

Ciente  STOGIT <hr/>  SNAM RETE GAS	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 1 di 18	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO
(Proposta Operativa)
(VOL. III – Allegato 7)

Ciente  STOGIT  SNAM RETE GAS	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 2 di 18	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

INDICE

1.	INTRODUZIONE	4
2.	PIANIFICAZIONE DELLE ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	5
2.1	FASE DI CANTIERE	5
2.2	FASE DI ESERCIZIO DELLA CENTRALE	10
2.2.1	ATMOSFERA	10
2.2.2	RUMORE	12
2.2.3	RISORSA IDRICA SOTTERRANEA	13
2.2.4	PRESSIONI DI GIACIMENTO E SUBSIDENZA	14
2.2.5	PRODUZIONE DI REFLUI E RIFIUTI SOLIDI E LIQUIDI	14
2.2.6	SCARICO IN CORPO IDRICO RECETTORE	15
2.2.7	CONSUMO DI RISORSE E MATERIALI	16
2.2.8	BILANCIO ENERGETICO	17
2.2.9	CONTROLLO DI AREE DI STOCCAGGIO E SERBATOI REFLUI	17
2.2.10	ALTRE ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO	17

Ciente  STOGIT  SNAM RETE GAS	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 3 di 18	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

3.	GESTIONE DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO	18
3.1.1	MODALITÀ DI CONSERVAZIONE DEI DATI	18
3.1.2	MODALITÀ E FREQUENZA DI TRASMISSIONE DEI RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO	18

Cliente  STOGIT  SNAM RETE GAS	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 4 di 18	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

1. INTRODUZIONE

La presente proposta di Piano di Monitoraggio e Controllo del progetto di sviluppo “Alfonsine Stoccaggio” presenta l’insieme di azioni da svolgere al fine di effettuare un efficace monitoraggio delle componenti ambientali potenzialmente interferite dalla realizzazione delle opere in progetto e dall’esercizio (Fase 1 e Fase 2) della Centrale.

Le attività di monitoraggio proposte sono in linea con quanto stabilito dal D. Lgs. No. 152/06 e s.m.i. e tengono conto delle considerazioni sviluppate nella Sezione IIIa (Quadro di Riferimento Progettuale della Centrale), Sezione IIIb (Quadro di Riferimento Progettuale di Pozzi e Flowlines) e Sezione IV (Quadro di Riferimento Ambientale) contenute nel Volume I.

In particolare i monitoraggi interesseranno:

- atmosfera;
- risorsa idrica sotterranea;
- rumore;
- pressioni di giacimento e subsidenza.
- produzione di reflui e rifiuti solidi;
- scarichi in corpo idrico recettore;
- consumo di risorse e materiali;
- bilancio energetico;

Cliente  STOGIT  SNAM RETE GAS	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 5 di 18	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

2. PIANIFICAZIONE DELLE ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

2.1 FASE DI CANTIERE

L'unico potenziale impatto che si ritiene utile sottoporre a specifico monitoraggio durante le attività di cantiere (realizzazione centrale, cluster e condotte), così come emerso dalle valutazioni riportate nei quadri progettuale ed ambientale di cui al Volume I, è relativo alle emissioni sonore legate alle attività di perforazione pozzi nelle aree Cluster e di workover dei pozzi di monitoraggio.

Durante tali attività saranno pertanto previste No. 1 campagna di misura del clima acustico diurna e notturna, da eseguirsi presso:

- Rum_1: per le attività di perforazione/workover del Cluster E/pozzo di monitoraggio 18;
- Rum_2: per le attività di workover del pozzo di monitoraggio 15;
- Rum_3: per le attività di perforazione del Cluster B-D;
- Rum_4: per le attività di perforazione/workover del Cluster C/pozzo di monitoraggio Valledane 1;
- Rum_5: per le attività di workover del pozzo di monitoraggio 9;
- Rum_6: per le attività di perforazione del Cluster A.

Le campagne di misura saranno eseguite durante le attività più rumorose della perforazione/workover, con un'unica misura diurna e una notturna presso le postazioni di perforazione più prossime ai ricettori individuati (e quindi più critiche dal punto di vista delle emissioni sonore).

In Figura 2.1 si riporta la proposta di ubicazione dei punti di monitoraggio della componente rumore.

Cliente  SNAM RETE GAS	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 6 di 18	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

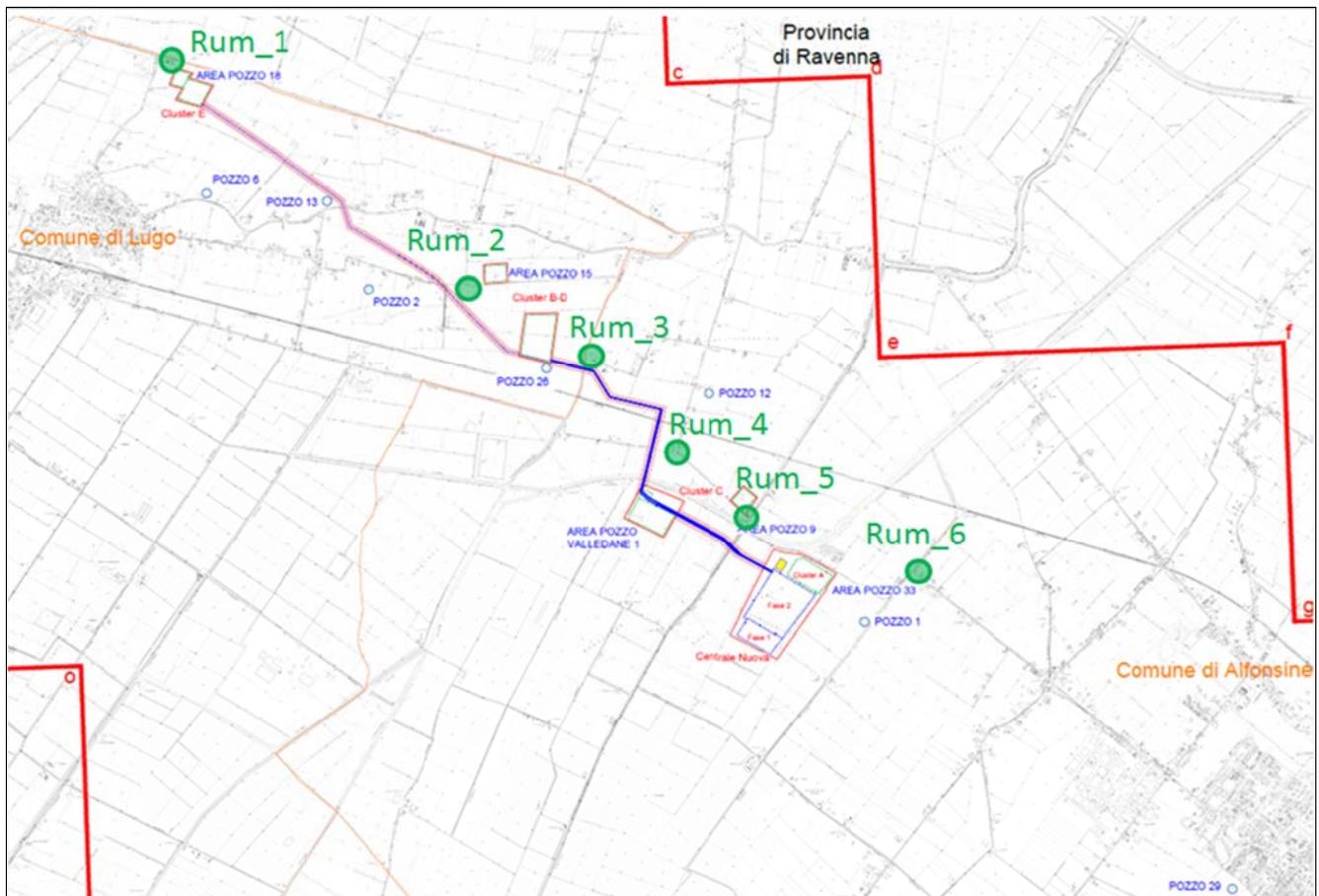


Figura 2.1: Proposta di Ubicazione dei Punti di Monitoraggio Rumore – Cantiere (in Verde)

Per gli altri aspetti ambientali correlati alle attività di cantiere si provvederà ad attuare tutti gli accorgimenti/azioni individuate nei sopra citati quadri progettuale ed ambientale.

In particolare si provvederà a mantenere opportunamente bagnate le aree interessate dal passaggio dei veicoli al fine di evitare l'emissione di polveri.

I reflui e rifiuti prodotti durante le diverse fasi di cantiere saranno opportunamente gestiti in deposito temporaneo all'interno delle singole aree di cantiere e smaltiti in base alla tipologia (codici CER) e alla normativa vigente.

Per quanto riguarda le terre movimentate nelle fasi di scavo, così come descritto nel Quadro Progettuale della Centrale (Volume I, Sez. IIIa), saranno in parte riutilizzate in sito, previa caratterizzazione del terreno, e in parte smaltite in discarica nel rispetto della vigente normativa in materia.

Si evidenzia in particolare che Stogit, nel processo di istanza autorizzativa al Ministero dello Sviluppo Economico – Sezione Dipartimento per l'Energia – UNMIG - per l'esecuzione dei pozzi, presenterà un "Piano di gestione dei rifiuti di estrazione ai sensi dell'art. 5 del D.Lgs. Governo No. 117 del 30 Maggio 2008".

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 7 di 18	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

Per quanto riguarda lo stoccaggio dei reflui, si evidenzia come, durante la fase di approntamento area per l'attività di perforazione, saranno realizzati tre bacini in cemento a tenuta idraulica nei quali verranno convogliati i reflui aventi diverse caratteristiche fisico-chimiche, al fine di poter essere smaltiti con precisi codici di rifiuto.

I tre bacini in cemento armato, detti "corral", si distinguono in:

- Corral per la raccolta delle acque piovane/di lavaggio, nel quale sono convogliate le canale di scolo realizzate sulla soletta in cls; per un cantiere tipo, tale vascone ha una volumetria di circa 200 m³;
- Corral per la raccolta di detriti e fango di perforazione (si veda la figura seguente): tale vascone è realizzato sotto i vibrovagli dell'impianto, dai quali viene scartato il materiale da smaltire, proveniente dal pozzo; per un cantiere tipo, esso ha una volumetria di circa 300 m³;
- Corral per la raccolta dei fluidi speciali: tale vascone è utilizzato come alternativa, per l'operazione di raccolta di eventuali reflui aventi caratteristiche diverse dai precedenti; per esempio viene utilizzato per la raccolta di reflui con eventuali sostanze pericolose e, per un cantiere tipo, tale vascone ha una volumetria di circa 100 m³.

Tutti e tre i corral sono recintati con reti e barriere metalliche, e collegati al sistema di canale di scolo realizzate nella soletta in cls. Tali canale sono dotate di paratoie che vengono aperte e chiuse in funzione del tipo di refluo, in modo da convogliarlo nell'opportuno vascone di raccolta.



Figura 2.2: Scarto e Raccolta Detriti e Fango di Perforazione

Le acque reflue provenienti dagli scarichi civili dei bagni presenti in cantiere, vengono invece raccolte in opportune vasche settiche, che vengono svuotate periodicamente tramite autobotti.

Cliente  STOGIT  SNAM RETE GAS	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 8 di 18	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

I refiuti solidi urbani prodotti in cantiere nel corso delle attività di perforazione, vengono raccolti separatamente e stoccati in appositi cassonetti per poi essere smaltiti da un'impresa abilitata.

Tali cassonetti sono ubicati all'interno del cantiere, in un'area ben identificata, su una soletta in cls, delimitata con cordolo e pozzetti stagno di raccolta per eventuali eluati, e su ogni cassonetto viene fissato un cartello con l'indicazione del rifiuto contenuto (codice CER).

Tra i rifiuti solidi urbani sono presenti i vari tipi di imballaggi in plastica, legno e materiali misti, stracci e indumenti protettivi, carta e cartone.



Figura 2.3: Cassonetti per la Raccolta Differenziata dei Rifiuti Solidi Urbani

I rifiuti speciali, contenenti sostanze pericolose, vengono raccolti in appositi contenitori chiusi e ben identificati con cartelli sui quali sono riportate le caratteristiche e il codice del rifiuto; tra di essi vi sono ad esempio gli imballaggi contenenti sostanze pericolose (coprifiletti, etc.) e i materiali filtranti.

Cliente  STOGIT  SNAM RETE GAS	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 9 di 18	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			



Figura 2.4: Cassonetti per la Raccolta Differenziata dei Rifiuti Speciali

Il ciclo di reflui e rifiuti prodotti durante le fasi di perforazione/workover sarà opportunamente monitorato e gestito in base alle disposizioni normative vigenti.

Infine saranno monitorati i consumi di risorse e materie prime impiegate nelle varie fasi di cantiere.

In particolare l'acqua industriale utilizzata durante le fasi di perforazione/workover.

Tali attività non prevedono il consumo di risorse idriche superficiali o sotterranee del sito; l'acqua utilizzata per il confezionamento del fango e per il lavaggio delle attrezzature sarà rifornita in cantiere per mezzo di autobotti, stoccata in un bacino impermeabilizzato con telo in PVC realizzato appositamente, e recintato con rete metallica (si veda la Figura seguente). Tale bacino di stoccaggio consente di avere sempre a disposizione acqua industriale e di realizzare i trasporti con autobotti sempre a pieno carico, al fine di minimizzare il numero di viaggi degli automezzi, con conseguenti benefici a livello ambientale.

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 10 di 18	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			



Figura 2.5: Vascone per lo Stoccaggio in Cantiere dell'Acqua Industriale

2.2 FASE DI ESERCIZIO DELLA CENTRALE

2.2.1 ATMOSFERA

Il monitoraggio delle emissioni in atmosfera è relativo a:

- emissioni convogliate di fumi di combustione del gas naturale da:
 - motocompressori, rigeneratori TEG e termodistruttore, in Fase 1,
 - turbocompressori, caldaie, rigeneratori TEG e termodistruttore, in Fase 2;
- rilasci in atmosfera di gas naturale (emissioni puntuali, fuggitive, combustione incompleta, etc.).

Emissioni Convogliate

Di seguito sono riportate le modalità di controllo delle emissioni convogliate, i parametri da analizzare, la frequenza del monitoraggio e il metodo misura utilizzato per la Fase 1 e la Fase 2.

Tabella 2.1: Monitoraggio Emissioni Convogliate

Ciente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 11 di 18	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

	Punto di monitoraggio	Parametro	Modalità di Controllo	Metodo misura	
FASE 1	MC1-MC2	NO _x	Discontinuo: Annuale	UNI 10878	
		CO	Discontinuo: Annuale	UNI EN 15058	
	TEG1-TEG2	NO _x	Discontinuo: Annuale	UNI 10878	
		CO	Discontinuo: Annuale	UNI EN 15058	
		Polveri	Discontinuo: Annuale	UNI EN 13284-1	
		SO _x	Discontinuo: Annuale	UNI 10393	
	Termodistruttore	NO _x	Discontinuo: Annuale	UNI 10878	
		CO	Discontinuo: Annuale	UNI EN 15058	
		Polveri	Discontinuo: Annuale	UNI EN 13284-1	
		SO _x	Discontinuo: Annuale	UNI 10393	
		COV	Discontinuo: Annuale	UNI 13649	
		Temperatura	Continuo (in camera di combustione)		
	FASE 2	TC1-TC2-TC3	NO _x	Continuo	UNI 10878
			CO	Continuo	UNI EN 15058
		TEG1-TEG2-TEG3	NO _x	Discontinuo: Annuale	UNI 10878
CO			Discontinuo: Annuale	UNI EN 15058	
Polveri			Discontinuo: Annuale	UNI EN 13284-1	
SO _x			Discontinuo: Annuale	UNI 10393	
Termodistruttore		NO _x	Discontinuo: Annuale	UNI 10878	
		CO	Discontinuo: Annuale	UNI EN 15058	
		Polveri	Discontinuo: Annuale	UNI EN 13284-1	
		SO _x	Discontinuo: Annuale	UNI 10393	
		COV	Discontinuo: Annuale	UNI 13649	
		Temperatura	Continuo (in camera di combustione)		
C1-C2-C3		NO _x	Discontinuo: Annuale	UNI 10878	
		CO	Discontinuo: Annuale	UNI EN 15058	

Nota: MC: Motocompressori; TC: Turbocompressori; TEG: Sistema di rigenerazione glicole; C: Caldaie

Ciente  STOGIT  SNAM RETE GAS	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 12 di 18	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

In particolare i turbocompressori (Fase 2) saranno dotati di Sistema di Monitoraggio in continuo delle Emissioni (SME) per gli ossidi di azoto (NOx) ed il monossido di carbonio (CO), oltre che per l'ossigeno(O₂).

Lo SME, nonché i criteri e le procedure di gestione, controllo e verifica dello stesso, saranno conformi a quanto riportato nella normativa nazionale e regionale di settore.

I criteri di cui sopra saranno parte integrante del Manuale di Gestione, il quale sarà definito secondo le specifiche fornite dall'Autorità di Controllo.

Il Gestore in particolare:

- valuterà e garantirà l'efficienza dello SME secondo i criteri, le periodicità e le modalità riportate nel Manuale di Gestione, come stabilite dall'Autorità di Controllo;
- conserverà gli archivi dei dati (medie orarie, giornaliere e mensili) su supporto informatico, per un periodo minimo non inferiore a 5 anni, tenendoli a disposizione dell'Autorità di Controllo, organizzati secondo quanto stabilito dall'Autorità stessa. Periodicamente procederà inoltre con la trasmissione delle tabelle riepilogative dei dati acquisiti dallo SME all'Autorità di Controllo secondo le tempistiche indicate dalla stessa.

Emissioni Fuggitive

La società Stogit, nell'ambito del Piano di Manutenzione dei suoi impianti, effettua una manutenzione programmata degli stessi (serraggio bulloni, sostituzione guarnizioni), orientata alla riduzione ed al controllo delle emissioni fuggitive.

Gli interventi di manutenzione previsti nelle procedure di manutenzione (serraggio dei bulloni, sostituzione delle guarnizioni) sono finalizzati al ripristino delle condizioni di esercizio dell'impianto ovvero alla massima riduzione di perdite.

Inoltre, essendo i Turbocompressori progettati secondo le regole di buona ingegneria e secondo le migliori tecnologie disponibili, le emissioni di tipo fuggitivo sono, di fatto, significativamente contenute.

Emissioni Eccezionali

Stogit terrà a disposizione degli Organi di Controllo l'evidenza, nei sistemi informativi ambientali, delle emissioni di gas naturale sia dovute ad eventuali emissioni accidentali (fase di manutenzione ordinaria e straordinaria), sia ad eventuali eventi incidentali.

2.2.2 RUMORE

In seguito alla messa in esercizio della Centrale di compressione e trattamento gas di Alfonsine, sia per la Fase 1 che per la Fase 2, saranno effettuati monitoraggi acustici per verificare la conformità alle previsioni di impatto presentate nello SIA e di conseguenza per verificare il rispetto dei limiti di rumorosità, assoluti e differenziali, come previsto da normativa vigente.

Le rilevazioni fonometriche saranno eseguite nel rispetto delle modalità previste dal DM 16 Marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico", così come chiarite dal DM 31 Gennaio 2005 "Emanazione delle linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'allegato I del D. Lgs 4 Agosto 1999, No. 372", nel quale sono inoltre indicate le procedure per la verifica dei limiti acustici da rispettarsi in

Ciente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 13 di 18	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

corrispondenza dei ricettori¹. Tali attività saranno svolte da un tecnico competente in acustica ambientale deputato all'indagine.

All'avvio della fase di esercizio dell'impianto si prevede di effettuare No. 2 campagne di monitoraggio (sia per la Fase 1, che per la Fase 2), in corrispondenza dei due assetti di funzionamento previsti (erogazione ed iniezione), presso punti significativi nell'ambiente esterno, da ripetersi solo nel caso di modifiche sostanziali all'impianto che possano avere delle ripercussioni sull'impatto acustico dello stesso.

I risultati dei rilievi saranno quindi presentati all'Autorità Competente.

Per ognuno dei punti individuati per il monitoraggio saranno fornite le informazioni come da tabella, di seguito riportata.

Tabella 2.2: Tabella Riepilogativa per il Controllo delle Emissioni Acustiche in Fase di Esercizio

Codice Univoco Identificativo del Punto di Monitoraggio	Descrizione e Localizzazione del Punto (Perimetro/Ricettore: Descrizione e Riferimenti Univoci Localizzazione)	Categoria del Limite da Verificare (Emissione, Immissione Assoluto, Immissione Differenziale)	Classe Acustica del Ricettore	Modalità della Misura (Durata e Tecnica di Campionamento)	Campagna (Indicazione delle Date e del Periodo relativi a ciascuna Campagna)

Saranno inoltre svolte campagne di monitoraggio del clima acustico interno alla centrale finalizzate alla tutela dei lavori, come previsto dalla normativa vigente.

2.2.3 RISORSA IDRICA SOTTERRANEA

In fase di esercizio della Centrale di compressione e trattamento gas di Alfonsine, saranno effettuate campagne annuali di monitoraggio sulla risorsa idrica sotterranea.

Nella seguente tabella si riportano i dati relativi a tali monitoraggi, da effettuarsi attraverso il pozzo di attingimento.

Tabella 2.3: Monitoraggio Acque Sotterranee

Piezometro	Misure Parametri Qualitativi	Quantità U.M.	Metodo Misura	Frequenza Autocontrollo
Pozzo di Attingimento	pH	U pH	US EPA/ISPRA IRSA 2060	Annuale
	Ossidabilità di Kübel		ISTISAN 2007/31	
	Temperatura	°C	APAT CNR IRSA 2100	
	BOD ₅	mg/l	APAT CNR IRSA 5120	
	COD	mg/l	APAT CNR IRSA 5130	
	Conducibilità	µS/cm	APAT CNR IRSA 2030	

¹ Si definisce *ricettore*: qualsiasi edificio adibito ad ambiente abitativo comprese le relative aree esterne di pertinenza, o ad attività lavorativa o ricreativa; aree naturalistiche vincolate, parchi pubblici e aree esterne destinate ad attività ricreative ed allo svolgimento della vita sociale della collettività; aree territoriali edificabili già individuate dai vigenti piani regolatori generali loro varianti generali.

Ciente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 14 di 18	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

Piezometro	Misure Parametri Qualitativi	Quantità U.M.	Metodo Misura	Frequenza Autocontrollo
	Fe	µg/l	APAT CNR IRSA 3160	
	Pb	µg/l	APAT CNR IRSA 3230	
	Cu	µg/l	APAT CNR IRSA 3250	
	Cloruri	µg/l	APAT CNR IRSA 4020	
	Azoto ammoniacale	µg/l	APAT CNR IRSA 4030A1	
	Azoto nitroso come NO ₂ ⁻	µg/l	APAT CNR IRSA 4050	
	Azoto nitrico come NO ₃ ⁻	µg/l	APAT CNR IRSA 4040	
	Idrocarburi totali	µg/l	APAT CNR IRSA 5160	

Stogit terrà a disposizione degli Organi di Controllo, presso le dovute sedi, prova documentale delle analisi effettuate.

2.2.4 PRESSIONI DI GIACIMENTO E SUBSIDENZA

Il monitoraggio delle pressioni di giacimento nelle due fasi di erogazione ed iniezione, che caratterizzano l'esercizio dello stoccaggio di gas naturale, si atterrà alle disposizioni emanate dall'Ufficio Minerario competente (UNMIG).

Stogit inoltre, effettuerà regolarmente controlli delle variazioni altimetriche del suolo attraverso il monitoraggio del fenomeno della subsidenza, effettuato tramite la tecnica dei Rilievi Interferometrici SAR, con tecnica PS (Permanent Scatterers), strumento che si basa sull'impiego di serie temporali d'immagini radar satellitari ed di grande efficacia nella valutazione accurata dei movimenti relativi al suolo.

Il corretto esercizio dell'attività sarà inoltre verificato attraverso il monitoraggio dell'andamento delle pressioni di giacimento, in modo da ottenere informazioni utili per il controllo delle pressioni (statiche e dinamiche), delle migrazione dei fluidi di giacimento e, di conseguenza, per la calibrazione della modellistica numerica di reservoir.

Si evidenzia che il progetto prevede pressione di esercizio non superiori alla pressione originaria di scoperta del giacimento.

L'attività di monitoraggio sarà pertanto svolta attraverso la registrazione periodica di profili statici della pressione, presso i pozzi (Pozzi No. 9, 15, 18 e Valledane 1) appositamente selezionati in base a criteri che hanno tenuto conto della loro idoneità tecnica e della loro ubicazione in posizioni strutturali propizie nell'ambito del giacimento, tali da favorire la raccolta di informazioni significative, avendo cura di raggiungere condizioni stabilizzate.

2.2.5 PRODUZIONE DI REFLUI E RIFIUTI SOLIDI E LIQUIDI

I reflui e rifiuti prodotti in fase di esercizio sono essenzialmente riconducibili a:

- acque di strato, residui di glicole ed acque metanolate (prodotti nella sola fase di erogazione);
- rifiuti solidi urbani legati alla presenza del personale;
- rifiuti da manutenzione ordinaria e straordinaria di impianti ed apparecchiature.

Ciente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 15 di 18	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

Per la gestione degli effluenti liquidi in fase di esercizio sono previste le seguenti modalità per il cui dettaglio si rimanda al Quadro di Riferimento Progettuale (Volume I - Sez. IIIa):

Centrale di Stoccaggio - Fase 1:

- acque di prima pioggia: le acque risultate contaminate o non analizzate sono inviate ad idoneo impianto di trattamento tramite autobotte;
- acque di strato e acqua metanolata: vengono accumulate in apposito serbatoio ed avviate periodicamente (ogni 3-7 giorni circa) a smaltimento in idoneo impianto mediante autobotte. Il serbatoio raccoglie anche i drenaggi di impianto,
- drenaggi aperti dalle singole apparecchiature: confluiscono in appositi dispositivi portatili per essere raccolti e successivamente smaltiti;
- reflui civili: gli scarichi civili sono trattati in una vasca Imhoff e successivamente smaltiti tramite impianto di fitodepurazione.

Centrale di Stoccaggio - Fase 2:

- acque di prima pioggia: le acque risultate contaminate o non analizzate sono inviate ad idoneo impianto di trattamento tramite autobotte,
- acque di strato e acqua metanolata: vengono prodotte nella sola fase di erogazione ed accumulate in due appositi serbatoi separati ed avviate periodicamente a smaltimento in idoneo impianto mediante autobotte. Il serbatoio acqua metanolata è destinato a raccogliere i drenaggi chiusi,
- drenaggi aperti: gli scarichi di acque in aree potenzialmente interessate da perdite e/o sversamenti di sostanze oleose sono convogliati da un'apposita rete acque industriali e raccolti in un serbatoio dedicato ed avviate periodicamente (frequenza non quantificabile) a smaltimento tramite autobotte,
- reflui civili: gli scarichi civili saranno trattati in una vasca Imhoff e successivamente smaltiti tramite impianto di fitodepurazione, senza scarichi esterni.

Per il deposito rifiuti sono previste piazzole impermeabilizzate e dotate di cordolo di contenimento e coperte con tettoie.

Il ciclo di reflui e rifiuti prodotti dalle fasi di esercizio sarà gestito secondo i principi e le regole della vigente normativa.

Stogit terrà a disposizione degli Organi di Controllo, presso le dovute sedi, il registro di carico/scarico dei rifiuti, formulario e copia del MUD.

2.2.6 SCARICO IN CORPO IDRICO RECETTORE

Sia per quanto riguarda la Fase 1 che la Fase 2, gli unici scarichi in corpo idrico superficiale previsti da progetto saranno quelli inerenti le acque meteoriche di seconda pioggia e, nel caso di conformità ai limiti imposti per lo scarico, le acque di prima pioggia dopo caratterizzazione.

Per la gestione delle acque di prima pioggia è previsto un sistema per la raccolta dei primi 5 mm di acque meteoriche provenienti da aree pavimentate, coperture edifici, tettoie, piazzali (con esclusione delle aree cordolate) e strade interne alla Centrale.

Ciente  STOGIT  SNAM RETE GAS	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 16 di 18	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

Le acque raccolte saranno analizzate per successivo scarico in corpo idrico superficiale e, qualora risultassero al di sopra dei limiti imposti dalla normativa, saranno inviate, tramite camion cisterna, ad impianto di trattamento. Nei casi in cui non fosse possibile analizzarle entro le 48-72 ore successive alla raccolta, saranno convogliate nell'apposito Serbatoio di raccolta realizzato in vetroresina e dimensionato per contenere l'intera capacità della vasca acque di prima pioggia.

La vasca delle acque di prima pioggia ha capacità:

- Centrale di Stoccaggio Gas Fase 1: 75 m³, con pompa sommersa da 20 m³/h;
- Centrale di Stoccaggio Gas Fase 2: 260 m³, con pompa sommersa da 60 m³/h.

Sui campioni di acqua di prima pioggia si procederà con l'analisi dei parametri chimici riportati nella Tabella seguente.

Tabella 2.4: Analisi Chimiche previste per le Acque di Prima Pioggia

Parametro	Metodica di Campionamento e Conservazione	Quantità U.M.
pH	US EPA/ISPRA IRSA 2060	Unità di pH
Temperatura	APAT CNR IRSA 2100	°C
Colore	APAT CNR IRSA 2020	-
Odore	APAT CNR IRSA 2050	-
Solidi sospesi	APAT CNR IRSA 2090B	mg/l
COD (O ₂)	APAT CNR IRSA 5130	mg/l
Idrocarburi totali I.R./ Olii minerali I.R.	APAT CNR IRSA 5160B	mg/l

Tali controlli avranno lo scopo di verificare il rispetto dei valori limite della Tabella 3, Allegato 5 alla Parte Terza del D. Lgs 152/06 e s.m.i..

Stogit terrà inoltre a disposizione degli Organi di Controllo prova documentale delle analisi effettuate.

2.2.7 CONSUMO DI RISORSE E MATERIALI

I principali consumi di risorse e materiali in fase di esercizio della Centrale di stoccaggio e trattamento gas di Alfonsine sono correlabili a:

- risorsa idrica,
- metanolo;
- TEG;
- olio lubrificante
- diesel (in caso di emergenza).

I consumi di risorsa idrica e di materiali saranno monitorati con cadenza mensile

Stogit metterà a disposizione degli Organi di Controllo, prova documentale relativa ai consumi annuali delle risorse di cui sopra, costituita dalle stampe del sistema informativo aziendale.

Ciente  STOGIT  SNAM RETE GAS	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 17 di 18	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

2.2.8 BILANCIO ENERGETICO

Per quanto riguarda il bilancio energetico della Centrale di compressione e trattamento gas di Alfonsine, si segnala che Stogit metterà a disposizione degli Organi di Controllo prova documentale relativa ai:

- consumi di gas combustibile;
- consumo di energia elettrica.

La prova documentale sarà costituita dalle stampe del sistema informativo aziendale.

2.2.9 CONTROLLO DI AREE DI STOCCAGGIO E SERBATOI REFLUI

Al fine di garantirne la perfetta funzionalità, periodicamente saranno effettuati dei controlli, anche di tipo strutturale, sulle aree di stoccaggio adibite a contenere i reflui prodotti durante le attività svolte nella Centrale.

Allo stesso modo, periodicamente saranno effettuati dei controlli sui serbatoi contenenti reflui potenzialmente pericolosi ed i sistemi di controllo delle intercapedini pressurizzate.

2.2.10 ALTRE ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO

Inquinamenti Eccezionali

Ogni intervento di manutenzione (ordinaria o straordinaria), evento incidentale o azione adottata al fine di ridurre i quantitativi di inquinanti rilasciati in ambiente (sversamenti accidentali, etc.), saranno documentati (numero, durata e descrizione) da Stogit e forniti agli Organi di Controllo.

Cliente  STOGIT  SNAM RETE GAS	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 18 di 18	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

3. GESTIONE DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO

3.1.1 MODALITÀ DI CONSERVAZIONE DEI DATI

Tutti i documenti relativi alle attività ed al sistema di monitoraggio, saranno conservati in originale e disponibili alla consultazione, in qualsiasi momento.

I dati ambientali acquisiti e registrati nel corso delle attività di monitoraggio e controllo definiti nella presente proposta di Piano, saranno archiviati sia in formato elettronico che su stampa.

Si provvederà inoltre alla redazione di un quaderno in cui saranno conservate tutte le informazioni relative ad operazioni di controllo, manutenzione, taratura, malfunzionamento o riparazione dei sistemi di monitoraggio.

Stogit conserverà tali dati per un periodo di almeno 5 anni.

3.1.2 MODALITÀ E FREQUENZA DI TRASMISSIONE DEI RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO

I risultati del Piano di Monitoraggio e Controllo saranno resi disponibili presso la Centrale di stoccaggio gas di Alfonsine e saranno comunicati agli Enti in modalità e tempi da concordare con gli stessi Organi di Controllo.

L'Autorità Competente, in ogni momento, potrà comunque effettuare sopralluoghi di controllo e verifica delle azioni svolte, relativamente anche alla gestione degli strumenti ed alle corrette tarature.