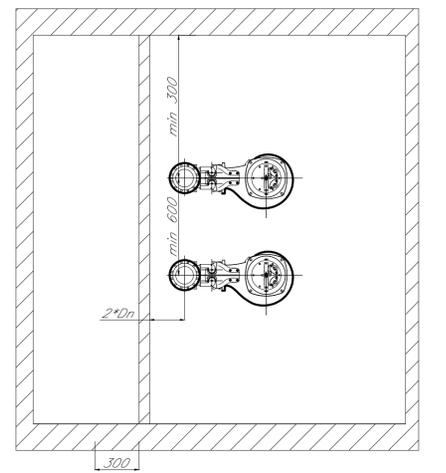


Stati ed allarmi disponibili per interfaccia			
Tipologia servizio	Descrizione	Tipo I/O (digitale, analogico, relè)	Tipo di segnale (stato, allarme, comando)
Monitoraggio Stati	Attiva/Ferma Pompa 1	Digitale	Stato - input
	Attiva/Ferma Pompa X	Digitale	Stato - input
	Superamento livello Acqua 1	Digitale	Stato - input
	Superamento livello Acqua X	Digitale	Stato - input
Comandi	In manutenzione (esclusione telecomando)	Digitale	Stato - input
	Accensione Pompa 1	Relè	Comando - output
Gestione Allarmi /Diagnostica	Accensione Pompa X	Relè	Comando - output
	Superamento Livello Massimo	Digitale	Allarme - input
	Mancanza Tensione	Digitale	Allarme - input



**ABBREVIAZIONI**

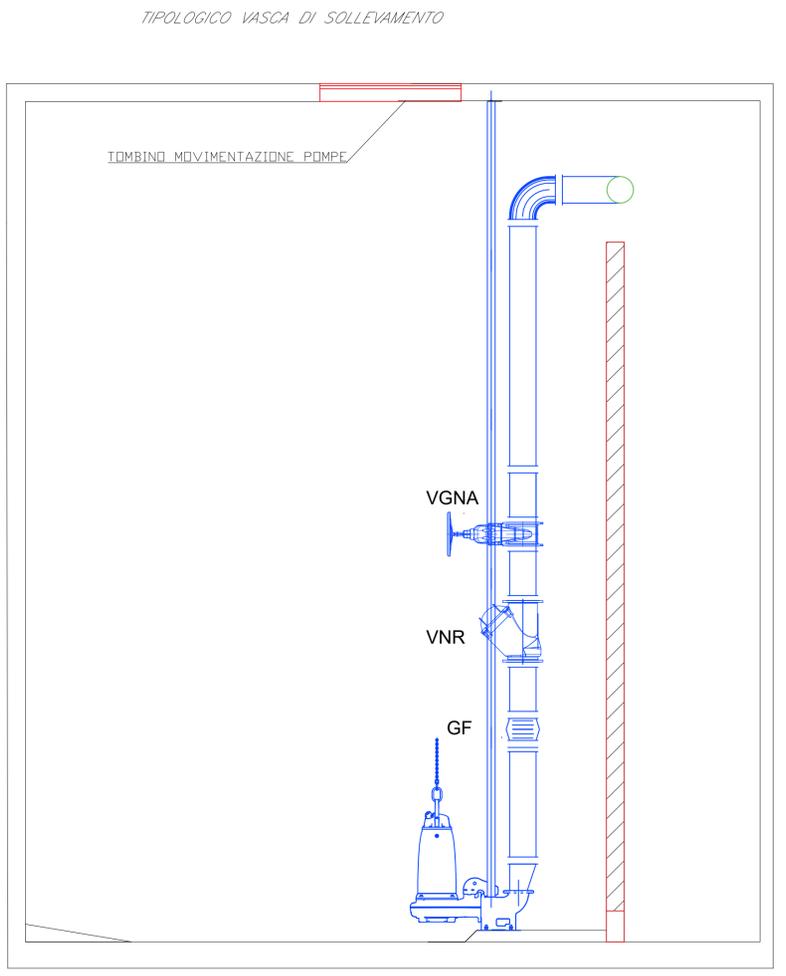
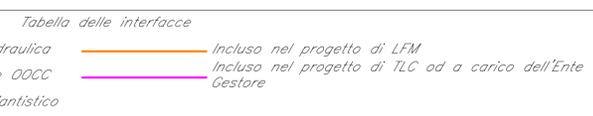
T	TEMPERATURA
LA	LIVELLO DI ALLARME
Lx	LIVELLO DI CONTROLLO
LS	INTERRUTTORE DI LIVELLO
LT	TRASMETTITORE DI LIVELLO
GF	GIUNTO FLESSIBILE
VNR	VALVOLA DI NON RITORNO A PALLA
VGNA	VALVOLA GATE NORMALMENTE APERTA
PS	SWITCH DI PRESSIONE

	LEVEL HEIGHT
ALTEZZA MINIMA VASCA POMPAGGIO	1.2
LIVELLO SEGNALE DI ALLARME	1.1
LIVELLO PARTENZA POMPA	0.9
BASSO LIVELLO - ARRESTO POMPE	0.4
ALLARME LIVELLO MARCIA A SECCO	0.3

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

**NOTE**

- Le elettropompe dovranno essere del tipo sommergibile con girante antintasamento, aventi le seguenti caratteristiche operative:
  - Portata sigla pompa: 5 l/s;
  - Prevalenza: 2,5 m;
  - Potenza motore indicativa massima 1,0kW;
  - Tensione/frequenza: 220 V - 50 Hz - 1 Ph.
- Motore con protezione IP68, funzionamento continuo in ambiente a T<40°C e, minimo, 15 avv/f. 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 ghisa per reti fognarie conformi agli standard EN 598 ed ISO 7186 con raccordi a flangia o bicchiere e guarnizioni in gomma NBR. Le tubazioni saranno rivestite esternamente con zinco/alluminio metallico, massa minima 400 gr/m<sup>2</sup>, finito con uno strato di pittura epossidica, in conformità con lo Standard EN 598. Internamente le tubazioni saranno protette con rivestimento interno ad alta illuminazione, applicata mediante centrifugazione in conformità con le normative EN 598 ed ISO 7186, con spessore minimo pari a 4,5 mm.
- Tutti i raccordi saranno in ghisa sferoidale con rivestimento interno ed esterno in resina epossidica, in conformità con gli standard EN 598 ed EN 14901.
- Sarà previsto un tubo in PVC, Ø100, con funzione di "calma sonda".
- Le pompe saranno equipaggiate con tubi guida in acciaio inox, staffati secondo le raccomandazioni del costruttore.
- Tutte le staffe di ancoraggio saranno zincate per assicurare una vita utile minima di 20 anni in classe di corrosione C4 media.
- Nel tratto verticale di risalita saranno installati nell'ordine:
  - Giunto flessibile di smontaggio, compensatore di disallineamenti assiali, PN10, in acciaio S275JR protetto con resina epossidica, flangiato (EN 1092-2 ed ISO 7005-2);
  - Valvola a palla autopulente in ghisa GUS-500-7, flangiata (EN 1092-2 o ISO 7005-2), protetta da resina epossidica, conforme allo standard EN 12050-4;
  - Valvola Gate, in ghisa sferoidale GUS-500-7, PN 10, flangiata (EN 1092-2 o ISO 7005-2), protetta con resina epossidica ed indicatore di posizione.
- Quadro elettrico da esterno, per il comando e controllo di 2 pompe in configurazione 1 "duty" ed 1 "stand-by" con le seguenti caratteristiche:
  - Avviamento delle pompe, con azionamento diretto, 2200 V - 50 Hz;
  - Il quadro sarà completato con le seguenti apparecchiature di potenza: interruttore generale automatico magnetotermico, di adeguata taratura, con dispositivo bloccoporta; interruttore magnetotermico per alimentazione centralina di comando e controllo; filtro antidisturbi e scaricatore 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;
  - Avviamento diretto o stella/triangolo, per cad. pompa installata, costituito da: fusibili sezionabili di protezione, selettore man-0-aut; lampada di segnalazione bianca (pompa in moto); lampada di segnalazione gialla (intervento protezione); circuito di protezione pompe con centralina guasti; contatti puliti, segnali e predisposizioni varie per la realizzazione dell'interfaccia con l'unità di automazione come da tabella di telecomando.
  - 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 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 interfacce di alimentazione e seriale, per la gestione da remoto tramite App od invio di messaggi di allarme in formato SMS su telefoni cellulari (minimo 5 numeri dovranno essere selezionabili);
  - 1 sensore sommergibile di livello, con campo di misura 0-10 m, con elemento sensibile in ceramica, alimentazione in cc, uscita 4-20 mA, corpo in acciaio inox AISI 316L, grado di protezione IP68;
  - 2 interruttori di livello per automazione di back-up pompe;
  - 2 switch di pressione per controllo funzionalità pompe.
- 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 relè, 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 interfacce di alimentazione e seriale, per la gestione da remoto tramite App od invio di messaggi di allarme in formato SMS su telefoni cellulari (minimo 5 numeri dovranno essere selezionabili);
  - 1 sensore sommergibile di livello, con campo di misura 0-10 m, con elemento sensibile in ceramica, alimentazione in cc, uscita 4-20 mA, corpo in acciaio inox AISI 316L, grado di protezione IP68;
  - 2 interruttori di livello per automazione di back-up pompe;
  - 2 switch di pressione per controllo funzionalità pompe.



COMMITTENTE: **RFI RETTE FERROVIARIE ITALIANE GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE**

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

**U.O. IMPIANTI INDUSTRIALI E TECNOLOGICI**

**PROGETTO DEFINITIVO**

**ADEGUAMENTO E POTENZIAMENTO IMPIANTO DI VADO LIGURE ZONA INDUSTRIALE**

**2ª FASE - PRG CON MODULO 750 m DI UN BINARIO; ACC CON IMPLEMENTAZIONE IN APPARATO DI SEGNALAMENTO ALTO DA TRENO**

SOLLEVAMENTO ACQUE BIANCHE SL02\_SOTTOPASSO CICLOPEDONALE  
 Impianto sollevamento acque di falda  
 Schema funzionale e tipologici di installazione

SCALA: --

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
IV0H	02	D	17	DX	IT0302	001	A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	EMISSIONE ESECUTIVA	[Firma]	Marzo 2022	G.D'Alva	Marzo 2022	[Firma]	Marzo 2022	FALASCHI Marzo 2022

File: IV0H02D17DXIT0302001A.DWG n. Elab.: