

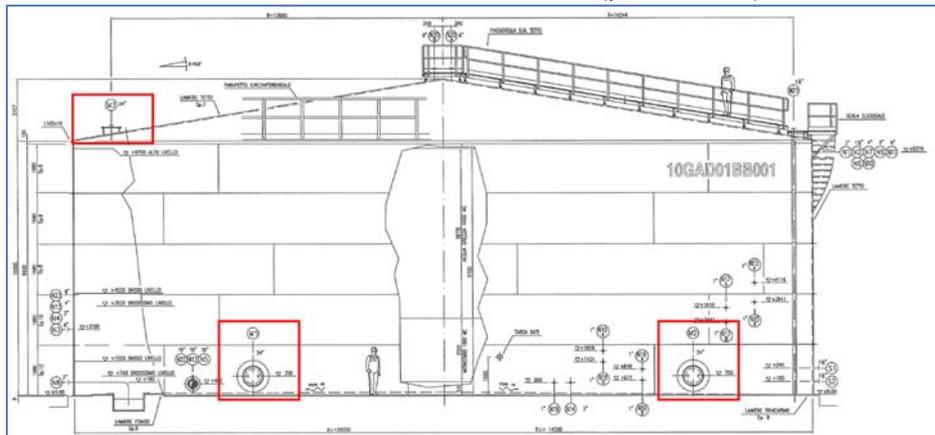
SC 31 – SERBATOIO ACQUA SERVIZI

LOCALIZZAZIONE SU LAYOUT IMPIANTO

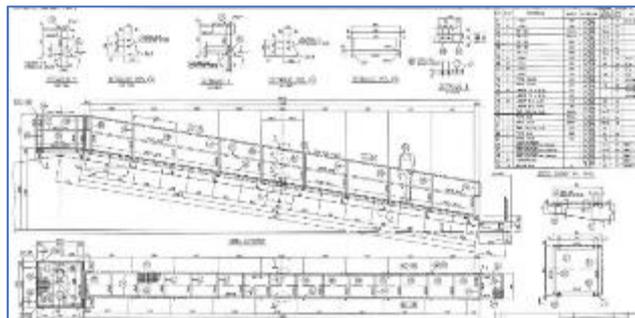
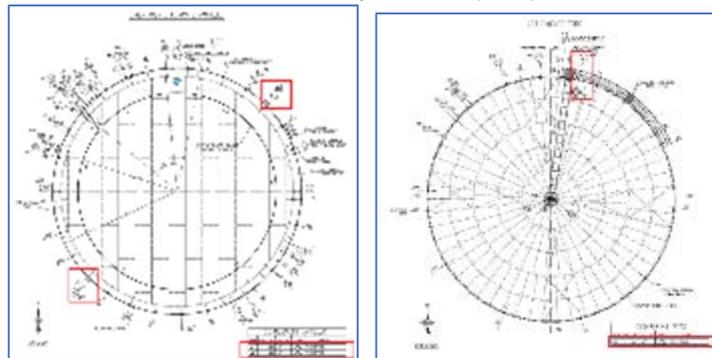


DISEGNI

Vista frontale: identificazione accessi (passi d'uomo)



SX: Vista dall'alto del posizionamento passi d'uomo laterali e DX: vista del posizionamento passo d'uomo su tetto e caratteristiche passerella (soto)



IMMAGINI



DATASHEET
SERBATOIO ATMOSFERICO / IN PRESSIONE - FOGLIO DATI

Progetto APRILIA	No. Documento DTS-10-113-101	Rev. 1	Data 27/04/10	Foglio 3	di 3
Identificativo 10GAD01BB001	Quantità 1	Codice Oggetto //	P&ID 0432A0GH*S001		

BOCCELLI

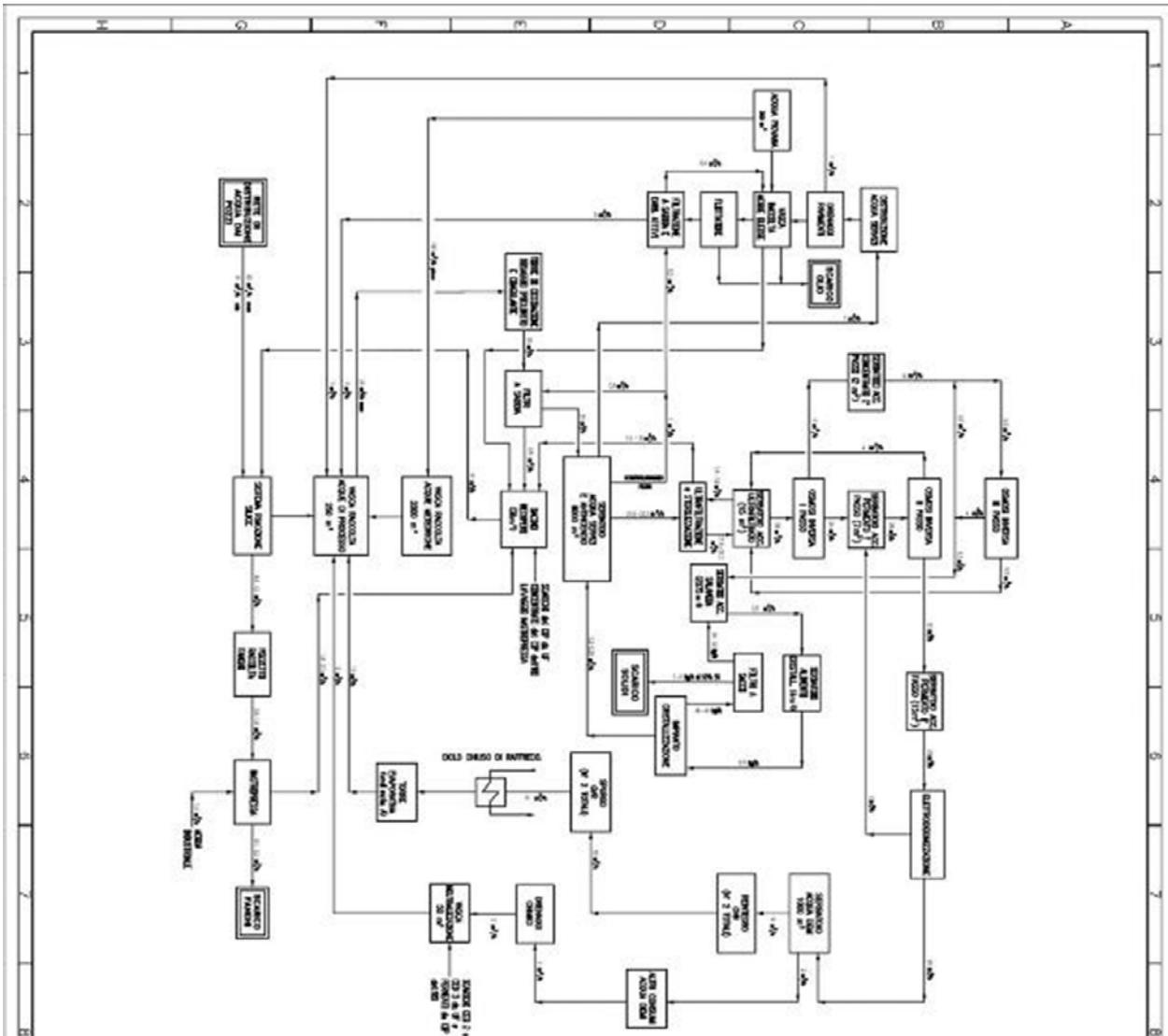
	RIF.	IDENTIFICATIVO LINEA	DIM. (mm)	TIPO	RATING	QUANTITA'	Rev.
PASSO D'UOMO	M1/M2/M3		600	API 650	API 650	2 + 1	
INGR/USC. H2O PER RISCALD.(Nota 4)	S1/S2	10SA*81BR001/002	40	Flangiato RF	150#	2	
INGRESSO	N1	10GAC01BR001	80	Flangiato RF	150#	1	
RISERVA (CON FLG. CIECA)	N2		40	Flangiato RF	150#	1	
USCITA	N3	10GAC03BR001	150	Flangiato RF	150#	1	
USCITA	N4	10GAC04BR001	80	Flangiato RF	150#	1	
USCITA	N5	10SCA02BR001	250	Flangiato RF	150#	1	
RICIRCOLO	N6	10GHB50BR001	40	Flangiato RF	150#	1	
SFIATO LIBERO	N20 A/B		200	Flangiato RF	150#	2	
TROPPO PIENO	N7	10GAD01BR001	100	Flangiato RF	150#	1	
DRENAGGIO	N8	10GAD01BR401	50	Flangiato RF	150#	1	
RIEMPIMENTO	N9	10GKB10BR001	50	Flangiato RF	150#	1	1
INGRESSO	N10	13LCA04BR008	100	Flangiato RF	300#	1	
RICIRCOLO	N11	10SCA08BR006	200	Flangiato RF	150#	1	
USCITA	N12	10SCA02BR002	250	Flangiato RF	150#	1	
USCITA	N13	10GHB01BR001	100	Flangiato RF	150#	1	
INDICATORE LIVELLO	N21	LI - 10GAD01CL501	40	Flangiato RF	150#	1	
TRASMETTITORE LIVELLO	N14	LIS (H/L) - 10GAD01CL001	50	SW	3000#	1	
INTERRUTTORE LIVELLO	N15 A/B	LSA (L) - 10GAD01CL003	25	SW	3000#	2	
INTERRUTTORE LIVELLO	N16 A/B	LSA (LL) - 10GAD01CL005	25	SW	3000#	2	
INTERRUT. LIVELLO (NOTA 3)	N17 A/B	LSA (LL) - 10GAD01CL002	25	SW	3000#	2	
INTERRUT. LIVELLO (NOTA 3)	N18A/B	LSA (L) - 10GAD01CL004	25	SW	3000#	2	
TRASMETTITORE TEMP.	N19	TIS - 10GAD01CT001	25	NPTF	3000#	1	
RISERVA (CON FLG. CIECA)	N22	--	250	Flangiato RF	150#	1	
RISERVA (CON FLG. CIECA)	N23	--	200	Flangiato RF	150#	1	

NOTE

Note:

- (1) Acqua calda in arrivo a ~ 5 bar(a) e 80 °C ($\Delta T=20^{\circ}C$); 50 Kw.
Dovrà essere mantenuta una temperatura operativa del fluido nel serbatoio di 5° C con temp. amb. di -5°C
- (2) Passi d' uomo: n° 2 sull'involucro + n° 1 sul tetto
- (3) Relativi all sezione antincendio (1600m3)
- (4) Serpentino per acqua calda (in ASTM A 312 TP 316L) disposto sul fondo serbatoio
- (5) DN > 100: ASTM A 106 GR B / ASTM A 105; DN ≤ 100: ASTM A 312 TP 316L / ASTM A 182 F 316L
- (6) Pitturazione delle superfici (in sito) : vedere "SPECIFICA DI VERNICIATURA" N° 0432A0VVEP003
 .Superfici interne: Preparazione SA 2,5 - Sistema Protettivo S07
 .Superfici esterne coibentate: Preparazione SA 2,5 - Sistema Protettivo S03
 .Superfici esterne non coibentate: Preparazione SA 2,5 - Sistema Protettivo S13

BILANCIO ACQUE



LEGENDA
STELLA ZERO LIQUID DISCHARGE (PATENTED)
 01) TRATTAMENTO ACQUA SERBATOIO
 02) TRATTAMENTO ACQUA SERBATOIO
 03) TRATTAMENTO ACQUA SERBATOIO
 04) TRATTAMENTO ACQUA SERBATOIO
 05) TRATTAMENTO ACQUA SERBATOIO
 06) TRATTAMENTO ACQUA SERBATOIO
 07) TRATTAMENTO ACQUA SERBATOIO
 08) TRATTAMENTO ACQUA SERBATOIO
 09) TRATTAMENTO ACQUA SERBATOIO
 10) TRATTAMENTO ACQUA SERBATOIO
 11) TRATTAMENTO ACQUA SERBATOIO
 12) TRATTAMENTO ACQUA SERBATOIO

PRODOTTORE: APRILIA
Modello: C432
Capacità: 241 da 800 MW
Versione: 2
Modulo: 11

ANSALDOENERGIA
BILANCIO DELLE ACQUE
"ZERO LIQUID DISCHARGE"

NO.	DESCRIZIONE	UNITA'	VALORE	UNITA'	VALORE	UNITA'	VALORE
01	RETOZIONE - 45 BUILT	litri	1000	litri	1000	litri	1000
02	RETOZIONE	litri	1000	litri	1000	litri	1000
03	RETOZIONE	litri	1000	litri	1000	litri	1000
04	RETOZIONE	litri	1000	litri	1000	litri	1000
05	RETOZIONE	litri	1000	litri	1000	litri	1000
06	RETOZIONE	litri	1000	litri	1000	litri	1000
07	RETOZIONE	litri	1000	litri	1000	litri	1000
08	RETOZIONE	litri	1000	litri	1000	litri	1000
09	RETOZIONE	litri	1000	litri	1000	litri	1000
10	RETOZIONE	litri	1000	litri	1000	litri	1000
11	RETOZIONE	litri	1000	litri	1000	litri	1000
12	RETOZIONE	litri	1000	litri	1000	litri	1000

SCHEMATICI:
 01-100-SEC
 09-103-SEC
 SHEET 1 OF 1

DESCRIZIONE

Serbatoio in acciaio contenente, in condizioni di normale esercizio, acqua industriale destinata agli usi di processo e a riserva idrica antincendio.

Il serbatoio ha pianta circolare con diametro di dimensioni pari a 29 m e l'altezza è pari a 10 m. All'interno non sussistono particolari ostacoli per il camminamento del personale (o il suo trascinarsi in caso di emergenza verso il portello più vicino). Date le caratteristiche il luogo si configura come conduttore ristretto.

MODALITÀ DI ACCESSO

L'accesso è possibile attraverso due passi d'uomo del diametro di 0,60 m (24") posti a quota 0,75 m dal piano di campagna. L'altezza del piano di calpestio all'interno è a circa +0,25 m rispetto a quello esterno.

Un ulteriore passo d'uomo di uguali dimensioni è posto sul tetto (accesso verticale) ed è raggiungibile con scala a gradini. Non è previsto l'accesso da questa apertura.

CONTENUTO

Il serbatoio contiene acqua industriale destinata in parte al processo (previo trattamento) e in parte a riserva idrica antincendio (si veda bilancio acque). Le caratteristiche chimiche e microbiologiche tipiche del fluido normalmente contenuto nel serbatoio sono tali da poter ritenere il rischio di contaminazione da agenti chimici estremamente ridotto.

ILLUMINAZIONE

Ambiente chiuso, illuminazione naturale non presente. Illuminazione artificiale assente.

VENTILAZIONE

Ventilazione naturale sufficiente.

CONDIZIONI MICROCLIMATICHE

Isotermia con ambiente esterno circostante.

SISTEMI FISSI DI RECUPERO

Non sono presenti sistemi fissi di recupero.

DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ EFFETTUATE ALL'INTERNO DELLO SPAZIO CONFINATO DAL PERSONALE

Nell'ambito dell'ordinario e/o prevedibile il personale dipendente può effettuare le seguenti attività:

- supervisione dell'attività di soggetti terzi
- ispezioni visive
- test/campionamenti con l'ausilio di strumentazione/attrezzature portatili
- manovra di parti di impianto/messe in sicurezza.

RISCHI RESIDUI

Premesso che la presente procedura si attua quando l'impianto è disenergizzato (messo in sicurezza), non si considerano in questa sede i rischi di area/impianto normalmente presenti in quanto si considerano rimossi dalla messa in sicurezza.

Al fine di definire le idonee modalità per la gestione delle attività e delle eventuali emergenze che si dovessero verificare si valutano i rischi residui a valle della messa in sicurezza.

Elettrocuzione: Il luogo si configura come conduttore ristretto pertanto, nel caso in cui debbano essere utilizzate attrezzature alimentate elettricamente, dovranno essere messe in atto le misure previste dalle norme per le attività in tale tipo di luoghi.

Visibilità ridotta: Dovrà essere predisposta illuminazione artificiale.

RISCHI RESIDUI

Difficoltà di esodo: Il luogo presenta caratteristiche spaziali e dimensionali che rendono difficoltoso il soccorso nonché l'eventuale estrazione e messa in sicurezza di un soggetto ammalorato/infortunato.

Respirabilità dell'aria: In considerazione del contenuto e delle caratteristiche dell'ambiente, prima dell'accesso dovranno essere verificate le condizioni di abitabilità e respirabilità dell'aria.

Scivolamento: La superficie (inclinata) può essere resa pericolosa perché bagnata e per la possibile presenza di fanghi. Si assume che eventuali rischi introdotti dalle attività di soggetti terzi (ditte esterne) siano stati rimossi prima che l'accesso del personale dipendente possa essere autorizzato ovvero che siano stati presi in esame e gestiti con le opportune misure preventive e protettive i rischi interferenti.

Nel caso in cui si ravvisassero criticità non prese in considerazione in questo documento, prima di procedere con le attività si dovrà aggiornare la valutazione delle eventuali misure e procedure idonee per mantenere gli standard di sicurezza.

ATTREZZATURE, DPI, DPC PER LA GESTIONE DEI RISCHI RESIDUI

Kit	Gruetta	Treppiedi	Punto Ancoraggio	Recuperatore/ Discensore	Radio	Rilevatore	Torcia	Imbracatura	Defibrillatore
x					2	x	x		x

MODALITÀ OPERATIVE DI SICUREZZA PER LA GESTIONE DEI RISCHI RESIDUI

Prima dell'inizio delle attività dovrà essere predisposto, nelle immediate vicinanze dell'area di lavoro, il kit di attrezzature per la messa in sicurezza e movimentazione dell'infortunato/ammalorato.

Il personale impegnato nell'attività dovrà disporre di radio come di seguito specificato: una in possesso di chi opera all'interno dello spazio e una in possesso del personale in assistenza esterna.

Non è previsto l'uso dell'imbracatura di sicurezza in quanto non utile alle manovre di recupero.

Prima di accedere allo spazio confinato, il personale impiegato nell'attività dovrà:

- Verificare la sussistenza delle condizioni di abitabilità (temperatura, respirabilità dell'aria) con ausilio di rilevatore multigas.
- Individuare il punto da cui disconnettere l'alimentazione elettrica di tutte le attrezzature alimentate in uso all'interno dello spazio confinato (in modo da disalimentare velocemente in caso di sospetta elettrocuzione).

MODALITÀ DI GESTIONE DELLE EMERGENZE

Date le caratteristiche dei luoghi e delle lavorazioni, le situazioni di emergenza con maggiore probabilità di accadimento prese in considerazione sono le seguenti:

- Esodo di persona infortunata o colta da malore per ragioni non riconducibili a condizioni di non respirabilità dell'aria.

La gestione dell'emergenza prevede le seguenti fasi:

- Allerta della squadra di emergenza da parte del watcher (assistente esterno) o chiunque dovesse rilevarla. Questi dovrà comunicare: il luogo dell'evento, il tipo di evento (es. perdita di conoscenza, ecc....), il numero di persone coinvolte, altri elementi utili.
- Intervento della squadra di emergenza interna con le modalità organizzative previste nel Piano di emergenza interno.
- In continuo coordinamento e comunicazione con il watcher e la squadra di intervento, il coordinatore allerta i necessari servizi di intervento esterni (VVF, ambulanza, ...).

Colui che allerta la squadra di emergenza:

- Dovrà comunicare se l'ammalorato è privo di sensi o meno in modo che il coordinatore dell'emergenza possa incaricare un addetto al trasporto del defibrillatore presso il luogo dell'evento.
- In caso di sospetta elettrocuzione riferirà in merito all'opportunità di disalimentare tutte le utenze presenti all'interno e/o lo effettuerà direttamente.

La squadra addetta al recupero dovrà essere composta da almeno tre persone, due per l'intervento all'interno dello spazio confinato ed una all'esterno sempre in comunicazione tramite radio.

Le fasi di intervento in campo prevedono:

MODALITÀ DI GESTIONE DELLE EMERGENZE

- In caso di perdita di conoscenza da parte di tutto il personale all'interno dello spazio, verifica di abitabilità.
- Ad esito positivo della verifica di abitabilità, accesso all'interno dello spazio confinato.
- Valutazione primaria delle condizioni finalizzata a comprendere se necessaria rianimazione e/o immobilizzazione (sospette lesioni spinali).
- Rianimazione, se necessaria.
- Immobilizzazione, se ritenuta necessaria/possibile.
- *Recupero a braccia* dell'infortunato/ammalorato fino all'uscita dallo spazio confinato.
- Affidamento dell'infortunato/ammalorato alle cure mediche.

NOTA BENE

In caso di necessità di rianimazione, se l'ammalorato giace su superficie metallica, prima di avviare la defibrillazione potrà essere predisposto, al di sotto del soggetto, il telo portaferiti (kit).

In funzione della natura del malore/infortunio gli addetti all'emergenza valuteranno la possibilità di movimentare l'interessato (paziente movimentabile) o attendere l'intervento dei VVF e dei sanitari (es. in caso di sospette lesioni spinali).

Prima di accedere, gli addetti all'emergenza devono indossare tutti i DPI previsti per l'attività lavorativa iniziale indicati nella sezione **ATTREZZATURE, DPI, DPC PER LA GESTIONE DEI RISCHI RESIDUI**.