



Viale Italia, 592  
20099 Sesto San Giovanni (MI)  
Tel. 02 890391  
Fax 02 89039351  
www.edipower.it



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio  
e del Mare - Direzione Salvaguardia Ambientale

E.prot DSA - 2009 - 0020878 del 31/07/2009

Spett.le  
**MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO**  
Direzione generale per l'energia e le risorse  
minerarie  
Ufficio C2 - Mercato elettrico  
Via Molise,  
00187 ROMA

e p.c. Spett.le

→ **MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA  
TUTELA DEL TERRITORIO**

Dipartimento per la Protezione Ambientale  
- Direzione per la Valutazione dell'Impatto  
Ambientale  
- Direzione per l'Inquinamento e i Rischi Industriali  
Via C. Colombo, 44  
00147 ROMA

Spett.le  
**MINISTERO DELLA SALUTE**  
Direzione generale della Prevenzione  
Ufficio VIII  
Via Sierra Nevada, 60  
00144 ROMA

**MINISTERO PER I BENI E LE ATTIVITA'  
CULTURALI**  
Direzione generale per i beni architettonici ed il  
paesaggio  
Via S. Michele, 22  
00153 ROMA

**DIREZIONE GENERALE QUALITÀ  
DELL'AMBIENTE**  
U.O Prevenzione inquinamento atmosferico  
Via Taramelli, 12  
20125 Milano



RACCOMANDATA A/R



Viale Italia, 592  
20099 Sesto San Giovanni (MI)  
Tel. 02 890391  
Fax 02 89039351  
www.edipower.it

**ASSESSORATO AMBIENTE E TERRITORIO**

Settore Energia  
Via Pola, 14  
20125 Milano

Spett.le  
**ARPA**  
Via ARNO 64  
00198 ROMA

Spett.le  
**COMUNE DI ROBECCHETTO**  
Piazza Libertà  
20020 Robecchetto

Spett.le  
**COMUNE DI TURBIGO**  
Via Roma, 39  
20029 Turbigo (MI)

Sesto San Giovanni, 24 luglio 2009

Protocollo **006826**

**Oggetto: Centrale di Turbigo - Trasformazione in ciclo combinato autorizzata con decreto n. 55/03 del 19 dicembre 2005  
Rapporto di attività - Primo semestre 2009**

La scrivente Edipower S.p.A., titolare dell'autorizzazione per la costruzione e l'esercizio e la trasformazione dell'impianto in oggetto, giusto decreto n. 55/03 del 19 dic. 2005, in relazione all'art. 3 del decreto stesso, trasmette il rapporto semestrale sullo stato delle attività di realizzazione della trasformazione in oggetto al 30 giugno 2009.

Mentre rimaniamo a disposizione per eventuali chiarimenti, porgiamo distinti saluti.

**EDIPOWER S.p.A.**

Ing. Maurizio Coratella  
Direttore Realizzazione Progetti

All. c.s.



**CENTRALE TERMOELETTRICA DI TURBIGO**

**TRASFORMAZIONE IN CICLO COMBINATO**

**RELAZIONE SULLO STATO DI AVANZAMENTO  
DEI LAVORI AL 30/06/09**

## **INDICE**

1. **GENERALITA'**
2. **STATO AVANZAMENTO DEL PROGETTO**
3. **ASSENSI/COMUNICAZIONI CONNESSE ALLE REALIZZAZIONI**
4. **PRESCRIZIONI RIPORTATE NEL DEC/VIA**
5. **ULTERIORI PRESCRIZIONI**
6. **CONTENZIOSO AMMINISTRATIVO**
7. **DOCUMENTAZIONE**

## 1. GENERALITA'

Con decreto n° 55/03/2005 del 19 Dicembre 2005 e successivo decreto di modifica n° 55/09/2007 MD del 21 Giugno 2007 è stata autorizzata la trasformazione in ciclo combinato delle sezioni 2 e 4 convenzionali.

Il progetto è diviso in due fasi anche temporalmente distinte. Nella prima fase era prevista l'installazione di due turbogas da circa 260 MW ciascuno accoppiato a un generatore di vapore a recupero che alimentano la turbina a vapore esistente dell'unità convenzionale 4 per una potenza elettrica lorda complessiva della prima unità di 855 MW. Nella seconda fase era prevista l'installazione di un turbogas da circa 260 MW accoppiato a un generatore di vapore a recupero che alimenta la turbina a vapore esistente dell'unità convenzionale 2 per una potenza complessiva di 430 MW.

Edipower con comunicazione 6 Marzo 2009 n° 002369 ha inoltrato istanza di modifica non sostanziale inerente un cambio di lay-out del nuovo TG per ottimizzare l'impatto acustico sul territorio. Con la medesima comunicazione ha chiesto lo spostamento della data di primo parallelo del ciclo combinato completo al 31 dicembre 2011.

Lo sviluppo del progetto esecutivo ha evidenziato difficoltà tecniche nella modifica della turbina convenzionale dell'unità TL21 (320 MWe), a suo tempo indicata agli art. 1 e 2 del decreto n° 55/03/2005 del 19 Dicembre 2005, per renderla idonea a ricevere il vapore prodotto dalla nuova caldaia a recupero del nuovo ciclo combinato di fase 2.

Studi inerenti la turbina a vapore della unità convenzionale TL31 (330 MWe) hanno invece dimostrato che tale macchina è invece idonea a ricevere il vapore prodotto dalla nuova caldaia a recupero del nuovo ciclo combinato di fase 2.

Conseguentemente Edipower, con comunicazione 3 Luglio 2009 n° 61723, ha inoltrato una ulteriore istanza di modifica non sostanziale inerente l'utilizzo nel ciclo combinato di fase 2 della turbina a vapore dell'unità convenzionale TL31 al posto della turbina a vapore dell'unità convenzionale TL21.

In ambedue le richieste di modifica non sostanziale non si richiede alcuna variazione rispetto alle prescrizioni disposte con i suddetti decreti n° 55/03/2005 e n°55/09/2007 MD.

Con l'utilizzo nel ciclo combinato di fase 2 della turbina a vapore dell'unità convenzionale TL31 al posto della turbina a vapore dell'unità convenzionale TL21, alla fine dei lavori di fase 2, la Centrale di Turbigò sarà composta dagli seguenti impianti:

- Ciclo combinato fase 1 di cui ai citati decreti n° 55/03/2005 e n°55/09/2007 MD;
- Ciclo combinato fase 2 di cui ai citati decreti n° 55/03/2005 e n°55/09/2007 MD;
- Gruppo convenzionale TL11, esercito in assetto isolato e
- Gruppo convenzionale TL21, esercito in assetto isolato

## 2. STATO AVANZAMENTO DEL PROGETTO

La fase 1 si è sostanzialmente conclusa (vedasi punto 2 dell'ultima relazione semestrale sullo stato di avanzamento dei lavori inviata, al Ministero dello Sviluppo Economico, con ns. lettera prot. 000475 del 16.01.09).

In data 7/11/08 con prot. 11189 è stata comunicata la messa a regime delle unità 42 e 43 ai sensi del D.Lgs. 152/06 art. 269 c.5, fissata per entrambe le unità in data 10-11-08.

Per la fase 2, il cui inizio era previsto entro il primo semestre 2008 (art.3 D.55/0372005), è stato avviato il cantiere a Giugno 2008 dandone notizia ai comuni di Turbigo e Robecchetto con ns. com prot. 6616 e 6617 del 24.06.08.

Le attività svolte fino al 30 giugno 2009 sono state essenzialmente legate (i) all'ingegneria pre-acquisizione dei principali package (turbina a gas, generatore di vapore a recupero e modifica dell'esistente turbina vapore), (ii) all'impianto del cantiere, (iii) alle verifiche di compatibilità delle emissioni sonore prodotte dal nuovo impianto, nel lay-out autorizzato, con la nuova zonizzazione acustica comunale.

In particolare i risultati della verifica acustica (che ha comportato misure di rumore sul ciclo combinato da 855MWe e sugli altri gruppi in esercizio nella centrale di Turbigo e simulazione acustica del nuovo ciclo combinato da 430 MWe) hanno condotto all'istanza di modifica non sostanziale del 6 Marzo 2009 e gli studi sulle modifiche della turbina a vapore dell'unità convenzionale nr. 2 hanno portato all'istanza di modifica non sostanziale del 3 Luglio 2009.

Sempre nel primo semestre 2009, per la fase 2, si è proceduto all'ingegneria di alcune demolizioni da effettuare in sito come conseguenza del nuovo posizionamento del ciclo combinato di fase 2.

## 3. ASSENSI/COMUNICAZIONI CONNESSE ALLA REALIZZAZIONE

**Non è previsto nessun** assenso/comunicazione connesso alla realizzazione (ulteriore rispetto all'autorizzazione unica).

## 4. PRESCRIZIONI RIPORTATE NEL DEC/VIA

Il DEC/VIA **è stato recepito** all'interno del Decreto

## 5. ULTERIORI PRESCRIZIONI

Di seguito è riportato lo stato di implementazione delle ulteriori prescrizioni riportate nel decreto di autorizzazione alla costruzione ed esercizio.

Situazione al 31.12.2007					
Fase	Ente	Settore intervento	Contenuto della prescrizione	Posizione DEC VIA	Stato ottemperanza

CANTIERE	MIN BB. CC	Controllo suolo	Lavori svolti con assistenza archeologica	ART.2 p 1 MIN BB.CC Pag 8 DEC 55/03/05	Ottemperato Com 8180 del 19.12.05
			Eseguire prospezioni geofisiche	p.2	Ottemperato
			Informare inizio lavori	p.3	Ottemperato
	MATT	Interventi compensativi	Progetto e presentazione a MIN BB CC e Pesaggistici intervento con impianto essenze arboree mitigazione aree libere- misura compensativa per Parco Lombardo Valle del ticino	p.4	Soddisfatto attraverso progetto Parco del Ticino. Da concordare con Regione se sufficiente e poi procedere ad invio.
			Minimizzara impatti polveri e rumore	ART 2 p.3 MATT. Pag 7	Già ottemperato Attraverso controlli e misure
		Qualità aria	Campagna ante operam biomonitoraggio	ART 2 p.7 MATT. Pag 7	Già ottemperato campagna luglio 2007. Relazione campagna .com 1155 29.01.08
			Rifiuti	Gestione rifiuti secondo piano presentato al MATT	ART 2 p.8 MATT. Pag 7
	MATT	Architettura Monitoraggio emissioni	Attenzione alla qualità architettonica delle strutture e rivestimenti per inserimento curato e composto	ART.2 p 9 Pag 8	Realizzato
			Su ogni canna di evacuazione fumi dovranno essere installati misuratori di portata dei fumi.. ed analizzatori in continuo di NOX, CO, O2	Art. 2 p.3 pag 9	Realizzato
		Ulteriori prescrizioni Emissioni	L'altezza dei camini dovrà essere almeno di 120m. L velocità dei fumi non inferiore ai 20 m/s	Art.2 p.4 Pag. 9	Realizzati H=120  Velocità >20 m/s
		Controllo emissioni	Il sistema di Monitoraggio delle emissioni dovrà essere conforme al DM 21.12.95 al DDG 3536	Art.2 p. 3 Pag 10	Ottemperato Verificato IAR dic 07
	Comune Turbigo Comune Robecchetto	Compensazioni	Devono essere individuate con Edipower ulteriori idonee forme di compensazione e mitigazione per la presenza del cantiere e uso vie accesso ...	ART. 2 p.3 Pag 10	Individuate nella Convenzione maggio 2006
		Ulteriori prescrizioni Emissioni	Stipula di apposita convenzione comune Turbigo, Robecchetto ed Edipower per recepire , perfezionare le prescrizioni	ART. 2 p.4 Pag 10	Convenzione stipulata maggio 2006
			La società si impegna durante la fase dei lavori di ripotenziamento a non alterare la normale portata delle acque della roggia uscite dalla centrale e, nel caso, individuare le cause.	Art. 2p 3 Pag. 11	Verificato studi x AIA- Strutture nuovo impinato non interfrescono con acque alimentazione roggia

	Ministero Attività Pro- duttive		Inizio attività I seme- stre 2006.	Art. 3 c.1 pag 11	Vedi lettera 000374 del 20 - 01-06 Inizio 22.12.05.
			Primo parallelo del ci- clo combinatio da 855 MW entro entro 1° lu- glio 2008	Art. 3 c. 2 Pag 11	
			Sino all'entrata in eser- cizio dell'impianto nel suo complesso ed allo scadere di ogni seme- stre solare... l'impresa deve trasmettere al MAP-Direz gen..un rapporto concernente lo stato di realizzazione dell'iniziativa e l'adempimento alle prescrizioni anche a MIN AMB, MIN BB CC e comuni Turbigo e Robecchetto.	Art. 3 c 4 Pag 11-12	Vedi precedenti comunicazioni 011116 del 26/07/06; n° 000924 del 19-01-07; n°009939 del 24/07/07 n°000610 del 16.01.08 ed in- tegraz 002748 del 28.02.08
Avviamento	MATT	Inquinamento acustico	Per ciascuna fase do- vranno essere effettua- te campagne del clima acustico post operam con l'impianto a mas- sima potenza	ART.2 p.6 Pag 7	Effettuata 9 Giugno- vedi Com 6039 del 30.06.09. Da ripetere
	REG. Lomb	Monitoraggio Qualità Aria	Edipower si farà carico dell'eventuale ade- guamento della rete di monitoraggio su indi- cazioni ARPA. La ge- stione della rete sarà affidata ad ARPA	ART.2 p.2 Pag 9	Adeguamento avvenuto com 6645 dell'11 Maggio 2007



		Messa a regime	La fase di messa a regime dei nuovi impianti, dovrà essere concordata tra l'esercente, la Provincia, l'Arpa e la Regione	ART.2 p.3 Pag 10	Verbale Incontro ARPA REGIONE, PROVINCIA 16.4.07
		Compensazioni ambientali	Presentare uno studio di fattibilità tecnico-economica per l'alimentazione di una rete di teleriscaldamento a Comuni vicini, Regione e Province di Milano e Varese	ART.2 p.4 Pag 10	Valutazione nell'ambito del Progetto Wise Plan (Parco Ticino)
		Emissioni	La ditta deve comunicare ai sensi dell'art.8 DPR 203 (ora art 269 D.lgs 152)		Lettere 6129 del 27.04.07 e 7954 del 7.06.07
	Comune Turbigo	Monitoraggio qualità dell'aria	Deve essere realizzato apposito apparato di monitoraggio permanente delle polveri sottili nell'aria.		Realizzata integrazione misura PM 10 dal 3 maggio 2007. Lettera 6645 dell'11 maggio 2007
		rumore	Non superare la soglia massima di rumore prevista dalla zonizzazione e nel caso di rumori relativi a possibili disservizi provvedere all'insonorizzazione di tutte le fonti anomale di rumore		La prescrizione, relativa i soli TG. misure effettuate dopo messa a regime. Da ripetere
		Compensazioni ambientali fase I	Dev'essere data disponibilità per la fornitura di calore per una rete di teleriscaldamento		Data in ambito Convenzione maggio 2006
	Comune Robecchetto MATT	Monitoraggio qualità dell'aria	Deve essere realizzato apposito apparato di monitoraggio permanente delle polveri sottili nell'aria.		Realizzata integrazione misura PM 10 dal 3 maggio 2007. Lettera 6645 dell'11 maggio 2007
		Compensazioni ambientali	Dev'essere data disponibilità per la fornitura di calore per una rete di teleriscaldamento		Data in ambito Convenzione maggio 2006
ESERCIZIO		Emissioni	Limiti di concentrazione durante la fase di esercizio: NOX 30 mg/Nm3 CO 30 mg/Nm3	Art.2 p.1 pag.7	Soddisfatto
			Garantire in fase di esercizio delle nuove TG le concentrazioni massime al camino di NOx 30 mg/Nm3	Art.2 p.2 pag.7	soddisfatto
			Prevedere (per ciascuna fase) un sistema di misura delle emissioni al camino (SME) conforme al DM 21.12.95, (leggi DLGs 152) Registrare ed archiviare e rendere disponibili le misure anche in formato elettronico alle AA di controllo	Art.2 p.4 pag.7	vedi verifica IAR SME del dicembre 2007

			tramite protocollo che prevedale modalità di segnalazione delle eventuali situazioni di superamento dei limiti e gli interventi.		
	MIN Salute		<b>Inviare</b> in modo sistematico e su supporto informatico anche ad ARPA Piemonte e Regione Piemonte (SIRA) i dati postazione Galliate ed i dati rilevati al Camino per le opportune correlazioni.	Art.2 p.5 pag.7	In corso analisi lettera Regione Piemonte del 19/06/09 per accordi
	Regione Lomb		<b>Effettuare</b> per i primi due anni le misure semestrali al camino degli idrocarburi incombusti <b>Effettuare</b> le misure di NO <sub>x</sub> anche nelle fasi di avviamento e spegnimento dell'impianto e <b>concordare</b> con ARPA Lombardia le forme di pubblicità delle emissioni.	Art. 2 pag. 8	Eseguita prima campagna nel mese di marzo 2009. Forma di pubblicità delle emissioni concordata con Arpa KLombardia .
			<b>Presentare</b> alla Regione Lombardia, entro due anni una valutazione delle possibilità di adeguamento degli impianti (oggetto di modifica) alle migliori tecnologie disponibili in considerazione dei valori limite del DM 60 nonché degli obbiettivi del piano regionale.	ART.2 p 1 pag 8	Applicabile entro il 2010
			<b>Gruppi convenzionali</b> <b>Rispettare</b> i limiti di emissioni durante le normali ore di esercizio - NO <sub>x</sub> + NH <sub>3</sub> (espressi come NO <sub>2</sub> ) 200 mg/Nm <sup>3</sup> (art.14 del DM 8/05/1989) - SO <sub>2</sub> 400 mg/Nm <sup>3</sup> (art.14 del DM 8/05/1989) —CO 50 mg/Nm <sup>3</sup> . (art.14 del DM 8/05/1989) CO 250 mg/nm <sup>3</sup> Contenere le emissioni di <b>polveri</b> a: - 30 mg/Nm <sup>3</sup> come previsto all'art.14 del DM 8 maggio 1989 - 50 mg/Nm <sup>3</sup> come media oraria calcolata sulle ore di effettivo funzionamento	Art. 2 p.2 pag 9	Vedi lettera Min AMB e nuovo decreto 55/09/07. I limiti saranno applicabili dopo la realizzazione della fase II

	REG LOMB		<p>Gli impianti dovranno essere utilizzati per un numero massimo di ore (equivalenti a pieno carico):</p> <p><b>Fase I</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- TL11 3500 ore</li> <li>- TL21 5000 ore</li> <li>- TL31 5000 ore</li> <li>- TL22 4000 ore (turbogas)</li> <li>- CCGT (2+1) 6500 ore</li> </ul> <p><b>Fase II</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- TL11 3500 ore</li> <li>- TL31 5000 ore</li> <li>- CCGT (2+1) 6500 ore</li> </ul> <p>CCGT (1+1) 6500 ore</p>	Art. 2 p1 pag 9	
			<p>In occasione dell'accadimento di episodi acuti di inquinamento atmosferico l'esercizio della centrale dovrà avvenire nel rispetto delle disposizioni emanate dalla regione lombardia con i provvedimenti adottati per contenere gli inquinanti entro i limiti massimi di accettabilità fissati dal DM 60</p>	Art.2 p.1 pag 10	
Decommissioning	MAP		<p>Dismissione, ad eccezione della sezione a vapore dei gruppi TL 41</p>	Art.2 pag. 6	vedi Com 012792 del 29:08.06
			<p>Dismissione edemolizione di tre dei quattro TG esistenti</p>	Art.2 pag 6	Vedi com 1159 del 2 Febbraio 2006

## 6. CONTENZIOSO AMMINISTRATIVO

Nulla da segnalare.

## 7. DOCUMENTAZIONE

