REV./ Rev.	STATO/ Status	DESCRIZIONE / Description	DATA/ Date	VERIFICATO/ Checked by	APPROVATO/ Approved by
0	FUS	PRIMA EMISSIONE / First Issue	10/09/19	R.Bogge	L.Formentini

COMMITTENTE / Client

PB00AV3P001

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE
INTRODUZIONE

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI TORINO
Dott. Ing. MARCO SCARRONE
n° 6893 K

INDICE / TABLE OF CONTENTS

1 IB_INTRODUZIONE AL PROGETTO - PREMESSA 3
2 DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO 3
3 MODALITA' OPERATIVE 3
4 DEFINZIONI 4
5 MOTIVAZIONI DEL PROGETTO 5
6 CRITERI DELLO STUDIO 8
7 DOCUMENTAZIONE ALLEGATI 9

1 IB_INTRODUZIONE AL PROGETTO - PREMESSA

Nel presente documento sono riportate le attività eseguite dallo Studio Preliminare Ambientale per la stima e la valutazione degli impatti.
Si precisa che la stima e valutazione degli impatti ha riguardato la totalità delle componenti oggetto dello Studio Preliminare Ambientale e in particolare:

- Atmosfera e Qualità dell'Aria;
- Ambiente Idrico;
- Suolo e Sottosuolo;
- Vegetazione, Flora, Fauna ed Ecosistemi;
- Salute Pubblica;
- Rumore e Vibrazioni;
- Campi elettromagnetici;
- Paesaggio.

Per la stima e la valutazione degli impatti si sono utilizzati, quando necessario, modelli e algoritmi riconosciuti dalle maggiori agenzie ambientali.

2 DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO

Si riporta di seguito la legislazione, le norme tecniche e/o i documenti tecnici utilizzati a riferimento per lo svolgimento delle attività della presente relazione:

- D.Lgs. 152/06 e s.m.i.
- Piano Paesaggistico Regione Piemonte
- Nuovo Piano Energetico Ambientale Regione Piemonte
- Piano di Tutela delle Acque Regione Piemonte
- Piano Regionale di Qualità dell'Aria
- Piano Regolatore Generale Comune di Torino

3 MODALITA' OPERATIVE

La presente procedura di screening è redatta dalla Società Sersys Ambiente S.r.l. su incarico della Società Fenice S.p.A. in base a quanto indicato nell'allegato IV-bis alla parte seconda del D.Lgs.152/2006.

In particolare, l'Allegato IV-bis - Contenuti dello Studio Preliminare Ambientale di cui all'articolo 19 richiede:

1. Descrizione del progetto, comprese in particolare:

a) la descrizione delle caratteristiche fisiche dell'insieme del progetto e, ove pertinente, dei lavori di demolizione;

b) la descrizione della localizzazione del progetto, in particolare per quanto riguarda la sensibilità ambientale delle aree geografiche che potrebbero essere interessate.

2. La descrizione delle componenti dell'ambiente sulle quali il progetto potrebbe avere un impatto rilevante.

3. La descrizione di tutti i probabili effetti rilevanti del progetto sull'ambiente, nella misura in cui le informazioni su tali effetti siano disponibili, risultanti da:

a) i residui e le emissioni previste e la produzione di rifiuti, ove pertinente;

b) l'uso delle risorse naturali, in particolare suolo, territorio, acqua e biodiversità.

4 DEFINZIONI

Per agevolare la comprensione ed esatta interpretazione di quanto riportato nel presente documento si riportano le seguenti definizioni:

Aspetto ambientale: elemento delle attività o dei prodotti o dei servizi di un'organizzazione che interagisce o può interagire con l'ambiente;
Cogenerazione: produzione combinata di energia elettrica/meccanica e di energia termica (calore) ottenute in appositi impianti utilizzanti la stessa energia primaria;
Cogenerazione ad alto rendimento: la cogenerazione è la produzione combinata, in un unico processo, di energia elettrica - o meccanica - e calore. Un'unità di cogenerazione è definita ad alto rendimento se il valore del risparmio di energia primaria (PES) che ne consegue è almeno del 10% oppure, nel caso di unità di micro-cogenerazione (< 50 kW_e) o piccola cogenerazione (< 1 MW_e), se assume un qualunque valore positivo;
Emissione: lo scarico diretto o indiretto, da fonti puntiformi o diffuse dell'impianto, opera e infrastruttura, di sostanze, vibrazioni, calore o rumore, agenti fisici o chimici, radiazioni, nell'aria, nell'acqua ovvero nel suolo;
Impatto ambientale: l'alterazione qualitativa e/o quantitativa, diretta ed indiretta, a breve e a lungo termine, permanente e temporanea, singola e cumulativa, positiva e negativa dell'ambiente, inteso come sistema di relazioni fra i fattori antropici, naturalistici, chimico-fisici, climatici, paesaggistici, architettonici, culturali, agricoli ed economici, in conseguenza dell'attuazione sul territorio di piani o programmi o di progetti nelle diverse fasi della loro realizzazione, gestione e dismissione, nonché di eventuali malfunzionamenti;
Migliori Tecniche Disponibili: la più efficiente e avanzata fase di sviluppo di attività e relativi metodi di esercizio indicanti l'idoneità pratica di determinate tecniche a costruire, in linea di massima, la base dei valori limite di emissione intesi ad evitare oppure, ove ciò si riveli impossibile a ridurre in modo generale le emissioni e l'impatto sull'ambiente nel suo complesso;
Piani e Programmi: gli atti e provvedimenti di pianificazione di programmazione comunque denominati, compresi quelli cofinanziati dalla Comunità europea, nonché le loro modifiche:
1) che sono elaborati e/o adottati da un'autorità a livello nazionale, regionale o locale oppure predisposti da un'autorità per essere approvati, mediante una procedura legislativa, amministrativa o negoziale e
2) che sono previsti da disposizioni legislative, regolamentari o amministrative;
Verifica di Assoggettabilità a VIA (VA o c.d. Screening): procedura che deve essere attivata per "valutare, ove previsto, se un progetto determina potenziali impatti ambientali significativi e negativi e deve quindi essere sottoposto al procedimento di VIA" (art. 5, comma 1, lett. g), D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.). Il procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA (c.d. screening) ha ad oggetto i progetti e le modifiche sostanziali dei progetti indicati all'art. 6, comma 6, D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i..

5 MOTIVAZIONI DEL PROGETTO

Il nuovo impianto di trigenerazione con potenza termica nominale al focolare pari a 51,5 MW_t, oggetto del presente studio, si configura come MODIFICA NON SOSTANZIALE dell'Autorizzazione Ambientale Integrata dell'Unità Operativa Fenice di Mirafiori (TO), per la sostituzione dell'impianto di cogenerazione denominato CICO della potenza termica nominale pari a 96 MW_t.
La Centrale Termoelettrica nasce nel 1939, anno d'inizio della costruzione del comprensorio Industriale di Mirafiori. La prima sezione ad essere costruita è quella relativa alla Centrale di Alta Pressione (CAP), negli anni '50 inizia la costruzione della Centrale di Media Pressione (CMP). La Centrale, fino al 1990, ha subito un graduale e significativo potenziamento dovuto alle aumentate esigenze energetiche del comprensorio Industriale di Mirafiori.
In data 7 marzo 2014, Fenice comunicava alle autorità competenti la dismissione dell'Impianto Turbogas denominato TG16 di potenza pari a 50,88 MW_t.
L'Autorizzazione Integrata Ambientale emessa con Decreto Ministeriale n° 240 del 12/8/2013 prevedeva, per i Cicli Combinati CICO 1 e CICO 2 (basati ciascuno su turbogas AVIO TG7/8 e TG9/10), la seguente riduzione nel tempo delle emissioni di NO_x:

- Fino a Settembre 2015: 260 mg/Nm^3
- Da Settembre 2015 a Settembre 2017: 90 mg/Nm^3
- A partire da Settembre 2017: 25 mg/Nm^3

Con la conseguente riduzione attesa per i flussi di massa totali di impianto Fenice cosi delineata:

- Fino a Settembre 2015: 1.424 tonn/anno
- Da Settembre 2015 a Settembre 2017: 492 tonn/anno
- A partire da Settembre 2017: 361 tonn/anno.

Visti gli andamenti produttivi del comprensorio di Mirafiori degli ultimi anni, con i fabbisogni di energia termica ed elettrica in costante diminuzione, in data 22/04/2015, Fenice trasmetteva comunicazione ufficiale ad ISPRA in cui dichiarava l'interruzione del ciclo combinato (CICO) dal settembre del medesimo anno.
Nella stessa comunicazione, Fenice si riservava la possibilità di posticipare e comunicare alle autorità competenti (mediante comunicazione di modifica non sostanziale) la realizzazione per un nuovo impianto in sostituzione del CICO dismesso con i limiti precedentemente indicati nel progetto di adeguatamento AIA.
In data 15 marzo 2015, Fenice comunicava alle PA la dismissione delle caldaie per la produzione di vapore ad alta pressione, denominate CAP 2 e CAP4, della potenza termica nominale complessiva pari a 162 MW_t.
Nella successiva tabella 1 è riportato l'evoluzione delle potenze termiche installate, dall'anno di presentazione della prima domanda di Autorizzazione Ambientale Integrata ad oggi, per l'attività 1.1 "Impianto di combustione con una potenza calorifica > 300 MW_t", mentre nell'ultima colonna è evidenziato lo scenario futuro previsto dal presente progetto.

	IMPIANTO	MWt domanda **AIA/06**	MWt 31/12/2011	MWt 31/12/2012	MWt 31/12/2013	MWt 31/05/2014	MWt 31/12/2015	FUTURO
CAP	2	77	81	81	81	81		
	3	77	81	81	81	81	81	81
	4	77	77	81	81	81		
CMP	1	17	17	21	21	21	21	21
	2	34	34	34	34	34	34	34
	3	67	67	67	70	70	70	70
	4	67	67	67	67	67	70	70
	5	101	120	120	120	120	120	120
TG 16	1	25,44	25,44	25,44				
	2	25,44	25,44	25,44				
CICO	1	48	48	48	48	48	48	
	2	48	48	48	48	48	48	
TRIGEN	1							25,75
	2							25,75
TOTALE [MWt]		**664**	**691**	**699**	**651**	**651**	**492**	**448**

Tabella 1: storico delle potenze termiche nominali installate andamento.

Nella successiva tabella 2, sono riportati i limiti di concentrazione con i relativi step di miglioramento emissivo previsto dalla prima Autorizzazione Ambientale Integrata Ambientale n°00240 del 12/8/2013.

	IMPIANTO	Portata secca [Nmc/h]	Ore funzionamento [h/anno]	%O2	Limiti in concentrazione NOx al rilascio dell'AIA [mg/Nmc]	**Flussi di massa autorizzati [ton/anno]**	Limiti in concentrazione NOx a 24 mesi da rilascio dell'AIA [mg/Nmc]	**Flussi di massa autorizzati [ton/anno]**	Limiti in concentrazione NOx ada Settembre 2017 [mg/Nmc]	**Flussi di massa autorizzati [ton/anno]**
CAP	2	197388	4000	3%	120	94,7	120	94,7	120	94,7
	3		4000							
	4+CMP5 5	218359	4000			104,8		104,8		104,8
CMP	1	157559	8000		300	378,1	120	151,3	120	151,3
	2		8000							
	3		8000							
	4		8000							
TG 16	1	463570	500	15%	150	34,8	150	34,8	150	34,8
	2		500							
CICO	1	684353	8000		260	1423	90	492,7	25	136,9
	2		8000							
TRIGEN	1									
	2									
TOT.						**2035,9**		**878,3**		**522,5**

Tabella 2: Storico Flussi di massa autorizzati da rilascio AIA ad oggi.

L'entrata in esercizio del nuovo impianto di trigenerazione, sempre nell'ipotesi di funzionamento a pieno carico per 8.760 h/anno di ciascuno dei cogeneratori, con i limiti di emissione di NO_x esposti nella successiva tabella 3, determinerebbe un flusso di massa totale emesso in atmosfera stimabile in **361,5 t/a** NO_x con un'ulteriore diminuzione del 27,6%.

	IMPIANTO	Portata secca da report controlli 2017 [Nmc/h]	%O2	Ore funzionamento [h/anno]	Limiti in concentrazione NOx **Situazione FUTURA** [mg/Nmc]	Flussi di massa autorizzati [ton/anno]
CAP	2		3%			
	3	102648		4000	100	41,1
	4					
CMP	1	30550		8000	100	24,4
	2	55899		8000		44,7
	3	97370		8000		77,9
	4	97370		8000		77,9
	5	144935		4000		58,0
TG 16	1		15%			
	2					
CICO	1					
	2					
TRIGEN	1	85550		8760	25	18,7
	2	85550		8760	25	18,7

Tabella 3: Flussi di massa di NO_x autorizzati + progetto trigenerazione

Nel successivo grafico 1, si riporta l'andamento dei flussi di massa di NO_x della Centrale Termica Fenice di Mirafiori alla massima capacità.

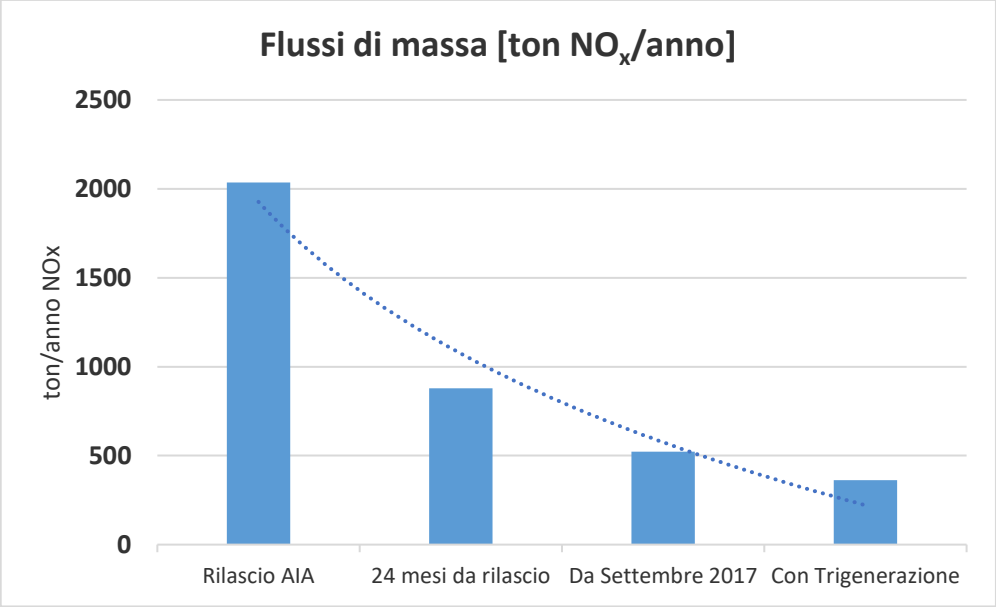

Grafico 1: Flussi di massa autorizzati dal rilascio AIA.

Si evidenzia, come l'impianto di trigenerazione proposto è dimensionato al fine di inseguire il fabbisogno termico ed elettrico del plant automotive FCA, non prevedendo la possibilità di modificarne l'utenza o destinare la produzione elettrica esclusivamente alla rete nazionale.

6 CRITERI DELLO STUDIO

Il presente Studio Preliminare Ambientale ha lo scopo di analizzare gli impatti derivanti dal nuovo impianto di trigenerazione.
Lo Studio si articolerà, oltre alla presente *Introduzione Generale,* in:

- ***Quadro di riferimento programmatico***

Il quadro di riferimento programmatico comprenderà:

a) la descrizione delle relazioni tra l'opera per cui si richiede la modifica e gli strumenti di pianificazione e di programmazione vigenti con particolare riferimento ai rapporti di coerenza ed allo stato di attuazione di tali strumenti;
b) la descrizione di vincoli di varia natura esistenti nell'area prescelta e nell'intorno della zona.

- ***Quadro di riferimento progettuale***

Il quadro di riferimento progettuale conterrà:

a) la descrizione delle principali caratteristiche dei processi produttivi, con l'indicazione della natura e della quantità dei materiali impiegati;
b) la descrizione della tecnica prescelta, con riferimento alle migliori tecnologie disponibili a costi non eccessivi, e delle altre tecniche previste per prevenire le emissioni degli impianti o per ridurre l'utilizzo delle risorse naturali;
c) la valutazione del tipo e della quantità dei residui e delle emissioni previste (quali inquinamento dell'acqua, dell'aria e del suolo, rumore, vibrazioni, luce, calore, radiazioni, ecc.) risultanti dalla realizzazione e dall'attività del progetto proposto;
d) la descrizione delle principali soluzioni alternative possibili, inclusa l'alternativa zero, con indicazione dei motivi principali della scelta compiuta, tenendo conto dell'impatto sull'ambiente.

- ***Quadro di riferimento ambientale***

Il quadro di riferimento ambientale riporterà;

a) l'analisi della qualità ambientale con riferimento alle componenti dell'ambiente potenzialmente soggette ad un impatto importante del progetto proposto, con particolare riferimento alla popolazione, alla fauna e alla flora, al suolo, al sottosuolo, all'acqua, all'aria, ai fattori climatici, ai beni materiali, compreso il patrimonio architettonico e archeologico, al paesaggio e all'interazione fra questi fattori;
b) la descrizione dei probabili effetti rilevanti, positivi e negativi, del progetto proposto sull'ambiente dovuti:
    - all'esistenza del progetto;
    - all'utilizzazione delle risorse naturali;
    - alle emissioni di inquinanti, alla creazione di sostanze nocive e allo smaltimento dei rifiuti;
c) l'indicazione dei metodi di previsione utilizzati per valutare gli effetti sull'ambiente;
d) la descrizione delle misure previste per evitare, ridurre e se possibile compensare rilevanti effetti negativi del progetto sull'ambiente.

Lo studio, inoltre, sarà corredato da una Sintesi non Tecnica scritta in linguaggio semplice e comprensibile per la completa informazione del pubblico sui contenuti e i risultati dello Studio Preliminare Ambientale.

7 DOCUMENTAZIONE ALLEGATI

Si riporta di seguito l'elenco degli allegati del presente Studio Preliminare Ambientale:

ALLEGATO 1: Quadro di Riferimento Programmatico
ALLEGATO 2: Quadro di Riferimento Progettuale
ALLEGATO 3: Studio Preliminare Ambientale – Quadro di Riferimento Ambientale – Stato Attuale
ALLEGATO 4: Studio Preliminare Ambientale – Quadro di Riferimento Ambientale – Impatti
ALLEGATO 5: Sintesi Non Tecnica
ALLEGATO 6: Relazione Generale di Progetto
ALLEGATO 7: Studio di Ricaduta degli Inquinanti al suolo
ALLEGATO 8: Valutazione previsionale di impatto acustico