

Nome e logo Committente 		Identificativo Committente 0119-00-BGRG-12237 Commessa N. NS/11028/R-R01
--	--	--

CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS RIPALTA

BASIC DESIGN NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO

STIMA D'INVESTIMENTO E PROGRAMMA DI REALIZZAZIONE

CD-BF	1	13/07/12	Revisione per commenti Cliente	Properzi	Previati	Properzi	
CD-BF	0	28/05/12	Emissione per Basic Engineering	Properzi	Previati	Properzi	
Stato di Validità	Numero Rev.	Data	Descrizione	Preparato	Verificato	Approvato	Approvato Committente
Indice di revisione							
Nome e logo Progettista 				Centrale di Stoccaggio Gas Ripalta (CR)		Identificativo Progettista ZA-E-09002 Commessa N. 022069-20	
Nome e logo Fornitore				Codice Fornitore n.a. Ordine N n.a.			
BASIC DESIGN NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO STIMA D'INVESTIMENTO E PROGRAMMA DI REALIZZAZIONE				Scala	Foglio di Fogli		
				n.a.	1 / 10		
				Sostituisce il N.		Sostituito dal N.	
				Area Impianto	Unità di Impianto		
				n.a.			

 	Identificativo documento Committente 0119-00-BGRG-12237	Identificativo documento Progettista ZA-E-09002	Indice Rev.		Foglio di Fogli 2 / 10
			Stato di Validità	N. Rev	
			CD-BF	1	

INDICE

1	GENERALITÀ.....	3
2.1	Riferimenti	3
2.2	Definizioni	4
3	DESCRIZIONE SOMMARIA DEGLI INTERVENTI	5
3.1	Interventi ai Clusters.....	5
3.2	Nuove Flowlines.....	5
3.3	Collegamento N. 4 nuovi pozzi.....	5
3.4	Nuovo Impianto di Trattamento.....	5
5	STIMA DI INVESTIMENTO	7
5.1	Documentazione utilizzata per le stime.....	7
5.2	Assunzioni e qualifiche	7
5.3	Stima - riepilogo generale	8
5.4	Stima – dettagli	8
6	ALLEGATI – PROGRAMMA DI MASSIMA DEL PROGETTO.....	10

 	Identificativo documento Committente 0119-00-BGRG-12237	Identificativo documento Progettista ZA-E-09002	Indice Rev.		Foglio di Fogli 3 / 10
			Stato di Validità CD-BF	N. Rev 1	

1 GENERALITÀ

STOGIT (SGI) intende realizzare un nuovo Impianto di Trattamento, nell'area dell'Impianto di Compressione esistente, progettato a pressione massima operativa $P > P_i$.

Saipem S.p.A. è stata incaricata per la preparazione del Basic Engineering e della relativa Stima di Investimento.

2 SCOPO DEL DOCUMENTO E RIFERIMENTI

La stima oggetto del presente documento include le principali installazioni previste per il nuovo Impianto ed i sistemi oggetto dell'adeguamento ed integrazione tra il nuovo Impianto di Trattamento e l'Impianto di Compressione esistente.

2.1 Riferimenti

Di seguito, la lista dei documenti di riferimento utilizzati per il presente lavoro:

0119-00-BGRV-12145	DESCRIZIONE DEL NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO PER $P > P_i$ ED INTEGRAZIONE DELL'IMPIANTO DI COMPRESSIONE ESISTENTE
0119-00-BGRB-12146	BASIC ENGINEERING DESIGN DATA (BEDD)
0119-00-BPEA-12153	LISTA APPARECCHIATURE AREE POZZI
0119-00-BPEA-12154	LISTA APPARECCHIATURE IMPIANTO DI TRATTAMENTO
da 0119-00-BPFM-12191 a 0119-00-BPFM-12199; da 0119-00-BPFM-12202 a 0119-00-BPFM-12203; 0119-00-BFFQ-12240; da 0119-00-BPFM-12218 a 0119-00-BPFM-12233.	SCHEMI DI MARCIA CLUSTERS, NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO E UTILITIES
da 0119-00-CPFM-13323 a 0119-00-CPFM-13325	SCHEMI DI MARCIA MODIFICHE IMPIANTO DI COMPRESSIONE
0119-00-DTDG-12242	IMPIANTO DI COMPRESSIONE E TRATTAMENTO GAS - PLANIMETRIA GENERALE
0119-00-DTDG-12243	IMPIANTO DI TRATTAMENTO ESISTENTE E CLUSTER "A" - PLANIMETRIA GENERALE

 	Identificativo documento Committente 0119-00-BGRG-12237	Identificativo documento Progettista ZA-E-09002	Indice Rev.		Foglio di Fogli 4 / 10
			Stato di Validità	N. Rev	
			CD-BF	1	

0119-00-DTDG-12244	CLUSTER "B" - PLANIMETRIA GENERALE IMPIANTI - NUOVE INSTALLAZIONI
0119-00-DTDG-12245	CLUSTER "C" - PLANIMETRIA GENERALE IMPIANTI - NUOVE INSTALLAZIONI
0119-00-DTDG-12246	CLUSTER "D" - PLANIMETRIA GENERALE IMPIANTI - NUOVE INSTALLAZIONI
da 0119-00-DTDG-12247 a 0119-00-DTDG-12250	PLANIMETRIE SMANTELLAMENTI

2.2 Definizioni

Progetto	Basic Design Ingegneristico per il nuovo Impianto di Trattamento ed Integrazione dell'impianto di Compressione Esistente
Località	Centrale di Stoccaggio Gas di Ripalta (CR)
Cliente	Stogit S.p.A.
Società di Ingegneria	Saipem S.p.A.

 	Identificativo documento Committente 0119-00-BGRG-12237	Identificativo documento Progettista ZA-E-09002	Indice Rev.		Foglio di Fogli 5 / 10
			Stato di Validità	N. Rev	
			CD-BF	1	

3 DESCRIZIONE SOMMARIA DEGLI INTERVENTI

Di seguito sono riportati in maniera molto sommaria gli interventi previsti. Per una descrizione dettagliata del nuovo Impianto di Trattamento si rimanda al documento ZA-E-09000 "Campo Stoccaggio Gas di Ripalta – Basic Design Nuovo Impianto di Trattamento – Descrizione del nuovo Impianto di Trattamento per P>Pi ed integrazione dell’Impianto di Compressione esistente”.

3.1 Interventi ai Clusters

- Nuovi separatori di produzione e modifica dei sistemi correlati.
- Nuove valvole di riduzione della pressione.
- Nuovo sistema di iniezione metanolo per la prevenzione della formazione di idrati.
- Nuove candele di sfiato e modifica dei sistemi relativi.
- Adeguamento sistema elettrostrumentale.
- Smantellamenti ove necessario.

3.2 Nuove Flowlines

Il nuovo sistema di distribuzione prevedrà 4 nuovi collettori dai Cluster A, B, C e D, bidirezionali e "piggabili" da/a Clusters a/da Centrale di Trattamento e Compressione, con manifold in Area Compressione.

Il sistema sarà utilizzato sia durante la fase di iniezione che durante la fase di erogazione. La tubazione esistente da 24" / 26" potrà essere utilizzata come riserva.

3.3 Collegamento N. 4 nuovi pozzi

Il progetto prevede anche il collegamento di N. 4 pozzi di futura realizzazione, ed in particolare:

- Ripalta 64 Dir e Ripalta 65 Or che saranno collegati al Cluster A.
- Ripalta 66 Or e Ripalta 67 Or che saranno collegati al Cluster D.

Tali pozzi saranno collegati ai rispettivi Clusters tramite nuove flowlines. Nel Cluster A e nel Cluster D, per ciascun nuovo pozzo, saranno previsti un nuovo separatore di produzione ed una nuova valvola di controllo.

3.4 Nuovo Impianto di Trattamento

Le principali installazioni previste per il Nuovo Impianto di Trattamento sono:

- Sistemi di protezione dalla sovrappressione.
- Separatore in ingresso impianto
- Sistema di riscaldamento del gas

 	Identificativo documento Committente 0119-00-BGRG-12237	Identificativo documento Progettista ZA-E-09002	Indice Rev.		Foglio di Fogli 6 / 10
			Stato di Validità	N. Rev	
			CD-BF	1	

- Colonne di disidratazione
- Sistema di iniezione e rigenerazione glicole
- Termodistruttore
- Candela Fredda e K.O. Drum
- Serbatoi
- Sistema produzione aria compressa
- Sistema di produzione azoto
- Adeguamento Impianto antincendio
- Cabina elettrica
- Sistema Fire & Gas
- Sistema Integrato di Controllo Stazione (DCS, ESD, F&G)
- Sistema di misura fiscale (EMMS)
- Opere di protezione catodica
- Opere civili

 	Identificativo documento Committente 0119-00-BGRG-12237	Identificativo documento Progettista ZA-E-09002	Indice Rev.		Foglio di Fogli 7 / 10
			Stato di Validità	N. Rev	
			CD-BF	1	

4 **PROGRAMMA GENERALE DEL PROGETTO**

In allegato (Capitolo 6) è riportato il programma di massima di realizzazione del progetto.

Come si può notare è stata prevista una fase di Ingegneria di Dettaglio seguente alla presente fase di Basic Engineering.

Le tempistiche per Acquisti e Appalti sono state definite sulla base di precedenti esperienze per lavori analoghi.

La costruzione è stata definita in base "alle quantità da costruire", non sono stati considerati al momento tempi per gli iter autorizzativi delle autorità e neanche sequenze legate alla stagionalità operativa della centrale esistente che in fase realizzative potrebbe comportare tempistiche e sequenze diverse da quelle attualmente ipotizzate.

Nella presente programmazione non sono state considerate le possibili interferenze con gli impianti esistenti in termini di fermi-impianto.

5 **STIMA DI INVESTIMENTO**

5.1 **Documentazione utilizzata per le stime**

Le stime oggetto di questo documento sono state effettuate sulla base dei documenti preparati nel corso del Basic Engineering e di computi metrici appositamente finalizzati alla presente stima.

5.2 **Assunzioni e qualifiche**

La stima di investimento del progetto ha una accuratezza del +/- 25% ed è basata su informazioni e dati provenienti da un'analisi di mercato per le apparecchiature principali e dalla banca dati Saipem per i restanti items. Il costo delle materie prime è aggiornato al 2012.

La stima si basa sul programma generale del progetto allegato nel Capitolo 5. Il riepilogo della stima è riportata nel Paragrafo 5.3 mentre i dettagli sono riportati nel Paragrafo 5.4.

Ai fini della stima sono stati considerati unicamente gli smantellamenti delle installazioni ed apparecchiature esistenti interferenti con le nuove.

La stima non ha considerato quanto di seguito riportato:

- Escalation di mercato;
- Eventuali modifiche e/o interventi aggiuntivi sugli impianti esistenti diversi da quelli indicati nella descrizione del Progetto;
- Eventuali fermi-impianto dovuti ad interferenze con tra le nuove installazioni e quelle esistenti;
- Eventuali modifiche o integrazioni dell'impianto dovute a prescrizioni di Enti o di fasi successive dell'ingegneria (es. Hazop, ecc...);
- Decommissioning, smantellamenti e demolizioni dell'Impianto di Trattamento e delle Flowlines esistenti.

 	Identificativo documento Committente 0119-00-BGRG-12237	Identificativo documento Progettista ZA-E-09002	Indice Rev.		Foglio di Fogli 8 / 10
			Stato di Validità	N. Rev	
			CD-BF	1	

Si segnala inoltre che il percorso individuato per le Flowlines nuovi pozzi / Clusters e Clusters / Impianto è solo indicativo e dovrà essere verificato e confermato in una successiva fase dell'ingegneria.

5.3 Stima - riepilogo generale

La seguente Tabella 5.3 riporta la stima di investimento del progetto secondo i criteri e precisazioni di cui ai precedenti paragrafi.

Tabella 5.3 STIMA INVESTIMENTO NUOVA CENTRALE DI TRATTAMENTO DI RIPALTA	
Descrizione attività	Euro (€)
Costi progettazione management servizi acquisto e post ordine	9.500.000
Costi materiali e trasporti	72.500.000
Costi costruzione inclusivi di costi smantellamento e supervisione lavori	27.000.000
Totale	109.000.000

5.4 Stima – dettagli

Le voci economiche riportate in Tabella 5.3 sono state di sotto dettagliate secondo le tre voci principali componenti la stima generale.

I valori sono riportati nelle seguenti tabelle 5.4.1, 5.4.2, 5.4.3.:

Tabella 5.4.1 STIMA SERVIZI PROGETTAZIONE MANAGEMENT ACQUISTO	
Descrizione attività	euro
Management, servizi acquisti e post ordine	2.900.000
Ingegneria	6.600.000
Totale	9.500.000

 	Identificativo documento Committente 0119-00-BGRG-12237	Identificativo documento Progettista ZA-E-09002	Indice Rev.		Foglio di Fogli 9 / 10
			Stato di Validità	N. Rev	
			CD-BF	1	

Tabella 5.4.2	
STIMA MATERIALI E TRASPORTI	
Descrizione attività	euro
Materiali piping	14.500.000
Materiali strumentazione	29.500.000
Materiali elettrici	3.000.000
Macchine ed Apparecchiature	24.000.000
Sistemi di controllo	2.500.000
totale	72.500.000

Tabella 5.4.3	
STIMA COSTRUZIONE E SUPERVISIONE	
Descrizione attività	euro
Cantierizzazione, Mob. Demob.	500.000,00
Appalti Mec, Civ.	16.200.000,00
Appalti Ele, Sm,i Aut.	3.100.000,00
Indiretti, Economie, Sicurezza ed altri oneri	3.300.000,00
Supervisione e Direzione Lavori	3.900.000,00
totale	27.000.000,00

 	Identificativo documento Committente 0119-00-BGRG-12237	Identificativo documento Progettista ZA-E-09002	Indice Rev.		Foglio di Fogli 10 / 10
			Stato di Validità	N. Rev	
			CD-BF	1	

6 ALLEGATI – PROGRAMMA DI MASSIMA DEL PROGETTO