



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

E.prot DVA - 2013 - 0024092 del 22/10/2013

enipower mantova

Piazza Vanoni, 1
20097 San Donato Milanese (MI)
Tel. centralino: +39 02520.1
www.enipower.it



Prot. 194/HSEQ/GT

Mantova, 21/10/2013

Spett.le
**Ministero dell'Ambiente e della
Tutela del Territorio e del Mare
Direzione Generale per la
Valutazione Ambientale -
Divisione IV - Rischio Rilevante e
AIA**

Via Colombo, 44
00147 Roma
c.a. Dott. Giuseppe Lo Presti
dva-IV@minambiente.it
aia@pec.minambiente.it



p.c.
**Istituto Superiore per la
Protezione e la Ricerca
Ambientale (ISPRA)**
Via Colombo, 44
00144 Roma
c.a. Direttore Generale
controlli-aia@isprambiente.it

**Oggetto: Comunicazione di modifica non sostanziale dell'impianto ai sensi
dell'Art.29-nonies del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.**

In riferimento al Decreto AIA Prot. DVA-DEC-2011-0000437 del 01/08/2011,
pubblicata sulla G.U. serie generale n. 193 del 20/08/2011 per l'impianto Enipower
Mantova sito presso il comune di Mantova, la scrivente Società Enipower Mantova
con sede legale in San Donato Milanese, Piazza Vanoni 1, Codice Fiscale
13193030155, nella persona del Gestore Responsabile di Stabilimento, Ing. Diego
Barlini

Comunica

la modifica dell'impianto come definita dall'art 5. comma 1, lett. I del DLgs. 152/06,
finalizzata alla realizzazione di una nuova camera di aspirazione del turbogas.

enipower mantova spa
Sede legale in San Donato Milanese (MI), Piazza Vanoni 1
Capitale sociale euro 144.000.000 I.v.
Registro Imprese di Milano / R.E.A. Milano n. 1625148
Codice Fiscale e Partita IVA 13193030155,
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento
dell'Eni S.p.A.



enipower mantova

Il Gestore ritiene che la modifica proposta sia da considerarsi non sostanziale, poiché non rientra nella fattispecie di cui all'art. 5, comma 1, lett. l-bis) del D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. e che pertanto sia consentita in assenza di diversa comunicazione da parte dell'Autorità competente entro i termini previsti dall'art. 29 nonies, comma 1 del sopra citato decreto legislativo.

Restando a disposizione per ogni eventuale chiarimento, si inviano distinti saluti.

enipower mantova spa

Stabilimento di Mantova
Il Responsabile
Ing. Diego Bardini

Allegati:

- Relazione Saipem di aggiornamento AIA Spc. N. 00-ZA-E-85521 Rev. 0 e suoi allegati:
 - Nota Introduttiva;
 - Scheda C;
 - Allegato C.6.
- Attestazione avvenuto pagamento Tariffa art. 1 e 1 lett. d del D.M. 04/06/00

Perrone Raffaele

Da: stabilimentoenipowermantova [stabilimentoenipowermantova@pec.eni.it]
Inviato: lunedì 21 ottobre 2013 14.12
A: dva ; Ministero Ambiente AIA
Cc: alberto mazzeo ; CONTR-ISPRA ; diego barlini ; TURCHI ; Ferrari
Oggetto: AIA DVA-DEC-2011-0000437 del 01/08/2011. Comunicazione modifica non sostanziale AIA
Allegati: 131021 comunicazione modifica non sostanziale camera aspirazione turbogas.pdf; Nota tecnica introduttiva.pdf; SCHEDA_C.pdf; Allegato C_6.pdf; Attestazione Tesoreria Prov Stato val 10-10-13.pdf

Con la presente trasmettiamo la comunicazione di modifica non sostanziale dell'AIA in oggetto, relativa alla realizzazione di una nuova camera di aspirazione del turbogas. Allo scopo si allegano alla comunicazione una relazione tecnica di aggiornamento delle schede AIA e l'attestazione di avvenuto pagamento della tariffa per la modifica.

Cordiali saluti

Il Responsabile di Stabilimento
ing. Diego Barlini

	CLIENTE  enipower mantova	COMMESSA 022769 MN02	UNITA' 00
	LOCALITA' Mantova	Spc. 00-ZA#E-85521	
	PROGETTO Nuova camera di aspirazione turbogas		Rev. 00

Enipower Mantova Stabilimento di Mantova

Nuova camera di aspirazione turbogas

Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale

0	Emissione per Enti	M. D'Avola	L. Presotto	M. Ciserani	Ottobre 2013
Rev.	Descrizione	Elaborato	Verificato	Approvato	Data

 	CLIENTE  enipower mantova	COMMESSA 022769 MN02	UNITA' 00
	LOCALITA' Mantova	Spc. 00-ZA-E-85521	
	PROGETTO Nuova camera di aspirazione turbogas	Pag. 1 di 5	Rev. 00

Enipower Mantova Stabilimento di Mantova

Nuova camera di aspirazione turbogas

Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale

Nota Tecnica Introduttiva

 	CLIENTE  enipower mantova	COMMESSA 022769 MN02	UNITA' 00
	LOCALITA' Mantova	Spc. 00-ZA-E-85521	
	PROGETTO Nuova camera di aspirazione turbogas	Pag. 2 di 5	Rev. 00

INDICE

Aggiornamento dell'Autorizzazione Integrata Ambientale: Nota introduttiva	3
--	----------

 	CLIENTE  enipower mantova	COMMESSA 022769 MN02	UNITA' 00
	LOCALITA' Mantova	Spc. 00-ZA-E-85521	
	PROGETTO Nuova camera di aspirazione turbogas	Pag. 3 di 5	Rev. 00

Aggiornamento dell'Autorizzazione Integrata Ambientale: Nota introduttiva

La Società Enipower Mantova S.p.A., autorizzata all'esercizio della Centrale Termoelettrica ubicata nel Comune di Mantova mediante Decreto prot. n. DVA-DEC-2011-0000437 del 04/08/2011, intende presentare, ai sensi dell'art.29-nonies del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., istanza di modifica non sostanziale all'AIA per il progetto di sostituzione dell'attuale camera di alloggiamento dei prefiltri e filtri dell'aria di aspirazione (*air-intake*) delle turbine a gas installate nella Centrale Termoelettrica, in particolare quella del Ciclo Combinato 2 (CC2) e, successivamente, eventualmente estendibile a quella del Ciclo Combinato 1 (CC1).

Il progetto di sostituzione dell'*air-intake* è legato all'esigenza di migliorare la funzionalità e l'efficienza della sezione di filtrazione esistente ed allungare la vita operativa degli elementi filtranti.

Allo stato attuale la camera di filtrazione, costituita da prefiltri a calza accoppiati a filtri a cartuccia con media filtrante in fibra di vetro ha manifestato nel corso dell'esercizio una serie di problematiche alle quali si vuole porre rimedio.

Inoltre, il sistema anti-icing attualmente installato, che prevede l'iniezione controllata e regolata di aria calda spillata dal compressore, ha mostrato problematiche di regolazione tali da richiedere una rivisitazione completa, sia per quanto riguarda la logica di funzionamento che la componentistica utilizzata.

Per poter superare tali inconvenienti si è resa necessaria una riprogettazione completa della sezione filtrante, sia in termini di layout che di dimensionamento.

Infatti, la camera di filtrazione del nuovo *air-intake*, prevista inizialmente solo sulla turbina a gas del Ciclo Combinato 2 e successivamente anche su quella del Ciclo Combinato 1, è dotata di un nuovo sistema di filtrazione a tre stadi di efficienza progressiva (prefiltrazione, filtrazione fine e filtrazione HEPA) e di un nuovo sistema anti-icing.

La nuova tipologia di filtri a tasca rigida utilizzati ha richiesto un aumento delle dimensioni della camera filtri, e pertanto dell'intero sistema filtrante, con una evidente

 	CLIENTE  enipower mantova	COMMESSA 022769 MN02	UNITA' 00
	LOCALITA' Mantova	Spc. 00-ZA-E-85521	
	PROGETTO Nuova camera di aspirazione turbogas	Pag. 4 di 5	Rev. 00

riduzione della portata sul singolo elemento filtrante che si traduce in una maggiore efficienza e durata del singolo elemento filtrante nel tempo.

La realizzazione del progetto introduce modifiche agli impianti da ritenersi “non sostanziali”, sulla base della definizione di “modifica sostanziale” di cui all'Art.5, comma 1, lettera l) ed l-bis) del D.Lgs. 152/2006 ed in considerazione dei seguenti elementi:

- Non varia la potenzialità termica della Centrale Termoelettrica di Mantova attualmente autorizzata
- Le variazioni nel bilancio di consumi e rilasci della Centrale Termoelettrica sono trascurabili, tali comunque da non far prevedere alcun effetto negativo significativo sull'ambiente
- Non si riscontrano effetti negativi sull'ambiente, rispetto all'assetto autorizzato, per alcuna delle componenti ambientali (vedi dettaglio in Allegato C.6)
- Rientra tra i criteri di non-sostanzialità riportati nell'Allegato G della DGR Lombardia 2 febbraio 2012 n. 2970

La seguente tabella riporta l'elenco delle Schede e relativi Allegati che, essendo stati creati o modificati in funzione della realizzazione del progetto, vengono presentati per la richiesta di modifica non sostanziale dell'AIA della Centrale Termoelettrica di Mantova.

 	CLIENTE  enipower mantova	COMMESSA 022769 MN02	UNITA' 00
	LOCALITA' Mantova	Spc. 00-ZA-E-85521	
	PROGETTO Nuova camera di aspirazione turbogas	Pag. 5 di 5	Rev. 00

Descrizione	Oggetto	Nuovo / Modificato	Pertinenza con modifica progettuale
Scheda C	Dati e notizie sull'impianto da autorizzare		
C.1	Impianto da autorizzare	Nuovo	Sì
C.2	Sintesi delle variazioni	Nuovo	Sì
C.3	Consumi ed emissioni dell'impianto da autorizzare	Nuovo	Sì
C.4	Benefici ambientali attesi	Nuovo	Sì
C.5	Programma degli interventi di adeguamento	Nuovo	Sì
Allegato C.6	Nuova relazione dei processi produttivi	Nuovo	Sì

SCHEDA C - DATI E NOTIZIE SULL'IMPIANTO DA AUTORIZZARE

C.1 Impianto da autorizzare *	2
C.2 Sintesi delle variazioni*	3
C.3 Consumi ed emissioni (alla capacità produttiva) dell'impianto da autorizzare*	4
C.4 Benefici ambientali attesi*	5
C.5 Programma degli interventi di adeguamento*	6

SCHEDA C - DATI E NOTIZIE SULL'IMPIANTO DA AUTORIZZARE

Le schede e gli allegati contrassegnati (*) riguardano solo impianti esistenti.

C.1 Impianto da autorizzare *			
Indicare se l'impianto da autorizzare:			
<input type="checkbox"/> Coincide con l'assetto attuale → non compilare la scheda C			
<input checked="" type="checkbox"/> Nuovo assetto → compilare tutte le sezioni seguenti			
<i>Riportare sinteticamente le tecniche proposte</i>			
Nuova tecnica proposta	Sigla	Fase	Linea d'impatto
Sostituzione camera di aspirazione turbogas	TP	Produzione energia e vapore	-

C.2 Sintesi delle variazioni*	
Temi ambientali	Variazioni
Consumo di materie prime	SI / NO
Consumo di risorse idriche	SI / NO
Produzione di energia	SI / NO
Consumo di energia	SI / NO
Combustibili utilizzati	SI / NO
Fonti di emissioni in atmosfera di tipo convogliato	SI / NO
Emissioni in atmosfera di tipo convogliato	SI / NO
Fonti di emissioni in atmosfera di tipo non convogliato	SI / NO
Scarichi idrici	SI / NO
Emissioni in acqua	SI / NO
Produzione di rifiuti	SI / NO
Aree di stoccaggio di rifiuti	SI / NO
Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi	SI / NO
Rumore	SI / NO
Odori	SI / NO
Altre tipologie di inquinamento	SI / NO

C.3 Consumi ed emissioni (alla capacità produttiva) dell'impianto da autorizzare*		
Riferimento alla scheda B	Variazioni	Descrizione delle variazioni
B.1.2	SI / NO	-
B.2.2	SI / NO	-
B.3.2	SI / NO	-
B.4.2	SI / NO	L'installazione della nuova camera di aspirazione (<i>air intake</i>) della turbina a gas, dotata di <i>weather louver</i> elettroriscaldato, determina un incremento di autoconsumi di energia elettrica stimato in circa 275 MWh/anno pari a circa lo 0,3% degli attuali autoconsumi complessivi di Centrale.
B.5.2	SI / NO	-
B.6	SI / NO	-
B.7.2	SI / NO	-
B.8.2	SI / NO	-
B.9.2	SI / NO	-
B.10.2	SI / NO	-
B.11.2	SI / NO	La sostituzione della camera di aspirazione della turbina a gas comporta una diversa distribuzione nel tempo dell'invio a trattamento/smaltimento dei rifiuti (i filtri della camera di aspirazione) ma, nel complesso, i quantitativi e la tipologia di rifiuti prodotti (con relativo codice CER) non variano rispetto alla situazione attuale.
B.12	SI / NO	-
B.13	SI / NO	-
B.14	SI / NO	-
B.15	SI / NO	-
B.16	SI / NO	-

C.4 Benefici ambientali attesi*								
	Linee di impatto							
	Aria	Clima	Acque superficiali	Acque sotterranee	Suolo, sottosuolo	Rumore	Vibrazioni	Radiazioni non ionizzanti
Tecnica 1	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO
Tecnica 2	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO
Tecnica 3	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO
Tecnica 4	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO
...	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO

C.5 Programma degli interventi di adeguamento*

Intervento	Inizio lavori	Fine lavori	Note
Sostituzione camera aspirazione del turbogas	04/2014	05/2014	
Tempo di adeguamento complessivo			45 giorni ca.
Data conclusione			giugno 2014

 	CLIENTE  enipower mantova	COMMESSA 022769 MN02	UNITA' 00
	LOCALITA' Stabilimento di Mantova (Mn)	Spc. 00-ZA-E-85521	
	PROGETTO Nuova camera di aspirazione turbogas	<i>Allegato C.6</i> Pag. 1 di 13	Rev. 0

Enipower Mantova Stabilimento di Mantova

Nuova camera di aspirazione turbogas

Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale

Allegato C.6

Nuova Relazione tecnica dei processi produttivi

 	CLIENTE  enipower mantova	COMMESSA 022769 MN02	UNITA' 00
	LOCALITA' Stabilimento di Mantova (Mn)	Spc. 00-ZA-E-85521	
	PROGETTO Nuova camera di aspirazione turbogas	<i>Allegato C.6</i> Pag. 2 di 13	Rev. 0

INDICE

1	PREMESSA	3
2	DESCRIZIONE DEL PROGETTO DI MODIFICA NON SOSTANZIALE	4
	2.1. DESCRIZIONE DEI CICLI COMBINATI CC1 E CC2	4
	2.2. SISTEMA DI FILTRAZIONE (AIR-INTAKE) ESISTENTE	5
	2.3. NUOVO AIR-INTAKE	6
	2.4. PIANO DEGLI INTERVENTI	10
3	ASPETTI AMBIENTALI	11
	3.1. RIFIUTI	11
	3.2. RUMORE	11
	3.3. PAESAGGIO	12

 	CLIENTE  enipower mantova	COMMESSA 022769 MN02	UNITA' 00
	LOCALITA' Stabilimento di Mantova (Mn)	Spc. 00-ZA-E-85521	
	PROGETTO Nuova camera di aspirazione turbogas	<i>Allegato C.6</i> Pag. 3 di 13	Rev. 0

1 PREMESSA

La Società Enipower Mantova S.p.A., autorizzata all'esercizio della Centrale Termoelettrica ubicata nel Comune di Mantova in via Taliercio 14 mediante Decreto Prot. n.DVA-DEC-2011-0000437 rilasciato allo Stabilimento Enipower Mantova il 4 agosto 2011, intende presentare, ai sensi dell'art.29-nonies del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., istanza di modifica non sostanziale all'AIA per la sostituzione delle camere di aspirazione (o *air-intake*) delle turbine a gas dei Cicli Combinati installati nella Centrale Termoelettrica, in particolare quella del Ciclo Combinato 2 (CC2) e, successivamente, eventualmente estendibile a quella del Ciclo Combinato 1 (CC1).

Come anticipato nella Nota Tecnica Introduttiva, il progetto di sostituzione delle camere di aspirazione delle turbine a gas è legato all'esigenza di migliorare la funzionalità e l'efficienza della sezione di filtrazione esistente ed allungare la vita operativa degli elementi filtranti.

Nei capitoli seguenti è riportata la descrizione delle sole componenti dello Stabilimento Enipower Mantova che sono interessate dalla realizzazione del progetto di sostituzione delle camere di aspirazione delle turbine a gas.

In particolare, dopo una breve descrizione dei Cicli Combinati (Capitolo 2, par. 2.2) e delle camere di aspirazione attualmente installate (Capitolo 2, par. 2.3), saranno descritti:

- il progetto di sostituzione degli *air-intake* sui Cicli Combinati (Capitolo 2, par. 2.4)
- il piano degli interventi (Capitolo 2, par. 2.5)
- un'analisi degli aspetti ambientali (Capitolo 3).

 	CLIENTE  enipower mantova	COMMESSA 022769 MN02	UNITA' 00
	LOCALITA' Stabilimento di Mantova (Mn)	Spc. 00-ZA-E-85521	
	PROGETTO Nuova camera di aspirazione turbogas	<i>Allegato C.6</i> Pag. 4 di 13	Rev. 0

2 DESCRIZIONE DEL PROGETTO DI MODIFICA NON SOSTANZIALE

2.1. Descrizione dei Cicli Combinati CC1 e CC2

Nella Centrale Termoelettrica di Mantova, localizzati nella Zona III e nella Zona IV dello Stabilimento Multisocietario sono installati due cicli combinati gemelli (CC1 e CC2), ognuno, di potenza termica nominale pari a 683 MW, composto da:

- una turbina a gas da 258 MW_e;
- un generatore di vapore a recupero da 356 t/h complessive di vapore (ad alta, media e bassa pressione);
- una turbina a vapore da 135 MW_e.

Le turbine a gas dei cicli combinati CC1 e CC2, siglate 11-TG-001 e 12-TG-001, sono macchine Siemens/Ansaldo caratterizzate da elevate prestazioni ed alta efficienza; ciascuna turbina ha una potenza elettrica massima pari a 258 MW.

Le turbine sono alimentate a gas naturale e sono equipaggiate con bruciatori di tipo Dry Low NO_x (DLN) al fine di ridurre le emissioni di NO_x.

Le turbine sono direttamente accoppiate agli alternatori siglati 11-GG-001 e 12-GG-001, raffreddati ad aria/idrogeno, con potenza nominale di 300 MVA, tensione nominale ai morsetti di 19 kV, cos 0,85 e frequenza 50 Hz.

I gas combusti scaricati dalle turbine a gas sono convogliati nei generatori di vapore, le caldaie a recupero (GVR) siglate 31-BA-001 e 32-BA-001.

Le caldaie sono caratterizzate dall'essere a circolazione naturale con tre livelli di pressione (alta, media e bassa pressione), con risurriscaldatore e preriscaldamento del condensato nella sezione finale della caldaia. Questa configurazione permette di massimizzare il ciclo termico e migliorare, di conseguenza, l'efficienza del ciclo combinato.

L'acqua demineralizzata necessaria al funzionamento viene fornita dall'impianto di trattamento della società Versalis presente nel Sito Multisocietario di Mantova.

I fumi prodotti vengono scaricati all'atmosfera attraverso i camini E-1 ed E-2.

 	CLIENTE  enipower mantova	COMMESSA 022769 MN02	UNITA' 00
	LOCALITA' Stabilimento di Mantova (Mn)	Spc. 00-ZA-E-85521	
	PROGETTO Nuova camera di aspirazione turbogas	<i>Allegato C.6</i> Pag. 5 di 13	Rev. 0

Il vapore prodotto dalle caldaie a recupero viene inviato nelle turbine a vapore, siglate 21-TD-001 e 22-TD-001. Ciascuna turbina è composta da una cassa comprendente la sezione di alta (120 bar) e media (29 bar) pressione e da una sezione di bassa (6,5 bar) pressione, con scarico radiale al condensatore.

Il vapore, scaricato dalla sezione di bassa pressione della turbina, entra direttamente nel condensatore ad aria, dove viene condensato e leggermente sottoraffreddato.

La condensa raccolta viene convogliata in un apposito pozzo caldo dal quale aspirano le pompe di estrazione che la inviano alla caldaia a recupero per il ritorno in ciclo.

Le turbine a vapore sono direttamente collegate agli alternatori siglati 21-GG-001 e 22-GG-001, raffreddati ad aria/idrogeno; questi sono caratterizzati di una potenza nominale di 170 MVA, tensione nominale 15,75 kV, cos 0,85 e frequenza 50 Hz.

2.2. Sistema di filtrazione (air-intake) esistente

L'aria ambiente viene convogliata nella sezione d'ingresso del compressore della turbina a gas, attraverso un condotto fornito di silenziatore, dopo essere stata filtrata grazie ad un filtro multistadio (air-intake).

L'*air intake* è costituito dai seguenti componenti, ordinati seguendo il percorso dell'aria: *weather hoods* (cappe anti pioggia), *marine louvers* (griglia separatrice di gocce di tipo marino), camera filtri strutturata con prefiltro a calza infilato su filtro a cartuccia, silenziatore e condotto di ingresso al compressore.

La situazione attuale vede lo stadio di prefiltrazione (prefiltri a calza) fisicamente in contatto con quello di filtrazione: questa condizione peggiora le prestazioni dei filtri fini a cartuccia, poiché l'acqua per capillarità passa dal prefiltro al filtro andando ad impaccare anche quest'ultimo.

Questo tipo di sistema di filtrazione aria comporta che l'impianto venga esercito con una perdita di carico fissa del *marine louver* e dei prefiltri e filtri puliti, che tende ad aumentare via via che i prefiltri e filtri si sporcano.

Allo stato attuale i prefiltri a calza vengono sostituiti ogni quattro/sei mesi mentre i filtri a cartuccia vengono sostituiti una volta l'anno, in occasione della fermata generale.

 	CLIENTE  enipower mantova	COMMESSA 022769 MN02	UNITA' 00
	LOCALITA' Stabilimento di Mantova (Mn)	Spc. 00-ZA-E-85521	
	PROGETTO Nuova camera di aspirazione turbogas	<i>Allegato C.6</i> Pag. 6 di 13	Rev. 0

In alcune condizioni i prefiltri, non essendo in grado di rimuovere l'umidità, permettono il trascinamento a valle (verso i filtri) della condensa e della polvere accumulata intasando i filtri stessi con la necessità di fermare l'impianto per procedere anticipatamente alla loro sostituzione.

2.3. Nuovo air-intake

Il nuovo *air intake* è costituito dai seguenti componenti principali elencati in conformità al senso di flusso dell'aria:

- A. cappe anti-pioggia (*weather hoods*)
- B. Anti-icing ad aria calda
- C-D. Separatore di gocce (*weather louver*) elettrotermico
- E. Camminamento
- F. 1° stadio filtrazione: Prefiltri M6 coalescenti
- G. Camminamento
- H. 2° stadio filtrazione: Filtri fini di classe F9
- I. Camminamento
- J. 3° stadio filtrazione: Filtri HEPA E10
- K. Plenum e transition duct

Il layout del nuovo *air-intake* è riportato nella Figura 2-1, mentre la Figura 2-2 ne riporta il modello 3D.

	CLIENTE 	COMMESSA 022769 MN02	UNITA' 00
	LOCALITA' Stabilimento di Mantova (Mn)	Spc. 00-ZA-E-85521	
	PROGETTO Nuova camera di aspirazione turbogas	<i>Allegato C.6</i> Pag. 7 di 13	Rev. 0

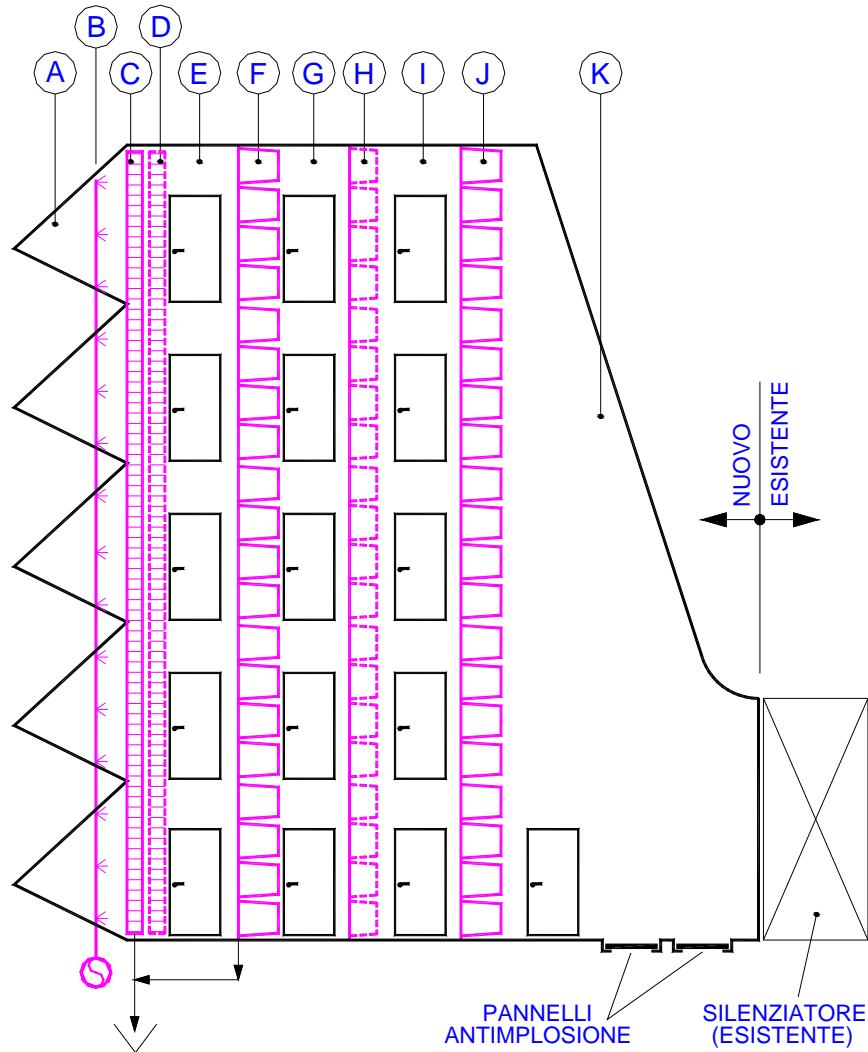


Figura 2-1: layout nuova camera di aspirazione

	CLIENTE  enipower mantova	COMMESSA 022769 MN02	UNITA' 00
	LOCALITA' Stabilimento di Mantova (Mn)	Spc. 00-ZA-E-85521	
	PROGETTO Nuova camera di aspirazione turbogas	<i>Allegato C.6</i> Pag. 8 di 13	Rev. 0

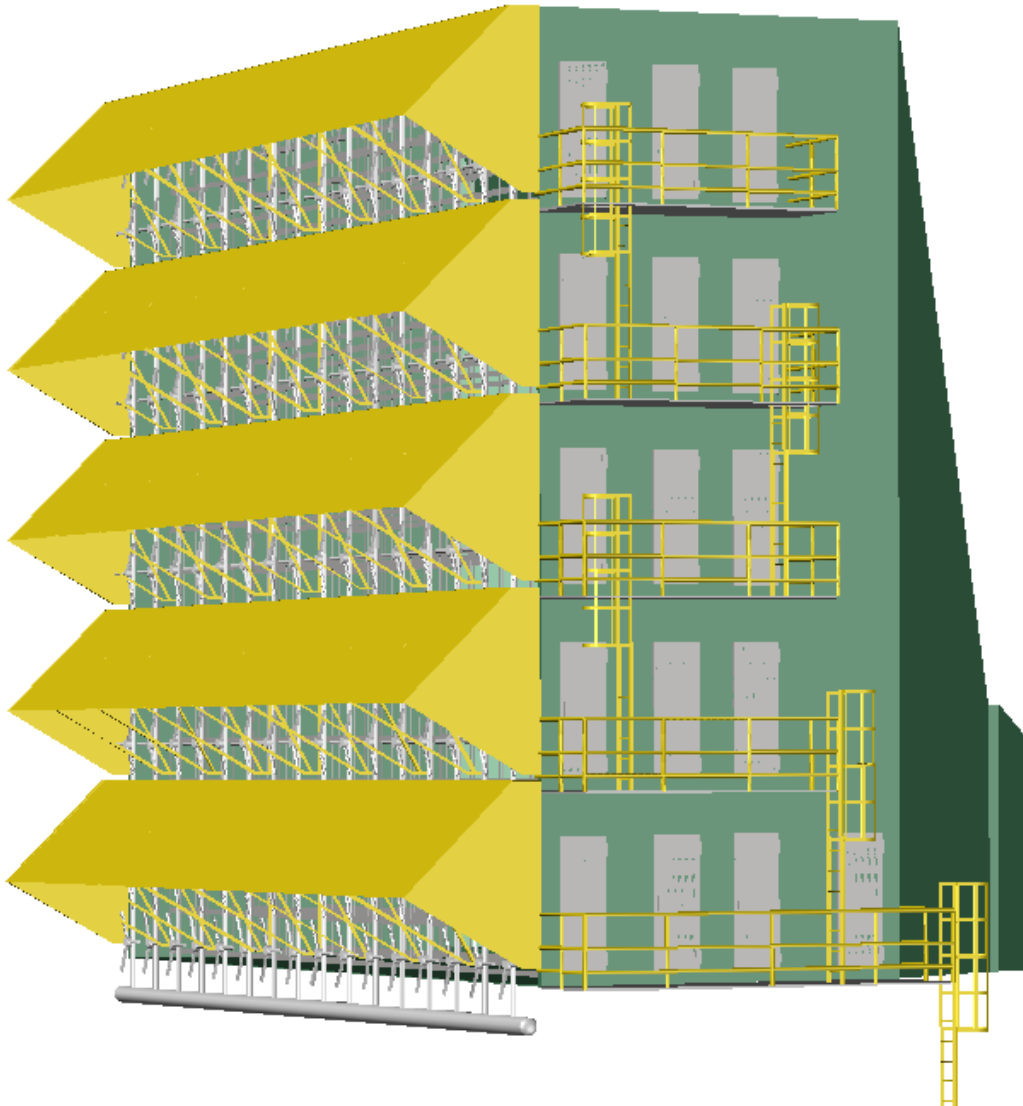


Figura 2-2: Modello 3D della nuova camera di aspirazione

Nel nuovo *air-intake* le caratteristiche tecniche delle cappe anti pioggia (*weather hoods*) rimangono invariate rispetto all'esistente, mentre risultano modificati il sistema anti-icing ad aria calda, il separatore di gocce (*weather louver*) e tutto il sistema di filtrazione.

Rispetto a quello attualmente installato, il sistema anti-icing del nuovo *air-intake* sarà adeguato al nuovo lay out.

Inoltre, sempre in funzione anti-icing, il *weather louver* è di tipo riscaldato elettricamente; considerando che la potenza del sistema elettrotermico è pari a 500 kW

 	CLIENTE  enipower mantova	COMMESSA 022769 MN02	UNITA' 00
	LOCALITA' Stabilimento di Mantova (Mn)	Spc. 00-ZA-E-85521	
	PROGETTO Nuova camera di aspirazione turbogas	<i>Allegato C.6</i> Pag. 9 di 13	Rev. 0

ed il funzionamento è stimato in circa 550 ore/anno, il consumo annuo stimato è di circa 275 MWh/anno, pari a circa 0,3% degli attuali autoconsumi di centrale. L'energia elettrica necessaria al suo funzionamento sarà prelevata da una cabina elettrica esistente all'interno dello Stabilimento.

Il sistema di filtrazione del nuovo *air-intake* risulta modificato rispetto a quello dell'*air-intake* attualmente installato, al fine di migliorarne la funzionalità e l'efficacia: invece di utilizzare prefiltri a calza e filtri a cartuccia come nell'*air-intake* esistente, viene utilizzato un sistema di filtrazione mediante tre stadi ad efficienza progressiva (prefiltrazione, filtrazione fine e filtrazione HEPA) separati tra di loro da camminamenti, utili per operazioni di manutenzione/sostituzione degli elementi filtranti.

Il nuovo sistema di filtrazione sarà quindi costituito da:

1. Primo stadio di prefiltrazione, costituito da circa 600 prefiltri M6, con pannelli da 600x600x600 mm, aventi capacità coalescenti e di elevato accumulo polveri. I prefiltri sono alloggiati su 5 piani, ognuno alto circa 3 mt.
2. Secondo stadio di filtrazione costituito da circa 600 filtri F9 a tasca rigida, con pannelli da 600x600x400 mm.
3. Terzo stadio di filtrazione costituito da circa 600 filtri E10 a tasca rigida, con pannelli da 600x600x600 mm.

Tali modifiche comportano una variazione anche nelle dimensioni dell'intero *air-intake*: la presenza dei camminamenti tra gli stadi di filtrazione, infatti, determina necessariamente un aumento della profondità di circa 9 metri arrivando fino al silenziatore del compressore.

Inoltre la nuova camera di aspirazione presenta una superficie di captazione pressoché doppia rispetto all'attuale, passando da 9,5 m x 13,5 m, rispettivamente in altezza e larghezza, a 13,5 m x 18,5 m, per consentire l'installazione di un maggior numero di filtri rispetto alla condizione attuale, con evidente riduzione della portata di aria sul singolo elemento filtrante (rimanendo invece inalterata la portata aria totale aspirata dal compressore) che si traduce in una maggiore durata dello stesso nel tempo.

 	CLIENTE  enipower mantova	COMMESSA 022769 MN02	UNITA' 00
	LOCALITA' Stabilimento di Mantova (Mn)	Spc. 00-ZA-E-85521	
	PROGETTO Nuova camera di aspirazione turbogas	<i>Allegato C.6</i> Pag. 10 di 13	Rev. 0

L'utilizzo di un sistema di filtrazione a tre stradi con filtrazione finale HEPA comporta notevoli vantaggi, soprattutto per turbine a gas di grande taglia. Infatti, le minori perdite di carico derivanti da una minore portata di aria specifica su ogni singolo pannello filtrante, unite ad una maggiore efficienza di filtrazione, che permette un minore sporco del compressore, determineranno un beneficio in termini di rendimento complessivo di ciclo.

In generale inoltre, in condizioni ambientali di elevata umidità, la separazione "fisica" dello stadio di prefiltrazione da quello di filtrazione finale porta evidenti benefici, in particolare legati al fatto che l'acqua catturata dal prefiltro non transita per capillarità al filtro finale evitando l'impaccamento del filtro stesso.

2.4. Piano degli interventi

Le tempistiche di realizzazione del progetto prevedono che i lavori di smantellamento dell'*air-intake* esistente sul CC2, di adeguamento della struttura di sostegno e di installazione della nuova camera di aspirazione avranno una durata di circa quarantacinque giorni, entro il primo semestre 2014.

 	CLIENTE  enipower mantova	COMMESSA 022769 MN02	UNITA' 00
	LOCALITA' Stabilimento di Mantova (Mn)	Spc. 00-ZA-E-85521	
	PROGETTO Nuova camera di aspirazione turbogas	<i>Allegato C.6</i> Pag. 11 di 13	Rev. 0

3 ASPETTI AMBIENTALI

La realizzazione del progetto di sostituzione degli *air-intake* delle turbine a gas, descritta nelle pagine precedenti non determina variazioni nel bilancio di produzione di energia (elettrica e termica), di consumi e rilasci di materia dalla Centrale Termoelettrica Enipower Mantova.

Considerata la natura dell'intervento, non è atteso alcun effetto negativo sugli aspetti ambientali quali "qualità dell'aria", "ambiente idrico", "suolo e sottosuolo", "vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi", "salute pubblica" ed "ecosistemi antropici".

La realizzazione del progetto, inoltre, non determina alcun impatto rispetto agli aspetti ambientali quali "produzione di rifiuti", "rumore" e "paesaggio", come di seguito analizzato in dettaglio.

3.1. Rifiuti

A seguito della realizzazione del progetto di sostituzione dell'*air-intake* alla turbina a gas, con la sostituzione periodica dei filtri non è prevista una produzione di un maggior quantitativo di rifiuti rispetto alla situazione attuale (20.000 kg/anno circa) grazie ad una durata prevista di funzionamento per i nuovi filtri molto maggiore (24 mesi rispetto a 4 mesi per i filtri a calza e 12 mesi per quelli a cartuccia). Analogamente alla situazione attuale, i filtri esauriti, quando sostituiti, saranno inviati a trattamento/smaltimento con codice CER che sarà individuato a seguito di analisi dedicate e che può variare (CER 15.02.03 o CER 15.02.02) in funzione dei risultati delle analisi effettuate, in ragione della qualità dell'aria aspirata.

Nel complesso si può quindi ritenere che riguardo a questo aspetto ambientale non sono attese variazioni, ma semplicemente una differente distribuzione nel tempo.

3.2. Rumore

L'installazione del nuovo *air-intake* non determina variazioni nel clima acustico generato dalla Centrale a Ciclo Combinato Enipower Mantova.

Infatti, il nuovo *air-intake* è progettato in modo tale da garantire lo stesso clima acustico di quello attualmente in funzione che sarà sostituito. Con la realizzazione del progetto

 	CLIENTE  enipower mantova	COMMESSA 022769 MN02	UNITA' 00
	LOCALITA' Stabilimento di Mantova (Mn)	Spc. 00-ZA-E-85521	
	PROGETTO Nuova camera di aspirazione turbogas	<i>Allegato C.6</i> Pag. 12 di 13	Rev. 0

non è prevista l'installazione di ulteriori sorgenti di rumore oltre a quelle attualmente installate.

In generale quindi, si può ritenere che con la realizzazione del progetto, non verrà registrata alcuna variazione rispetto al rumore complessivo generato dalla Centrale a Ciclo Combinato.

3.3. Paesaggio

Come mostrato nella fotosimulazione in Figura 3-2, con la sostituzione dell'*air-intake* non sono previste variazioni di impatto rispetto a questa componente per le seguenti motivazioni:

- la modesta entità dell'intervento, in un'area densamente occupata dagli impianti, di dimensioni anche maggiori, dello Stabilimento Multisocietario di Mantova
- dalle zone perimetrali dello Stabilimento, l'*air-intake* risulta visibile, comunque, solo in un breve tratto, lungo la via Brennero

Nella fotosimulazione riportata nelle figure seguenti sono messe a confronto la situazione attuale (Figura 3-1) con la situazione post-operam (Figura 3-2), con riferimento al Ciclo Combinato 2, come appare dal punto di osservazione posto lungo la via Brennero.

 	CLIENTE  enipower mantova	COMMESSA 022769 MN02	UNITA' 00
	LOCALITA' Stabilimento di Mantova (Mn)	Spc. 00-ZA-E-85521	
	PROGETTO Nuova camera di aspirazione turbogas	<i>Allegato C.6</i> Pag. 13 di 13	Rev. 0



Figura 3-1: Situazione ante-operam



Figura 3-2: Fotosimulazione situazione post-operam