

## CAMPO DI STOCCAGGIO GAS BORDOLANO

### Sintesi delle principali variazioni rispetto al precedente SIA del Giu. 2008 e successive Integrazioni SIA del Gen. 2009

EX-DE	0	04-04-11		Lasi	Suppo	Buongarzone	
Stato di Validità	Numero Rev.	Data	Descrizione	Preparato	Verificato	Approvato	Approvato Committente
Indice di revisione							
Nome e logo Committente  				Identificativo Committente 010300DFLA.12375  Commessa N. ---			
Nome e logo Progettista 			<b>Campo di Stoccaggio Gas Bordolano (CR)</b>		Identificativo Progettista 10-BD-E-94720  Commessa N. 022051		
Nome e logo Fornitore					Codice Fornitore n.a.		
					Ordine N n.a.		
<b>Sintesi delle principali variazioni rispetto al precedente SIA ed Integrazioni SIA del Gen. 2009</b>					Scala		Foglio di Fogli
					n.a.		1 di 16
					Sostituisce il N. Sostituito dal N.		
					Area Impianto		Unità di Impianto
					n.a.		n.a

	<b>Identificativo documento Committente</b> 010300DFLA.12375	<b>Identificativo documento Progettista</b> 10-BD-E-94720	<b>Indice Rev.</b>		<b>Foglio di Fogli</b> 2 / 16
			<b>Stato di Validità</b>	<b>N. Rev</b>	
			EX-DE	0	

## INDICE

<b>1</b>	<b>SCOPO DEL DOCUMENTO</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>RIASSUNTO DELLE PRINCIPALI MODIFICHE PROGETTUALI PER LA CENTRALE DI BORDOLANO</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>CONCLUSIONI</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>VARIAZIONI RISPETTO ALLO "STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE", DOC. 0103.00.BFLA.13121 REV.1 - QUADRO AMBIENTALE: ATMOSFERA</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>VARIAZIONI RISPETTO ALLO "STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE", AL DOC. 0103.00.BFLA.13121 REV.1, - QUADRO AMBIENTALE: AMBIENTE IDRICO</b>	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>VARIAZIONI RISPETTO ALLE INTEGRAZIONI AL SIA, DOC. 0103.00.BFLA.13121_REV2 - QUADRO AMBIENTALE: RUMORE</b>	<b>9</b>
<b>7</b>	<b>VARIAZIONI RISPETTO ALLE INTEGRAZIONI AL SIA, DOC. 0103.00.BFLA.13121_REV2 - QUADRO AMBIENTALE: PAESAGGIO</b>	<b>14</b>

	<b>Identificativo documento Committente</b> 010300DFLA.12375	<b>Identificativo documento Progettista</b> 10-BD-E-94720	<b>Indice Rev.</b>		<b>Foglio di Fogli</b> 3 / 16
			<b>Stato di Validità</b>	<b>N. Rev</b>	
			EX-DE	0	

## 1 SCOPO DEL DOCUMENTO

Lo sviluppo del progetto della Centrale di Bordolano ha portato ad alcune limitate variazioni rispetto al progetto precedentemente allegato al SIA del Gennaio 2009.

Scopo del presente documento è di riassumere sinteticamente le variazioni rispetto al progetto sviluppato precedentemente, per una valutazione degli impatti delle stesse.

### 1.1 ELENCO SEZIONI MODIFICATE RISPETTO AL PRECEDENTE SIA del Gen. 2009

Con rif. QUADRO AMBIENTALE – del SIA del Gennaio 2009, di seguito si elencano le sezioni in esso presenti.

- 1 INTRODUZIONE AL QUADRO AMBIENTALE
- 2 INDAGINE CONOSCITIVA PRELIMINARE
- 3 ATMOSFERA (NUOVA CENTRALE)
- 4 AMBIENTE IDRICO (NUOVA CENTRALE)
- 5 SUOLO-SOTTOSUOLO (NUOVA CENTRALE)
- 6 VEGETAZIONE (NUOVA CENTRALE)
- 7 RUMORE (NUOVA CENTRALE)
- 8 PAESAGGIO (NUOVA CENTRALE)
- 9 SALUTE PUBBLICA (NUOVA CENTRALE)
- 10 ECOSISTEMI ANTROPICI (NUOVA CENTRALE)

Le sezioni oggetto di variazioni rispetto al precedente SIA del Giu. 2008 e successive integrazioni sono le seguenti:

- 3: ATMOSFERA
- 4: AMBIENTE IDRICO
- 7: RUMORE
- 8: PAESAGGIO

Le rimanenti sezioni, elencate di seguito, non necessitano di aggiornamenti:

- 2: INDAGINE CONOSCITIVA PRELIMINARE
- 5: SUOLO-SOTTOSUOLO
- 6: VEGETAZIONE
- 9: SALUTE PUBBLICA
- 10: ECOSISTEMI ANTROPICI

Nei capitoli successivi del presente rapporto sono riportate le valutazioni circa le modifiche progettuali apportate.

	<b>Identificativo documento Committente</b> 010300DFLA.12375	<b>Identificativo documento Progettista</b> 10-BD-E-94720	<b>Indice Rev.</b>		<b>Foglio di Fogli</b> 4 / 16
			<b>Stato di Validità</b>	<b>N. Rev</b>	
			EX-DE	0	

## 2 RIASSUNTO DELLE PRINCIPALI MODIFICHE PROGETTUALI PER LA CENTRALE DI BORDOLANO

Nel presente capitolo si riassumono gli interventi principali di modifica del progetto della Centrale di Bordolano rispetto a quanto riportato nella documentazione SIA. In allegato (dis. n. CB-A-12014) si riporta la planimetria di confronto tra l'impianto prima e dopo le modifiche di progetto.

Le principali modifiche progettuali di cui sopra sono riassunte di seguito:

- Allontanamento dal lato Nord e Nord-Est della Centrale delle maggiori sorgenti di rumore (Treni LTS e Caldaie);
- Aumento delle dimensioni del fabbricato principale;
- Aumento delle dimensioni dei cabinati dei Turbocompressori;
- Aumento delle dimensioni dei Gas Cooler;
- Avvicinamento dei Turbocompressori e dei Gas Cooler verso la recinzione OVEST;
- Spostamento verso Nord delle linee di misura del gas;
- Spostamento della candela di sfiato al centro dell'area SUD.

Nelle tabelle seguenti si elencano le differenze tra le aree ed i volumi di fabbricati e tettoie indicati nei documenti del SIA ed i corrispettivi dati ottenuti a seguito delle modifiche di progetto (in grassetto i valori modificati):

FABBRICATI / CABINE	SIA		MODIFICA DI PROGETTO	
	Area - m <sup>2</sup>	Volume - m <sup>3</sup>	Area - m <sup>2</sup>	Volume - m <sup>3</sup>
Fabbricato Principale - Edificio multiuso	460	2900	<b>710</b>	<b>7400</b>
Fabbricato Principale - Edificio uffici	340	1650	<b>615</b>	<b>3265</b>
Fabbricato Principale - Edificio controllo	295	1560	<b>460</b>	<b>2440</b>
Fabbricato Principale - Sala quadri	175	720	<b>400</b>	<b>1640</b>
Fabbricato Principale - Sottocabina in Sala quadri (non inclusa nell'area fabbricato)	175	265+175	<b>400</b>	<b>720+400</b>
Fabbricato Principale - Cabina elettrica	65	350	<b>120</b>	<b>660</b>
Fabbricato Principale - Totale	1335	7445	<b>1770</b>	<b>11060</b>
Fabbricato sistema aria compressa	170	820	170	820
Cabina Elettrica - Gruppo Elettrogeno, Trasformatori, Sala Quadri e Locali Enel	420	1720	<b>590</b>	<b>2965</b>
Cabina Elettrica - Sottocabina (non inclusa nell'area fabbricato)	230	460	<b>225</b>	<b>450</b>
Cabina Elettrica - Totale	420	1720	<b>590</b>	<b>2965</b>
Cabina controllo carico autobotti	20	90	20	90
n.4 Cabinati Turbocompressori (escluso volume camino)	2000	24000	<b>2290</b>	<b>34350</b>
n.3 Cabine Misure Fiscali	--	--	<b>101</b>	<b>690</b>
Cabinato Cluster A	36	120	36	120
Cabinato Cluster B	36	120	36	120

   	<b>Identificativo documento Committente</b> 010300DFLA.12375	<b>Identificativo documento Progettista</b> 10-BD-E-94720	<b>Indice Rev.</b>		<b>Foglio di Fogli</b> 5 / 16
			<b>Stato di Validità</b>	<b>N. Rev</b>	
			EX-DE	0	

TETTOIE	SIA		MODIFICA DI PROGETTO	
	Area - m <sup>2</sup>	Volume - m <sup>3</sup>	Area - m <sup>2</sup>	Volume - m <sup>3</sup>
Deposito rifiuti	120,0	480,0	120,0	480,0
Area pompe olio/metanolo	--	--	<b>94,0</b>	<b>282,0</b>
Bombole CO2	13,5	62,5	13,5	62,5
Parcheggio interno	166,0	482,0	169,0	<b>507,0</b>
Parcheggio esterno in legno	246,0	983,0	253,0	<b>760,0</b>
Area pompe acqua da trattare	25,8	116,0	25,8	116,0

	<b>Identificativo documento Committente</b> 010300DFLA.12375	<b>Identificativo documento Progettista</b> 10-BD-E-94720	<b>Indice Rev.</b>		<b>Foglio di Fogli</b> 6 / 16
			<b>Stato di Validità</b>	<b>N. Rev</b>	
			EX-DE	0	

### 3 CONCLUSIONI

#### **Su componente ATMOSFERA**

Non si segnalano variazioni peggiorative ma un miglioramento del livello di concentrazione degli inquinanti al suolo per via dell'innalzamento dei camini delle unità turbocompressori.

#### **Su componente AMBIENTE IDRICO**

Le variazioni peggiorative (aumento aree pavimentate) sono compensate dall'aggiunta del laghetto di raccolta acque meteoriche, con effetto complessivo di riduzione degli scarichi nella Roggia Ponzone.

#### **Su componente RUMORE**

Sostanziale equivalenza del rumore atteso ai vari ricettori, con alcuni casi di effetto migliorativo (per i ricettori a Nord).

#### **Su componente PAESAGGIO**

L'aumento delle volumetrie di edifici e fabbricati è in gran parte mitigato dal verde previsto nel nuovo progetto del verde del 2010, con impatto paesistico complessivo della nuova centrale comparabile a quanto già presentato in precedenza.

	<b>Identificativo documento Committente</b> 010300DFLA.12375	<b>Identificativo documento Progettista</b> 10-BD-E-94720	<b>Indice Rev.</b>		<b>Foglio di Fogli</b> 7 / 16
			<b>Stato di Validità</b>	<b>N. Rev</b>	
			EX-DE	0	

**4 VARIAZIONI RISPETTO ALLO "STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE", DOC. 0103.00.BFLA.13121 REV.1 - QUADRO AMBIENTALE:**

**CAPITOLO 3: ATMOSFERA**

Le modifiche progettuali non influenzano il numero e l'entità delle sorgenti di emissioni liquide/gassose presenti in centrale, pertanto non si prevedono modifiche rispetto alle conclusioni già riportate nella documentazione SIA.

Relativamente alle emissioni gassose (sezione 3.8 - Caratterizzazione delle emissioni in fase di esercizio), nella modifica della progettazione SIA l'altezza dei camini dei treni di compressione è aumentata di circa 3 metri, passando da 15 ai 18 metri circa. Questo incremento dell'altezza dell'emissione, a parità di flusso di massa emesso, favorisce la diluizione degli inquinanti emessi in aria ambiente determinando una diminuzione dei livelli di concentrazione al suolo.

	<b>Identificativo documento Committente</b> 010300DFLA.12375	<b>Identificativo documento Progettista</b> 10-BD-E-94720	<b>Indice Rev.</b>		<b>Foglio di Fogli</b> 8 / 16
			<b>Stato di Validità</b>	<b>N. Rev</b>	
			EX-DE	0	

**5 VARIAZIONI RISPETTO ALLO “STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE”, AL DOC. 0103.00.BFLA.13121 REV.1, - QUADRO AMBIENTALE:**

**CAPITOLO 4: AMBIENTE IDRICO**

**Par. 4.3 Valutazione degli impatti (nuova centrale)**

Scarichi in corpi idrici superficiali

Le considerazioni sulle portate di scarico di acque meteoriche successive alle acque di prima pioggia, dalla nuova Centrale alla Roggia Ponzone, erano basate su una superficie pavimentata di 36 000 m<sup>2</sup>.

Nella nuova situazione impiantistica le aree pavimentate aumenteranno di 12 000 m<sup>2</sup>, passando cioè da 36 000 a 48 000 m<sup>2</sup>.

All'interno della nuova centrale si prevede la realizzazione di un laghetto, della capacità di circa 300 m<sup>3</sup>, nel quale saranno convogliate le precipitazioni successive alle acque di prima pioggia. Queste acque saranno utilizzate per irrigare la zona a verde che è parte integrante del progetto.

Pertanto, rispetto a quanto in precedenza previsto, nella nuova situazione impiantistica si avrà complessivamente una diminuzione delle acque piovane scaricate nella Roggia Ponzone.

	<b>Identificativo documento Committente</b> 010300DFLA.12375	<b>Identificativo documento Progettista</b> 10-BD-E-94720	<b>Indice Rev.</b>		<b>Foglio di Fogli</b> 9 / 16
			<b>Stato di Validità</b>	<b>N. Rev</b>	
			EX-DE	0	

**6 VARIAZIONI RISPETTO ALLE INTEGRAZIONI AL SIA, DOC. 0103.00.BFLA.13121\_REV2 - QUADRO AMBIENTALE:**

**CAPITOLO 7: RUMORE**

**7.6 Emissioni di rumore in fase di esercizio**

In accordo alle principali modifiche progettuali previste si è provveduto alla analisi delle immissioni sonore ad opere completate ed in esercizio.

Le principali modifiche progettuali rispetto a quanto riportato nella documentazione SIA risultano essere le seguenti:

- Allontanamento dal lato Nord e Nord-Est della Centrale delle maggiori sorgenti di rumore (Treni LTS e Caldaie);
- Aumento delle dimensioni dei Gas Cooler;
- Avvicinamento dei Turbocompressori e dei Gas Cooler verso la recinzione OVEST;
- Spostamento verso Nord delle linee di misura del gas;
- Spostamento della candela di sfiato al centro dell'area SUD.

La valutazione di impatto acustico della nuova Centrale per la fase di esercizio è stata eseguita per le due fasi distinte di Erogazione ed Iniezione. Il servizio di stoccaggio, infatti, si caratterizza in genere su un anno di esercizio attraverso le seguenti due fasi:

- Fase di Iniezione: generalmente concentrata nel periodo tra fine Aprile e Ottobre durante il quale avviene lo stoccaggio di Gas Naturale proveniente dalla rete di trasporto nazionale, in giacimento tramite pozzi. In tale fase viene utilizzata solo l'Unità di Compressione (n. 4 treni) e le Unità di servizi ad essa associate;
- Fase di Erogazione: generalmente concentrata nel periodo tra Novembre e Marzo durante il quale avviene l'erogazione, il trattamento e l'immissione in rete del Gas Naturale. In tale fase viene utilizzata l'Unità di Trattamento (n. 2 treni) e , qualora la pressione scenda al di sotto di un valore minimo a testa pozzo, anche l'Unità di Compressione (n. 2 treni su 4).

Figura **1** si riporta la mappa dei ricettori presenti nell'intorno dell'area di Centrale mentre in **Tabella 2** sono indicati i risultati delle simulazioni acustiche eseguite in accordo alla nuova configurazione d'impianto rispettivamente per le due fasi di funzionamento di Centrale. Nelle tabelle sono riportati, inoltre, i risultati delle simulazioni acustiche presenti nella documentazione SIA al fine di poter avere un diretto confronto tra i livelli di rumore ambientale ottenuti presso i Ricettori nelle due configurazioni di Centrale.

	<b>Identificativo documento Committente</b> 010300DFLA.12375	<b>Identificativo documento Progettista</b> 10-BD-E-94720	<b>Indice Rev.</b>		<b>Foglio di Fogli</b> 10 / 16
			<b>Stato di Validità</b>	<b>N. Rev</b>	
			EX-DE	0	

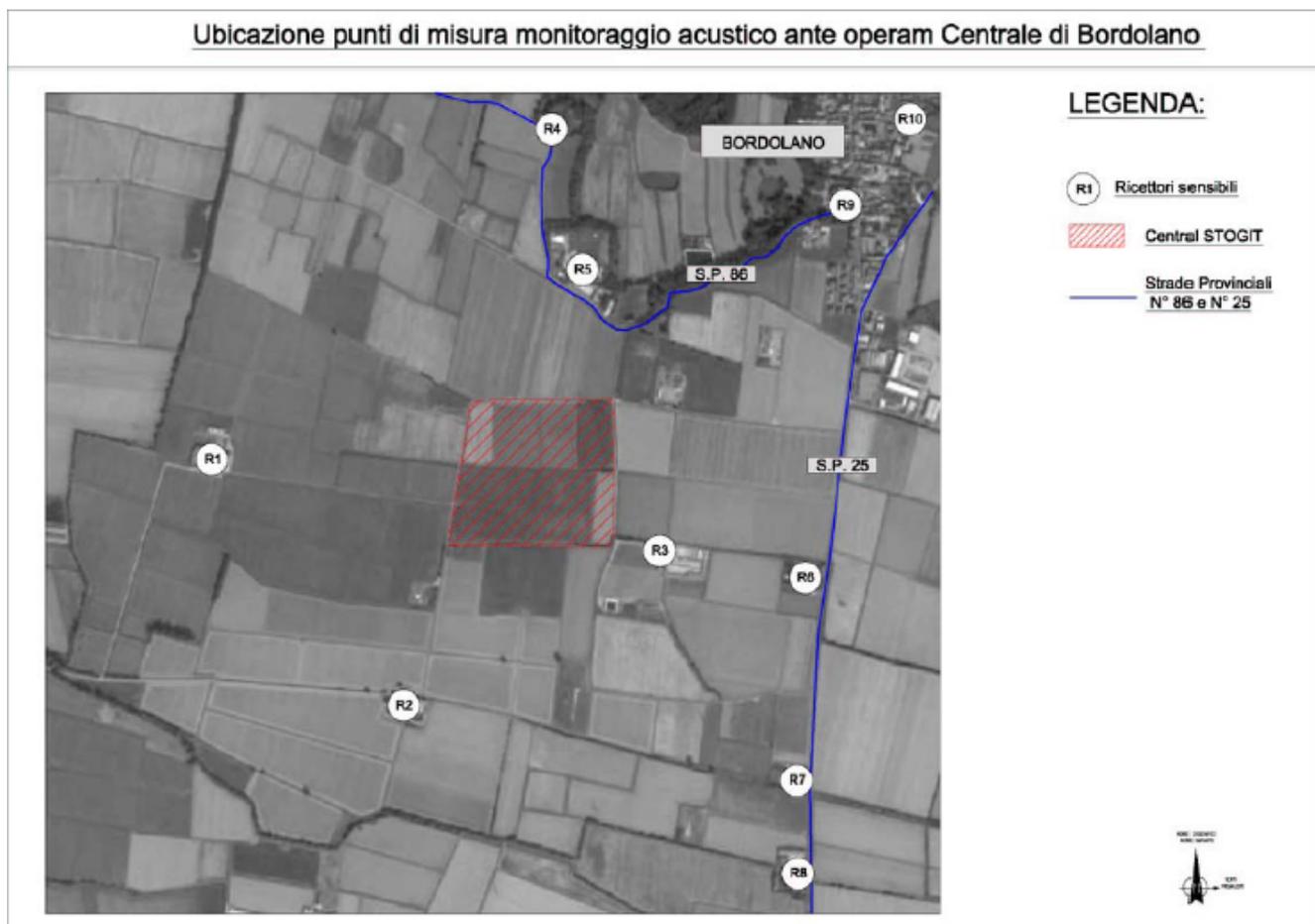


Figura 1: Localizzazione dei ricettori nei pressi dell'area di Centrale

   	<b>Identificativo documento Committente</b> 010300DFLA.12375	<b>Identificativo documento Progettista</b> 10-BD-E-94720	<b>Indice Rev.</b>		<b>Foglio di Fogli</b> 11 / 16
			<b>Stato di Validità</b>	<b>N. Rev</b>	
			EX-DE	0	

Tabella 1: Tabelle dei Risultati delle Simulazioni Acustiche (Attuale vs SIA) in Fase di Iniezione

Postazione	FASE DI INIEZIONE					
	Somma residuo diurno e Simulaz. Attuale dB(A)	Somma residuo diurno e Simulaz. SIA dB(A)	Variazione diurno Simulaz. attuale vs SIA [dB(A)]	Somma residuo notturno e Simulaz. Attuale dB(A)	Somma residuo notturno e Simulaz. SIA dB(A)	Variazione notturno Simulaz. attuale vs SIA [dB(A)]
R1	45,5	45,5	0,0	49,6	49,6	0,0
R2	46,1	46,2	-0,1	44,1	44,4	-0,3
R3	51,0	51,7	-0,7	49,1	50,1	-1,0
R4	45,8	46,0	-0,2	54,4	54,5	-0,1
R5	46,8	46,3	0,5	56,7	56,6	0,1
R6 (*)	70,0	70,0	0,0	66,7	66,7	0,0
R7 (*)	67,5	67,5	0,0	61,6	61,6	0,0
R8	67,5	67,5	0,0	49,8	49,9	-0,1
R9	57,0	57,0	0,0	46,5	46,5	0,0
R10	55,0	55,0	0,0	54,5	54,5	0,0
Postazione	$\Delta$ diurno Simulaz. Attuale [dB(A)]	$\Delta$ diurno Simulaz. SIA [dB(A)]	Variazione diurno Simulaz. Attuale vs SIA [dB(A)]	$\Delta$ notturno Simulaz. Attuale [dB(A)]	$\Delta$ notturno Simulaz. SIA [dB(A)]	Variazione notturno Simulaz. Attuale vs SIA [dB(A)]
R1	0,5	0,5	0,0	0,2	0,2	0,0
R2	0,6	0,7	-0,1	0,9	1,2	-0,3
R3	0,5	1,2	-0,7	0,8	1,8	-1,0
R4	0,3	0,5	-0,2	0,0	0,1	-0,1
R5	2,3	1,8	0,5	0,2	0,1	0,1
R6 (*)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R7 (*)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	-0,1
R9	0,0	0,0	0,0	0,4	0,4	0,0
R10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

(\*) il valore della misura è altamente influenzato sia in periodo diurno che notturno dal traffico veicolare

	<b>Identificativo documento Committente</b> 010300DFLA.12375	<b>Identificativo documento Progettista</b> 10-BD-E-94720	<b>Indice Rev.</b>		<b>Foglio di Fogli</b> 12 / 16
			<b>Stato di Validità</b>	<b>N. Rev</b>	
			EX-DE	0	

Tabella 2: Tabelle dei risultati delle simulazioni acustiche (Attuale vs SIA) in Fase di Erogazione

Postazione	FASE DI EROGAZIONE					
	Somma residuo diurno e Simulaz. Attuale dB(A)	Somma residuo diurno e Simulaz. SIA dB(A)	Variazione diurno Simulaz. attuale vs SIA [dB(A)]	Somma residuo notturno e Simulaz. Attuale dB(A)	Somma residuo notturno e Simulaz. SIA dB(A)	Variazione notturno Simulaz. attuale vs SIA [dB(A)]
R1	46,6	46,5	0,1	50,1	50,0	0,1
R2	47,4	47,3	0,1	46,1	45,9	0,2
R3	51,6	52,2	-0,6	50,1	50,9	-0,8
R4	45,9	47,0	-1,1	54,5	54,6	-0,1
R5	46,6	48,7	-2,1	56,7	56,9	-0,2
R6 (*)	70,0	70,0	0,0	66,7	66,7	0,0
R7 (*)	67,5	67,5	0,0	61,6	61,6	0,0
R8	67,5	67,5	0,0	50,0	50,0	0,0
R9	57,1	57,1	0,0	46,8	47,2	-0,4
R10	55,0	55,0	0,0	54,5	54,6	-0,1
Postazione	$\Delta$ diurno Simulaz. Attuale [dB(A)]	$\Delta$ diurno Simulaz. SIA [dB(A)]	Variazione diurno Simulaz. Attuale vs SIA [dB(A)]	$\Delta$ notturno Simulaz. Attuale [dB(A)]	$\Delta$ notturno Simulaz. SIA [dB(A)]	Variazione notturno Simulaz. Attuale vs SIA [dB(A)]
R1	1,6	1,5	0,1	0,7	0,6	0,1
R2	1,9	1,8	0,1	2,9	2,7	0,2
R3	1,1	1,7	-0,6	1,8	2,6	-0,8
R4	0,4	1,5	-1,1	0,1	0,2	-0,1
R5	2,1	4,2	-2,1	0,2	0,4	-0,2
R6 (*)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R7 (*)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R8	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,0
R9	0,1	0,1	0,0	0,7	1,1	-0,4
R10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	-0,1

(\*) il valore della misura è altamente influenzato sia in periodo diurno che notturno dal traffico veicolare

### Conclusioni per le valutazioni sull'impatto acustico

Per quanto riguarda i ricettori "R" (sostanzialmente abitazioni nei pressi della Centrale), l'allontanamento delle sorgenti di rumore dal lato Nord e Nord-Est della centrale ha permesso di conseguire, durante la fase di erogazione, un miglioramento dei livelli di rumore sui ricettori del lato Nord, in particolare per i ricettori R4 (Cascina La Gatta Ubriaca) ed R5 (Cascina Colombara).

Per gli altri ricettori, i livelli stimati di rumore in entrambe le fasi sono sostanzialmente simili (i.e. con scostamenti inferiori ad 1 dBA) rispetto a quelli del precedente studio incluso nella documentazione SIA già presentata.

	<b>Identificativo documento Committente</b> 010300DFLA.12375	<b>Identificativo documento Progettista</b> 10-BD-E-94720	<b>Indice Rev.</b>		<b>Foglio di Fogli</b> 13 / 16
			<b>Stato di Validità</b>	<b>N. Rev</b>	
			EX-DE	0	

Quanto sopra esposto è stato possibile considerando, nello sviluppo dell'attuale progettazione, soluzioni migliorative per le parti di impianto "critiche" in termini di immissioni sonore (es. "cappottature" locali su alcune valvole, insonorizzazione di alcune tubazioni fuori terra, ecc.).

Infine i livelli di immissione sonora su tutti i recettori rientrano, sia in fase di Erogazione che di Iniezione, nei limiti di legge (Limite di Immissione Diurno=70 dBA; Limite di Immissione Notturmo=60 dBA), con l'esclusione dei ricettori R6 e R7 (rispettivamente, distributore Metano e Cascina km IV) essendo il livello di pressione sonora residuo influenzato dal traffico veicolare sia in periodo diurno che notturno come evidenziato dalle misure ante-opera.

	<b>Identificativo documento Committente</b> 010300DFLA.12375	<b>Identificativo documento Progettista</b> 10-BD-E-94720	<b>Indice Rev.</b>		<b>Foglio di Fogli</b> 14 / 16
			<b>Stato di Validità</b>	<b>N. Rev</b>	
			EX-DE	0	

**7 VARIAZIONI RISPETTO ALLE INTEGRAZIONI AL SIA, DOC. 0103.00.BFLA.13121\_rev2 - QUADRO AMBIENTALE:**

**CAPITOLO 8: PAESAGGIO**

**6.1 PREMESSA**

Nel presente capitolo e suoi allegati sono state aggiornate le fotosimulazioni già allegate al documento relativo alle Integrazioni al SIA del Gen. 2009, al fine di evidenziare le eventuali differenze fra il nuovo progetto della Centrale e quello presentato durante la procedura SIA. Nelle fotosimulazioni il verde rappresentato nell'intorno della Centrale è quello relativo al progetto esecutivo delle piantumazioni a verde consegnato e approvato nel 2010.

Il progetto di mitigazione a verde comprende anche quanto segue:

- realizzazione di un impianto irriguo per accelerare sia il processo di attecchimento delle essenze vegetali che la crescita e conseguente mascheramento delle infrastrutture;
- leggero rimodellamento in terra di altezza 2-2.5 m nell'area nord fuori dalla recinzione d'impianto;
- raffittimento della fascia boscata in corrispondenza del muro antirumore.

Nelle fotosimulazioni non sono state incluse le opere relative al progetto della rete ecologica nelle aree circostanti al di fuori dell'area di proprietà Stogit.

**6.2 METODO UTILIZZATO**

La rappresentazione del nuovo progetto è stata ricostruita considerando i principali volumi infrastrutturali che, rispetto ad altri elementi, possono apportare o influenzare maggiormente le condizioni di nuova percettibilità nel contesto analizzato; i principali volumi analizzati sono:

- Nuovi Turbocompressori;
- Nuovi Coolers;
- Nuovo Fabbricato Multiuso;
- Fabbricato cabina elettrica, trasformatori e gruppo elettrogeno;
- Fabbricato sistema aria compressa.

Allo scopo di poter raffrontare gli aspetti percettivi relativi al progetto originario con le attuali modifiche di progetto, si è proceduto alla realizzazione di tavole illustrative redatte per ogni punto "sensibile".

I punti sensibili individuati attorno alla Centrale sono stati convenzionalmente denominati come A, B e C.

In relazione alle suddette considerazioni ognuna delle tre tavole è strutturata secondo il seguente metodo di rappresentazione:

- Stato attuale;
- Fotosimulazione originaria;
- Fotosimulazione relativa alle infrastrutture con le modifiche progettuali;

	<b>Identificativo documento Committente</b> 010300DFLA.12375	<b>Identificativo documento Progettista</b> 10-BD-E-94720	<b>Indice Rev.</b>		<b>Foglio di Fogli</b> 15 / 16
			<b>Stato di Validità</b>	<b>N. Rev</b>	
			EX-DE	0	

- Fotosimulazione delle infrastrutture con le modifiche progettuali e le opere di mitigazione a verde.

Le rappresentazioni realizzate permettono di raffrontare con coerenza (sia spaziale che in altezza) le differenze sostanziali fra gli interventi originari e quelli attuali.

### 6.3 RISULTATI

Per ogni vista è fornita di seguito una breve descrizione sintetica dei risultati visuali e percettivi del nuovo progetto.

#### **Punto di vista A**

Il punto di ripresa fotografica e relativa fotosimulazione rappresentano la Centrale di Stoccaggio vista dalla parte retrostante (lato S-SO).

Le modifiche progettuali rispetto al progetto originario, rappresentate schematicamente con delle geometrie di colore beige nelle fotosimulazioni, evidenziano in primo luogo la presenza degli scambiatori di calore ad aria (Coolers). I Coolers, nell'attuale configurazione, determinano percettivamente una fascia continua di strutture impiantistiche su tutta la parte Sud.

Gli scambiatori di calore, potenziati rispetto a quelli precedenti, si distinguono non tanto per l'altezza (differiscono solo di 1,5 metri di altezza) ma per la maggiore dimensione planimetrica.

Nella parte retrostante i Coolers si collocano i Turbocompressori i quali, rispetto ai precedenti, si dispongono nello stesso luogo preposto ma lungo un'asse E-O più ampio.

Dal punto di vista percettivo i nuovi volumi si distinguono in particolare per la maggiore ampiezza rispetto ai precedenti.

Per ciò che concerne il Fabbricato Multiuso rispetto al punto di visuale considerato rimane in una posizione defilata e dietro ai Turbocompressori. Il fabbricato, sebbene ampliato, dal punto di vista percettivo non determina condizioni di concreta differenza rispetto all'edificio inizialmente previsto in quanto non visibile dal punto di osservazione.

Il raffronto delle modifiche di progetto con le opere di mitigazione evidenzia che la percezione della Centrale risulta mitigata in uguale misura come per l'intervento originario.

#### **Punto di vista B**

Il punto di osservazione si pone presso la Cascina Colombara ed è rivolto verso l'ingresso principale (parte Nord dell'impianto); le modifiche progettuali in questa rappresentazione evidenziano in primo luogo il Fabbricato Multiuso che appare di maggiore ampiezza ed altezza rispetto all'edificio originario. Dietro il Fabbricato Multiuso sono inoltre visibili la serie dei nuovi Turbocompressori che si distinguono principalmente per la maggiore larghezza e disposizione più ampia lungo l'asse E-O.

I Coolers appaiono in gran parte nascosti dietro le infrastrutture impiantistiche succitate per cui non si ravvisano variazioni percettive significative nel contesto osservato rispetto alla condizione originaria di progetto.

Il raffronto delle modifiche di progetto con gli interventi di mitigazione arborea, che nel lato nord saranno a tipologia fitta d'impianto delle essenze, in particolare in corrispondenza del muro antirumore, evidenzia una percezione delle infrastrutture che si limita alla sola parte più alta dei nuovi Turbocompressori.

	<b>Identificativo documento Committente</b> 010300DFLA.12375	<b>Identificativo documento Progettista</b> 10-BD-E-94720	<b>Indice Rev.</b>		<b>Foglio di Fogli</b> 16 / 16
			<b>Stato di Validità</b>	<b>N. Rev</b>	
			EX-DE	0	

### **Punto di vista C**

Il punto C, in analogia con il punto B, rappresenta il lato Nord della Centrale ed è posto in prossimità di S. Maria della Neve. In questo caso l'osservazione si pone in una posizione più defilata ed esterna che coglie parzialmente la presenza delle infrastrutture della Centrale.

In riferimento alle nuove modifiche di progetto, riportate nelle fotosimulazioni con dei volumi schematici, si evince la sola presenza dei nuovi Turbocompressori. In particolare la percezione dei volumi si limita unicamente alla parte più alta degli impianti che emergono dalla barriera acustica posta davanti ed avente un'altezza da terra di circa 7 m.

Per quanto riguarda il raffronto delle modifiche di progetto con gli interventi di mitigazione (che si sommano all'esistente corridoio vegetato), l'aspetto percettivo dei volumi emergenti rispetto al contesto risulta mitigato per la parte più bassa interessata direttamente dalle essenze arboree.