

INTERFACCIA 1-1: LA TUBAZIONE A GRAVITA' PER INGRESSO ACQUA NELLA VASCA DI SOLLEVAMENTO, CON ANNESSA VALVOLA DI SEZIONAMENTO, E' INCLUSA NEL PROGETTO DI IDRAULICA

INTERFACCIA 2-2: LE LINEE DI ALIMENTAZIONE ED IL RELATIVO QUADRO, SITO NEL LOCALE UTENTE, SONO COMPRESSE NEL PROGETTO LFM

ABBREVIATIONS

T	TEMPERATURA
LA	LIVELLO DI ALLARME
Lx	LIVELLO DI CONTROLLO
LS	INTERRUTTORE DI LIVELLO
LT	TRASMETTITORE DI LIVELLO
GF	GIUNTO FLESSIBILE IN GOMMA
VNR	VALVOLA DI NON RITORNO A PALLA A SFERA MOBILE
VGNA	VALVOLA GATE NORMALMENTE APERTA A CORPO OVALE, TENUTA IN GOMMA
PS	SWITCH DI PRESSIONE

SEZIONE TRASVERSALE VASCA		9x25 m	
SUPERFICIE		225,00 mq	
ALTEZZA		15,5 m	
	LEVEL HEIGHT	OPERATION VOLUME	SUMP VOLUME
ALTEZZA MINIMA VASCA POMPAGGIO	2.3	68	520
LIVELLO PARTENZA QUARTA POMPA	2.0	68	452
LIVELLO PARTENZA TERZA POMPA	1.7	68	384
LIVELLO PARTENZA SECONDA POMPA	1.4	68	316
LIVELLO PARTENZA PRIMA POMPA	1.1	68	248
BASSO LIVELLO - ARRESTO POMPE	0.8	45	180
ALLARME LIVELLO MARCIA A SECCO	0.6	135	135

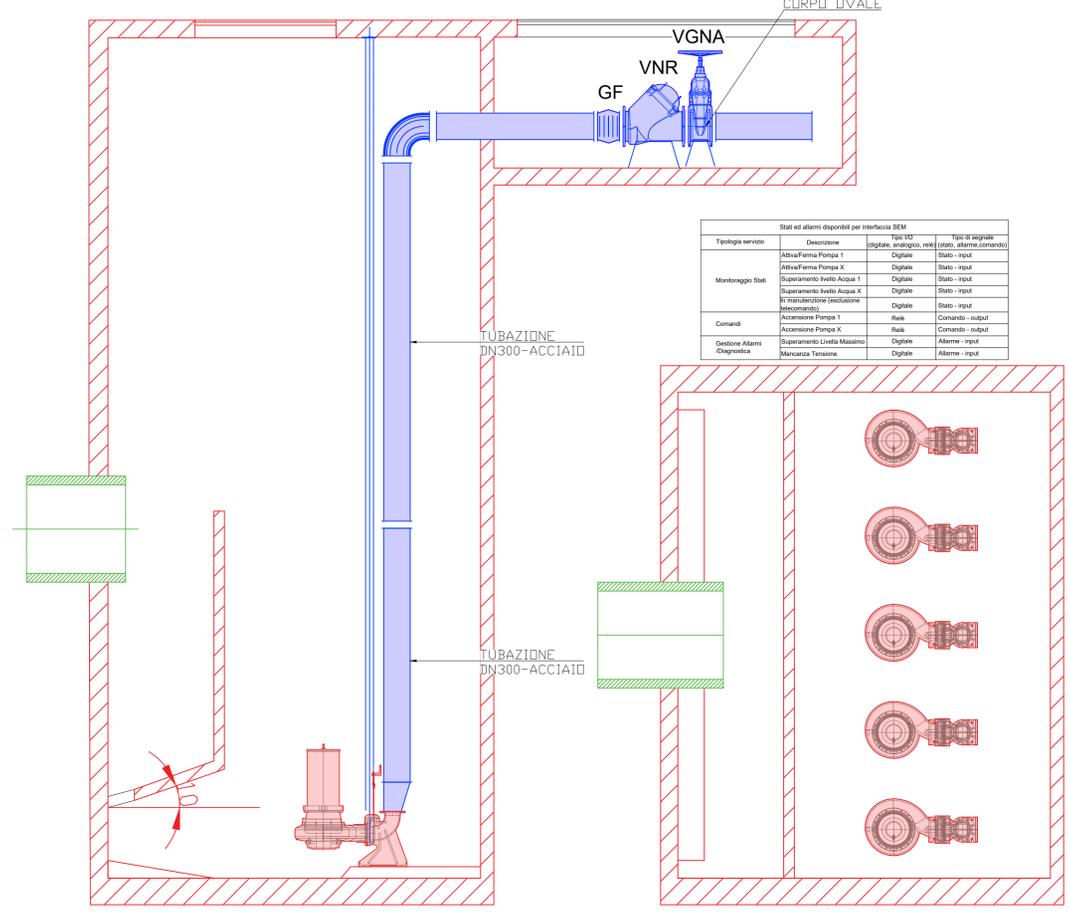
* I VALORI INDICATI SONO PRELIMINARI. I VALORI ESATTI DI ALTEZZA E VOLUME SARANNO VERIFICATI NELLA FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA.

- Le elettropompe saranno del tipo sommergibile per acqua grigia (secondo EN12256), saranno del tipo monoblocco con motore sommerso verticale.
 - Portata: 128,0 l/s;
 - Previdenza: 20 m.c.a.;
 - Potenza motore indicativa: 45 kW;
 - Tensione/Frequenza: 400 V - 50 Hz;
 - Funzionamento continuo in ambiente a T<40°C e, minimo, 15 av/h;
 - Diametro della girante: 300 mm;
 - Passaggio libero: 76 mm;
 - Numero di poli: 4;
 - Avviamento diretto;
 - Corpo pompa: ghisa EN-GJL-250;
 - Coperchio permanente: EN-GJL-250;
 - Albero: in acciaio inox;
 - Girante: ghisa EN-GJL-250;
 - Supporto del cuscinetto: EN-GJL-250;
 - Gommito flangiato: DN150 foratura secondo EN;
 - Cilindrino di sollevamento: zincato;
- Ogni elettropompa sarà completa di piede d'accoppiamento, PN10, unità di rivelazione anomalie a bordo quadro elettrico, cavo sommergibile e catena di sollevamento di lunghezza adeguata.
- Il sistema di pompaggio sarà completo di tubazioni in acciaio per il tratto in vasca ed in polietilene per i tratti fuori dalla fogna. La tubazione in acciaio sarà del tipo senza saldatura in acciaio L235 costruito secondo EN10224, diametro esterno 323,9 mm spessore 7,1 zincato a bagno dopo la lavorazione. La tubazione in polietilene sarà del tipo ad alta densità PE100 conforme allo UNI EN12201 ed allo ISO16222-PN10 SDR17, diametro esterno 315mm spessore 18,70 mm con giunzioni eseguite mediante moriccato elettrico a saldatura di fuso.
- Sarà previsto un tubo in PVC, Ø100, con funzione di "colma sonda".
- Le pompe saranno equipaggiate con tubi guida da 3", in acciaio inox, staffati secondo le raccomandazioni del costruttore.
- Tutte le staffe di ancoraggio saranno circolari per assicurare una vita utile minima di 20 anni in classe di corrosione C4 media.
 - Nel tratto orizzontale di sbocco saranno installati nell'ordine:
 - Giunto flessibile di smontaggio, compensatore di disallineamenti assiali, PN10, in acciaio S275R110000, flangiato (EN 1092-2 ed ISO 7005-2);
 - Valvola a palla autoperforante in ghisa (GS-500-7, PN 10, flangiato (EN 1092-2 ed ISO 7005-2), protetto da resina epossidica, conforme allo standard EN 10250-4;
 - Valvola Gate, in ghisa sferoidale (GS-500-7, PN 10, flangiato (EN 1092-2 ed ISO 7005-2), protetto da resina epossidica ed indicatore di posizione.
 - Quadro elettrico da interno, per il comando e controllo di 5 pompe in configurazione 4 "duty" ed 1 "stand-by" con le seguenti caratteristiche:
 - Il quadro sarà completo con le seguenti apparecchiature di potenza: interruttore generale automatico magnetotermico, di adeguata taratura, con dispositivo bloccoparco; interruttore magnetotermico per alimentazione centralina di comando e controllo; filtro antistrutture e scartatore di sovratensione per protezione della centralina di comando e controllo; batterie tampone per alimentazione della centralina; lampada di segnalazione verde generale (presenza tensione); trasformatore monofase 400/24 V; di potenza adeguata, per circuiti ausiliari di comando e segnalazione, completo di fusibili di protezione;
 - La centralina dovrà essere programmata per realizzare l'attivazione ciclica delle pompe, attivazione dell'automazione di backup delle pompe in caso di guasto del sensore analogico e conseguente attivazione degli interruttori di alto e basso livello, comando automatico di emergenza pompe costituito da selettore a chiave di abilitazione del circuito con timer di inserimento a scolare delle pompe (sempre gestito dagli interruttori di livello posti in vasca);
 - Le apparecchiature di automazione saranno costituite da:
 - Centralina di telecomando, telecomando ed automazione locale composta da modulo di ingressi/uscite con un numero di DI, DO, AI e AO, sufficienti ad implementare le funzioni di logica ed interfaccia. La centralina includerà un pannello operatore IP65 da fronte quadro con display LCD, tastiera dedicata, porte seriali RS 232 ed RS 485, porte Ethernet, pannello allarmi e programma software adatto alla gestione completa della stazione di pompaggio.
 - Modem GSM, completo di interfaccia di alimentazione e seriale, per la gestione da remoto tramite App od invio di messaggi di allarme in formato SMS su telefoni cellulari (minimo 4 numeri dovranno essere selezionati);
 - Sensore sommergibile di livello, con campo di misura 0-10 m, con elemento sensibile in ceramica, alimentazione in cc, uscite 4-20 mA, corpo in acciaio inox AIS 316L, grado di protezione IP68;
 - Due interruttori di livello per automazione di back-up pompe;
 - Quattro switch di pressione per controllo funzionalità pompe.

Tabella delle interfacce



TIPOLOGICO VASCA DI SOLLEVAMENTO - SCALA 1:40



Stati ed allarmi disponibili per interfaccia BEM			
Tipologia servizio	Descrizione	Tipologia segnale	Tipologia segnale
Montaggio stati	Ativa/Ferma Pompa X	Digitale	Stato - input
	Superamento livello Acqua X	Digitale	Stato - input
Comandi	Accessione Pompa X	Relè	Comando - output
	Accessione Pompa X	Relè	Comando - output
Gestione Allarmi	Superamento Livello Massimo	Digitale	Allarme - input
	Mancanza Tensione	Digitale	Allarme - input

COMMITTENTE: **RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE**

PROGETTAZIONE: **ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE**

U.O. IMPIANTI INDUSTRIALI E TECNOLOGICI

PROGETTO DEFINITIVO

COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA - LA SPEZIA (PONTREMOLESE)

TRATTA PARMA - VICOFERTILE

IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO pk 2+140,0

Impianti meccanici - Impianto sollevamento acque in galleria

SCHEMA FUNZIONALE DELL'IMPIANTO

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.

IP00 00 D 17 DX IT0202 001 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzata Data
A	Emissione definitiva	V. Sini	Febbraio 2022	A. Ripà	Febbraio 2022	G. Fadda	Febbraio 2022	A. Falaschi Settembre 2022

File: IP0000D17DXIT0202001A.dwg n. Elab.: