



**MODIFICA DEL PROGETTO AUTORIZZATO DELLA
CENTRALE TERMOELETTRICA A CICLO COMBINATO DI
PIANOPOLI (CZ)**

Autorizzazione Integrata Ambientale

Relazione Integrativa

Preparato per:
Edison SpA

Febbraio 2013

Codice Progetto:
P10_EDI_179

Revisione: 0

STEAM
Sistemi Energetici Ambientali
Lungarno Mediceo, 40
I – 56127 Pisa
Telefono +39 050 9711664
Fax +39 050 3136505
Email : info@steam-group.net



STEAM

Edison SpA

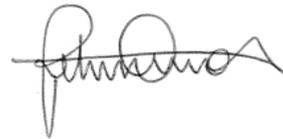
**MODIFICA DEL PROGETTO AUTORIZZATO DELLA CENTRALE
TERMOELETTRICA A CICLO COMBINATO DI PIANOPOLI (CZ)**

Autorizzazione Integrata Ambientale

Relazione Integrativa



Paolo Picozzi
Project Director



Omar Retino
Project Manager

Progetto	Rev	Preparato da	Rivisto da	Approvato da	Data
P10_EDI_179	0	PP OR	PP	RC	30/01/2013

INDICE

0	INTRODUZIONE	1
1	ALLEGATO A22 CERTIFICATO PREVENZIONE INCENDI	2
2	B.1.2 CONSUMO DI MATERIE PRIME (ALLA CAPACITÀ PRODUTTIVA) CONSUMO DI OLI LUBRIFICANTI	3
3	ALLEGATO B18 – RELAZIONE TECNICA DEI PROCESSI PRODUTTIVI GRUPPO ELETTROGENO	5
4	ALLEGATO B18 – RELAZIONE TECNICA DEI PROCESSI PRODUTTIVI POMPE ANTINCENDIO	9
5	ALLEGATO B18 – RELAZIONE TECNICA DEI PROCESSI PRODUTTIVI COORDINATE GEOGRAFICHE	10
6	SCHEDA B.10.2 – EMISSIONI IN ACQUA (ALLA CAPACITÀ PRODUTTIVA) CONCENTRAZIONE INQUINANTI ALLO SCARICO S1	11
7	ALLEGATO B18 E SCHEDA B.9.2 SCARICHI REFLUI CIVILI	13
8	SCHEDA B.9.2 – SCARICHI IDRICI (ALLA CAPACITÀ PRODUTTIVA) SCARICO FINALE	14
9	SCHEDA B.6 – FONTI DI EMISSIONE IN ATMOSFERA DI TIPO CONVOGLIATO EMISSIONI DELLA CALDAIA AUSILIARIA	15
10	SCHEDA B.7.2 – FONTI DI EMISSIONE IN ATMOSFERA DI TIPO CONVOGLIATO EMISSIONI DELLA CALDAIA AUSILIARIA	17
11	ALLEGATO C6 – NUOVA RELAZIONE TECNICA DEI PROCESSI PRODUTTIVI EMISSIONI DELLE CALDAIE AUSILIARIE	19
12	SCHEDA C – DATI E NOTIZIE SULL’IMPIANTO DA AUTORIZZARE SCARICO ACQUE METEORICHE PULITE	23
13	SCHEDA D – INDIVIDUAZIONE DELLA PROPOSTA IMPIANTISTICA ED EFFETTI AMBIENTALI CONFRONTO CON LE BAT	24

0

INTRODUZIONE

La presente relazione ha lo scopo di fornire le informazioni integrative richieste in merito alla richiesta di Autorizzazione Integrata Ambientale della centrale di Pianopoli.

Nei successivi capitoli sono fornite le risposte puntuali alle richieste formulate dalla Commissione IPPC (prot. CIPPC-00_2012-0001602 del 06/12/2012) e comunicate alla proponente dalla Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali con prot. n° 00005199 del 09/01/2013.



PROGETTO

P10_EDI_179

TITOLO

EDISON SPA:
Centrale di Pianopoli:
Integrazioni alla Domanda di Autorizzazione Integrata
Ambientale

REV.

0

Pagina

1

1

ALLEGATO A22
CERTIFICATO PREVENZIONE INCENDI

Edison attiverà a valle della procedura di VIA / AIA l'iter per l'ottenimento del Certificato Prevenzione Incendi.



PROGETTO

P10_EDI_179

TITOLO

EDISON SPA:
Centrale di Pianopoli:
Integrazioni alla Domanda di Autorizzazione Integrata
Ambientale

REV.

0

Pagina

2

2***B.1.2 CONSUMO DI MATERIE PRIME (ALLA CAPACITÀ PRODUTTIVA)
CONSUMO DI OLI LUBRIFICANTI***

Il consumo di oli lubrificanti alla capacità produttiva è stimato in in 3.5 t/anno alla capacità produttiva.

Tale dato non tiene conto di eventuali sostituzioni complete delle cariche delle macchine, in quanto non prevedibili, ma è definito in base alle analisi qualitative del prodotto stesso.

Di seguito si ripropone la Scheda B.1.2 completata con tale dato.



PROGETTO

P10_EDI_179

TITOLO

EDISON SPA:
Centrale di Pianopoli:
Integrazioni alla Domanda di Autorizzazione Integrata
Ambientale

REV.

0

Pagina

3

B.1.2 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva)											
Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute			Frase R	Frase S	Classe di pericolosità	Consumo annuo
					N° CAS	Denominazione	% in peso				
Deossigenante	(1)	MPA	F1	Liquido	(1)	(1)	(1)	43 52	24/25 26,28 36/37 39/61	Corrosivo	~25 ton/anno
Alcalinizzante (Ammine Tipo Nalco 72310)	(1)	MPA	F1	Liquido	141-43-5	(1)	(1)	34 20	24/25/2 6	Corrosivo	~12 ton/anno
Condizionante (Fosfato – tipo Nalco 77215)	(1)	MPA	F1	Liquido	215-185-5	(1)	(1)	35	24/25/2 6 36/37/3 9 45	Corrosivo	~25 ton/anno
Acido cloridrico (soluzione)	(1)	MPA	F2	Liquido	7647-01-0	(1)	(1)	35 37	2 26 45	Corrosivo	~250 ton/anno
Soda caustica (soluzione)	(1)	MPA	F2	Liquido	1310-73-2	(1)	(1)	35	26 37/39 45	Corrosivo	~150 ton/anno
Olio Lubrificante	(1)	MPA	F1	Liquido	64741/95-3	(1)	(1)	-	-	-	3,5 ton/ann

(1) Poiché la centrale non è esistente, non sono ancora disponibili le Schede di Sicurezza dei prodotti chimici

3***ALLEGATO B18 – RELAZIONE TECNICA DEI PROCESSI PRODUTTIVI
GRUPPO ELETTROGENO***

La Centrale è dotata di un gruppo elettrogeno con le seguenti caratteristiche:

- Potenza termica: 5 MWt
- Combustibile : Gasolio

Le utenze collegate a tale gruppo elettrogeno sono:

- luci di emergenza
- GVA
- Viratori
- elettropompe antincendio
- servizi di emergenza macchine principali

Di seguito si forniscono le schede B.3.2, B.5.2 e B.13 integrate con l'inserimento delle caratteristiche del gruppo elettrogeno e al combustibile utilizzato.

Si allega altresì la revisione della Planimetria B22 con l'evidenziazione della collocazione del serbatoio del combustibile del Gruppo Elettrogeno.

B.3.2 Produzione di energia (alla capacità produttiva)

Fase	Apparecchiatura	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
			Potenza termica di combustione (MW)	Energia prodotta (MWh) ⁽¹⁾	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale lorda (MWe)	Energia prodotta lorda (MWh) ⁽¹⁾	Quota ceduta a terzi (MWh) ⁽²⁾
Tutte le fasi	Complesso IPPC	Gas Naturale	1.350	11.029.500	0	770	6.290.900	6.127.500
Tutte le Fasi	Gruppo elettrogeno	Gasolio	5	--- ⁽³⁾	0	--- ⁽³⁾	--- ⁽³⁾	0
TOTALE			1.350	11.029.500	0	770	6.290.900	6.127.500

Commenti:

(1) Calcolata considerando un funzionamento dell'impianto per un numero di ore pari a 8.170 ore/anno;

(2) Intesa come energia lorda prodotta al netto degli autoconsumi di centrale (pari a circa 2,6% dell'energia lorda totale prodotta).

(3) Dato non disponibile: il gruppo elettrogeno funzionerà secondo necessità allo stato non prevedibili

B.5.2 Combustibili utilizzati (alla capacità produttiva)				
Combustibile	% S	Consumo annuo	PCI	Energia (GJ)
Gas naturale	0%	1.151.970.000 Sm ³	34.545 kJ/Sm ³	39.794.804
Gasolio ⁽¹⁾	0.005%	16,5 ton	42.700 kJ/kg	---

⁽¹⁾ Combustibile utilizzato nel gruppo elettrogeno, il cui impiego dipende dalle necessità, allo stato imprevedibili. Il consumo riportato si riferisce agli avvii di prova (1 avvio / settimana) della durata di 15 minuti

B.13 Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi

N° area	Identificazione area	Capacità di stoccaggio (m ³)	Superficie (m ²)	Caratteristiche		
				Modalità	Capacità	Materiale stoccato
AS1A	Planimetria Allegato B22	21,5	60	Serbatoio fuori terra in acciaio in locale chiuso dotati di bacino di contenimento	12,5 m ³	Acido cloridrico
AS1B	Planimetria Allegato B22			Serbatoio fuori terra in acciaio in locale chiuso dotati di bacino di contenimento	9 m ³	Soda caustica
AS2	Planimetria Allegato B22	3	82	Serbatoi fuori terra in acciaio in locale chiuso dotati di bacino di contenimento	1 m ³	Deossigenante
				Serbatoi fuori terra in acciaio in locale chiuso dotati di bacino di contenimento	1 m ³	Alcalinizzante
				Serbatoi fuori terra in acciaio in locale chiuso dotati di bacino di contenimento	1 m ³	Condizionante
AS3	Planimetria Allegato B22	5.000	480	Serbatoi fuori terra in acciaio	5.000 m ³	Acqua industriale
AS4	Planimetria Allegato B22	2.000	270	Serbatoi fuori terra in acciaio	2.000 m ³	Acqua DEMI
AS5	Planimetria Allegato B22	-	450	Fusti dotati di bacini di contenimento, protetti da sistemi antincendio a nebbia o schiuma	Fusti da 200 l	Oli lubrificanti
AS6	Planimetria Allegato B22	-	120	Vasca fuori terra	-	Acque meteoriche
AS7	Planimetria Allegato B22	10	---	Serbatoio interrato a doppia camicia	10 m ³	Gasolio Gruppo Elettrogeno

4***ALLEGATO B18 – RELAZIONE TECNICA DEI PROCESSI PRODUTTIVI
POMPE ANTINCENDIO***

A servizio del sistema antincendio sono installate 1 motopompa a gasolio e 1 elettropompa. Ciascuna pompa è avviata 1 volta a settimana per prova di funzionamento.



PROGETTO

P10_EDI_179

TITOLO

EDISON SPA:
Centrale di Pianopoli:
Integrazioni alla Domanda di Autorizzazione Integrata
Ambientale

REV.

0

Pagina

9

**5 ALLEGATO B18 – RELAZIONE TECNICA DEI PROCESSI PRODUTTIVI
COORDINATE GEOGRAFICHE**

Di seguito si forniscono le coordinate geografiche (UTM - WGS84 - Fuso 33N) della caldaia ausiliaria prevista nell'assetto autorizzato e delle 4 caldaie previste nell'assetto futuro e degli scarichi idrici previsti per la centrale.

Tabella 5a Coordinate dei Camini nell'Assetto Autorizzato

Punto di Emissione	Sigla	Coordinate geografiche (UTM - WGS84 - Fuso 33N - m)	
		E	N
Camino Turbogas 1	C1	618.162	4.306.952
Camino Turbogas 1	C2	618.199	4.306.943
Camino Caldaia Ausiliaria	C3	618.158	4.306.740

Tabella 5b Coordinate dei Camini nell'Assetto Futuro

Punto di Emissione	Sigla	Coordinate geografiche (UTM - WGS84 - Fuso 33N - m)	
		E	N
Camino Turbogas 1	C1	618.122	4.306.760
Camino Turbogas 1	C2	618.164	4.306.750
Camino Caldaia Ausiliaria 1	C3	618.067	4.306.862
Camino Caldaia Ausiliaria 2	C4	618.066	4.306.858
Camino Caldaia Ausiliaria 3	C5	618.065	4.306.854
Camino Caldaia Ausiliaria 4	C6	618.063	4.306.850

Tabella 5c Coordinate del Punto di Scarico idrico nel Fiume Amato

Punto di Emissione	Sigla	Coordinate geografiche (UTM - WGS84 - Fuso 33N - m)	
		E	N
Scarico Acque Meteoriche di Seconda pioggia	S1	618.006	4.306.417

Il punto di scarico delle acque meteoriche non subisce modifiche nello scenario futuro rispetto a quello autorizzato.

6***SCHEDA B.10.2 – EMISSIONI IN ACQUA (ALLA CAPACITÀ PRODUTTIVA)
CONCENTRAZIONE INQUINANTI ALLO SCARICO S1***

Nella scheda B.10.2 è stato riportato erroneamente il limite per lo scarico in fognatura in luogo di quello relativo allo scarico in acque superficiali.

Di seguito si propone la tabella rettificata.



PROGETTO

P10_EDI_179

TITOLO

EDISON SPA:
Centrale di Pianopoli:
Integrazioni alla Domanda di Autorizzazione Integrata
Ambientale

REV.

0

Pagina

11

B.10.2 Emissioni in acqua (alla capacità produttiva)

Scarichi parziali	Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa g/h	Concentrazione mg/l
S1	pH	no	-	5,5 – 9,5
	Temperatura	no	-	(1)
	Solidi sospesi	no	685	80 ⁽²⁾
	Idrocarburi totali	no	17	5

Commenti:

(1) Secondo quanto previsto dalla Tabella 3, Allegato 5 alla Parte III del D.Lgs. 152/06 per i corsi d'acqua la variazione massima tra temperature medie di qualsiasi sezione del corso d'acqua a monte e a valle del punto di immissione non deve superare i 3°C; su almeno metà di qualsiasi sezione a valle tale variazione non deve superare 1°C.

(2) Limite previsto dalla Tabella 3, Allegato 5 alla Parte III del D.Lgs 152/06 nel caso di scarico in corpo idrico superficiale (Fiume Amato).

7***ALLEGATO B18 E SCHEDA B.9.2
SCARICHI REFLUI CIVILI***

Le acque reflue civili (acque nere domestiche), sia nell'assetto autorizzato che nell'assetto futuro, sono addotte a una vasca Imhoff per lo stoccaggio delle acque.

I fanghi e acque sono periodicamente smaltiti mediante auto spurgo come rifiuti.

8 **SCHEDA B.9.2 – SCARICHI IDRICI (ALLA CAPACITÀ PRODUTTIVA)**
SCARICO FINALE

Le coordinate della scarico finale S1, sia nell'assetto autorizzato che in quello futuro, sono riportate nella seguente tabella.

Tabella 8a **Coordinate del Punto di Scarico idrico nel Fiume Amato**

Punto di Emissione	Sigla	Coordinate geografiche (UTM - WGS84 - Fuso 33N - m)	
		X	Y
Scarico Acque Meteoriche di Seconda pioggia	S1	618.006	4.306.417

Il punto di scarico S1 non subisce modifiche nello scenario futuro rispetto a quello autorizzato.

9

**SCHEDA B.6 – FONTI DI EMISSIONE IN ATMOSFERA DI TIPO
CONVOGLIATO
EMISSIONI DELLA CALDAIA AUSILIARIA**

Nello scenario autorizzato è prevista l'installazione di una caldaia ausiliaria da utilizzarsi per la produzione del vapore necessario all'avviamento dei turbogas in caso di fermata di entrambi i gruppi, in caso di raffreddamento, di messa in sicurezza delle sezioni termoelettriche, in caso di emergenza ed in caso di prove periodiche di affidabilità.

In tale ambito di funzionamento il limite previsto è quello riportato nel decreto MAP 012/2003.

La caldaia ausiliaria ha una potenza termica di circa 14,9 MWt ed è capace di produrre nominalmente circa 17 t/h di vapore alla pressione di 19 barA a 260°C.

La caldaia ausiliaria è alimentata esclusivamente da gas naturale ed è dotata di bruciatori a bassa emissione di NOx, a funzionamento completamente automatico in grado di erogare una potenza termica variabile in accordo alla richiesta di vapore della centrale.

Le caratteristiche della caldaia ausiliaria sono riassunte nella seguente tabella.

Tabella 9a *Caratteristiche del Camino e delle Emissioni dalla Caldaia Ausiliaria*

Combustibile	-	gas naturale
Produzione di vapore	ton/h	17
Temperatura vapore	°C	260
Pressione vapore	bara	19
Temperatura acqua demi in alimento	°C	15
Rendimento di caldaia	%	91
Potenza termica in ingresso	MWt	14,9
Consumo gas naturale @ PCI =8250 kcal/Sm ³	Sm ³ /h	1.568
Altezza camino	m	20
Diametro interno camino allo sbocco	m	0,85

Di seguito si produce la scheda B.6 integrata con i dati relativi al punto di emissione derivante dalla caldaia ausiliaria.

B.6 Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato			
N° totale camini: 3			
n° camino C1		Posizione amministrativa: <i>Punto di emissione da autorizzare</i>	
<i>Caratteristiche del camino</i>			
Altezza dal suolo	Diametro camino	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
50 m	6,5 m	TG1 (F1)	Bruciatori del tipo DLN (Dry Low NOx)
Monitoraggio in continuo delle emissioni: <input checked="" type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no Parametri monitorati: O ₂ , NO _x e CO, Temp.			
n° camino C2		Posizione amministrativa: <i>Punto di emissione da autorizzare</i>	
<i>Caratteristiche del camino</i>			
Altezza dal suolo	Diametro camino	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
50 m	6,5 m	TG2 (F1)	Bruciatori del tipo DLN (Dry Low NOx)
Monitoraggio in continuo delle emissioni: <input checked="" type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no Parametri monitorati: O ₂ , NO _x e CO, Temp.			
n° camino C3		Posizione amministrativa: <i>Punto di emissione da autorizzare</i>	
<i>Caratteristiche del camino</i>			
Altezza dal suolo	Diametro camino	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
20 m	0,85 m	GVA (F1)	Bruciatori a bassa emissione di NOx
Monitoraggio in continuo delle emissioni: <input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no Parametri monitorati in discontinuo: O ₂ , NO _x e CO, Temp.			

10***SCHEDA B.7.2 – FONTI DI EMISSIONE IN ATMOSFERA DI TIPO
CONVOGLIATO
EMISSIONI DELLA CALDAIA AUSILIARIA***

Di seguito si riporta la Scheda B.7.2 integrata per i dati relativi al punto di emissione derivante dalla caldaia ausiliaria.



PROGETTO

P10_EDI_179

TITOLO

EDISON SPA:
Centrale di Pianopoli:
Integrazioni alla Domanda di Autorizzazione Integrata
Ambientale

REV.

0

Pagina

17

B.7.2 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (alla capacità produttiva)

Camino	Portata Nm ³ /h	Inquinanti	Flusso di massa, kg/h	Flusso di massa, t/anno	Concentrazione, mg/Nm ³	% O ₂
C1	2.050.000	NOx	102,5 (C)	837,4 (C)	50	15
		CO	61,5 (C)	502,5 (C)	30	
C2	2.050.000	NOx	102,5 (C)	837,4 (C)	50	15
		CO	61,5 (C)	502,5 (C)	30	
C3	14.898	NOx	1,5 (C)	--- ⁽¹⁾	100	3
C3	14.898	NOx	2,2 (C)	--- ⁽¹⁾	150 ⁽²⁾	3

Commenti:

M misurato, S Stimato, C calcolato

Note:

⁽¹⁾ Durata annuale di funzionamento non prevedibile

⁽²⁾ come previsto dal decreto MAP 012/2003, art. 2, comma 1., in caso di funzionamento diverso da avviamento – spegnimento raffreddamento messa in sicurezza delle sezione termoelettriche, da condizioni di emergenza nonché dalle prove periodiche di funzionamento.

11

**ALLEGATO C6 – NUOVA RELAZIONE TECNICA DEI PROCESSI
PRODUTTIVI
EMISSIONI DELLE CALDAIE AUSILIARIE**

Le 4 caldaie ausiliarie, alimentate a gas naturale, sono dimensionate per produrre ciascuna 3 t/h, hanno potenza termica pari a 2,380 MW ciascuna.

Di seguito si producono informazioni, analoghe a quelle richieste nelle tabelle B.6 e B.7) relative all'assetto futuro.

Si precisa che, alla luce di contatti intercorsi con potenziali fornitori, per caldaie di questa taglia non sono possibili ottenere valori di concentrazione di Ossidi di Azoto inferiori a 150 mg/Nm³.

Tuttavia i flussi di massa orari complessivi delle quattro caldaie proposte (circa 1,5 kg/h) rimangono allineati con quelli relativi all'unica caldaia prevista nel progetto autorizzato.

Va anche evidenziato che l'installazione di quattro caldaie di piccola dimensione permette una maggiore modularità nel loro utilizzo, e dunque l'accensione solo di quelle necessarie alla produzione del vapore effettivamente richieste dal processo permettendo anche di avere un minimo tecnico notevolmente inferiore rispetto alla singola caldaia.

Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato (Assetto Futuro)			
N° totale camini: 6			
n° camino C1		Posizione amministrativa: <i>Punto di emissione da autorizzare</i>	
<i>Caratteristiche del camino</i>			
Altezza dal suolo	Diametro camino	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
50 m	6,5 m	TG1 (F1)	Bruciatori del tipo DLN (Dry Low NOx)
Monitoraggio in continuo delle emissioni: <input checked="" type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no Parametri monitorati: O ₂ , NO _x e CO, Temp.			
n° camino C2		Posizione amministrativa: <i>Punto di emissione da autorizzare</i>	
<i>Caratteristiche del camino</i>			
Altezza dal suolo	Diametro camino	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
50 m	6,5 m	TG2 (F1)	Bruciatori del tipo DLN (Dry Low NOx)
Monitoraggio in continuo delle emissioni: <input checked="" type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no Parametri monitorati: O ₂ , NO _x e CO, Temp.			
n° camino C3		Posizione amministrativa: <i>Punto di emissione da autorizzare</i>	
<i>Caratteristiche del camino</i>			
Altezza dal suolo	Diametro camino	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
7,6 m	0,45 m	GVA (F1)	Bruciatori a bassa emissione di NOx
Monitoraggio in continuo delle emissioni: <input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no Parametri monitorati in discontinuo: O ₂ , NO _x e CO, Temp.			
n° camino C4		Posizione amministrativa: <i>Punto di emissione da autorizzare</i>	
<i>Caratteristiche del camino</i>			
Altezza dal suolo	Diametro camino	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
7,6 m	0,45 m	GVA (F1)	Bruciatori a bassa emissione di NOx
Monitoraggio in continuo delle emissioni: <input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no Parametri monitorati in discontinuo: O ₂ , NO _x e CO, Temp.			

n° camino C5		Posizione amministrativa: <i>Punto di emissione da autorizzare</i>	
<i>Caratteristiche del camino</i>			
Altezza dal suolo	Diametro camino	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
7,6 m	0,45 m	GVA (F1)	Bruciatori a bassa emissione di NOx
Monitoraggio in continuo delle emissioni: <input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no Parametri monitorati in discontinuo: O ₂ , NO _x e CO, Temp.			
n° camino C6		Posizione amministrativa: <i>Punto di emissione da autorizzare</i>	
<i>Caratteristiche del camino</i>			
Altezza dal suolo	Diametro camino	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento
7,6 m	0,45 m	GVA (F1)	Bruciatori a bassa emissione di NOx
Monitoraggio in continuo delle emissioni: <input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no Parametri monitorati in discontinuo: O ₂ , NO _x e CO, Temp.			

**Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (alla capacità produttiva)
(Assetto Futuro)**

Camino	Portata Nm ³ /h	Inquinanti	Flusso di massa, kg/h	Flusso di massa, t/anno	Concentrazione, mg/Nm ³	% O ₂
C1	2.177.000	NOx	65,5 (C)	535,135 (C)	30	15
		CO	65,5 (C)	535,135 (C)	30	
C2	2.177.000	NOx	65,5 (C)	535,135 (C)	30	15
		CO	65,5 (C)	535,135 (C)	30	
C3	2.430 (S)	NOx	0,36 (C)	--- ⁽¹⁾	150	3
C4	2.430 (S)	NOx	0,36 (C)	--- ⁽¹⁾	150	3
C5	2.430 (S)	NOx	0,36 (C)	--- ⁽¹⁾	150	3
C6	2.430 (S)	NOx	0,36 (C)	--- ⁽¹⁾	150	3

Commenti:

M misurato, S Stimato, C calcolato

Note

⁽¹⁾ Durata annuale di funzionamento non prevedibile

**SCHEDA C – DATI E NOTIZIE SULL’IMPIANTO DA AUTORIZZARE
SCARICO ACQUE METEORICHE PULITE**

In sede di Integrazioni allo Studio di Impatto Ambientale è stata comunicata una modifica al sistema di scarico delle acque meteoriche pulite che prevede lo scarico di esse in acque superficiali, nel medesimo punto di scarico S1 previsto nel progetto autorizzato.

Il trattamento delle acque meteoriche avverrà tramite un sistema fognario separato che prevede il convogliamento delle acque di pioggia provenienti dalle zone coperte, piazzali e strade in una vasca di prima pioggia, così da separare la frazione della prima pioggia dalle acque di seconda pioggia che verranno inviate con un collettore al corpo ricettore.

La prima pioggia verrà sottoposta ad un sistema dedicato di dissabbiatura e disoleazione e, nel caso risultasse idonea, potrà essere riutilizzata sull’impianto ovvero scaricata nel torrente Amato; nel caso contrario verrà inviata ad un impianto di trattamento esterno.

L’ipotesi di scaricare le acque di seconda pioggia nella rete fognaria del comune di Maida è stata abbandonata, vista l’esiguità dell’apporto che tali acque meteoriche produrrebbero nel torrente Amato.

Nell’Allegato 3.2A al rapporto di integrazioni allo Studio di Impatto Ambientale è riportato uno studio Idraulico- Idrologico eseguito al fine di determinare le portate al colmo del Fiume Amato, l’impatto dello scarico della seconda pioggia ed un primo dimensionamento di massima della vasca di prima pioggia e del collettore di scarico.

Per quanto riguarda le acque nere (acque domestiche) esse saranno collettate ad una vasca Imhoff delle medesime caratteristiche descritte per il progetto autorizzato (vedere capitolo 7).

Le coordinate dello scarico S1 rimangono quelle già riportate nei precedenti capitoli 5 e 8.

A rettifica di quanto trasmesso in sede di domanda di AIA si riporta l’Allegato C10 revisionato alla luce di quanto sopra riportato.

13

***SCHEDA D – INDIVIDUAZIONE DELLA PROPOSTA IMPIANTISTICA ED
EFFETTI AMBIENTALI
CONFRONTO CON LE BAT***

Nelle successive tabelle è riportato il confronto del progetto con quanto indicato nel *BREF on Large Combustion Plant*, relativamente ai paragrafi 3.10.6, 3.12.6, 7.4.4, 7.5.1, 7.5.4.1 e 7.5.4.2.



PROGETTO

P10_EDI_179

TITOLO

EDISON SPA:
Centrale di Pianopoli:
Integrazioni alla Domanda di Autorizzazione Integrata
Ambientale

REV.

0

Pagina

24

Tabella 13a **Analisi dell'Applicazione delle MTD**

BREF on Large Combustion Plant				
Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione	Modalità di Applicazione alla Centrale di Pianopoli
3.10.6, 7.4.4, 7.5.4.1	Waste Water Treatment Techniques	136-137, 473, 483	<p><u>Par. 7.5.4.1:</u> Per ridurre le emissioni liquide e per evitare la contaminazione delle acque tutte le misure di controllo presentate nella sezione 7.4.4 sono considerate BAT.</p> <p>Piccole quantità di acque contenenti olio non possono essere prevenute in una centrale termo elettrica. I sistemi di separazione acqua-olio sono, in generale, sufficienti ad evitare ogni danno ambientale.</p> <p>Le altre tecniche relative al trattamento degli effluenti liquidi riportate nel capitolo 3 (par. 3.10.6) possono, in generale, anch'esse essere considerate come BAT.</p> <p><u>Par. 7.4.4:</u> 1) <u>Fase di processo:</u> Acque reflue provenienti dalla rigenerazione dei sistemi acqua demi e dal polisher del condensato; <u>Tecnica di trattamento:</u> Neutralizzazione 2) <u>Fase di processo:</u> Lavaggio di caldaie, turbine a gas, preriscaldatori aria e precipitatori; <u>Tecnica di trattamento:</u> Neutralizzazione e closed drain o dove tecnicamente possibile lavaggio a secco. 3) <u>Fase di processo:</u> acque meteoriche dilavanti; <u>Tecnica di trattamento:</u> sedimentazione o trattamento chimico e riutilizzo interno.</p> <p><u>Par. 3.10.6:</u> La rimozione di sostanze inquinanti da effluenti liquidi, è eseguita mediante l'applicazione di una combinazione appropriata di un ampio range di processi fisici, chimici e biochimici, che includono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Filtrazione • Correzione/neutralizzazione del pH 	<p>Impianto conforme a BAT.</p> <p>L'area di centrale sarà provvista di un'opportuna rete fognaria, con caratteristiche idonee a raccogliere tutti gli effluenti provenienti dalla centrale stessa, nel rispetto della normativa vigente.</p> <p>È prevista la separazione fisica tra le reti fognarie in modo da mantenere divise le acque di origine industriale da quelle meteoriche.</p> <p>In particolare, saranno previsti i seguenti sistemi di raccolta e trattamento reflui:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Rete acque meteoriche:</u> La rete di raccolta dell'acqua meteorica raccoglie le acque piovane provenienti dai pluviali delle zone coperte, dai piazzali e dalle strade. Il posizionamento dei collettori fognari è previsto lungo le strade, con caditoie ogni 15-20 m. Per le zone, quali le aree sotto i trasformatori, suscettibili di trascinamento di piccole quantità di olio, la rete fognaria è provvista di apposite vasche-trappola caratterizzate da filtri coalescenti e lamellari al fine di trattenere l'olio in caso di perdite, di capacità sufficiente a contenere l'intero olio del macchinario, in caso di emergenza. L'acqua convogliata da tale rete confluirà nella vasca di separazione dell'acqua di prima pioggia che provvede appunto a separare l'acqua di prima pioggia da quella di seconda pioggia: quest'ultima verrà scaricata tal quale, nel fiume Amato tramite scarico dedicato; l'acqua di prima pioggia sarà invece inviata a

BREF on Large Combustion Plant				
Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione	Modalità di Applicazione alla Centrale di Pianopoli
			<ul style="list-style-type: none"> • Coagulazione/flocculazione/precipitazione • Sedimentazione/filtrazione/flottazione • Trattamento degli idrocarburi disciolti; • Sistemi di separazione olio-acqua • Trattamenti biologici <p>La selezione del trattamento appropriato e/o la tecnica di gestione dipende dalle caratteristiche qualitative principali e dal volume degli effluenti e dai limiti emissivi fissati dalla normativa.</p> <p>Gli effluenti acidi o alcalini (es. effluenti dalla rigenerazione di resine a scambio ionico, blowdown di caldaia, ecc.) necessitano di essere neutralizzati prima dello scarico.</p> <p>Gli effluenti oleosi derivanti dall'area trasformatori possono contenere elevate quantità di olio che può essere riutilizzato. Quindi si rende necessario un primo stadio di separazione che normalmente è eseguito in separatori a gravità. Le acque così trattate che possono contenere ancora una piccola quantità di olio sono trattate in separatori del tipo API o lamellare o usando la flottazione con aria.</p> <p>I reflui civili possono essere trattati in un impianto municipalizzato, se disponibile, altrimenti possono essere scaricati in una fossa settica, quando sono presenti poche persone, o trattate in un impianto a fanghi attivi installato in sito.</p> <p>Mediante l'ottimizzazione del riciclo dei vari scarichi intermedi, può essere raggiunta una significativa riduzione nel consumo generale di acqua e degli scarichi.</p>	<p>un sistema di trattamento dedicato di dissabbiatura e disoleatura. L'acqua in uscita da tale trattamento, previo controllo, sarà scaricata come acqua di seconda pioggia; nel caso non risulti idonea, sarà inviata tramite autobotte a un impianto di trattamento esterno;</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Rete acque industriali</u>: Per minimizzare il fabbisogno di acqua, come già anticipato, la Centrale sarà caratterizzata da un elevato grado di recupero delle acque, quali gli spurghi di caldaia, i drenaggi delle linee vapore, gli eluati a bassa conducibilità dell'impianto di demineralizzazione; tali acque, a seconda dei punti di scarico, delle pressioni in gioco e del percorso tubazioni, possono essere inviate direttamente al serbatoio di stoccaggio dell'acqua industriale oppure a una vasca di raccolta dei reflui "recuperabili" da cui saranno poi rinviati al suddetto serbatoio; per quanto riguarda invece le acque utilizzate per il lavaggio dei turbogas o gli eluati ad alta conducibilità dell'impianto di demineralizzazione, previa neutralizzazione, saranno stoccati in appositi serbatoi o vasche e successivamente inviati ad Operatori specializzati tramite autobotte; • <u>Rete acque nere</u>: A questa rete giungono le acque nere provenienti dai servizi igienico-sanitari, per essere inviati ad una fossa tipo Imhoff; il refluo in uscita da questo trattamento sarà raccolto e smaltito tramite autobotte. <p>Da quanto sopra emerge che la centrale opererà recuperi idrici per ridurre i prelievi (e quindi gli scarichi): gli spurghi di caldaia, i drenaggi delle linee vapore, gli eluati a bassa conducibilità dell'impianto di demineralizzazione saranno, infatti, inviati direttamente al serbatoio</p>

BREF on Large Combustion Plant				
Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione	Modalità di Applicazione alla Centrale di Pianopoli
				di stoccaggio dell'acqua industriale per essere riutilizzati nel processo (acqua demi, reintegro acqua antincendio, utilizzi vari). Gli unici reflui che non sono riutilizzabili (acque utilizzate per il lavaggio dei turbogas e gli eluati ad alta conducibilità dell'impianto di demineralizzazione), previa neutralizzazione, saranno stoccati e successivamente inviati ad Operatori specializzati tramite autobotte.
3.12.6	Rumore	140	<p>Nei grandi impianti di combustione la maggiori sorgenti di rumore sono le macchine rotanti, i trasformatori e le valvole.</p> <p>I problemi di rumore nei grandi impianti di combustione sono solitamente tecnicamente gestibili nei limiti di costi accettabili.</p> <p>La pianificazione dell'utilizzo del suolo (urbanistica) sia ad un livello comunale che all'interno di uno specifico sito industriale è la migliore misura preventiva per evitare problemi di rumore.</p>	<p>Impianto conforme a BAT.</p> <p>In sede progettuale sono state adottate tutti gli accorgimenti necessari per ridurre le emissioni acustiche dell'impianto. Tra le altre cose, le turbine sono inserite all'interno di cabinati fonoassorbenti collocati all'interno di edifici.</p> <p>L'area di inserimento della centrale risulta idonea dal punto di vista urbanistico in quanto classificata industriale, in vicinanza a funzioni industriali commerciali e distante da centri abitati. Le funzioni abitative più prossime al sito sono collocate a distanze superiori a 600 m: ciò garantisce, insieme agli accorgimenti impiantistici adottati, un'adeguata attenuazione del potenziale disturbo e quindi un contributo non significativo.</p> <p>La valutazione di impatto acustico eseguita nello SIA ha evidenziato il completo rispetto di tutti i limiti normativi applicabili.</p>
7.5.1	fornitura e movimentazione di combustibili gassosi	477	<p>È considerato BAT nella fornitura e movimentazione di combustibili gassosi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Emissioni fuggitive</u>: utilizzare un sistema di rilevazione di perdite di gas e allarmi; 2. <u>Utilizzo efficiente delle risorse naturali</u>: utilizzare turbine a espansione per recuperare l'energia contenuta nel combustibile gassoso pressurizzato; riscaldare il combustibile gassoso mediante calore di scarto del ciclo termico 	<p>Impianto conforme a BAT.</p> <p>La Centrale è dotata di un impianto antincendio con sistemi di rilevazione fughe di gas dotato di sistema di allarme.</p> <p>Potrà essere previsto o meno il preriscaldamento del gas metano in ingresso al TG con acqua economizzata in media pressione, al fine di aumentare l'efficienza del ciclo termico.</p>

BREF on Large Combustion Plant				
Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione	Modalità di Applicazione alla Centrale di Pianopoli
7.5.4.2	residui di combustione	483	L'utilizzo dei residui di combustione invece di smaltirli in discarica è la migliore opzione disponibile.	N.A. La combustione di gas naturale non produce residui.