

SCHEDA C - DATI E NOTIZIE SULL'IMPIANTO DA AUTORIZZARE

C.1 Impianto da autorizzare	2
C.2 Sintesi delle variazioni	4
C.3 Consumi ed emissioni (alla capacità produttiva) dell'impianto da autorizzare	5
C.4 Benefici ambientali attesi	9
C.5 Programma degli interventi di adeguamento	10

SCHEDA C - DATI E NOTIZIE SULL'IMPIANTO DA AUTORIZZARE

C.1 Impianto da autorizzare			
<p>Indicare se l'impianto da autorizzare:</p> <p><input type="checkbox"/> Coincide con l'assetto attuale → non compilare la Scheda C</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Nuovo assetto → compilare tutte le sezioni seguenti</p>			
<p><i>Riportare sinteticamente le tecniche proposte</i></p>			
Nuova tecnica proposta	Sigla	Fase	Linea d'impatto principale
<p>La configurazione impiantistica attualmente autorizzata, costituita da due macchine <i>single shaft</i> (due turbogas e due turbine a vapore), è stata modificata con l'introduzione di una impostazione del tipo <i>multiple shaft</i> composta da due turbogas, della potenza elettrica complessiva di circa 544 MWe, e una turbina a vapore, con potenza elettrica complessiva di circa 272 MWe;</p>	<p>CI</p>	<p>F1</p>	<p>Rumore Emissioni in Atmosfera Suolo</p>

C.1 Impianto da autorizzare

Indicare se l'impianto da autorizzare:

- Coincide con l'assetto attuale → non compilare la Scheda C
- Nuovo assetto → compilare tutte le sezioni seguenti

Riportare sinteticamente le tecniche proposte

Nuova tecnica proposta	Sigla	Fase	Linea d'impatto principale
Scelta di una diversa tipologia di macchine turbogas a maggiori prestazioni	TG	F1	Emissioni in atmosfera Rumore Scarichi Idrici
Il condensatore ad aria unico	COND	F1	Rumore Suolo
La caldaia ausiliaria inizialmente prevista per l'avviamento a freddo dei gruppi turbogas sarà sostituita da 4 caldaie ausiliarie della potenzialità di 3 t/h di vapore ciascuna	CA	F1	Emissioni in atmosfera Rumore Emissioni in acqua
Le dimensioni degli edifici sono sostanzialmente ridotte rispetto il progetto autorizzato e ridotte le superfici coperte e impermeabilizzate.	-	-	Suolo
Modifiche al sistema di approvvigionamento idrico e reti fognarie di centrale	FOGN	-	Emissioni in acqua

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

C.3 Consumi ed emissioni (alla capacità produttiva) dell'impianto da autorizzare		
Riferimento alla scheda B	Variazioni	Descrizione delle variazioni
B.1.2	NO	<p>Le principali tipologie di materie prime ed altri materiali dell'impianto, come riportato in Allegato B18, comprendono, oltre al gas naturale per l'alimentazione della turbina a gas: additivi anticorrosivi e antincrostanti utilizzati nell'acqua di caldaia, acido cloridrico e soda caustica impiegati nel sistema di demineralizzazione.</p> <p>Le modifiche all'impianto non determinano variazioni sostanziali nelle tipologie e nei quantitativi di materie prime e altri materiali utilizzati.</p>
B.2.2	SI	<p>Il fabbisogno idrico medio di acqua industriale della Centrale nel nuovo assetto impiantistico proposto è stimato in 21,5 m³/h, con consumo orario di punta di 25 m³/h.</p> <p>Analogamente all'assetto attuale, la centrale nella configurazione post operam opererà recuperi idrici per ridurre i prelievi: gli spurghi di caldaia, i drenaggi delle linee vapore, gli eluati a bassa conducibilità dell'impianto di demineralizzazione saranno, infatti, inviati direttamente al serbatoio di stoccaggio dell'acqua industriale oppure ad una vasca di raccolta dei reflui "recuperabili", da cui saranno poi rinviati al suddetto serbatoio. Come mostrato nello Schema di Bilancio Idrico-Assetto Post Operam, di cui all' Allegato B18, i reflui potenzialmente recuperabili dal ciclo termico di centrale e dall'impianto demi sono stimabili in circa 13,8 m³/h (più del 60% delle esigenze idriche complessive della centrale nell'assetto di funzionamento medio). Tali consumi saranno integrati con un fabbisogno idrico medio di circa 8 m³/h, fornito dalla Rete Industriale di Maida.</p> <p>Con riferimento all'assetto attuale autorizzato, si evidenzia che il fabbisogno medio di acqua grezza, prelevata dalla vasca di raccolta acque meteoriche o da pozzo di backup, destinato ai servizi ed alla produzione di acqua demi, è pari a circa 14 m³/h.</p>

C.3 Consumi ed emissioni (alla capacità produttiva) dell'impianto da autorizzare

Riferimento alla scheda B	Variazioni	Descrizione delle variazioni																																																
B.3.2	SI	<p>Le prestazioni energetiche della Centrale nell'assetto attualmente autorizzato e nell'assetto futuro sono sintetizzate nelle seguenti Tabelle:</p> <p>Sintesi delle Prestazioni Energetiche della Centrale – Assetto Autorizzato</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Entrate</th> <th colspan="2">Produzione</th> <th colspan="2">Rendimento</th> </tr> <tr> <th>Gas naturale</th> <th>Potenza termica immessa⁽¹⁾</th> <th>Potenza elettrica lorda</th> <th>Potenza elettrica netta⁽²⁾</th> <th>Elettrico Lordo</th> <th>Elettrico Netto</th> </tr> <tr> <th>[Sm³/h]</th> <th>[MW_t]</th> <th>[MW_e]</th> <th>[MW_e]</th> <th>[%]</th> <th>[%]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>141.000</td> <td>1.350</td> <td>770</td> <td>750</td> <td>57%</td> <td>55,5%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Note: Il bilancio energetico è riferito alla pressione barometrica del sito, ad una temperatura ambiente pari a 15 °C e ad un'umidità relativa del 60%. (1) Riferita a combustibile avente P.C.I. pari a 8.250 kcal/Sm³; (2) Calcolata considerando un consumo degli ausiliari di Centrale pari a circa 20 MWe.</p> <p>Sintesi delle Prestazioni Energetiche della Centrale – Assetto Futuro</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Entrate</th> <th colspan="2">Produzione</th> <th colspan="2">Rendimento</th> </tr> <tr> <th>Gas naturale</th> <th>Potenza termica immessa⁽¹⁾</th> <th>Potenza elettrica lorda</th> <th>Potenza elettrica netta⁽²⁾</th> <th>Elettrico Lordo</th> <th>Elettrico Netto</th> </tr> <tr> <th>[Sm³/h]</th> <th>[MW_t]</th> <th>[MW_e]</th> <th>[MW_e]</th> <th>[%]</th> <th>[%]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>148.000</td> <td>1.421</td> <td>817</td> <td>796</td> <td>57,5%</td> <td>56,0%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Note: Il bilancio energetico è riferito alla pressione barometrica del sito, ad una temperatura ambiente pari a 15 °C e ad un'umidità relativa del 60%. (1) Riferita a combustibile avente P.C.I. pari a 8.250 kcal/Sm³; (2) Calcolata considerando un consumo degli ausiliari di Centrale pari a circa 21 MWe.</p>	Entrate		Produzione		Rendimento		Gas naturale	Potenza termica immessa ⁽¹⁾	Potenza elettrica lorda	Potenza elettrica netta ⁽²⁾	Elettrico Lordo	Elettrico Netto	[Sm ³ /h]	[MW _t]	[MW _e]	[MW _e]	[%]	[%]	141.000	1.350	770	750	57%	55,5%	Entrate		Produzione		Rendimento		Gas naturale	Potenza termica immessa ⁽¹⁾	Potenza elettrica lorda	Potenza elettrica netta ⁽²⁾	Elettrico Lordo	Elettrico Netto	[Sm ³ /h]	[MW _t]	[MW _e]	[MW _e]	[%]	[%]	148.000	1.421	817	796	57,5%	56,0%
Entrate		Produzione		Rendimento																																														
Gas naturale	Potenza termica immessa ⁽¹⁾	Potenza elettrica lorda	Potenza elettrica netta ⁽²⁾	Elettrico Lordo	Elettrico Netto																																													
[Sm ³ /h]	[MW _t]	[MW _e]	[MW _e]	[%]	[%]																																													
141.000	1.350	770	750	57%	55,5%																																													
Entrate		Produzione		Rendimento																																														
Gas naturale	Potenza termica immessa ⁽¹⁾	Potenza elettrica lorda	Potenza elettrica netta ⁽²⁾	Elettrico Lordo	Elettrico Netto																																													
[Sm ³ /h]	[MW _t]	[MW _e]	[MW _e]	[%]	[%]																																													
148.000	1.421	817	796	57,5%	56,0%																																													
B.4.2	SI	Gli autoconsumi di centrale subiranno un leggero incremento e passeranno dagli attuali 20 MWe ai futuri 21 MWe.																																																
B.5.2	SI	Il consumo di combustibile, che rimarrà esclusivamente gas naturale, passerà dagli attuali 141.000 Sm ³ /h ai futuri 148.000 Sm ³ /h.																																																

C.3 Consumi ed emissioni (alla capacità produttiva) dell'impianto da autorizzare																																																						
Riferimento alla scheda B	Variazioni	Descrizione delle variazioni																																																				
B.6	SI	Il progetto proposto non prevede modifiche ai punti di emissione convogliata in atmosfera, che continueranno ad essere costituiti da n. 2 camini di altezza pari a 50 m e diametro pari a 6,5 m, associati ai due generatori di vapore a recupero. Varieranno invece i punti di emissioni relativi alle caldaie ausiliarie che saranno costituiti da 4 camini di altezza pari a 15 m.																																																				
B.7.2	SI	<p>Si prevede una variazione dello scenario emissivo della Centrale, in quanto l'impiego di macchine turbogas a maggiori prestazioni, rispetto a quelle precedenti, consente una riduzione di emissione specifica di NO_x da 50 mg/Nm³ a 30 mg/Nm³.</p> <p>La portata nominale di fumi secchi complessiva, al 15% di ossigeno, sarà pari a circa 4.354.000 Nm³/h. Le emissioni complessive previste dalla Centrale nell'assetto futuro a piena potenza vengono riassunte nella seguente, dove sono confrontate con lo scenario emissivo attualmente autorizzato:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Parametro</th> <th>U.d.M</th> <th>Scenario Attuale</th> <th>Scenario Futuro</th> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">Autorizzato</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Portata Complessiva dei Fumi secchi⁽¹⁾</td> <td>Nm³/h</td> <td>4.100.000⁽¹⁾</td> <td>4.354.000⁽¹⁾</td> </tr> <tr> <td>Temperatura Fumi</td> <td>°C</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Altezza Camini GVR</td> <td>m</td> <td>50</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Concentrazione nei Fumi di NO_x⁽¹⁾</td> <td>mg/Nm³</td> <td>50</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Concentrazione nei Fumi di CO⁽¹⁾</td> <td>mg/Nm³</td> <td>30</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Concentrazione nei Fumi di SO₂</td> <td>mg/Nm³</td> <td>tracce</td> <td>tracce</td> </tr> <tr> <td>Concentrazione nei Fumi di PST</td> <td>mg/Nm³</td> <td>tracce</td> <td>tracce</td> </tr> <tr> <td>Emissioni Orarie di NO_x</td> <td>kg/h</td> <td>205</td> <td>131</td> </tr> <tr> <td>Emissioni Orarie di CO</td> <td>kg/h</td> <td>123</td> <td>131</td> </tr> <tr> <td>Emissioni Orarie di SO₂</td> <td>t/h</td> <td>trascurabile</td> <td>trascurabile</td> </tr> <tr> <td>Emissioni Orarie di PST</td> <td>t/h</td> <td>trascurabile</td> <td>trascurabile</td> </tr> </tbody> </table> <p>Note: (1) @ 15% di O₂ su gas secco</p>	Parametro	U.d.M	Scenario Attuale	Scenario Futuro	Autorizzato				Portata Complessiva dei Fumi secchi ⁽¹⁾	Nm ³ /h	4.100.000 ⁽¹⁾	4.354.000 ⁽¹⁾	Temperatura Fumi	°C	100	100	Altezza Camini GVR	m	50	50	Concentrazione nei Fumi di NO _x ⁽¹⁾	mg/Nm ³	50	30	Concentrazione nei Fumi di CO ⁽¹⁾	mg/Nm ³	30	30	Concentrazione nei Fumi di SO ₂	mg/Nm ³	tracce	tracce	Concentrazione nei Fumi di PST	mg/Nm ³	tracce	tracce	Emissioni Orarie di NO _x	kg/h	205	131	Emissioni Orarie di CO	kg/h	123	131	Emissioni Orarie di SO ₂	t/h	trascurabile	trascurabile	Emissioni Orarie di PST	t/h	trascurabile	trascurabile
Parametro	U.d.M	Scenario Attuale	Scenario Futuro																																																			
Autorizzato																																																						
Portata Complessiva dei Fumi secchi ⁽¹⁾	Nm ³ /h	4.100.000 ⁽¹⁾	4.354.000 ⁽¹⁾																																																			
Temperatura Fumi	°C	100	100																																																			
Altezza Camini GVR	m	50	50																																																			
Concentrazione nei Fumi di NO _x ⁽¹⁾	mg/Nm ³	50	30																																																			
Concentrazione nei Fumi di CO ⁽¹⁾	mg/Nm ³	30	30																																																			
Concentrazione nei Fumi di SO ₂	mg/Nm ³	tracce	tracce																																																			
Concentrazione nei Fumi di PST	mg/Nm ³	tracce	tracce																																																			
Emissioni Orarie di NO _x	kg/h	205	131																																																			
Emissioni Orarie di CO	kg/h	123	131																																																			
Emissioni Orarie di SO ₂	t/h	trascurabile	trascurabile																																																			
Emissioni Orarie di PST	t/h	trascurabile	trascurabile																																																			
B.8.2	NO	-																																																				
B.9.2	SI	L'unica variazione consiste nello scarico delle acque meteoriche pulite (1 ^a pioggia trattata e seconda pioggia) nella Rete Fognaria dell' Area Industriale di Maida.																																																				

C.3 Consumi ed emissioni (alla capacità produttiva) dell'impianto da autorizzare		
Riferimento alla scheda B	Variazioni	Descrizione delle variazioni
B.10.2	NO	-
B.11.2	SI	Riduzione di circa 120 t/anno di rifiuti prodotti dall' impianto Zero Liquid Discharge (residuo salino).
B.12	SI	Non si provvederà allo stoccaggio dei rifiuti prodotti dall' impianto Zero Liquid Discharge (residuo salino)
B.13	SI	-
B.14	SI	<p>Le modifiche introdotte nel layout di centrale comporteranno anche una modifica nel numero di sorgenti sonore presenti in centrale; le principali modifiche sono relative alle seguenti apparecchiature:</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'installazione di una sola turbina a vapore e relative componenti, in luogo delle due turbine attualmente autorizzate; • Il condensatore ad aria sarà unico e collocato nella parte sud-ovest del sito di centrale; • la caldaia ausiliaria inizialmente prevista per l'avviamento a freddo dei gruppi turbogas sarà sostituita da 4 caldaie ausiliarie della potenzialità di 3 t/h di vapore ciascuna, comunque installate all'interno di un edificio. <p>Per una caratterizzazione di dettaglio delle sorgenti sonore dell'impianto nella configurazione futura e dei potenziali impatti sulla componente rumore si rimanda all' Allegato D8.</p>
B.15	NO	-
B.16	NO	-

C.4 Benefici ambientali attesi								
sigla	Linee di impatto							
	Aria	Clima	Acque superficiali	Acque sotterranee	Suolo, sottosuolo	Rumore	Vibrazioni	Radiazioni non ionizzanti
CI	NO	NO	NO	NO	SI (in termini di riduzione superficie occupata)	(Nessuna variazione sostanziale)	NO	NO
TG	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO
COND	NO	NO	NO	NO	SI (in termini di riduzione superficie occupata)	SI	NO	NO
CA	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
FOGN	NO	NO	NO	SI	SI	NO	NO	NO

C.5 Programma degli interventi di adeguamento

La durata del cantiere prevista per la costruzione della centrale nell'assetto impiantistico proposto è stimata in circa 29 mesi a partire dall'ottenimento di tutte le autorizzazioni alla costruzione ed esercizio.