un carico di 13 MW); a tal fine si considera di recuperare il calore di raffreddamento motori mentre il calore del circuito recupero condense è posto pari a zero; l'attacco delle altre utenze future costituirà una miglioria rispetto ai risultati del calcolo sotto riportato;

COMPENSAZIONI

Vapore da cogenerazione

Si riferisce alla mancata emissione di inquinanti relativa al vapore prodotto da CoC ed immesso nella rete di stabilimento Polimeri Europa.
 I calcoli sono sviluppati applicando i fattori di compensazione della colonna CCCT

Potenza termica recuperata	20,78 MW
TEP recuperate	14.300 tep/anno
TEP equivalenti combustibile	26.000 tep/anno
Energia combustibile evitato	1.083.350 GJ/anno

Nox evitati	88,16 ton/anno
-------------	----------------

Polveri evitate	0,98 ton/anno
-----------------	---------------

Recuperi energia da processo

Si riferisce alla mancata emissione di inquinanti relativa alla energia risparmiata attraverso recuperi energetici nell'iniziativa CoC con conseguente risparmio di vapore dalla centrale Enipower. I calcoli sono sviluppati applicando i fattori di compensazione della colonna CCCT

Potenza termica recuperata	6,23 MW
TEP recuperate	4.300 tep/anno
TEP equivalenti combustibile	7.818 tep/anno
Energia combustibile evitato	327.269 GJ/anno

Nox evitati	26,51 ton/anno
-------------	----------------

Polveri evitate	0,29 ton/anno
-----------------	---------------

TLR da recupero calore raffreddamento motori

Si riferisce alla mancata emissione di inquinanti relativa all'utilizzo del calore di raffreddamento dei motori della centrale per effettuare TLR. I calcoli sono sviluppati applicando i fattori di compensazione della colonna riscaldamento civile

Potenza termica disponibile	18,82 MW
Percentuale recupero utile	80%
Potenza termica recuperata	16,94 MW
TEP recuperate	11.633 tep/anno
TEP equivalenti combustibile	14.368 tep/anno
Energia combustibile evitato	609.826 GJ/anno

Nox evitati	45,74 ton/anno
-------------	----------------

Polveri evitate	3,54 ton/anno
-----------------	---------------

TLR da recupero calore condense

Si riferisce alla mancata emissione di inquinanti relativa all'utilizzo della condensa generata nell'iniziativa CoC per effettuare TLR. I calcoli sono sviluppati applicando i fattori di compensazione della colonna riscaldamento civile

Potenza termica recuperata	4,75 MW
TEP recuperate	3.270 tep/anno
TEP equivalenti combustibile	4.038 tep/anno
Energia combustibile evitato	171.109 GJ/anno

Nox evitati	12,83 ton/anno
-------------	----------------

Polveri evitate	0,99 ton/anno
-----------------	---------------

Distribuzione MIX

Si riferisce alla mancata emissione di inquinanti relativa all'utilizzo di mix Biodiesel/gasolio nel territorio provinciale (si veda scheda per dettaglio). Nonostante la distribuzione del MIX avverrà negli anni e seguire la costruzione dell'impianto si è ritenuto opportuno, nella presente scheda, considerare una percentuale obbligatoria di presenza dei biocombustibili pari a quella attuale dell'anno 2010 (3,73%).

Biodiesel venduto <50km in sost.gasolio	9.470.388 litri/anno
Percorrenza media	20 km/litro
Delta fattore emissivo polveri (avg)	0,01369 g/km

Nox evitati	0,00 ton/anno
-------------	---------------

Polveri evitate	2,63 ton/anno
-----------------	---------------

Tromoggia depolveratrice

Si riferisce all'intervento di finanziamento di una tromoggia depolveratrice alla ditta Setramar la quale si è impegnata ad utilizzarla per lo scarico delle merci pulverulente di cat.B, per le quali non è previsto espressamente alcun sistema di abbattimento delle polveri obbligatoria

Materiale trattato	250.000 ton/anno
Polverosità	0,13 %
Percentuale polveri sottili	10 %

Nox evitati	0,00 ton/anno
-------------	---------------

Polveri evitate	37,50 ton/anno
-----------------	----------------

Riepilogo compensazioni

		Valori garantiti			Valori mediati			
		NOx	Polveri	Totale	NOx	Polveri	Totale	
Emissioni dei motori	ton/anno	150,20	34,33	184,53	ton/anno	112,63	25,75	138,40
Totale compensazioni	ton/anno	173,24	49,94	219,18	ton/anno	173,24	49,94	219,18
Bilancio	ton/anno	-23,04	-11,61	-34,65	ton/anno	-60,59	-20,19	-80,78

Handwritten notes and signatures on the right side of the page, including 'GAS', 'am', 'Dove h', 'vs', and several illegible signatures.

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including 'Ue', 'R.M.', 'St', 'i.m.', and 'a d'.

COMPENSAZIONI

Vapore da cogenerazione

Si riferisce alla mancata emissione di inquinanti relativa al vapore prodotto da CdC ed immesso nella rete di stabilimento Polimeri Europa.

I calcoli sono sviluppati applicando i fattori di compensazione della colonna CCGT

Potenza termica recuperata	20,78 MW
TEP recuperate	14.303 tep/anno
TEP equivalenti combustibile	25.000 tep/anno
Energia combustibile evitato	1.088.360 GJ/anno

Nox evitati
58,16 ton/anno

Polveri evitate
0,98 ton/anno

Recuperi energia da processo

Si riferisce alla mancata emissione di inquinanti relativa alla energia risparmiata attraverso recuperi energetici nell'iniziativa CdC con conseguente risparmio di vapore dalla centrale Enipower.

I calcoli sono sviluppati applicando i fattori di compensazione della colonna CCGT

Potenza termica recuperata	6,13 MW
TEP recuperate	4.300 tep/anno
TEP equivalenti combustibile	7.818 tep/anno
Energia combustibile evitato	327.269 GJ/anno

Nox evitati
26,51 ton/anno

Polveri evitate
0,29 ton/anno

TLR da recupero calore raffreddamento motori

Si riferisce alla mancata emissione di inquinanti relativa all'utilizzo del calore di raffreddamento dei motori della centrale per effettuare TLR

I calcoli sono sviluppati applicando i fattori di compensazione della colonna riscaldamento civile

Potenza termica disponibile	16,62 MW
Percentuale recupero utile	63%
Potenza termica recuperata	13,00 MW
TEP recuperate	9.544 tep/anno
TEP equivalenti combustibile	11.189 tep/anno
Energia combustibile evitato	467.593 GJ/anno

Nox evitati
35,10 ton/anno

Polveri evitate
2,72 ton/anno

TLR da recupero calore condensa

Si riferisce alla mancata emissione di inquinanti relativa all'utilizzo della condensa generata nell'iniziativa CdC per effettuare TLR

I calcoli sono sviluppati applicando i fattori di compensazione della colonna riscaldamento civile

Potenza termica recuperata	0,00 MW
TEP recuperate	0 tep/anno
TEP equivalenti combustibile	0 tep/anno
Energia combustibile evitato	0 GJ/anno

Nox evitati
0,00 ton/anno

Polveri evitate
0,00 ton/anno

Distribuzione MIX

Si riferisce alla mancata emissione di inquinanti relativa all'utilizzo di mix Biodiesel/gasolio nel territorio provinciale (si veda scheda per dettaglio)

Nonostante la distribuzione del MIX avverrà negli anni a seguire la costruzione dell'impianto si è ritenuto opportuno, nella presente scheda, considerare una percentuale obbligatoria di presenza dei biocombustibili pari a quella attuale dell'anno 2010 (3,73%).

Biodiesel venduto <90km in sost.gasolio	9.473.353 litri/anno
Percorrenza media	20 km/litro
Delta fattore emissivo polveri (avg)	0,01353 g/km

Nox evitati
0,00 ton/anno

Polveri evitate
2,63 ton/anno

Tramoggia depolveratrice

Si riferisce all'intervento di finanziamento di una tramoggia depolveratrice alla ditta Setramar la quale si è impegnata ad utilizzarla per lo scarico delle merci polverizzate di cat.B, per le quali non è previsto attualmente alcun sistema di abbattimento delle polveri obbligatorio

Materiale trattato	250.000 ton/anno
Polverosità	0,11 %
Percentuale polveri sottili	10 %

Nox evitati
0,00 ton/anno

Polveri evitate
37,50 ton/anno

Riepilogo compensazioni		Valori garantiti				Valori mediati		
		NOx	Polveri	Totale		NOx	Polveri	Totale
Emissioni dei motori	ton/anno	130,20	34,33	164,53	ton/anno	112,65	23,75	136,40
Totale compensazioni	ton/anno	149,77	44,12	193,89	ton/anno	149,77	44,12	193,89
Bilancio	ton/anno	0,43	-9,79	-9,36	ton/anno	-37,12	-18,38	-55,49

CONSIDERATO che

Relativamente all'impiego della tramoggia depolveratrice

- detto apparato sarà utilizzato in banchina per lo scarico tramite gru con benna di merce polverosa dalle stive delle navi che preleva le merci dalle stive per scaricarle nella tramoggia o "vasca polmone" di carico ove con un sistema automatizzato si trasferisce il prodotto direttamente sui cassoni di carico degli automezzi per il trasporto nei magazzini; un impianto filtrante, sito sulla sommità della tramoggia crea per aspirazione la captazione delle polveri che vengono reintrodotte nel flusso di alimentazione ai camion cassonati.
- le polveri liberate nelle operazioni di carico vengono aspirate da un insieme di ventilatori che convogliano le stesse a una batteria di filtri a maniche installate sul corpo strutturale della tramoggia. Gli aspiratori entrano in funzione automaticamente con l'avvio delle operazioni di scarico.
- il recupero delle polveri aspirate nel filtro avviene per sbattimento in contropressione delle maniche.
- tale sistema di scarico, ora obbligatorio dal Regolamento Portuale solo per la movimentazioni di merci nella classe di polverosità C verrà esteso anche alle merci che rientrano nella classe di polverosità B per le quali non è obbligatorio l'uso della suddetta tramoggia;
- il calcolo statistico del volume di merci di classe B movimentato nel porto di Ravenna ammonta a 500.000 tonnellate all'anno con una riduzione considerevole delle polveri disperse;
- l'uso della tramoggia depolveratrice, in base anche a test sperimentali svolti in un impianto pilota ben realizzato, consentirà l'abbattimento di polveri valutato cautelativamente in 750 ton/a pari allo 0,15% del materiale trattato, di cui il 10 % è rappresentato da polveri sottili PM10;

Per il calcolo delle compensazioni, cautelativamente si è valutato che la quantità di merci movimentate dalla tramoggia depolveratrice ammonti a 250.000 tonnellate (50% del volume statistico : 200 t/h x 1250 h/anno); di conseguenza, le quantità di polveri sottili ed assimilabili rappresentati da PM10 evitate risulta pari a 37,5 ton anno.

PRESO ATTO che

- l'utilizzo del vapore prodotto dalla centrale termoelettrica di cogenerazione e l'uso della tramoggia depolveratrice per lo scarico delle merci di classe B nel porto di Ravenna comporterà, complessivamente, benefici ambientali nel territorio interessato che, in base alle ipotesi di calcolo e con riferimento ai valori GARANTITI (NOx= 140 mg/Nmc; PM10 =32 mg/Nmc) ritenuti più conservativi- quelli cioè che la centrale dovrebbe raggiungere al termine della vita utile dei catalizzatori o con sistemi di controllo non perfettamente tarati mentre - sono state così valutate:

fase a)

- NOX Valori garantiti: 173 ton/anno evitate rispetto a 150 ton/anno emesse con emissioni residue di - 23 Ton/anno;
- POLVERI Valori garantiti : 49,5 ton/anno evitate rispetto a 34 ton/anno emesse con emissioni residue di - 15,5 ton/anno;

fase b)

- NOx Valori garantiti: 149 ton/anno evitate rispetto a 150 ton/anno emesse con emissioni residue di 1,0 ton/anno;
- POLVERI Valori garantiti : 44 ton/anno evitate rispetto a 34 ton/anno emesse con emissioni residue di - 10,0 ton/anno.

CONSIDERATO che

-analogamente sono stati calcolate, per le due suddette fasi, le compensazioni ambientali in base ai valori di emissione ATTESI (NOx=70; PM10= 16mg/Nmc)- cioè quelli che la centrale dovrebbe ottenere al momento della messa in servizio, ovvero con catalizzatori nuovi e sistemi perfettamente tarati- di seguito riportati:

(Handwritten signatures and initials)

fase a)

-NOx Valori attesi: 173 ton/anno evitate rispetto a 75 ton/anno emesse con emissioni residue di - 98 ton/anno;
-POLVERI Valori attesi : 44 ton/anno evitate rispetto a 17 ton/anno emesse con emissioni residue di - 27 ton/anno;

fase b)

-NOx Valori garantiti: 149 ton/anno evitate rispetto a 75 ton/anno emesse con emissioni residue di -74 ton/anno;
-POLVERI Valori garantiti : 44 ton/anno evitate rispetto a 17 ton/anno con emissioni residue di -27.0 ton/anno.

VALUTATO che

si ritiene ammissibile l'ipotesi assunta dal proponente di considerare, per il calcolo delle compensazioni, un valore mediato tra valori garantiti e valori attesi delle emissioni (NOx= 105 mg/Nmc; PM10 = 24 mg/Nmc) per cui, conseguentemente, le compensazioni ambientali risultano:

fase a)

-NOx Valori garantiti:173 ton/anno evitate rispetto a 112 ton/anno emesse con emissioni residue di - 61 ton/anno;
-POLVERI Valori garantiti : 45 ton/anno evitate rispetto a 25 ton/anno emesse con emissioni residue di - 24,5 ton/anno;

fase b)

-NOx Valori garantiti: 149 ton/anno evitate rispetto a 112 ton/anno emesse con emissioni residue di -37 ton/anno;
-POLVERI Valori garantiti : 45 ton/anno evitate rispetto a 25 ton/anno con emissioni residue di - 20 ton/anno.

RILEVATO che

Relativamente al monitoraggio

- Il progetto prevede il monitoraggio continuo delle emissioni provenienti dai camini dei motori della centrale elettrica nell'Isola 22 nei parametri più significativi per la valutazione delle prestazioni dell'impianto in termini di emissioni in atmosfera, in conformità a quanto previsto dal D.Lgs. n. 152/06, parte quinta, nell'allegato VI;

- E' prevista l'adozione di un sistema che prevede l'analisi dei parametri caratteristici di seguito elencati:

- Ossidi di Azoto (NOx);
- Monossido di Carbonio (CO);
- Polveri totali (PTS);
- Ammoniaca slip;
- Carbonio Organico Totale (COT);

Il monitoraggio in continuo degli ossidi di zolfo non è ritenuto utile poiché, salvo nelle fasi di partenza a gasolio, le caratteristiche chimiche del combustibile normalmente adoperato consentono di escludere emissioni di SOX ai camini;

-Il sistema sarà inoltre in grado di monitorare in continuo i seguenti parametri:

- Portata Volumetrica, Ossigeno, Umidità, Pressione dei fumi, Temperatura dei fumi e Carico dell'impianto come definito al punto dd) art. 269 D.Lgs. n. 152/06;

- Opportuni sistemi di allarme allertano il personale di sala allorquando i valori di concentrazione rilevati dovessero avvicinarsi ai limiti di emissione autorizzati in modo da consentire le opportune manovre di rientro o la fermata degli impianti.

- Il sistema di monitoraggio delle emissioni sarà dotato di un punto di prelievo campione per ciascuno dei sei camini presenti in centrale con i campioni prelevati mediante sistema di eiezione e convogliati in sei linee distinte mantenute alla temperatura dei fumi (ca 190 °C) verso i sistemi di misura posti in una cabina analisi all'interno della stessa centrale Isola 22;

- Ciascun analizzatore sarà costituito da un sistema di analisi multi componente compatto certificato, di primario fornitore, che includerà i seguenti sistemi:

- Analizzatore multicomponente FTIR (spettrometro ad infrarossi) per determinazione NOx, CO, ammoniacca, umidità

- Analizzatore Ossigeno

- Rilevatore FID (rilevatore a fiamma) per analisi COT

- Le metodologie analitiche utilizzate per la misura dei parametri sopra riportati sono in accordo a quanto previsto dalle BAT - LG MTD sistemi di monitoraggio ambientale 8 giugno 2004 - D.lgs. 372/99 art. 3. Comma 2.

- Per quanto riguarda i controlli per IPA e metalli pesanti il proponente precisa che durante il primo anno di marcia della centrale, dopo l'effettuazione delle procedure previste per i controlli relativi alla messa a regime, in aggiunta ai controlli previsti dal sistema di monitoraggio in continuo, saranno eseguite le seguenti indagini periodiche (semestralmente) finalizzate alla verifica del rispetto del limite all'emissione per : Metalli pesanti ed IPA;

Inoltre, nel primo anno, saranno condotte le seguenti indagini conoscitive:

PCCD/PCDF;

Polveri PM10 e PM2,5 .

VALUTATO che

- il quadro conoscitivo ambientale, con particolare riguardo alla situazione della qualità dell'aria nel contesto territoriale interessato dall'impianto, è stato implementato mediante:

- la valutazione di altri inquinanti di interesse quali NMCOV (non-methane volatile organic compounds.), ammoniacca, microinquinanti , precursori etc;
- la valutazione dell'impatto sulla qualità dell'aria calcolato come FONDO + CARICO presso i recettori significativi risulta nei limiti consentiti;
- Il valore di emissione allo scarico in atmosfera atteso per la FORMALDEIDE risulta inferiore a 1,5 mg/Nm³, a fronte del valore limite di 20 mg/Nm³ che le norme del DM n.51 del 12/07/90 e s.m.i. prevedono come valore limite di concentrazione di formaldeide nei fumi ; in base, alle analisi condotte in campo sulle emissioni di una centrale operativa da circa un anno con un motore alimentato ad olio vegetale analogo a quelli previsti nella presente iniziativa (stesso costruttore e modello, ma con 16 cilindri anziché 20 cilindri), è risultato che il contenuto di formaldeide nelle emissioni è pari a 0,53 mg/Nm³ al 12,8% di ossigeno e fumi anidri, pari a 1,03 mg/Nm³ al 5% di ossigeno di riferimento, con utilizzo di combustibile grezzo; le ricadute al suolo -oggetto di approfondimento tramite modello di dispersione Miskam- prevedono nello scenario medio (annuale)un contributo all'inquinamento di fondo nell'ambiente esterno al comparto inferiore a 0,5 µg/m³; secondo il proponente nello scenario *post operam*, il valore limite non viene mai raggiunto

Per la FORMALDEIDE, il livello massimo di fondo stimabile a cui sono esposti i ricettori abitativi più vicini all'impianto di nuova realizzazione (area compresa tra il centro urbano di Ravenna e lo stabilimento ex Enichem) risulta pari a circa 1,5 µg/m³;

- Il valore di concentrazione dell' AMMONIACA misurato è pari a 0.27 µg/m³ (livello di fondo), a cui è stato sommato - in maniera conservativa - il valore massimo di ricaduta pari a 0.292 µg/m³;

Il livello di concentrazione annuale massimo stimabile, nel momento in cui la centrale sarà in funzione, è dunque di 0.562 µg/m³, pari a circa il 2% del TLV (ACGIH TLV: TWA 25 ppm; STEL 35 ppm.);

- per quanto riguarda COV viene definito una specifica di accettazione degli oli vegetali per garantire che i microinquinanti nell'olio vegetale non siano presenti o siano presenti in quantità non significative ai fini delle emissioni; prevede, inoltre, l'adozione di idonee misure di controllo sia presso i fornitori che all'ingresso nello stabilimento;
- si prevede il confinamento delle partite non idonee e loro restituzione al fornitore in caso che l'olio vegetale abbia un contenuto di precursori inquinanti significativo, ovvero avvio delle partite non idonee a processi di trattamento/miscelazione laddove sia possibile far rientrare attraverso tali processi i valori di inquinanti nei limiti accettabili;
- Risulta allegato agli atti un progetto di massima che prevede la fornitura di energia termica per alimentare una rete di teleriscaldamento e teleraffrescamento sia le utenze già in atto (520) che quelle delle zone di espansione già individuate dal PSC del Comune di Ravenna (900) nei limiti della potenza disponibile; sono stati rappresentati i flussi energetici e la valutazione puntuale delle emissioni evitate al fine di bilanciare completamente le emissioni della centrale di produzione elettrica;
- Si prevede, inoltre, la realizzazione di una tramoggia depolverata per lo scarico/carico delle merci polverulente nel porto di Ravenna per ridurre il valore delle polveri;
- le compensazioni ambientale che si prevede di mettere in atto, quali il servizio di teleriscaldamento utilizzando il calore prodotto dalla centrale termoelettrica di cogenerazione e l'uso della tramoggia depolveratrice per lo scarico delle merci di classe B nel porto di Ravenna, oltre a bilanciare completamente le emissioni di NOx e Polveri PM10 emessi dalla centrale termoelettrica - unici inquinanti ad aver palesato una qualche criticità - produrrà anche miglioramenti ambientali, lievi nella prima fase di attuazione ma più consistenti all'atto del completamento del progetto (fase a), miglioramenti ancora più rilevanti se verrà attuata una ottimale e controllata gestione della centrale da parte del proponente.

RITENUTO che

-la costruzione della centrale termoelettrica in progetto deve essere subordinata al previo rilascio di tutte le autorizzazioni riguardanti la concreta realizzazione delle opere di compensazione previste; a tal riguardo, prima dell'inizio dei lavori:

- dovrà essere redatto a cura del proponente, un progetto esecutivo del teleriscaldamento controfirmato anche dai soggetti titolari delle aree di espansione urbanistica S2 ed S3 ed autorizzato dalle competenti autorità;

- analogamente, detto progetto dovrà essere firmato anche dai rappresentanti legali delle società conduttrici del TLR a servizio dei comparti edilizi esistenti che già utilizzano tale servizio (S. Giuseppe e Basette 2), con formale impegno a disattivare le centrali esistenti all'atto dell'entrata in funzione della centrale CdC;

- dovranno essere redatti le relative impegnative e tutti quegli atti che si riterranno necessari al fine di rendere esplicita la realizzazione dell'intervento di teleriscaldamento;

- dovrà prodursi il progetto esecutivo relativo alla tramoggia depolveratrice unitamente a tutte le autorizzazioni ed impegnative da parte degli organi competenti;

- in considerazione dell'accertato sensibile contributo da parte dell'attività portuale ai valori di NOx e PM10 del fondo ambientale l'autorità portuale dovrà esaminare la possibilità di rendere obbligatorio l'uso di detto impianto anche per il materiale polverulento di classe B);

- tutti gli oneri per la realizzazione del nuovo tratto di rete fino ai punti di consegna che saranno successivamente individuati ed il trasporto del vapore saranno a carico del richiedente; analogamente sarà a carico del proponente, come da impegno previsto, la spesa necessaria per l'acquisto e la manutenzione della tramoggia.

VISTA

la Deliberazione n. 1955/2009 in data 30 novembre 200 con la quale la Giunta della Regione Emilia e Romagna 9 ha espresso parere di compatibilità ambientale- con prescrizioni- sul progetto "Impianto

Industriale del Candiano per la Produzione di Biodiesel da Oli Vegetali e relativi impianti di Stoccaggio e di Produzione di Energia Elettrica da Oli Vegetali”;

CONSIDERATO che

il procedimento presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare non si è ancora formalmente concluso.

Tutto ciò premesso, considerato, rilevato e valutato

**LA COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA DELL'IMPATTO AMBIENTALE - VIA e VAS
ESPRIME PARERE, AI SENSI DELL'ARTICOLO 9 DEL D.M. 150/2007, di:**

1) REVISIONARE IL PROPRIO PARERE n. N.407 DEL 17/12/2009 - RELATIVO ALL' "IMPIANTO INDUSTRIALE DEL CANDIANO PER LA PRODUZIONE DI BIODIESEL ED ENERGIA ELETTRICA DA OLI VEGETALI" COME SEGUE:

**"LA COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA DELL'IMPATTO AMBIENTALE - VIA e VAS
ESPRIME PARERE FAVOREVOLE DI COMPATIBILITA' AMBIENTALE PER IL PROGETTO
RELATIVO ALL' "IMPIANTO INDUSTRIALE DEL CANDIANO PER LA PRODUZIONE DI
BIODIESEL DA OLI VEGETALI E RELATIVI IMPIANTI DI STOCCAGGIO E DI
PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA OLI VEGETALI" SITO NEL COMPARTO EX
ENICHEM DEL COMUNE DI RAVENNA - PROPONENTE CARBURANTI DEL CANDIANO
SPA-"**

2) DI MODIFICARE IL QUADRO PRESCRITTIVO INSERITO NEL PARERE N. 407/09 COME
SEGUE:

"1) Dovranno essere adottati sistemi di combustione e di abbattimento degli inquinanti nelle emissioni in linea con le migliori tecnologie disponibili al momento del loro acquisto, con l'obiettivo di garantire il valore di 105 mg/Nm³ per gli ossidi di azoto (tenore di O₂ del 5%) e di non superare il valore di 24 mg/Nm³ per il PM10 al 5% di O₂ (medie orarie) e di 1,0 mg/Nm³ per la Formaldeide; In caso di adozione del sistema De-NOx SCR, si applica il limite per NH₃ di 4 mg/Nm³. Dovranno essere convogliati tutti gli scarichi prodotti dalla combustione ad un unico camino di altezza adeguata a garantire la dispersione in atmosfera degli inquinanti stessi in modo da ridurre la possibilità che si generino condizioni critiche nelle aree di massima ricaduta.

2) la costruzione della centrale termoelettrica in progetto è subordinata al previo rilascio di tutte le autorizzazioni riguardanti la concreta realizzazione delle opere di compensazione previste; a tal riguardo, prima dell'inizio dei lavori:

- dovrà essere redatto a cura del proponente un progetto esecutivo del teleriscaldamento controfirmato anche dai soggetti titolari delle aree di espansione urbanistica S2 ed S3 al fine di rendere esplicita la realizzabilità dell'intervento di TLR stesso secondo una tempistica che metta in reciproca relazione l'attivazione della centrale per la produzione di energia elettrica e vapore con l'effettiva disponibilità dei ricettori del calore prodotto dalla stessa;

- analogamente, detto progetto dovrà essere firmato anche dai rappresentanti legali delle società conduttrici del TLR a servizio dei comparti edilizi esistenti che già utilizzano tale servizio (S. Giuseppe e Bassette 2), con formale impegno a disattivare le centrali esistenti all'atto dell'entrata in funzione della centrale CdC;

- dovrà prodursi il progetto esecutivo relativo alla tramoggia depolveratrice unitamente a tutte le autorizzazioni da parte degli organi competenti; in considerazione dell'accertato influente contributo da parte dell'attività portuale ai valori di NOx e PM10, del fondo ambientale, l'autorità portuale

dovrà esaminare la possibilità di rendere obbligatorio, ora facoltativo, l'uso di detto impianto anche per il materiale polverulento di classe B).

-tutti gli oneri per la realizzazione del nuovo tratto di rete fino ai punti di consegna che saranno successivamente individuati ed il trasporto del vapore saranno a carico del richiedente; analogamente sarà a carico del proponente, come da impegno previsto, la spesa necessaria per l'acquisto e la manutenzione della tramoggia.

3) per gli edifici esistenti la rete di adduzione dovrà essere completata e la fornitura del calore dovrà essere attivata contestualmente alla fase di avvio della nuova centrale di produzione di energia; per le nuove previsioni urbanistiche le reti dovranno essere realizzate nel corso delle altre opere di urbanizzazione ed in tal caso i tempi di realizzazione della nuova centrale ed i tempi di realizzazione dei nuovi comparti residenziali dovranno essere tali da garantire la fornitura del calore alle utenze che si insedieranno

4) dovranno essere prodotti i documenti comprovanti la coerenza dell'impianto in progetto con i seguenti atti:

- Regolamento Urbanistico Edilizio (R.U.E.) solo adottato;
- Progetto unitario di Comparto Enichem;

5) Prima dell'inizio dei lavori, dovrà essere redatto il progetto di cantierizzazione che preveda;

- a) In tutte le fasi di lavorazione sia nei cantieri, il rispetto dei limiti delle emissioni acustiche in aria stabiliti dal DPCM 14/11/87 prescrivendo che i mezzi d'opera siano certificati con marchio CE di conformità ai livelli di emissione acustica contemplati, macchina per macchina, nell'Allegato allegato al D.Lgs n° 262/2002 in attuazione della direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto;
- b) al fine di mettere in sicurezza l'area dell'impianto, dovrà essere redatto un progetto esecutivo con tutte le opere previste nello SIA a salvaguardia della sicurezza dell'ambiente idrico;
- c) i siti dove verranno posizionate le macchine e le attrezzature fisse di cantiere dovranno essere isolate dal terreno di sedime e dotate di rete e vasche per la raccolta di effluenti liquidi, spandimenti di effluenti ad uso di cantiere e le acque di prima pioggia; gli automezzi e le macchine usate per gli scavi dovranno essere quotidianamente sottoposti a lavaggio in una zona del cantiere anch'essa impermeabilizzata e dotata di vasca per la raccolta delle acque di lavaggio; la realizzazione delle fondazioni di tutte le strutture ed in particolare dei serbatoi dovrà avvenire senza interferenza con la falda;
- d) prima dell'inizio dei lavori di demolizione dovrà essere redatto un crono programma di dismissione degli impianti da concordare col l'ARPA E-R specificando la destinazione finale per ciascuna tipologia di materiale demolito, le modalità di trasporto con la specificazione del numero di viaggi occorrenti e la valutazione dei relativi impatti; analogamente, dovrà procedersi per quanto riguarda l'approvvigionamento del materiale occorrente per la realizzazione dell'ammodernamento ed adeguamento dell'impianto;
- e) nella fase di costruzione, al fine di ridurre al minimo le emissioni in atmosfera di inquinanti e polveri dovranno essere adottate tutte le opportune misure di mitigazioni quali: evitare di tenere accesi inutilmente i motori, umidificazione del terreno e delle aree di cantiere, bagnatura delle gomme, utilizzo scivoli per i materiali e riduzione della velocità degli automezzi;

6) Prima dell'entrata in esercizio, il proponente dovrà presentare alla Regione Emilia Romagna un piano di massima relativo alla futura dismissione dell'impianto; il piano esecutivo della futura dismissione dell'impianto, dovrà essere messo a punto 3 anni prima della cessazione definitiva delle attività dell'impianto la cui esecuzione sarà a completo carico del proponente, con l'indicazione delle risorse necessarie e delle forme di finanziamento e di accantonamento dei fondi necessari; per consentire il controllo circa il rispetto delle prescrizioni impartite, la data di inizio lavori e il cronoprogramma delle singole fasi di ciascun cantiere dovrà essere tempestivamente comunicata (almeno 30 gg. prima) alla Regione Emilia Romagna ed a tutte le competenti Autorità;

7) l'impianto di produzione di biodiesel e power oil ubicato sull'isola 26 potrà essere alimentato esclusivamente con oli vegetali con caratteristiche non inferiori a quelle indicate nella omologa

presentata dal proponente nelle integrazioni; il controllo analitico dell'olio in ingresso sarà effettuato all'arrivo di ogni partita di olio vegetale grezzo;

8) dovranno essere messe in atto tutte opere di mitigazione previste nello SIA e nelle integrazioni spontanee; dovranno essere ottemperate, inoltre, le prescrizioni del parere istruttorio conclusivo dell'AIA che fa parte integrante del presente parere; dovranno essere ottemperate tutte le prescrizioni inserite nella deliberazione di giunta n. 1955/2009 della Regione Emilia-Romagna;

9) monitoraggio: prima dell'inizio dei lavori dovrà essere redatto un piano di monitoraggio concordato con ARPAL per le fasi ante-opera, di cantierizzazione e di esercizio per la valutazione degli impatti prodotti durante le fasi di costruzione e di esercizio dell'impianto nei confronti di tutte le componenti ambientali interessate, ivi comprese la fauna e gli ecosistemi naturali;

10) dovrà essere previsto il monitoraggio in continuo delle emissioni provenienti dai camini dei motori della centrale elettrica nell'Isola 22 nei parametri più significativi per la valutazione delle prestazioni dell'impianto in termini di emissioni in atmosfera, in conformità a quanto previsto dal D.Lgs. n. 152/06, parte quinta, nell'allegato VI; in particolare si dovrà prevedere detto l'analisi dei parametri caratteristici di seguito elencati:

Ossidi di Azoto (NOx); Monossido di Carbonio (CO); Polveri totali (PTS); Ammoniaca slip; Carbonio Organico Totale (COT);

- il sistema di monitoraggio dovrà, altresì, disporre di rilevatori della temperatura nell'effluente gassoso e di un analizzatore per la misurazione e la registrazione in continuo dell'ossigeno, in conformità all'Art. 294 del D.Lgs 152/06 (successivamente modificato dal D.Lgs 04/2008); detto sistema di monitoraggio dovrà prevedere almeno due stazioni di misura in continuo locate nelle aree di massima ricaduta, una all'interno del sedime dell'impianto e l'altra al di fuori dello stesso, i cui dati dovranno essere messi a disposizione dell'ARPA regionale; tali centraline dovranno misurare almeno i seguenti inquinanti: NOx, SOx, PM10, PM2.5 e COV, ammoniaca e formaldeide; le aree di massima ricaduta, nella quali installare le centraline di misura, dovranno essere determinate tramite opportuna modellazione della dispersione in atmosfera degli inquinanti emessi dall'impianto in grado di considerare esplicitamente la topografia, le calme di vento, i fenomeni scia prodotti dagli edifici, e le condizioni di inversione termica anche in stato non stazionario.

- si dovranno prevedere opportuni sistemi di allarme, concordati con ARPA E-R, per rilevare valori di concentrazione ai limiti di emissione autorizzati in modo da consentire le opportune manovre di rientro o la fermata degli impianti; i sistemi di allarme dovranno prevedere anche la comunicazione all'ARPA dei superamenti e le misure adottate;

- Il sistema di monitoraggio delle emissioni sarà dotato di un punto di prelievo campione per ciascuno dei sei camini presenti in centrale con i campioni prelevati mediante sistema di eiezione e convogliati in sei linee distinte mantenute alla temperatura dei fumi (ca 190 °C) verso i sistemi di misura posti in una cabina analisi all'interno della stessa centrale Isola 22;

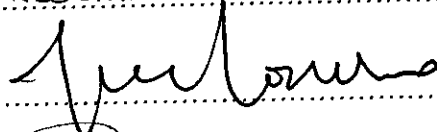
- Per quanto riguarda i controlli per IPA e metalli pesanti dovranno essere eseguite indagini periodiche (semestralmente) finalizzate alla verifica del rispetto del limite all'emissione per: Metalli pesanti ed IPA;

La verifica di ottemperanza delle prescrizioni 1), 2), 3), 5), e 9) dovrà essere eseguita dal MATTM mentre la verifica di ottemperanza delle prescrizioni 4), 6), 7) ed 8) è demandata alla Regione Emilia-Romagna.

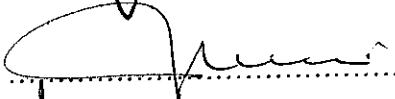
Presidente Claudio De Rose

ASSENTE

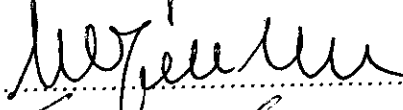
Cons. Giuseppe Caruso
(Coordinatore Sottocommissione VAS)



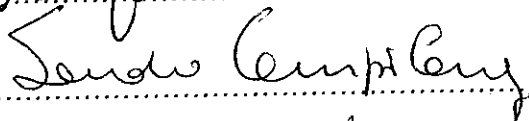
Ing. Guido Monteforte Specchi
(Coordinatore Sottocommissione - VIA)



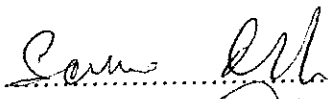
Arch. Maria Fernanda Stagno d'Alcontres
(Coordinatore Sottocommissione VIA Speciale)



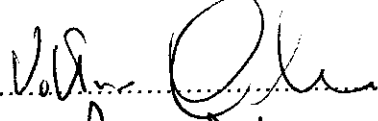
Avv. Sandro Campilongo (Segretario)




Prof. Saverio Altieri



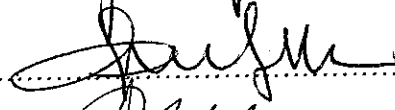
Prof. Vittorio Amadio



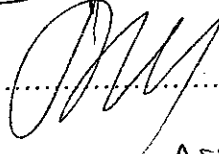
Dott. Renzo Baldoni



Prof. Gian Mario Baruchello



Dott. Gualtiero Bellomo



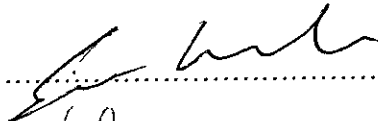
Avv. Filippo Bernocchi

ASSENTE

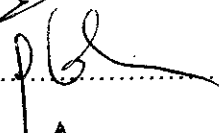
Ing. Stefano Bonino

ASSENTE

Ing. Eugenio Bordonali



Dott. Gaetano Bordone



Dott. Andrea Borgia

ASSENTE

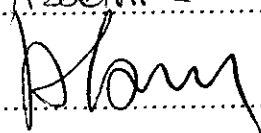
Prof. Ezio Bussoletti



Ing. Rita Caroselli

ASSENTE

Ing. Antonio Castelgrande



Arch. Laura Cobello

L. Cobello

Prof. Carlo Collivignarelli

Assente

Dott. Siro Corezzi

S. Corezzi

Dott. Maurizio Croce

M. Croce

Prof.ssa Barbara Santa De Donno

Assente

Ing. Chiara Di Mambro

C. Di Mambro

Avv. Luca Di Raimondo

L. Di Raimondo

Dott. Cesare Donnhauser

C. Donnhauser

Ing. Graziano Falappa

G. Falappa

Prof. Giuseppe Franco Ferrari

ASSENTE

Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini

F. Gargallo

Prof. Antonio Grimaldi

Assente

Ing. Despoina Karniadaki

D. Karniadaki

Dott. Andrea Lazzari

Assente

Arch. Sergio Lembo

S. Lembo

Arch. Salvatore Lo Nardo

S. Lo Nardo

Arch. Bortolo Mainardi

B. Mainardi

Prof. Mario Manassero

M. Manassero

Avv. Michele Mauceri

M. Mauceri

