



ALLEGATO A alla Dgr n. 2262 del 08 agosto 2008



PARERE N. 3458

OGGETTO: CEREAL DOCKS SPA
Autorizzazione alla realizzazione ed esercizio di un impianto di cogenerazione da 7,6 MWe alimentato a biomassa (olio vegetale) in Portogruaro (VE)
D.Lgs 387/2003; D.Lgs 152/2006; L.R. 11/2001

Premesse:

La Cereal Docks S.p.A. è un'azienda nata nel 1983 a Camisano Vicentino (VI) ed esercisce l'attività di raccolta, trasformazione, stoccaggio e commercializzazione di prodotti agricoli ed è specializzata nella trasformazione di semi oleosi, provenienti dal territorio nazionale e di importazione.

Il sito produttivo di Portogruaro, nel quale avviene l'essiccazione dei cereali e dove la Ditta intende installare l'impianto di cui si tratta, è invece attivo dal 2002.

La Ditta, che ha sede legale in Via Cà Marzare, 3 a Camisano Vicentino (VI), ha presentato istanza assunta al protocollo dell'Unità Complessa Tutela Atmosfera con n. 385936/5719 del 27/06/2006, ai sensi dell'art. 12 del decreto legislativo 29 dicembre 2003 n. 387, richiedendo l'autorizzazione alla installazione ed esercizio dell'impianto sommariamente descritto in oggetto.

All'istanza erano allegati degli elaborati tecnici predisposti dallo studio Blu Energy Control di Vicenza.

A seguito di autonoma revisione critica degli elaborati, la Ditta ha deciso di sostituire quanto già presentato trasmettendo documentazione curata dalla società Elettrostudio S.p.A. di Venezia, protocollata col n. 664555/5719 del 20/11/06, mantenendo valida la sola Valutazione di Incidenza Ambientale presentata in prima istanza, alla quale peraltro la ditta Elettrostudio apportava alcune correzioni elencate con nota del 30/01/07 prot. 55101/5719.

Con ulteriore trasmissione, protocollata col n. 401648/5719 del 16/07/07, la Ditta ha sostituito una parte degli elaborati progettuali, in seguito alla decisione di modificare il posizionamento dell'impianto, trasladolo all'interno del lotto di proprietà, di circa 150 metri, per migliorare la configurazione aziendale.

La procedura di autorizzazione indicata dal D.Lgs. 387/03 per impianti che effettuino produzione di energia elettrica attraverso l'utilizzo di fonti rinnovabili, prevede un procedimento unico, al quale partecipano tutte le amministrazioni interessate.

Inoltre la legge regionale 13 aprile 2001 n. 11, all'art. 42 comma 2 bis, ha stabilito che l'autorizzazione all'installazione ed esercizio di impianti di produzione di energia elettrica inferiori a 300 MW, sia di competenza regionale.

Pertanto è stata indetta dagli Uffici regionali una Conferenza di Servizi, come previsto al capo IV della legge 241/90.

Ai sensi della deliberazione della Giunta regionale n. 2166 del 11/07/2006, recante "Primi indirizzi per la corretta applicazione del D. Lgs 3 aprile 2006, n. 152.....", la discussione in Commissione Tecnica Regionale Sezione Ambiente costituisce una fase dell'iter amministrativo, limitata all'espressione del parere dell'Amministrazione Regionale sugli aspetti legati alle emissioni in atmosfera e alla produzione di energia elettrica e come tale sarà riportato dal rappresentante regionale all'interno della Conferenza di Servizi.

La procedura autorizzativa si concluderà, all'interno della Conferenza di Servizi, solamente una volta raccolti tutti i pareri degli Enti interessati.

Al primo incontro istruttorio della Conferenza di Servizi, avvenuto in data 26 gennaio c.a., hanno partecipato i rappresentanti dell'ARPAV, della Cereal Docks, dello Studio di progettazione Elettrostudio S.p.A. di Venezia, oltre che i rappresentanti regionali dell'Unità di Progetto Energia e dell'Unità Complessa Tutela Atmosfera.

La Provincia di Venezia ha trasmesso un fax prot. 6198/07 del 24/01/2007 e prot. regionale n. 48641/5719 del 26/01/2007 con il quale ha comunicato l'impossibilità di partecipare alla Conferenza a causa di inderogabili e concomitanti impegni.

Il Comune di Portogruaro con fax prot. n. 4390 del 25/01/2007 e prot. regionale n. 48506 del 26/01/2007 comunicando l'impossibilità di prender parte alla riunione, ha rilevato alcune considerazioni tecnico operative.

Durante l'incontro i rappresentanti della Ditta proponente l'intervento hanno illustrato il progetto, è stata consegnata copia del progetto ai convenuti e successivamente è stata fornita pari documentazione agli assenti.

Descrizione dell'iniziativa

L'impianto proposto da Cereal Docks, sarà installato all'interno dell'esistente stabilimento in Via dell'Agricoltura a Summaga di Portogruaro e sarà costituito dalle seguenti componenti:

- Stazione di scarico combustibili e fluidi di processo;
- Parco serbatoi di stoccaggio;
- Impianto di trattamento dell'olio vegetale con processo fisico;
- Edificio centrale con gruppo elettrogeno;
- Sistema di trattamento dei fumi (DeNOx+DeCO+Filtro a maniche);
- Sistema di recupero termico ORC con produzione di ulteriore energia elettrica;
- Impianti ausiliari a servizio della centrale;
- Cabina elettrica di trasformazione e connessione rete.

Il fabbricato a pianta rettangolare che ospiterà l'impianto verrà realizzato in adiacenza alla piattaforma ospitante i serbatoi di alimentazione contenenti l'olio vegetale, le sue dimensioni sono di m 55 x m 61 con un'altezza di m 9,5.

Descrizione dell'impianto

Il motore endotermico utilizzato, tipo Wartsila 16 cilindri a V, sarà un ciclo diesel a 4 tempi, ad iniezione diretta, sovralimentato (turbocharged) e sottoraffreddato (aftercooler), a bassa velocità di rotazione (750 rpm), con potenza elettrica nominale di 7.124 kWe e con potenza termica, immessa con il combustibile, pari a 16.145 kW.

Il motore sarà alimentato al 100% con oli vegetali e consentirà la produzione dei seguenti vettori energetici:

1. energia meccanica all'asse di rotazione del motore, convertita in energia elettrica con l'ausilio di un generatore del tipo sincrono;
2. energia termica sotto forma di acqua calda a 90°C generata dal recupero energetico dell'acqua di raffreddamento delle camicie cilindri e del circuito alta temperatura intercooler (circuito HT);
3. energia termica dei fumi di scarico recuperata con l'ausilio di una caldaia ad olio diatermico, e quindi trasferita ad un ciclo Rankine Organico per la produzione di ulteriore energia elettrica (508 kWe).

Una frazione dell'energia termica, sotto forma di acqua calda verrà utilizzata per il mantenimento in temperatura dell'olio vegetale contenuto all'interno dei serbatoi di stoccaggio, mentre la parte di energia rimanente potrà essere utilizzata per usi di teleriscaldamento o in alternativa verrà dissipata.

E' previsto il funzionamento dell'impianto per circa 8.000 h/a con una produzione elettrica utile di circa 58,1 GWh/a asservita primariamente ai fabbisogni del sito produttivo di Portogruaro e venduta per la parte rimanente al mercato nazionale.

Combustibile utilizzato

Il combustibile utilizzato nella centrale in progetto sarà olio vegetale prodotto dall'impianto di proprietà della Ceral Docks di Camisano Vicentino. L'olio sarà ottenuto dall'estrazione della materia grassa contenuta nei semi (es. colza, girasole, soia) di piante oleaginose provenienti da coltivazione dedicate.

La filiera di tali coltivazioni è già stata avviata e giungerà alla produzione ottimale, corrispondente a quella necessaria per soddisfare il fabbisogno dell'impianto, tra qualche anno, nel frattempo quindi dovrà essere integrata da olii vegetali grezzi provenienti da colture non dedicate (es. olio di palma crudo).

L'alimentazione avverrà dai serbatoi contenenti l'olio vegetale approvvigionato direttamente dalla Ditta, utilizzando per il trasporto preferibilmente l'adiacente linea ferroviaria.

Il combustibile subirà un trattamento di tipo fisico, finalizzato a garantire sempre il rispetto di specifiche chimiche necessarie ad ottenere sia la migliore combustione nel motore diesel, che la massima efficienza termodinamica con la minima produzione di inquinanti. Il trattamento consisterà in una filtrazione e in una deacidificazione fisica in torre di distillazione.

Il consumo nominale di olio previsto è di 1,643 t/h, l'impianto sarà attivo 24 h/g per 7 giorni alla settimana, ottenendo un consumo settimanale pari a 276 t che corrispondono a circa 307 mc, pertanto per il trasporto del combustibile è prevedibile il transito di 10 ferrocisterne alla settimana.

Per lo stoccaggio sarà realizzato un serbatoio della capacità di 500 mc, all'interno del quale l'olio verrà mantenuto alla temperatura di 55°C per evitare addensamenti che ne impedirebbero il pompaggio.

L'olio già trattato e destinato all'alimentazione del motore sarà contenuto in un serbatoio da 50 mc anch'esso riscaldato; altri serbatoi verranno utilizzati per l'olio lubrificante del motore (20 mc), per il combustibile tradizionale necessario nelle fasi di accensione/spegnimento (50 mc), per gli acidi grassi provenienti dal processo di trattamento dell'olio grezzo (50 mc).

Emissioni acustiche

La classificazione acustica del territorio ove sorgerà l'impianto proposto è stata redatta dal Comune di Portogruaro e l'area interessata è stata inserita in classe V (aree prevalentemente industriali), con valori limite assoluti d'immissione di 70 dBA diurni e 60 dBA notturni.

Nella valutazione previsionale presentata è stata determinata la situazione acustica attuale ed una simulazione acustica futura, ottenuta sovrapponendo alla mappa del rumore attualmente esistente i

valori di propagazione di rumore delle varie sorgenti future, mediante l'utilizzo di un adeguato modello di calcolo.

La conclusione dello studio indica che *“l'installazione del cogeneratore, non apporterà variazioni significative, rispetto alla situazione attuale, per quanto concerne il confronto con la normativa vigente”*.

Viene previsto anche il rispetto del criterio differenziale diurno e notturno per quanto concerne il ricettore più vicino, ovvero un'abitazione situata a circa 70 m dall'impianto.

Incidenza ambientale

L'area interessata dal progetto si trova all'esterno del perimetro dei siti SIC/ZPS presenti nel territorio comunale di Portogruaro, è stato comunque presentato in allegato alla richiesta di autorizzazione, come riportato in premessa, un elaborato per valutare i possibili effetti derivanti dalla realizzazione ed esercizio del progettato impianto sui siti Natura 2000.

Sono stati considerati il SIC/ZPS IT3250012, denominato Ambiti fluviali del Reghena e del Lemene – Cave di Cinto Maggiore, ed il SIC/ZPS IT3250006, denominato Bosco di Lison, che distano rispettivamente dall'impianto circa 1 km e circa 5 km.

La valutazione del tecnico incaricato della redazione, si conclude con l'affermazione che non è probabile possano verificarsi effetti significativi sui siti della rete natura 2000.

Emissioni in atmosfera

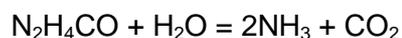
Sarà realizzata una linea fumi costituita da tutti i componenti necessari a convogliare i gas esausti prodotti dalla combustione fino al punto di emissione in atmosfera. Tali componenti, assolveranno ad alcune funzioni tecniche quali il recupero dell'energia termica posseduta dai fumi, il trattamento dei gas esausti, finalizzato a ridurre alcune specie di inquinanti, e l'abbattimento della pressione sonora trasferita dal flusso dei gas al camino.

In particolare la linea sarà dotata di:

- gruppo di catalisi (DeNOx con reattore catalitico SCR con soluzione acqua e urea e catalizzatore ossidante DeCO) installato immediatamente a valle dello scarico motore;
- dopo il sistema di catalisi sarà installata una caldaia per il recupero dell'energia termica dei fumi di scarico;
- dopo la caldaia a recupero i fumi saranno convogliati ad un filtro a maniche per l'ulteriore riduzione del particolato;
- i fumi saranno quindi convogliati al camino dotato di silenziatore ed emessi in atmosfera;
- la linea fumi sarà dotata di un sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni.

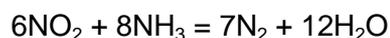
A valle del turbocompressore lato scarico del motore, i fumi di combustione verranno trasferiti alla linea di convogliamento fumi per mezzo di un giunto di dilatazione; successivamente una sezione di tubazione orizzontale DN1300, realizzata in materiale resistente alla corrosione, svolgerà la funzione di camera di miscelazione nella quale verrà iniettata la soluzione acquosa reagente (urea 40% in peso), necessaria al processo catalitico per la riduzione degli NOx, tramite una coppia di lance dotate di ugello atomizzatore “twin fluid”. Il reagente dovrà essere dosato solo per ridurre e non per eliminare totalmente gli ossidi di azoto presenti nei fumi. Questo accorgimento consente di non emettere ammoniaca (Ammonia split) in atmosfera pur rispettando le prescrizioni di legge relative all'emissione di NOx.

Essendo i fumi ad una temperatura maggiore di 300°C, il reagente in soluzione una volta nebulizzato evapora quasi istantaneamente, ed essendo costituito, come sopraddetto, da urea questa si decompone istantaneamente secondo la seguente reazione:



I fumi addizionati di ammoniaca ed alla temperatura di reazione, sono convogliati al letto di catalisi attraverso un miscelatore statico - raddrizzatore di flusso che provvederà all'intima miscelazione tra reagente e fumi ad alta temperatura garantendo una elevata turbolenza ed un elevato tempo di contatto, indispensabile per evitare fenomeni di condensazione e sprechi nel dosaggio della soluzione acquosa reagente.

Sul letto di catalisi, realizzato in moduli ceramici a base di biossido di titanio e pentossido di vanadio, avverranno le seguenti reazioni:



Per il sistema di catalisi di abbattimento degli ossidi di azoto (DeNO_x) sarà richiesto un consumo di urea in granuli pari a circa 51 kg/h ed un consumo di circa 80 l/h d'acqua.

La soluzione di urea contenuta in un apposito serbatoio di stoccaggio opportunamente coibentato e preriscaldato verrà dosata ai reattori mediante una centralina automatica di alimento che permetterà, grazie all'analizzatore al camino per la determinazione in continuo del valore residuo di NO_x, di dosare esattamente la quantità di reagente necessaria alla reazione di ossidoriduzione, evitando inutili sprechi o emissione in atmosfera di ammoniaca non reagita. Per il controllo degli eventuali "split" di ammoniaca (causati da eventi transitori o anomalie) sarà comunque previsto un sensore di NH₃ abbinato al sistema di monitoraggio in continuo.

Nel reattore, a valle della sezione DeNO_x è previsto un layer catalizzatore ossidante riempito con moduli ceramici impregnati di platino e palladio; questa sezione ha la funzione di convertire il CO, i COV ed una frazione del particolato presenti nei gas di scarico in CO₂.

Un'ulteriore riduzione del particolato sarà ottenuta con l'ausilio di filtri a maniche.

All'uscita del reattore sarà presente una cuffia di inversione con funzione di tramoggia di raccolta ceneri e particolato incombusto, che potrà essere rimosso periodicamente attraverso un portello di ispezione con passo d'uomo.

I fumi così depurati saranno inviati al recuperatore di calore, o verranno spinti verso la marmitta silenziatrice di scarico e quindi al camino.

Il camino avrà un diametro di mm 1.100 ed altezza di m 25, per consentire l'adeguata espulsione di 53.860 kg/h di fumi alla temperatura di circa 160° C, corrispondenti ad una portata volumetrica anidra al tenore di riferimento del 5% di O₂ di 18.412 Nmc/h.

Nella seguente tabella sono quindi confrontati, in termini di concentrazione, i valori di emissione previsti nella perizia giurata datata 25/07/2007 con i valori indicati dal D.Lgs 152/2006.

Parametro [mg/Nm ³]	Perizia giurata (5% O ₂)	D. Lgs 152/2006 All. I°, Parte III^, Punto 3) Motori fissi a combustione interna (5% O ₂)
Polveri totali	16	130
CO	80	650

NO _x (espressi come NO ₂)	160	200
--	-----	-----

La Commissione Tecnica Regionale sezione Ambiente

- Considerato quanto esposto;
- Richiamata la normativa vigente in materia;
- Visto il progetto presentato e la relazione istruttoria che si intende qui richiamata;
- Previa ampia discussione per le motivazioni evidenziate di seguito ed in premessa;

con voti

favorevoli 11 tra cui il rappresentante dell'A.R.P.A.V.

su 11 presenti e votanti

assenti i rappresentanti della Provincia e del Genio Civile di Venezia, dell'AULSS n° 10 e del Comune di Portogruaro

ESPRIME PARERE

favorevole in merito alla richiesta di realizzazione dell'impianto in oggetto, con le seguenti prescrizioni:

- 1) In tutte le condizioni di esercizio, con l'esclusione dei periodi di arresti e guasti, vengano rispettati i valori limite di emissione, riferiti ad una percentuale di O₂ del 5%, di 160 mg/Nmc per gli NO_x, di 16 mg/Nmc per le polveri, di 80 mg/Nmc per il CO. Per le sostanze non indicate devono essere rispettati i valori limite stabiliti nella parte II^a dell'Allegato I° alla parte Quinta del D.Lgs 152/2006.
- 2) Il combustibile utilizzato abbia le caratteristiche della biomassa combustibile, conformemente a quanto riportato alla sezione 4 della parte II^a dell'Allegato X° alla parte Quinta del D.Lgs 152/2006.
- 3) Vengano monitorati in continuo le concentrazioni degli ossidi di azoto, del monossido di carbonio, dell'ossigeno e della temperatura dei gas effluenti. I metodi di campionamento, analisi e valutazione delle emissioni devono essere conformi a quanto previsto al punto 3 e seguenti dell'Allegato VI° alla parte Quinta del D.Lgs 152/2006. In particolare si raccomanda che gli analizzatori rispettino quanto previsto per la certificazione, calibrazione in campo, sistema di acquisizione e validazione con procedure verificate e predefinite e soglie di validità. Inoltre dovranno essere previste procedure di taratura e verifiche (IAR), di elaborazione, di presentazione e di valutazione dei risultati in collaborazione con ARPAV.

- 4) Il camino deve essere dotato di prese per misure e campionamenti delle sostanze emesse in atmosfera secondo i dettagli costruttivi riportati nella norma UNI EN 13284.
- 5) L'impianto deve essere predisposto per consentire l'accesso in sicurezza alle Autorità competenti per il controllo periodico delle emissioni.
- 6) La messa in esercizio dell'impianto dovrà essere comunicata alla Regione Veneto e all'A.R.P.A. competente per territorio con un anticipo di almeno quindici giorni.
- 7) Il termine per la messa a regime dell'impianto, decorrente dalla data di messa in esercizio è fissato in mesi due.
- 8) Vengano rispettati i limiti previsti dalla zonizzazione acustica comunale; la ditta dovrà attestare, una volta realizzata l'opera e dopo la sua messa a regime, il rispetto delle norme sul rumore mediante autocontrollo ed autocertificazione.
- 9) A seguito della dismissione dell'impianto, dovrà essere ripristinato lo stato dei luoghi a carico del soggetto esercente.



ELENCO ELABORATI

1. Domanda di autorizzazione ai sensi del D.Lgs 387/03 (prot. 385936/5719 del 27/06/06)
2. Valutazione di Incidenza ai sensi della direttiva 92/43/CEE
3. Nota con precisazioni e correzioni circa la Valutazione di Incidenza (prot. 55101/5719 del 30/01/07)
4. Nota di trasmissione integrazioni (prot. 664555/5719 del 20/11/06)
5. Relazione tecnica generale 2502-00_A-RT-01_R00_PP
6. Relazione progetto elettrico 2502-00_A-RT-01A_R00_PP
7. Relazione illustrativa tecnico-architettonica 2502-00_A-RT-02_R00_PP
8. Relazione illustrativa tecnico-strutturale 2502-00_A-RT-03_R00_PP
9. Relazione geotecnica e indagini geologiche 2502-00_A-RT-04_R00_PP
10. Valutazione sommaria del costo delle opere 2502-00_A-QE_R00_PP
11. Inquadramento planimetrico generale 2502-00_C01_R00_PP
12. Planimetria generale di progetto 2502-00_C02_R01_PP *
13. Planimetria smaltimento acque 2502-00_C03_R01_PP *
14. Prospetti e piante della centrale 2502-00_C04_R00_PP
15. Pianta fondazioni, carpenteria copertura e sezioni strutturali 2502-00_C05_R01_PP *
16. Rendering: concept vista interna lotto stabilimento 2502-00_C06_R01_PP *
17. Lay-out centrale 2502-00_M01_R01_PP *
18. Sezioni impianto 2502-00_M02_R01_PP *
19. Vista copertura della centrale 2502-00_M03_R01_PP *
20. Impianto di filtrazione e deacidificazione oli vegetali 2502-00_M04_R00_PP
21. Viste motore Wartsila 16V32 2502-00_M05_R00_PP
22. Schema funzionale Impianto aria compressa 2502-00_T01_R00_PP
23. Schema funzionale circuito di raffreddamento HT 2502-00_T02_R00_PP
24. Schema funzionale circuito di raffreddamento LT 2502-00_T03_R00_PP
25. Schema elettrico unificare di Media Tensione cabina consegna energia 2502-00_E01_R00_PP
26. Schema elettrico unificare di Media Tensione centrale di cogenerazione 2502-00_E02_R00_PP
27. Planimetria generale percorso linea MT e rete di terra 2502-00_E03_R00_PP
28. Relazione di inquadramento urbanistico 2502-00_A-RT-05_R00_PP
29. Studio dell'impatto acustico 2502-00_A-RT-06_R01_PP *
30. Analisi della qualità dell'aria e studio di ricaduta delle emissioni in atmosfera 2502-00_A-RT-07_R00_PP
31. Dichiarazione di validità dello studio di ricadute delle emissioni gassose 2502-00_A-RT-07_A_R01_PP *
32. Perizia sulla qualità e quantità delle emissioni in atmosfera **

*) documentazione sostitutiva/integrativa trasmessa con nota prot. 401648/5719 del 16/07/07

***) sostituita da perizia identica nei contenuti ma giurata davanti a giudice di pace di Mestre il 25/07/07