

Nome e logo Committente  STOGIT	Identificativo Committente 011900BPEA12154 Commissa N° NS/11028/R-R01
--	---

CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS RIPALTA

BASIC DESIGN NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO

Lista Apparecchiature Impianto di Trattamento

CD-BF	2	11/07/2012	Emissione per Commenti Cliente	E.Bruni	T.Veccia	T.Veccia			
CD-BF	1	31/05/2012	Emissione per Basic Engineering	E.Bruni	T.Veccia	T.Veccia			
CD-BF	0	21/03/2012	Emissione per approvazione	E.Bruni	T.Veccia	T.Veccia			
Stato di validità	Numero Rev.	Data	Descrizione	Preparato	Verificato	Approvato	Approvato Committente		
Indice Revisione									
Nome e logo Progettista 				Centrale di Stoccaggio Gas RIPALTA (CR)		Identificativo Progettista 00-ZA-E-08021			
				Commissa N. 022069-20					
Nome e logo Fornitore				Codice Fornitore n.a.		Ordine N° n.a.			
Titolo Documento BASIC DESIGN NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO LISTA APPARECCHIATURE IMPIANTO DI TRATTAMENTO				Scala	Foglio di Fogli 1/11				
				Sostituisce il N°			n.a.		
				Sostituito dal N°			n.a.		
				Area impianto 0119	Unita' di Impianto XXX				

Software: Microsoft Excel

File:00-ZA-E-08021_r2.xls



STOGIT

Identificativo documento
Committente

011900BPEA12154

Identificativo documento
Progettista

00-ZA-E-08021

Indice di Revisione

Foglio di Fogli

Stato di
Validità

N. Rev

2/11

CD-BF

2

INDICE

PAGINA	Descrizione	Revisione							
		0	1	2					
1	cover	0	1	2					
2	indice	0	1	2					
3	recipienti	0	1	2					
4	colonne	0	1						
5	scambiatori di calore	0	1						
6	refrigeranti ad aria		1						
7	pompe	0	1						
8	serbatoi	0	1						
9	filtri	0	1						
10	package	0	1	2					
11	miscellanea		1						



Identificativo documento committente

Identificativo documento progettista

Indice di revisione

Foglio di Fogli

011900BPEA12154

00-ZA-E-08021

Stato di validità

N° Rev

3/11

CD-BF

2

RECIPIENTI

Rev.

1	2	3	SIGLA	DESCRIZIONE	TIPO (1)	QUANTITA'	DIMENSIONE		CONDIZIONI DI PROGETTO		MATERIALI		PWHT (3)	COIBENTAZIONE	DEMISTER	BOOT	BOOT	DIAM.	NOTE	ALTEZ.					
							DIAMETRO INTERNO	ALTEZZA O LUNGHEZZA	TEMP. °C	PRESS.	MANTELLO (RIVESTIM.)	C.A. (Sp) mm									S/N	S/N	S/N	S/N	S/N
							mm	mm	°C	bar(g)															
7	8	310-0-VS-001	SEPARATORE DI PRODUZIONE INGRESSO IMPIANTO	HO	1	3300	13000	85	135						S	N		Separatore con due bocchelli d'ingresso gas, dotato di dispositivo d'ingresso gas (half open pipe).							
9	10	380-0-VA-001	SEPARATORE GLICOLE	HO	1	3300	12000	85	85						S	N		Separatore con due bocchelli d'ingresso gas, dotato di dispositivo d'ingresso gas (half open pipe).							
11	12	380-0-VH-001	DEGASATORE GLICOLE	VE	1	2900	3600	85	3.5						S	N		Separatore dotato di dispositivo d'ingresso gas (half open pipe).							
13	14	230-0-VN-001	K.O. DRUM TORCIA FREDDA	HO	1	3100	18600	250 (4)	12.0						N	S		Serbatoio interrato, dotato di camicia e polmonato con N2. Boot per alloggiamento pompa. Serpentino alimentato ad acqua calda.							
15	16	230-0-VN-002	K.O. DRUM TORCIA CALDA	HO	1	1500	3750	250 (4)	3.5						N	S		Serbatoio interrato, dotato di camicia e polmonato con N2. Boot per alloggiamento pompa.							
17	18	120-0-VA-005	SERBATOIO STOCCAGGIO METANOLO	HO	1	1400	8200	50	3.5						N	N		Serbatoio dotato di camicia, interrato e polmonato con azoto.							
19	20	460-0-VA-005	SERBATOIO POLMONE ARIA COMPRESSA	VE	1	hold	hold	100	12						N	N		Serbatoio dimensionato per un hold-up di 2 min.							
21	22	460-0-VA-006	SERBATOIO POLMONE ARIA STRUMENTI	VE	1	hold	hold	100	12						N	N		Serbatoio dimensionato per un hold-up di 15 min.							
23	24	600-0-VA-001	SERBATOIO POLMONE ARIA ESSICATA	VE	1	hold	hold	100	12						N	N									
25	26	600-0-VA-002	SERBATOIO POLMONE AZOTO	VE	1	hold	hold	100	12						N	N									
27	28	590-0-VH-001	DEGASATORE ACQUA DI STRATO	VE	1	hold	hold	85	3.5						N	N									
29	30	380-0-VA-003	SERBATOIO DRENAGGIO GLICOLE	HO	1	2000	11000	50	3.5						N	S		Serbatoio interrato, dotato di camicia e polmonato con N2. Boot per alloggiamento pompa.							
31	32	380-0-VA-004	SERBATOIO GLICOLE VERGINE	HO	1	2500	15000	50	3.5						N	S		Serbatoio interrato, dotato di camicia e polmonato con N2. Boot per alloggiamento pompa.							
33	34	510-0-VA-001	SERBATOIO STOCCAGGIO ACQUA METANOLATA	HO	1	2800	16500	50	3.5						N	S		Serbatoio interrato, dotato di camicia e polmonato con N2. Boot per alloggiamento pompa. Serpentino alimentato ad acqua calda.							
35	36	550-0-VA-001	SERBATOIO STOCCAGGIO ACQUE OLEOSE	HO	1	2100	12000	50	3.5						N	S		Serbatoio interrato, dotato di camicia e polmonato con N2. Boot per alloggiamento pompa.							
37	NOTE: (1) HO-Orizzontale; VE-Verticale.																								
38	(2) Minima Temperatura di Progetto del Metallo																								
39	(3) Trattamenti termici.																								
40	(4) Valore da confermare.																								
41																									



Identificativo documento committente

Identificativo documento progettista

Indice di revisione

Foglio di Fogli

011900BPEA12154

00-ZA-E-08021

Stato di validità

N° Rev

4/11

CD-BF

2

COLONNE

Rev.

1	2	3	4	5	6	DIMENSIONE		CONDIZIONI DI PROGETTO		MATERIALI		PWHT (2)	COIBENTAZIONE	DEMISTER	NOTE						
						SIGLA	DESCRIZIONE	QUANTITA'	DIAMETRO INTERNO	ALTEZZA	TEMP.					PRESS.	MANTELLO (RIVESTIM.)	C.A. (Sp)			
											°C								bar(g)	INTERNI	C.A.
											M.D.M.T.(1)										
7	310-1-VE-001	COLONNA DI DISIDRATAZIONE	4	2400	9200	85	85 (3)								Colonna a riempimento strutturato, dotata di dispositivo d'ingresso gas (half open pipe) e di distributore liquido per il glicole.						
8	310-2-VE-001					-29															
9	310-3-VE-001																				
10	310-4-VE-001																				
11																					
12																					
13																					
14																					
15																					
16																					
17																					
18																					
19																					
20																					
21																					
22																					
23																					
24																					
25	NOTE: (1) Minima Temperatura di Progetto del Metallo																				
26	(2) Trattamenti termici.																				
27	(3) Il valore si riferisce alla testa colonna; per il fondo colonna si devono considerare le perdite di carico e il battente di liquido.																				
28																					
29																					



Identificativo documento committente

Identificativo documento progettista

Indice di revisione

Foglio di Fogli

011900BPEA12154

00-ZA-E-08021

Stato di validità

N° Rev

5/11

CD-BF

2

SCAMBIATORI DI CALORE

Rev.

1 2 3 4 5 6	SIGLA	DESCRIZIONE	FLUIDI	TIPO TEMA	QUANTITA'	POTENZA TERMICA kW	CONDIZIONI DI PROGETTO			MATERIALI		NOTE
							LATO MANTELLO			LATO MANTELLO	C. A. mm	
							LATO TUBI					
							TEMP. °C	M.D.M.T. (1) °C	PRESSIONE bar(g)			
7	310-0-HA-001 A/B/C	PRE-RISCALDATORE GAS/GAS	GAS DI PROCESSO	-	3	7600 (2)	85	-46	85			
8			GAS DI PROCESSO				85	-46	85			
9	310-0-HA-002A/B/C	RISCALDATORI GAS/ACQUA CALDA	ACQUA CALDA	-	3	23700 (2)	115	-10	66			
10			GAS DI PROCESSO				115	-46	85			
11	420-0-HM-001A/B	SCAMBIATORE ELETTRICO	GAS SERVIZI	-	2	90	85	-29	85			
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25	NOTE: (1) Minima Temperatura di Progetto del Metallo											
26	(2) Potenza complessiva dei 3 scambiatori; il valore include l'overdesign del 10%.											
27												
28												
29												
30												



Identificativo documento committente

Identificativo documento progettista

Indice di revisione

Foglio di Fogli

011900BPEA12154

00-ZA-E-08021

Stato di validità

N° Rev

6/11

CD-BF

2

REFRIGERANTI AD ARIA

Rev.

1 2 3 4 5 6	SIGLA	DESCRIZIONE	QUANTITA'	POTENZA TERMICA kW	CONDIZIONI DI PROGETTO			MATERIALI		SUPERFICIE TOTALE m ²	ESTIMATED BHP kW INSTALLED POWER kW	REQUISITI SPECIALI	NOTE
					FLUIDO di PROCESSO		ARIA	TUBI NUDI	C. A.				
					PRESS.	TEMP.	TEMP.	COLLETTORI	C. A.				
					bar(g)	°C	°C		mm				
7	230-0-HC-001	Refrigerante Sfiati Operativi		8.0 (2)	3.5	250	45					La filosofia di sparing adottata consiste nel prevedere 2n+n ventilatori.	
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													

NOTE: (1) Requisiti Speciali: SM-serrande manuali; SA-serrande automatiche; SV-serpentino vapore; FT-fluido tossico; W-winterization.

(2) Il valore include l'overdesign del 10%.



Identificativo documento committente

Identificativo documento progettista

Indice di revisione

Foglio di Fogli

011900BPEA12154

00-ZA-E-08021

Stato di validità

N° Rev

7/11

CD-BF

2

POMPE

Rev.

1	2	3	SIGLA	DESCRIZIONE	TIPO (1)	QUANTITA'		CAPACITA'		CONDIZIONI OPERATIVE				N.P.S.H.	AZIONAMENTO(2)	B.H.P. STIMATA kW	MATERIALI (3)	NOTE															
						PRINCIPALE	RESERVA	NORM.	PROG.	PRESSIONE		TEMP.	PREV.						DENS.														
										bar(g)																							
										ASP.	MAND.									°C	m	kg/m³	DISP.	PRINC.	POTENZA INSTAL	CARCASSA (4)							
6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
230-0-PH-001A/B	POMPE SCARICO K.O. DRUM TORCIA FREDDA	CV	1	1	hold	10	hold	hold	hold	31	1000	hold		1.8		Pompe del K.O. drum della torcia fredda.																	
230-0-PH-002A/B	POMPE SCARICO K.O. DRUM TORCIA CALDA	CV	1	1	hold	10	hold	hold	hold	31	1000	hold		1.8		Pompe del K.O. drum della torcia calda.																	
590-0-PA-001A/B	POMPE DI TRASFERIMENTO ACQUA DI STRATO	CH	1	1	hold	10	hold	hold	hold	30	1016	hold		1.77																			
510-0-PH-001A/B	POMPE SCARICO ACQUA METANOLATA	CV	1	1	hold	10	hold	hold	hold	31	1006	hold		1.81																			
380-0-PH-001A/B	POMPE DRENAGGIO GLICOLE	CV	1	1	hold	10	hold	hold	hold	28	1109	hold		1.8																			
380-0-PB-001 A/B/C/D/E/F	POMPE GLICOLE RIGENERATO	PB	4	2	hold	4	hold	hold	hold	720	1112	hold		54.5																			
380-0-PA-002A/B	POMPE GLICOLE UMIDO	CH	1	1	hold	16.5	hold	hold	hold	45	1133	hold		4.36																			
380-0-PH-002A/B	POMPE GLICOLE VERGINE	CV	1	1	hold	5	hold	hold	hold	28	1109	hold		1.1																			
550-0-PH-001A/B	POMPE SCARICO ACQUE OLEOSE	CV	1	1	hold	10	hold	hold	hold	31	1000	hold		1.8																			
410-0-PA-001A/B/C	POMPE CIRCOLAZIONE ACQUA CALDA	CH	2	1	(5)	233				30	1000	>7		25.6																			
730-0-PH-001	POMPA JOCKEY	CV	1		5	hold	hold	6.853	hold	70	1000	hold		2																			
730-0-PH-002	ELETTROPOMPA ANTINCENDIO	CV	1		150	hold	hold	6.853	hold	70	1000	hold		48																			
730-0-PH-003	MOTOPOMPA ANTINCENDIO	CV		1	150	hold	hold	6.983	hold	70	1000	hold		48																			
NOTE: (1) CH-Centrifuga Orizzontale; CV-Centrifuga Verticale; CL-Centrifuga in Linea; CS-Centrifuga Sommersa; PB-Volumetrica																																	
(2) M-Motore; T-Turbina; D-Motore Diesel; G-Motore a gas.																																	
(3) CI-Ghisa; CS-Acc. Al Carbonio; ASS-Acc. Inox (12% Cr); B-Bronzo; NI-Resistente al Ni; MON-Monel; KMON-Kmonel indurito; AIS4-Acc. AISI 410; AIS3-Acc. AISI 316 L; HA13-Acc. 316 indurito; A304-Acc. AISI304																																	
(4) O cilindro / pistone in case pompa metering o alternativa.																																	
(5) La portata normale è variabile in funzione della temperatura e della portata del gas in erogazione.																																	

Identificativo documento
committente

Identificativo documento progettista

Indice di revisione

Foglio di Fogli

011900BPEA12154

00-ZA-E-08021

Stato di validità

N° Rev

9/11

CD-BF

2

FILTRI

Rev.

1	SIGLA	DESCRIZIONE	TIPO (1)	QUANTITA'	FLUIDO TRATTATO	DENSITA' kg/m³	CONDIZIONI DI PROGETTO				MATERIALI	SOLIDI TRATTENUTI		NOTE
							PORTATA m³/h	TEMP.	PRESS. bar(g)	MAX DELTA P bar		DIMENS. µm	wt %	
								M.D.M.T. (1)						
								°C						
2	420-0-CL-001A/B	FILTRI FUEL GAS	CF	2	GAS SERVIZI	2200 (3)	85	85	0.5					
3							-29							
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25	NOTE: (1) CF-Filtro a Cartuccia; BF-Filtro a Cestello; CA-Filtro Automatico a Flusso Continuo; BW-Filtro con Controlavaggio													
26	(2) Minima Temperatura di Progetto del Metallo													
27	(3) Valore da confermare.													
28														
29														



Identificativo documento
committente

Identificativo documento progettista

Indice di revisione

Foglio di Fogli

011900BPEA12154

00-ZA-E-08021

Stato di validità

N° Rev

10/11

CD-BF

2

PACKAGE

Rev.

1	SIGLA	DESCRIZIONE	QUANTITA'	DESCRIZIONE	
2					
3					
4					
5					
6					
7	230-0-XX-001	PACKAGE TORCIA FREDDA	1	Il package è costituito dal camino della torcia fredda (230-0-FD-001).	
8					
9	230-0-XX-002	PACKAGE TERMODISTRUTTORE	1	Il package è costituito dal termodistruttore (230-0-FJ-001) e dalla soffiante (230-0-KD-001). La portata di scarico è di 220 kg/h.	
10					
11	230-0-XX-003	PACKAGE TORCIA CALDA	1	Il package è costituito dal camino della torcia calda (230-0-FD-002). La torcia calda è del tipo "Ground Flare".	
12				La torcia calda costituisce il sistema di back-up per il termodistruttore.	
13	120-0-XX-005	SISTEMA INIEZIONE METANOLO	1	Il package è costituito dalle pompe di iniezione metanolo (120-0-PD-005A/B) e dal relativo quadro di controllo delle teste pompanti.	
14				Il punto di iniezione è stato previsto solo come predisposizione per eventuale installazione futura della linea.	
15	460-0-XX-001	SISTEMA ARIA COMPRESSA	1	Il package è costituito dai compressori aria, 460-0-KC-001A/B/C due operativi e uno di riserva, dai refrigeranti aria 460-0-HC-001A/B/C e da 2 essiccatori aria 460-0-VK-001A/B e 460-0-VK-002A/B. Ogni essiccatore è costituito da 2 serbatoi, uno in esercizio e uno in rigenerazione.	
16				I compressori dovranno essere a vite e a giri variabili (i.e: dotati di inverter). Portata di progetto di ciascun compressore aria pari a 1015 Nm3/h.	
17	380-1-XX-001 380-2-XX-001	SISTEMA RIGENERAZIONE GLICOLE	2	Sono previsti 2 sistemi di rigenerazione glicole, 1 operativo e 1 di riserva. Il primo treno è costituito dalle seguenti apparecchiature: Colonna di Rigenerazione Glicole (380-1-VE-001); Condensatore Reflux (380-1-HZ-001); Ribollitore Rigenerazione Glicole (380-1-FR-001); Colonna Stripping (380-1-VE-002); Scambiatore di Calore Glicole Umido/Glicole Rigenerato (Freddo) (380-1-HA-001); Scambiatore di Calore Glicole Umido/Glicole Rigenerato (Caldo) (380-1-HA-002); Filtri a Cartuccia Glicole Umido (380-1-CL-001A/B); Filtri a Carboni Attivi Glicole (380-1-CN-001); Filtri a Cartuccia Glicole Rigenerato (380-1-CL-002A/B); Serbatoio Glicole Rigenerato (380-1-VA-001); Pompe Trasferimento Glicole Rigenerato (380-1-PA-001A/B); Refrigerante Glicole Rigenerato (380-1-HC-001); Soffiante Rigenerazione Glicole (380-1-KD-001). Il secondo treno è costituito dalle seguenti apparecchiature: Colonna di Rigenerazione Glicole (380-2-VE-001); Condensatore Reflux (380-2-HZ-001); Ribollitore Rigenerazione Glicole (380-2-FR-001); Colonna Stripping (380-2-VE-002); Scambiatore di Calore Glicole Umido/Glicole Rigenerato (Freddo) (380-2-HA-001); Scambiatore di Calore Glicole Umido/Glicole Rigenerato (Caldo) (380-2-HA-002); Filtri a Cartuccia Glicole Umido (380-2-CL-001A/B); Filtri a Carboni Attivi Glicole (380-2-CN-001); Filtri a Cartuccia Glicole Rigenerato (380-2-CL-002A/B); Serbatoio Glicole Rigenerato (380-2-VA-001); Pompe Trasferimento Glicole Rigenerato (380-2-PA-001A/B); Refrigerante Glicole Rigenerato (380-2-HC-001); Soffiante Rigenerazione Glicole (380-2-KD-001).	
18					
19	410-0-XX-001A/B	PACKAGE PRODUZIONE ACQUA CALDA	2	I packages sono costituiti dalle caldaie di produzione dell'acqua calda (410-0-FG-001A/B), dalle soffianti (410-0-KD-001A/B) e dai vasi d'espansione (410-0-VB-001A/B). Le caldaie (2 operative, solo ad inizio campagna in corrispondenza del salto di pressione più alto) hanno ognuna una duty di 12 MW e una portata di acqua di 233 m3/h. L'acqua calda del circuito chiuso è additivata del 30% di MEG per evitare il congelamento durante i periodi di fermata.	
20					
21	410-0-XX-002	PACKAGE DI TRATTAMENTO ACQUA	1	Il package costituisce l'unità di addolcimento dell'acqua alle caldaie.	
22					
23	300-0-XX-001	SISTEMA MISURA FISCALE GAS DI EROGAZIONE E GAS DI INIEZIONE	1	Installato sulla linea del gas in uscita verso il gasdotto SNAM. Il package comprende anche l'analizzatore HC e WATER dew point.	
24					
25	300-0-XX-002	SISTEMA MISURA FISCALE GAS SERVIZI A IMPIANTO DI COMPRESIONE	1	Installato sulla linea del gas servizi della Centrale di Trattamento.	
26					
27	300-0-XX-003	SISTEMA MISURA FISCALE GAS SERVIZI A IMPIANTO DI TRATTAMENTO	1	Installato sulla linea del gas servizi della Centrale di Compressione.	
28					
29	600-0-XX-001	PACKAGE GENERAZIONE AZOTO	1	Portata di progetto pari a 300 Nm ³ /h. il Package sarà costituito da 2 treni di generazione azoto tipo a membrana (uno operativo ed uno di riserva). L'azoto viene utilizzato per la purga dei collettori di torcia, per la polmonazione dei serbatoi e delle camicie dei recipienti interrati.	
30					
31					



Identificativo documento committente

Identificativo documento progettista

Indice di revisione

Foglio di Fogli

011900BPEA12154

00-ZA-E-08021

Stato di validità

N° Rev

11/11

CD-BF

2

MISCELLANEA

Rev.

1	2	3	4	5	6	DIMENSIONE		CONDIZIONI DI PROGETTO		MATERIALI		NOTE							
						QUANTITÀ	DIAMETRO INTERNO	ALTEZZA	TEMP.	PRESS.	MANTELLO		C.A.						
														mm	mm	°C	vacuum mmH2O	mm	
							7	730-0-XW-001	VASCA ACQUA ANTINCENDIO	1				50					Volume utile di 300 m3
							8							-10					
						9													
10																			
11																			
12																			
13																			
14																			
15																			
16																			
17																			
18																			
19																			
20																			
21																			
22																			
23																			
24																			
25	NOTE:																		
26																			
27																			
28																			
29																			