

### 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
PS	SWITCH DI PRESSIONE

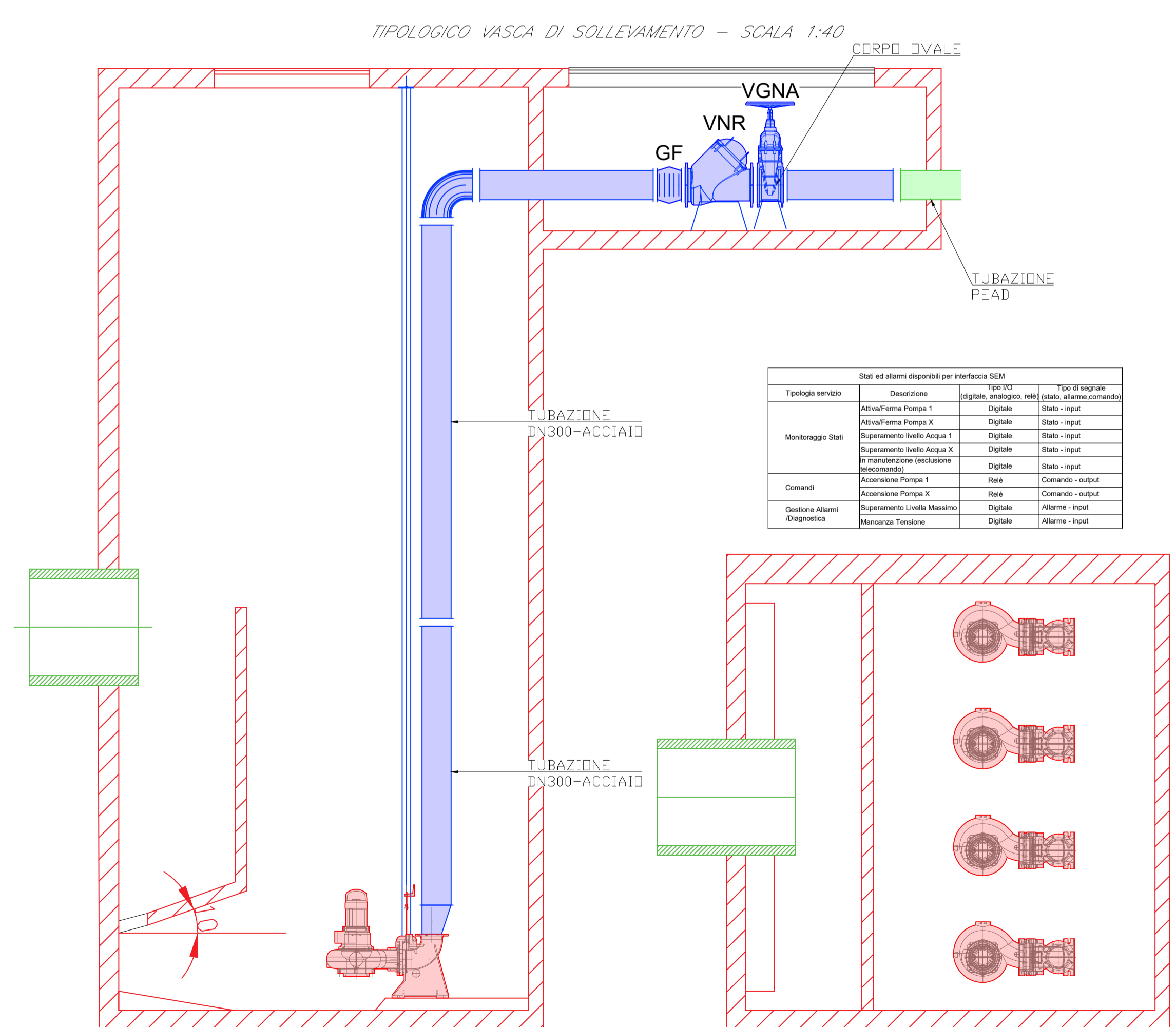
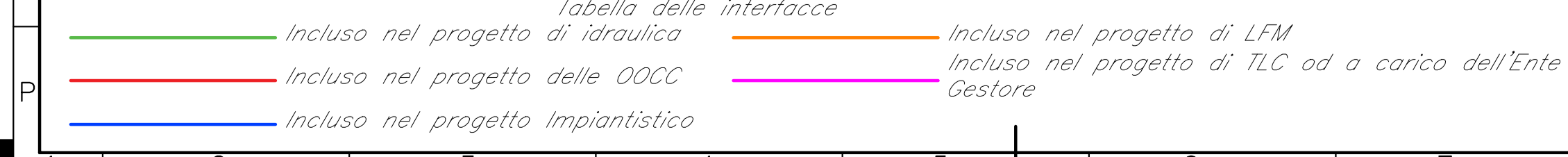
SEZINE TRASVERSALE VASCA	10x15 m
SUPERFICIE	150,00 mq
ALTEZZA	7,6 m

	LEVEL HEIGHT	OPERATION VOLUME	SUMP VOLUME
ALTEZZA MINIMA VASCA POMPAGGIO	2,0	45	300
LIVELLO PARTENZA TERZA POMPA	1,7	45	255
LIVELLO PARTENZA SECONDA POMPA	1,4	45	210
LIVELLO PARTENZA PRIMA POMPA	1,1	45	165
BASSO LIVELLO - ARRESTO POMPE	0,8	30	120
ALLARME LIVELLO MARCIA A SECCO	0,6	90	90

\* 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 EN2256), saranno del tipo monoblocco con motore sommerso verticale.
  - Portata: 130 l/s;
  - Previdenza 15 m;
  - Potenza motore indicativa 30 kW;
  - Tensione/frequenza: 400 V - 50 Hz;
  - Funzionamento continuo in ambiente a T=40°C e, minimo, 15 av/h;
  - Diametro della girante 274 mm;
  - Passaggio libero 76 mm;
  - Numero di poli: 4;
  - Avviamento diretto;
  - Corpo pompa: ghisa EN-GJL-250;
  - Cooperchio permanente EN-GJL-250;
  - Albero: in acciaio inox;
  - Girante: ghisa EN-GJL-250;
  - Supporto del cuscinetto: EN-GJL-250;
  - Gommita flangiate: DN200 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 vaso ed in polietilene per i tratti fuori dal fognia. 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 alla UNI EN12201 ed alla ISO1622-PN10 SDR17, diametro esterno 315mm spessore 18,70 mm con giunzioni eseguite mediante moriccetto 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 vite 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 S275JR protetto con resina epossidica, flangiato (EN 1092-2 ed ISO 7005-2);
  - Valvola a palla autoperforante in ghisa GCS-500-7, flangiato (EN 1092-2 o ISO 7005-2), protetto da resina epossidica, conforme allo standard EN 10250-4;
  - Valvola Gate, in ghisa sferoidale GCS-500-7, PN 10, flangiato (EN 1092-2 o ISO 7005-2), protetto con resina epossidica ed indicatore di posizione;
- Quadro elettrico da interno, per il comando e controllo di 4 pompe in configurazione 3 "duty" ed 1 "stand-by" con le seguenti caratteristiche:
  - Il quadro sarà completo con le seguenti apparecchiature di potenza: interuttore generale automatico magnetotermico, di adeguata taratura, con dispositivo bloccoporta; interuttore magnetotermico per alimentazione centralina di comando e controllo; filtro antiscintille e scaricatore di sovratensione per protezione della centralina di comando e controlcabine (lampare 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'automatico 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 qualificazione del circuito con timer di inserimento a scolare delle pompe (sempre gestito dagli interruttori di livello posti in vaso);
- 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;
  - Modulo 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 selezionabili);
  - 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 AIS 316L, grado di protezione IP68;
  - Due interruttori di livello per automazione di back-up pompe;
  - Quattro switch di pressione per controllo funzionalità pompe.



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**

**IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO pk 3+760.0**

Impianti meccanici - Impianto sollevamento acque galleria

SCHEMA FUNZIONALE DELL'IMPIANTO

SCALA: **1:40**

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

**IP00 00 D 17 DX IT0202 002 A**

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzata Data
A	Emissione definitiva	V. Sibilli	Febbraio 2022	A. Ripa	Febbraio 2022	G. Fadda	Febbraio 2022	A. Falaschi Febbraio 2022

File: IP0000D17DXIT0202002A.dwg n. Elab.: