



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

DIREZIONE GENERALE PER LE VALUTAZIONI
E LE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI

IL DIRETTORE GENERALE

Iren Energia S.p.A.
Centrale Termoelettrica di Turbigo
Via Centrale Termica - 20029 Turbigo (MI)
Pec: centrale.turbigo@postacert.edipower.it

e p.c.

ISPRA
Servizio Interdipartimentale per l'indirizzo, il
coordinamento e il controllo delle attività
ispettive
Via V. Brancati, 48 - 00144 Roma
Pec: protocollo.ispra@ispra.legalmail.it

Pratica N:

Ref. Mittente: 10638 del 19/04/2016

OGGETTO: Autorizzazione Integrata Ambientale n. DVA-DEC-2010-0370 del 06/07/2010 per l'esercizio della centrale termoelettrica di Turbigo (MI) della Società IREN Energia S.p.A. - Rinuncia alla realizzazione del Ciclo Combinato TL400 mediante la riconversione dell'unità termoelettrica TL31 (ID 56)

Con riferimento alla nota che si riscontra, con la quale si richiede l'aggiornamento dell'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata con provvedimento di AIA del 6 luglio 2010, n. DVA-DEC-2010-0370 per l'esercizio della centrale in oggetto, si prende atto della rinuncia alla realizzazione del Ciclo Combinato TL400 mediante la riconversione dell'unità termoelettrica TL31, Fase II del paragrafo 9.3.1.2 *Assetto futuro* del parere istruttorio conclusivo allegato al decreto di AIA.

Si chiede pertanto a ISPRA di verificare, nell'ambito delle programmate attività di controllo ordinario presso l'impianto, l'effettivo assetto impiantistico complessivo della centrale in esito alla Fase II.

Renato Grimaldi

Ufficio Mittente: MATT-DVA-3RI-Sezione AIA
Dirigente: dott. Giuseppe Lo Prelli
Capo Sezione: millioantonio@minambiente.it
DVA-DEC-AIA-6837_2016_0012

Via Cristoforo Colombo, 44 - 00147 Roma Tel. 06-57223001 - Fax 06-57223040

e-mail: dva-udg@minambiente.it

e-mail PEC: DGSalvanguardia.Ambientale@PEC.minambiente.it



Torino, 19 aprile 2016

inviata a ½ PEC

Prot. n. IE01072

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali
Divisione III
Rischio rilevante e autorizzazione integrata ambientale
Via Cristoforo Colombo, 44
00147 Roma
aia@pec.minambiente.it
dgsalvanguardia.ambientale@pec.minambiente.it

e.p.c. ISPRA
Via V. Brancati, 48
00144 ROMA
protocollo.ispra@ispra.legalmail.it

Oggetto: **Centrale Termoelettrica di Turbigo**, via Centrale Termica, 20029 Turbigo (MI) -
Autorizzazione Integrata Ambientale DVA-DEC-2010-0000370 del 06/07/2010.
Comunicazione di modifica non sostanziale.

Premesso che:

- con lettera prot. n° IE0000172/PT/in140 del 30/01/2014, Iren Energia SpA ha comunicato la messa fuori servizio definitiva delle unità convenzionali TL11, TL21, TL31 (punti di emissione C1, C2 e C3) e dei gruppi elettrogeni di emergenza asserviti alle unità TL11, TL21 e TL41;
- con lettera prot. n° IE001832/PT/in140 del 17/09/2014, Iren Energia SpA ha comunicato di non procedere più alla realizzazione del Ciclo Combinato TL400 e contestualmente ha richiesto la modifica dell'Autorizzazione del Ministero delle Attività Produttive n° 55/03/2005 del 19/12/2005, mediante esclusione delle attività di cui alla Fase II tenuto, altresì, conto della già avvenuta "messa fuori servizio definitiva" delle unità termoelettriche denominate TL11, TL21 e TL31;
- con lettera prot. n° IE01556 del 16/07/2015, Iren Energia SpA ha richiesto al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Divisione II (VIA) e Divisione III (AIA), di valutare se, per la rinuncia alla realizzazione del Ciclo Combinato TL400 di Fase II, fosse necessaria l'attivazione di procedimenti a carattere ambientale;

con la presente si comunica che:

con riferimento all'art. 4, comma 4 dell'autorizzazione in oggetto e all'art. 29-nonies del D. Lgs. 3 aprile 2006 n° 152 e smi, IREN Energia SpA non procederà più al completamento delle attività di cui alla Fase II ovvero alla realizzazione del Ciclo Combinato TL400 mediante la

riconversione dell'unità termoelettrica TL31. Tale modifica impiantistica è da considerarsi, ad avviso del Gestore, non sostanziale in quanto non produce "effetti negativi e significativi sull'ambiente", ma apporta benefici dovuti alle mancate emissioni nell'ambiente.

Conseguentemente si trasmettono la "Relazione" riguardante la modifica non sostanziale e l'attestato del versamento della tariffa istruttoria di cui all'art. 1, comma 1, lettera d) del DM 24/04/2008.

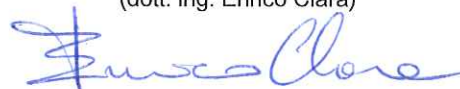
Distinti saluti.

IREN Energia S.p.A.

DIRETTORE

PRODUZIONE TERMOELETTRICA

(dott. ing. Enrico Clara)



Allegati: - Relazione modifica non sostanziale;
- attestato del versamento tariffa istruttoria.

IREN ENERGIA S.p.A.

CENTRALE TERMOELETTRICA DI TURBIGO

Autorizzazione Integrata Ambientale
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del
Mare prot. n° DVA-DEC-2010-0000370 del 06/07/2010

**Rinuncia al completamento delle attività di cui alla
Fase II**

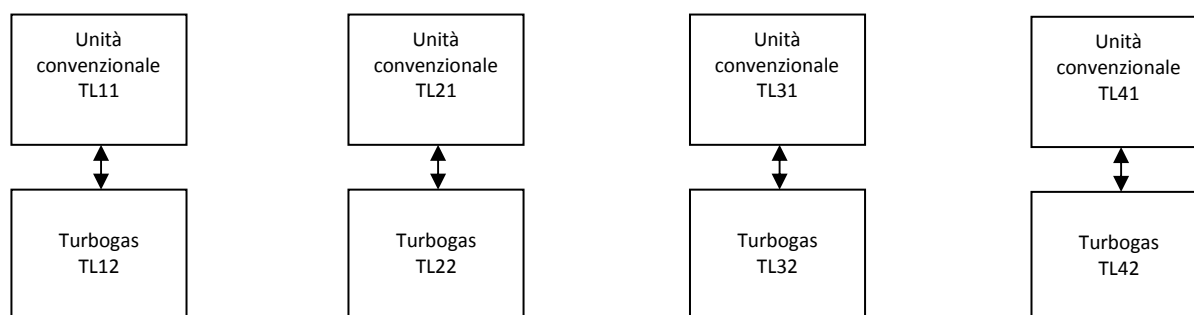
Relazione Tecnica

aprile 2016

1. Generalità

La Centrale Termoelettrica di Turbigo, precedentemente agli interventi di riqualificazione ambientale autorizzati con il Decreto MAP n. 55/03/2005 del 19/12/2005, era composta da quattro unità convenzionali, TL11, TL21, TL31 e TL41, avviate tra il 1967 e il 1970 e ripotenziata tra il 1995 e 1998 con l'installazione di altrettanti turbogas denominati TL12, TL22, TL32 e TL42. I fumi di scarico di detti turbogas venivano utilizzati per il preriscaldamento dell'acqua di alimento delle unità convenzionali.

I quattro gruppi convenzionali, di potenza elettrica lorda complessiva pari a 1.230 MW_e, erano alimentati con un mix di gas naturale e olio combustibile denso STZ, mentre i quattro turbogas, di potenza elettrica lorda complessiva pari a 500 MW_e, erano alimentati a gas naturale.



Edipower S.p.A., con istanza prot. n. 005269 del 29/07/2004, ha chiesto l'autorizzazione per la riqualificazione ambientale della Centrale di Turbigo con conversione a ciclo combinato di due delle quattro sezioni termoelettriche tradizionali e la dismissione e demolizione dei quattro turbogas. Era previsto, inoltre, l'esercizio in assetto isolato delle restanti unità convenzionali, senza cioè il preriscaldamento dell'acqua di alimento. A fronte della suddetta istanza, il Ministero delle Attività Produttive (oggi Ministero dello Sviluppo Economico) ha rilasciato il Decreto n. 55/03/2005 del 19/12/2005, di autorizzazione al progetto di riqualificazione, suddiviso in due fasi distinte (Fase I e Fase II).

Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha rilasciato l'**Autorizzazione Integrata Ambientale** (di seguito A.I.A.), prot. n° DVA-DEC—2010-0000370 del 06/07/2010, relativa alla Centrale Termoelettrica di Turbigo.

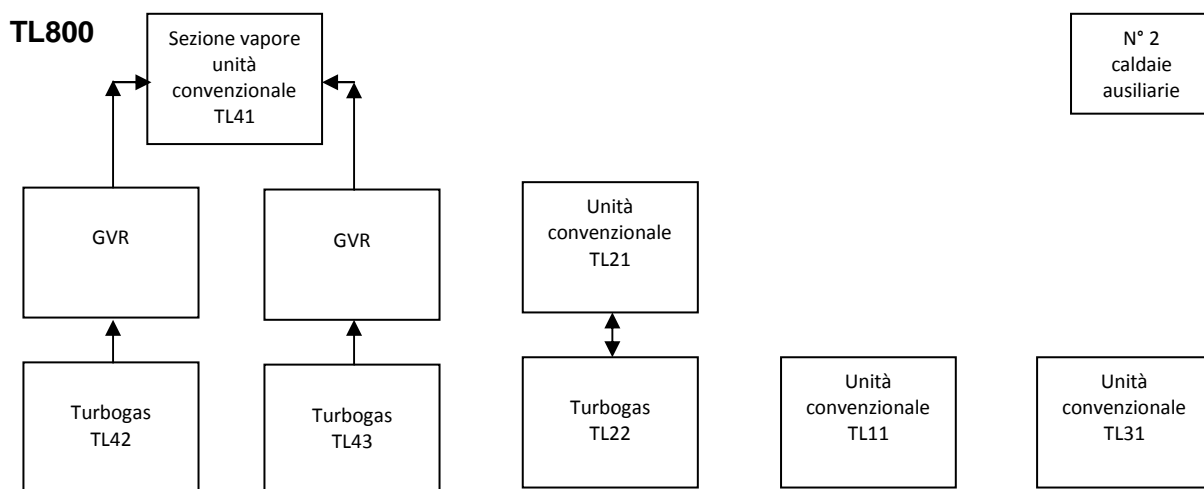
Gli assetti produttivi previsti in tale atto autorizzativo sono suddivisi in due fasi distinte:

- assetto a ultimazione della Fase I;
- assetto a ultimazione della Fase II.

2. Fase I

L'assetto produttivo della Centrale previsto a ultimazione della Fase I era il seguente:

- ciclo combinato CC 2+1 (TL 800) costituito da due nuove turbine a gas alimentate a gas naturale (TG TL42 e TL43), due nuovi generatori di vapore a recupero (GVR) e dalla sola sezione vapore (s.v. turbina e condensatore) del preesistente gruppo convenzionale TL41 secondo lo schema: 2TG + 2 GVR + s.v. TL41;
- gruppo tradizionale preesistente TL21 alimentato a mix di combustibile (gas e OCD), esercito in assetto ripotenziato con la preesistente turbina a gas TL22;
- gruppi tradizionali preesistenti TL11 e TL31 alimentati a mix di combustibile (gas e OCD), eserciti in assetto isolato;
- n° 2 caldaie ausiliarie di potenza termica pari a 18,2 MW ciascuna, alimentate a gasolio.



L'assetto impiantistico complessivo della Centrale previsto a ultimazione della Fase I è riportato nella "PLANIMETRIA GENERALE DI IMPIANTO FASE I" (allegato 1).

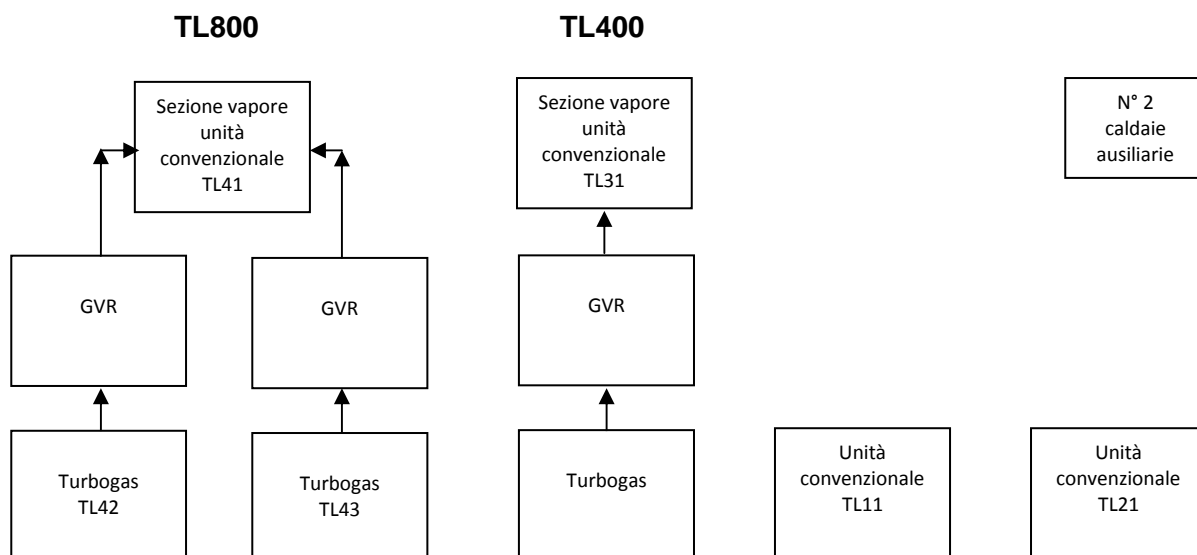
La Fase I riportata nel decreto autorizzativo, è stata interamente completata e tutti gli interventi previsti eseguiti.

3. Fase II

E' opportuno evidenziare che il Parere Istruttorio trasmesso con lettera prot. n° DVA-2013-0017679 del 29/07/2013 ha ritenuto non sostanziale la modifica relativa all'utilizzo della turbina a vapore del gruppo TL31 al posto della turbina a vapore dell'unità convenzionale TL21.

L'assetto produttivo della Centrale previsto a ultimazione della Fase II era il seguente:

- ciclo combinato CC 2+1 (TL 800) costituito da due nuove turbine a gas alimentate a gas naturale (TG TL42 e TL43), due nuovi generatori di vapore a recupero (GVR) e dalla sola sezione vapore (s.v. turbina e condensatore) del preesistente gruppo convenzionale TL41 secondo lo schema: 2TG + 2 GVR + s.v. TL41 (realizzato durante la Fase I);
- ciclo combinato CC 1+1 (TL 400) costituito da una nuova turbina a gas alimentata a gas naturale (TG), un nuovo generatore di vapore a recupero (GVR) e dalla sola sezione vapore (s.v. turbina e condensatore) del preesistente gruppo convenzionale TL31 secondo lo schema: TG + GVR + s.v. TL31;
- gruppi tradizionali preesistenti TL11 e TL21 alimentati a mix di combustibile (gas e OCD), eserciti in assetto isolato;
- n° 2 caldaie ausiliarie di potenza termica pari a 18,2 MW ciascuna, alimentate a gasolio.



L'assetto impiantistico complessivo della Centrale previsto a ultimazione della Fase II è riportato nella "PLANIMETRIA GENERALE DI IMPIANTO FASE II" (allegato 2).

4. Messe fuori servizio definitive

Edipower S.p.A. ha comunicato al Ministero dello Sviluppo Economico, con lettera prot. n° 8003 del 04/12/2012, l'intenzione di mettere fuori servizio definitivamente a far data dal 04/12/2012 le proprie unità produttive denominate TL1 (TL11) e TL2 (TL21) installate presso la Centrale termoelettrica di Turbigo.

Edipower S.p.A. ha comunicato al Ministero dell'Ambiente, con lettera prot. n° 8058 del 05/12/2012, la messa fuori servizio definitiva comunicata al Ministero dello Sviluppo Economico con la lettera sopra citata.

IREN Energia S.p.A. ha comunicato al Ministero dell'Ambiente, con lettera prot. n° IE0000172/PT/in140 del 30/01/2014, la messa fuori servizio definitiva delle unità convenzionali TL11, TL21, TL31 (punti di emissione C1, C2 e C3) e dei gruppi elettrogeni di emergenza asserviti alle unità TL11, TL21 e TL41, presso la Centrale termoelettrica di Turbigo.

Il Ministero dell'Ambiente ha comunicato, con lettera prot. n° DVA-2014-0004356 del 19/02/2014, *"la presa d'atto da parte della scrivente Divisione dell'avvenuta variazione dell'assetto impiantistico"*.

5. Modifica non sostanziale: rinuncia al completamento delle attività di cui alla Fase II

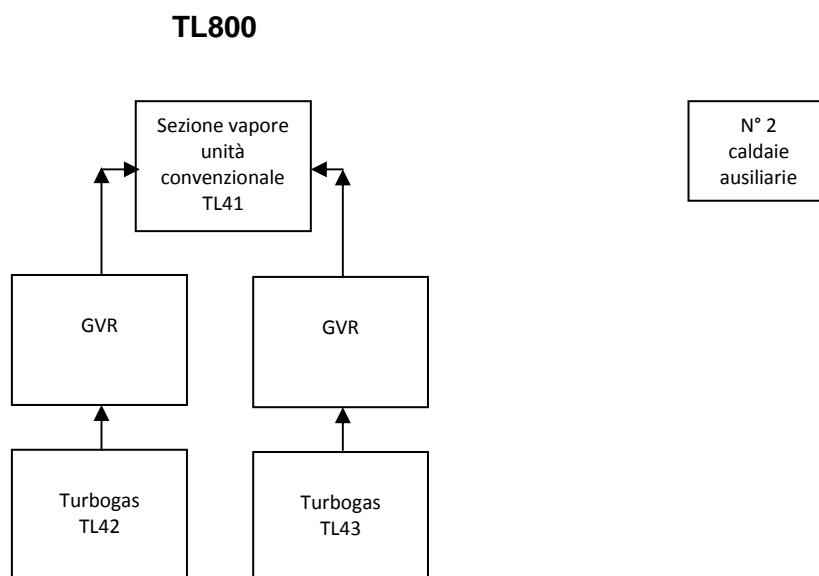
In relazione a quanto sopra riportato e considerato che il mercato dell'energia e, specificatamente, la domanda di energia elettrica in Italia ha subito, negli ultimi anni, una rapida evoluzione legata, principalmente, alla crisi economica e conseguente drastica contrazione dei consumi energetici che ha determinato una sovra capacità produttiva (over capacity) del parco di generazione termoelettrico rispetto alle reali necessità, IREN Energia S.p.A. non procederà più al completamento delle attività di cui alla Fase II.

In dettaglio, relativamente alla Fase II descritta in precedenza, la dismissione e demolizione del vecchio quarto gruppo turbogas esistente (TL22), è già stata effettuata, mentre non saranno effettuati gli interventi relativi a:

- installazione di un ciclo combinato (TL400) costituito da una turbina a gas da 264 MWe associata alla turbina a vapore dell'esistente gruppo convenzionale TL31;
- demolizione delle ciminiere dei gruppi convenzionali 1 e 2.

Tenuto, altresì, conto della già avvenuta “messa fuori servizio definitiva” delle unità termoelettriche denominate TL11, TL21 e TL31, l'assetto produttivo della Centrale resterà, quindi, il seguente:

- un ciclo combinato CC 2+1 (TL800), realizzato in Fase I e costituito da 2 turbine a gas da 264 MWe ciascuna alimentate a gas naturale (TG TL42 e TL43), due generatori di vapore a recupero, associati alla turbina a vapore TL41;
- n° 2 nuove caldaie ausiliarie di potenza termica 9,3 MW ciascuna, alimentate a gas naturale (vedi Comunicazione Iren Energia SpA di modifica non sostanziale, prot. n° IE01894 del 07/09/2015).



L'assetto impiantistico complessivo attuale della Centrale (stato finale dei luoghi), è riportato nella “PLANIMETRIA GENERALE DI IMPIANTO STATO FINALE” (allegato 3).

Tale modifica impiantistica è da considerarsi, ad avviso del Gestore, non sostanziale in quanto non produce “*effetti negativi e significativi sull'ambiente*”, ma apporta benefici dovuti alle mancate emissioni nell'ambiente, come di seguito descritto.

6. Principali miglioramenti a carattere ambientale

Riassumendo quanto sopra esposto, la realizzazione della Fase II avrebbe portato al seguente assetto impiantistico:

- ciclo combinato CC 2+1 (TL 800) alimentato a gas naturale;
- ciclo combinato CC 1+1 (TL 400) alimentato a gas naturale;
- gruppi tradizionali preesistenti TL11 e TL21 alimentati a mix di combustibile (gas e OCD), eserciti in assetto isolato;

- n° 2 caldaie ausiliarie, alimentate a gasolio;

mentre la rinuncia all'installazione di un ciclo combinato (TL400) e la già avvenuta "messa fuori servizio definitiva" delle unità termoelettriche denominate TL11, TL21 e TL31, ha portato al seguente assetto produttivo della Centrale:

- ciclo combinato CC 2+1 (TL 800) alimentato a gas naturale;
- n° 2 nuove caldaie ausiliarie, alimentate a gas naturale.

Considerato che le caldaie ausiliarie sono utilizzate unicamente per gli avviamenti dei gruppi di produzione di energia elettrica, il nuovo assetto di funzionamento degli impianti apporta i seguenti benefici ambientali.

EMISSIONI IN ATMOSFERA

Il principale impatto sull'ambiente originato dal funzionamento della Centrale termoelettrica di Turbigo, riguarda le emissioni in atmosfera.

I dati relativi alle emissioni in atmosfera, considerati nei procedimenti autorizzativi, riguardanti l'assetto produttivo con realizzazione della Fase II, sono riassunti nella tabella seguente.

Assetto Fase II									
<i>Camino</i>	<i>Emissioni in atmosfera concentrazioni limite autorizzate</i>				<i>Portata fumi</i>	<i>Emissioni in atmosfera massiche</i>			
	SO₂	NO_x	CO	Polveri		SO₂	NO_x	CO	Polveri
	<i>mg/Nm³</i>	<i>mg/Nm³</i>	<i>mg/Nm³</i>	<i>mg/Nm³</i>		<i>Nm³/h</i>	<i>kg/h</i>	<i>kg/h</i>	<i>kg/h</i>
TL11	200	150	50	20	650.000	130	97,5	32,5	13
TL21	200	150	50	20	850.000	170	127,5	42,5	17
CC2+1 (TL800)	-	30	30	-	2.250.000	-	67,5	67,5	-
CC2+1 (TL800)	-	30	30	-	2.250.000	-	67,5	67,5	-
CC1+1 (TL400)	-	30	30	-	2.250.000	-	67,5	67,5	-
TOTALE	400	390	190	40	8.250.000	300	427,5	277,5	30

Considerando, invece, l'attuale assetto impiantistico senza l'installazione di un ciclo combinato (TL400) e la già avvenuta "messa fuori servizio definitiva" delle unità termoelettriche denominate TL11 e TL21, i dati relativi alle emissioni in atmosfera sono i seguenti:

Assetto Stato Finale									
<i>Camino</i>	<i>Emissioni in atmosfera concentrazioni limite autorizzate</i>				<i>Portata fumi</i>	<i>Emissioni in atmosfera massiche</i>			
	SO₂	NO_x	CO	Polveri		SO₂	NO_x	CO	Polveri
	<i>mg/Nm³</i>	<i>mg/Nm³</i>	<i>mg/Nm³</i>	<i>mg/Nm³</i>		<i>Nm³/h</i>	<i>kg/h</i>	<i>kg/h</i>	<i>kg/h</i>
CC2+1 (TL800)	-	30	30	-	2.250.000	-	67,5	67,5	-
CC2+1 (TL800)	-	30	30	-	2.250.000	-	67,5	67,5	-
TOTALE	-	60	60	-	4.500.000	-	135	135	-

I dati riportati evidenziano una consistente riduzione delle emissioni in atmosfera. In dettaglio:

Riduzione di SO_x = 300 kg/h;
Riduzione di NO_x = 292,5 kg/h;
Riduzione di CO = 142,5 kg/h;
Riduzione delle polveri = 30 kg/h.

La riduzione delle emissioni in atmosfera comporta un evidente miglioramento ambientale.

RISORSE IDRICHE

Il funzionamento della Centrale termoelettrica di Turbigo richiede, per il suo funzionamento (principalmente uso raffreddamento), un consistente prelievo idrico e successiva restituzione di acque superficiali dal Naviglio Grande.

I dati relativi al prelievo idrico, considerati nei procedimenti autorizzativi, riguardanti l'assetto produttivo con realizzazione della Fase II, sono i seguenti:

- prelievo idrico annuo = 1.166.400.000 mc/anno.

Considerando, invece, l'attuale assetto impiantistico senza l'installazione di un ciclo combinato (TL400) e la già avvenuta "messa fuori servizio definitiva" delle unità termoelettriche denominate TL11 e TL21, i dati relativi al prelievo idrico sono i seguenti:

- prelievo idrico = 221.400.000 mc/anno.

I dati riportati evidenziano una consistente riduzione di prelievo idrico di acque superficiali dal Naviglio Grande. In dettaglio:

Riduzione prelievo idrico = 945.000.000 mc/anno.

Allegati:

- 1) "PLANIMETRIA GENERALE DI IMPIANTO FASE I";
- 2) "PLANIMETRIA GENERALE DI IMPIANTO FASE II";
- 3) "PLANIMETRIA GENERALE DI IMPIANTO STATO FINALE".



LEGENDA		X-Y
1A	SALA MACCHINE 1-2 (SEZIONE VAPORE TL11 E TL21)	7-B
2A	SALA MACCHINE 3-4 (SEZIONE VAPORE TL31 E TL42)	8-B
3A	CALDAIA TL11	7-B
4A	CALDAIA TL21	7-B
5A	CALDAIA TL31	8-B
6A	CALDAIA TL41	9-B
7A	DENOX TL11 E CMINERA TL11	7-C
8A	DENOX TL21 E CMINERA TL21	7-C
9A	PRECIPITATORI ELETTROSTATICI TL11	7-C
10A	PRECIPITATORI ELETTROSTATICI TL21	7-C
11A	PRECIPITATORI ELETTROSTATICI TL31	8-D
12A	PRECIPITATORI ELETTROSTATICI TL41	9-C
13A	SILOS CENERI TL 11/21	7-C
14A	SILOS CENERI TL 31/41	9-C
15A	CMINERA TL11-TL21	7-C
16A	CMINERA TL31-TL41	8-C
17A	TRASFORMATORE PRINCIPALE TL11	7-B
18A	TRASFORMATORE PRINCIPALE TL21	8-B
19A	TRASFORMATORE PRINCIPALE TL31	8-A
20A	TRASFORMATORE PRINCIPALE TL41	9-A
21A	TRASFORMATORE TAG TL11/21	7-B
22A	TRASFORMATORE TAG TL31/41	8-B
23A	POMPE ACQUA CIRCOLAZIONE - POMPE ACQUA RAFFREDDAMENTO TL3/4	6-A
24A	OPERA DI PRESA	9-A
25A	PARATOIE RESTITUZIONE AL NAVIGLIO	8-C
26A	PARATOIE RESTITUZIONE AL TICINO	7-D
27A	IMPIANTO TRATTAMENTO ACQUE ACIDE-ALCALINE	5-D
28A	IMPIANTO TRATTAMENTO ACQUE AMMONIACALI	8-F
29A	IMPIANTO TRATTAMENTO ACQUE INQUINABILI DA OLI	8-E
30A	IMPIANTO TRATTAMENTO ACQUE RESIDUE (ONDELI)	10-E
31A	SERBATOIO ACCUMULO ACQUE RESIDUE GLOSE	8-C
32A	VASCA RACCOLTA ACQUE ACIDE TL31/41	7-C
33A	VASCA RACCOLTA ACQUE ACIDE TL11/21	9-C
34A	VASCA RACCOLTA ACQUE ACIDE SILO CENERI	10-C
35A	VASCA RACCOLTA ACQUE ACIDE	10-E
36A	SCARICO E STOCCAGGIO AMMONIACA	8-C
37A	COLONNE STRIPPAGGIO AMMONIACA	9-F
38A	STAZIONE DECOMPRESSIONE METANO	6-D
39A	ARRIVO OLEODOTTO	4-C
40A	BAIA SCARICO AUTOBOTTI	2-C/2-E
41A	SERBATOI NAFTA 20.000 m3	2-C/2-E
42A	SERBATOI NAFTA 100.000 m3	2-C/2-E
43A	SALA POMPE TRASFERIMENTO SERBATOI NAFTA 20.000 m3	3-C
44A	SALA POMPE TRASFERIMENTO SERBATOI NAFTA 100.000 m3	8-F
45A	SERBATOI SERVIZIO NAFTA E GASOLIO	4-B/7-C
46A	BAIA SCARICO GASOLIO	10-D
47A	DEMINERALIZZATORE	9-D
48A	SERBATOI ACQUA DEMI	6-C/9-D
49A	LOCALE COMPRESSORI	8-D
50A	CABINA POMPE ANTINCENDIO	8-D
51A	ANTINCENDIO SERBATOI 100.000 m3	8-D
52A	ANTINCENDIO SERBATOI 20.000 m3	4-C
53A	VASCA FANGHI	6-D
54A	VASCA STOCCAGGIO CENERI	12-E
55A	DEPOSITO BOTTAMI	11-B/12-D
56A	MAGAZZINI	8-B/8-E
57A	PORTINERIA	6-C
58A	UFFICI E OFFICINE	7-B
59A	INGRESSO AUTOBOTTI	1-C
60A	PESA	2-D
61A	POSTEGGIO	5-C
62A	SPOGLIATOI DITTE	5-C
63A	AUTORMESSA	2-B
64A	FABBRICATO DELLA CENTRALE DI PONENTE	3-B
65A	AREA DITTE	5-B/6-B
66A	FOSSA BOMBOLE IDROGENO TL11/21	6-B
67A	FOSSA BOMBOLE IDROGENO TL31/41	8-A
68A	STAZIONE ELETTRICA TERNA (400kV - 130kV)	12-C
69A	SERBATOI RISERVA OLIO LUBRIFICANTI	8-B/71-C
70A	MENSA	2-B
71A	CALDE AIUARIARE	8-B
72A	AREA TURBOGAS TL22	10-D
73A	FOSSA IDROGENO TG 50D5	11-D
74A	CENTRO VISITATORI	6-D
75A	TERMINALE OLEODOTTO SARPOM	6-D
76A	VASCHE RACCOLTA ACQUE PRIMA PIOGGIA	10-C/10-F
77A	VASCHE RACCOLTA ACQUE INQUINABILI DA OLI	10-B/71-C
78A	VASCA ACQUE INDUSTRIALI	11-C
79A	AREA TURBOGAS SEZ. 42 (TL 800)	9-B
80A	CAMERA FILTRI	10-B
81A	TURBINA GAS	10-B
82A	ALTERNATORE	10-B
83A	TRASFORMATORE PRINCIPALE - TRASFORMATORE AUSILIARI	10-B
84A	G.V.R.	10-B
85A	CMINERA	9-B
86A	STAZIONE METANO	10-B
87A	POMPE ALIMENTO	9-B
88A	AREA TURBOGAS SEZ. 43 (TL 800)	9-B
89A	CAMERA FILTRI	10-B
90A	TURBINA GAS	10-B
91A	ALTERNATORE	10-B
92A	TRASFORMATORE PRINCIPALE - TRASFORMATORE AUSILIARI	10-B
93A	G.V.R.	10-B
94A	CMINERA	9-B
95A	STAZIONE METANO	10-B
96A	POMPE ALIMENTO	9-B
97A	TRASFORMATORE AUSILIARI 6000/400V	9-B
98A	EDIFICIO ELETTRICO	9-B
99A	GENERATORE EMERGENZA ACQUE	9-B
100A	POMPE RAFFREDDAMENTO CICLO CHIUSO E REFRIGERANTI	9-C
101A	VASCA RACCOLTA H2O GICOLATA	10-C
102A	LOCALE COMPRESSORI TG	10-C
103A	VASCA RACCOLTA OLIO TRASFORMATORI	11-B

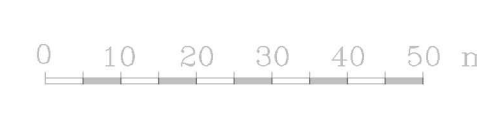
00	20.05.15	Emesso	INER ENERGIA	-	-
REV	DATA	DESCRIZIONE DELLA MODIFICA	REVISIONE	ELABORATO	VERIFICATO
			Prepared by	Prepared by	Checked by
			Approved by	Approved by	Approved by

irenergia
 INFERNO S.p.A.
 VIA S. PIETRO 10
 20122 MILANO

IMPIANTO : CENTRALE DI TURBIGO
 TITOLO : PLANIMETRIA GENERALE DI IMPIANTO FASE I

FOGLIO	Scale	FOG. TOT.	DI	FOG. TOT.
01	---	01	11-1547	11-1547
			11-841	11-841

NOME FILE : TL.TC.TC FASE I.dwg
 AUTORE : []
 DATA : []
 SCALA : 1:1000





LEGENDA		X-Y
(1A)	SALA MACCHINE 1-2 (SEZIONE VAPORE TL11 E TL21)	7-B
(1B)	SALA MACCHINE 3-4 (SEZIONE VAPORE TL31 E TL42)	8-B
(2)	CALDAIA TL11	7-B
(2)	CALDAIA TL21	7-B
(2)	CALDAIA TL31	8-B
(2)	CALDAIA TL41	9-B
(3A)	DENOX TL11	7-C
(3B)	DENOX TL21	7-C
(4)	PRECIPITATORI ELETTROSTATICI TL11	7-C
(4)	PRECIPITATORI ELETTROSTATICI TL21	7-C
(4)	PRECIPITATORI ELETTROSTATICI TL31	8-B
(4)	PRECIPITATORI ELETTROSTATICI TL41	9-C
(4)	SILOS CENERI TL 11/21	7-C
(4)	SILOS CENERI TL 31/41	9-C
(5A)	CIMINIERA TL11-TL21	7-C
(5B)	CIMINIERA TL31-TL41	8-C
(6)	TRASFORMATORE PRINCIPALE TL11	7-B
(6)	TRASFORMATORE PRINCIPALE TL21	8-B
(6)	TRASFORMATORE PRINCIPALE TL31	8-A
(6)	TRASFORMATORE PRINCIPALE TL41	9-A
(7A)	TRASFORMATORE TAG TL11/21	7-B
(7)	TRASFORMATORE TAG TL31/41	8-B
(8)	POMPE ACQUA CIRCOLAZIONE - POMPE ACQUA RAFFREDDAMENTO TL3/4	8-B
(9)	OPERA DI PRESA	6-A
(10)	PARATOIE RESTITUZIONE AL NAVIGLIO	9-A
(11)	PARATOIE RESTITUZIONE AL TICINO	8-C
(12)	IMPIANTO TRATTAMENTO ACQUE ACIDE-ALCALINE	7-D
(13)	IMPIANTO TRATTAMENTO ACQUE AMMONIACALI	5-D
(14)	IMPIANTO TRATTAMENTO ACQUE INQUINABILI DA OLI	8-F
(15)	IMPIANTO TRATTAMENTO ACQUE REFLUE (ONDE)	8-E
(16A)	SERBATOI ACCUMULO ACQUE REFLUE OLEOSE	10-E
(17)	VASCA RACCOLTA ACQUE ACIDE TL31/41	8-C
(17)	VASCA RACCOLTA ACQUE ACIDE TL11/21	7-C
(18)	VASCA RACCOLTA ACQUE ACIDE SILO CENERI	9-C
(18A)	VASCA RACCOLTA ACQUE ACIDE	10-C
(19)	SCARICO E STOCCAGGIO AMMONIACA	10-E
(20)	COLONNE STRIPPAGGIO AMMONIACA	8-C
(21)	STAZIONE DECOMPRESIONE METANO	9-F
(22)	ARRIVO OLEODOTTO	6-B
(23)	BAIA SCARICO AUTOBOTTI	4-C
(24)	SERBATOI NAFTA 20.000 m ³	3-C/3-B
(25)	SERBATOI NAFTA 100.000 m ³	11-C/11-B
(26)	SALA POMPE TRASFERIMENTO SERBATOI NAFTA 20.000 m ³	3-C
(27)	SALA POMPE TRASFERIMENTO SERBATOI NAFTA 100.000 m ³	8-F
(28)	SERBATOI SERVIZIO NAFTA E GASOLIO	4-B/7-C
(29)	BAIA SCARICO GASOLIO	10-D
(30)	DEMINERALIZZATORE	9-D
(31)	SERBATOI ACQUA DEMI	6-C/9-D
(32)	LOCALE COMPRESSORI	8-D
(33)	CABINA POMPE ANTINCENDIO	8-D
(34)	ANTINCENDIO SERBATOI 100.000 m ³	8-D
(35)	ANTINCENDIO SERBATOI 20.000 m ³	4-C
(36)	VASCA FANGHI	6-D
(36A)	VASCA STOCCAGGIO CENERI	12-E
(37)	DEPOSITO ROTTAMI	11-B/12-D
(38)	MAGAZZINI	8-B/8-C
(39)	PORTINERIA	6-C
(40)	UFFICIO E OFFICINE	7-B
(41)	INGRESSO AUTOBOTTI	1-C
(42)	PESA	2-D
(43)	POSTEGGIO	5-C
(44)	SPOGLIATOI DITTE	5-C
(45)	AUTORMESSA	2-B
(46)	FABBRICATO DELLA CENTRALE DI PONENTE	3-B
(47)	AREA DITTE	5-B/6-B
(48)	FOSSA BOMBOLE IDROGENO TL11/21	6-B
(49)	FOSSA BOMBOLE IDROGENO TL31/41	8-A
(50)	STAZIONE ELETTRICA TERZA (400V - 130kV)	12-C
(51)	SERBATOI RISERVA OLIO LUBRIFICANTI	8-B/11-C
(52)	MENSA	2-B
(53)	CADAVE AUSILIARE	8-B
(54)	AREA TURBOGAS TL400	10-C-D
(55)	FOSSE IDROGENO TG 5005	11-D
(56)	CENTRO VISITATORI	6-G
(57)	TERMINALE OLEODOTTO SARPOM	6-D
(58)	VASCHE RACCOLTA ACQUE PRIMA PIOGGIA	8-B/8-C
(59)	VASCHE RACCOLTA ACQUE INQUINABILI DA OLI	10-G/11-C
(60)	VASCA ACQUE INDUSTRIALI	11-C
(A)	AREA TURBOGAS SEZ. 42 (TL 800)	9-B
(A)	CAMERA FILTRI	10-B
(B)	TURBINA GAS	10-B
(C)	ALTERNATORE	10-B
(D)	TRASFORMATORE PRINCIPALE - TRASFORMATORE AUSILIARI	10-B
(E)	G.V.R.	10-B
(F)	CIMINIERA	9-B
(G)	STAZIONE METANO	10-B
(H)	POMPE ALIMENTO	9-B
(200)	TRASFORMATORI AUSILIARI 6000/400V	9-B
(200)	EDIFICIO ELETTRICO	9-B
(A)	CAMERA FILTRI	10-B
(B)	TURBINA GAS	10-B
(C)	ALTERNATORE	10-B
(D)	TRASFORMATORE PRINCIPALE - TRASFORMATORE AUSILIARI	10-B
(E)	G.V.R.	10-B
(F)	CIMINIERA	9-B
(G)	STAZIONE METANO	10-B
(H)	POMPE ALIMENTO	9-B
(200)	TRASFORMATORI AUSILIARI 6000/400V	9-B
(200)	EDIFICIO ELETTRICO	9-B
(200)	GENERATORE EMERGENZA 40GE	9-B
(206)	POMPE RAFFREDDAMENTO CICLO CHIUSO E REFRIGERANTI	9-C
(207)	VASCA RACCOLTA H2O GLICOLATA	10-C
(208)	LOCALE COMPRESSORI TG	10-C
(209)	VASCA RACCOLTA OLIO TRASFORMATORI	11-B

PROGETTO	01	01	01-1247	000	11	SCALA	1:1000
FOGLIO	01	01	01-1247	000	11	SCALA	1:1000
FOGLIO	01	01	01-1247	000	11	SCALA	1:1000

IREN ENERGIA
 CENTRALE DI TURBIGO
 PLANIMETRIA GENERALE DI IMPIANTO FASE II

DATA: 21.05.15
 EMESSO DA: []
 REVISIONE DELLA REVISIONE: []
 INDIRIZZO: []
 CARICATO DA: []
 VERIFICATO DA: []
 APPROVATO DA: []

COMUNE DI ROBOCCHETTO
 COMUNE DI TURBIGO



LEGENDA		X-Y
1A	SALA MACCHINE 1-2 (SEZIONE VAPORE TL11 E TL21)	7-B
2A	SALA MACCHINE 3-4 (SEZIONE VAPORE TL31 E TL42)	8-B
3A	CALDAIA TL11	7-B
3B	CALDAIA TL21	7-B
3C	CALDAIA TL31	8-B
3D	CALDAIA TL41	9-B
3A	DENOX TL11 E CMINERA TL11	7-C
3B	DENOX TL21 E CMINERA TL21	7-C
3C	DENOX TL31 E CMINERA TL31	7-C
3D	DENOX TL41 E CMINERA TL41	7-C
4A	PRECIPITATORI ELETTROSTATICI TL11	7-C
4B	PRECIPITATORI ELETTROSTATICI TL21	7-C
4C	PRECIPITATORI ELETTROSTATICI TL31	8-B
4D	PRECIPITATORI ELETTROSTATICI TL41	9-C
4E	SILOS CENERI TL 11/21	7-C
4F	SILOS CENERI TL 31/41	9-C
5A	CIMINERA TL11-TL21	7-C
5B	CIMINERA TL31-TL41	8-C
6A	TRASFORMATORE PRINCIPALE TL11	7-B
6B	TRASFORMATORE PRINCIPALE TL21	8-B
6C	TRASFORMATORE PRINCIPALE TL31	8-A
6D	TRASFORMATORE PRINCIPALE TL41	9-A
7A	TRASFORMATORE TAG TL11/21	7-B
7B	TRASFORMATORE TAG TL31/41	8-B
8	POMPE ACQUA CIRCOLAZIONE - POMPE ACQUA RAFFREDDAMENTO TL3/4	8-B
9	OPERA DI PRESA	6-A
10	PARATOIE RESTITUZIONE AL NAVIGLIO	9-A
11	PARATOIE RESTITUZIONE AL TICINO	8-C
12	IMPIANTO TRATTAMENTO ACQUE ACIDE-ALCALINE	7-D
13	IMPIANTO TRATTAMENTO ACQUE AMMONIACALI	5-D
14	IMPIANTO TRATTAMENTO ACQUE INQUINABILI DA OLI	8-F
15	IMPIANTO TRATTAMENTO ACQUE REFUE (DRIBD)	9-E
16A	SERBATOIO ACCUMULO ACQUE REFUE OLEOSE	10-E
16B	VASCA RACCOLTA ACQUE ACIDE TL31/41	8-C
17	VASCA RACCOLTA ACQUE ACIDE TL11/21	7-C
18	VASCA RACCOLTA ACQUE ACIDE SILO CENERI	9-C
18A	VASCA RACCOLTA ACQUE ACIDE	10-C
19	SCARICO E STOCCAGGIO AMMONIACA	10-E
20	COLONNE STRIPPAGGIO AMMONIACA	8-C
21	STAZIONE DECOMPRESSIONE METANO	9-F
22	ARRIVO OLEODOTTO	6-D
23	BAIA SCARICO AUTOBOTTI	4-C
24	SERBATOI NAFTA 20.000 m3	3-C/3-E
25	SERBATOI NAFTA 100.000 m3	3-C/3-E
26	SALA POMPE TRASFERIMENTO SERBATOI NAFTA 20.000 m3	3-C
27	SALA POMPE TRASFERIMENTO SERBATOI NAFTA 100.000 m3	8-F
28	SERBATOI SERVIZIO NAFTA E GASOLIO	4-B/7-C
29	BAIA SCARICO GASOLIO	10-D
30	DEMINERALIZZATORE	9-D
31	SERBATOI ACQUA DEMI	6-C/7-D
32	LOCALE COMPRESSORI	8-D
33	CABINA POMPE ANTINCENDIO	8-D
34	ANTINCENDIO SERBATOI 100.000 m3	8-D
35	ANTINCENDIO SERBATOI 20.000 m3	4-C
36	VASCA FANGHI	6-D
36A	VASCA STOCCAGGIO CENERI	12-E
37	DEPOSITO BOTTAMI	11-D/12-D
38	MAGAZZINI	8-B/8-E
39	PORTINERIA	6-C
40	UFFICI E OFFICINE	7-B
41	INGRESSO AUTOBOTTI	1-C
42	PESA	2-D
43	POSTEGGIO	5-C
44	SPOGLIATOI DITTE	5-C
45	AUTORMESSA	2-B
46	FABBRICATO DELLA CENTRALE DI PONENTE	3-B
47	AREA DITTE	5-B/6-B
48	FOSSA BOMBOLE IDROGENO TL11/21	6-B
49	FOSSA BOMBOLE IDROGENO TL31/41	8-A
50	STAZIONE ELETTRICA TERNA (400kV - 130kV)	12-C
51	SERBATOI RISERVA OLIO LUBRIFICANTI	8-B/11-C
52	MENSA	2-B
53	CALDEIE AUSILIARE	8-B
54	FOSSE IDROGENO TG 5005	10-C/D
55	CENTRO VISITATORI	6-G
57	TERMINALE OLEODOTTO SARPOM	6-D
58	VASCHE RACCOLTA ACQUE PRIMA PIOGGIA	3-C/3-E
59	VASCHE RACCOLTA ACQUE INQUINABILI DA OLI	10-B/11-C
60	VASCA ACQUE INDUSTRIALI	11-C
200	AREA TURBOGAS SEZ. 42 (TL 800)	10-B
A	CAMERA FILTRI	10-B
B	TURBINA GAS	10-B
C	ALTERNATORE	10-B
D	TRASFORMATORE PRINCIPALE - TRASFORMATORE AUSILIARI	10-B
E	G.V.R.	10-B
F	CIMINERA	9-B
G	STAZIONE METANO	10-B
H	POMPE ALIMENTO	9-B
201	TRASFORMATORI AUSILIARI 6000/400V	9-B
202	EDIFICIO ELETTRICO	9-B
203	GENERATORE EMERGENZA ACQUE	9-B
204	POMPE RAFFREDDAMENTO CICLO CHIUSO E REFRIGERANTI	9-C
205	VASCA RACCOLTA H2O GLICOLATA	10-C
206	LOCALE COMPRESSORI TG	10-C
207	VASCA RACCOLTA OLIO TRASFORMATORI	11-B

00	29.05.15	Enesio	IBEN ENERGIA	-	-
REV	DATA	DESCRIZIONE DELLA MODIFICAZIONE	EMESSE	INCARICATO	VERIFICATO
		Revisioni	Issued by	Prepared by	Checked by
		IMPIANTO : CENTRALE DI TURBIGO TITOLO : PLANIMETRIA GENERALE DI IMPIANTO STATO FINALE			
FOGLIO	Scale	FG	DI	FOGGIATO	
01	---	01	1:1547	1:1547	1:1000
NUMERO	PROGETTO	DATA	SCALE	FOGGIATO	SCALE
01	TLTCTC.FINAL.E.dwg	15/04/15	1:1000	1:1000	1:1000