

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



## U.O. IMPIANTI INDUSTRIALI E TECNOLOGICI

### PROGETTO DEFINITIVO

## LINEA MODANE-TORINO ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO-AVIGLIANA

## REALIZZAZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE NELLE LOCALITA' DI BORGONE E AVIGLIANA

### DISCIPLINARE TECNICO

Impianti Meccanici

SCALA:

-

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

NT01 05 D 17 KT IT0000 001 A

Rev.	Descrizione	Fedato	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione Esecutiva		Marzo 2020		Marzo 2020		Marzo 2020	A. Falaschi Marzo 2020

U.O. IMPIANTI INDUSTRIALI E TECNOLOGICI  
DIPARTIMENTO ALLENZO (AV)  
Ordine Ingegneri di Vicenza n. 363

n. Elab.: X

## SOMMARIO

<b>1. GENERALITA'</b> .....	<b>2</b>
1.1 PREMessa .....	2
1.2 NORME DI RIFERIMENTO.....	2
1.3 TUBI DI POLIVINILE CLORURO .....	2
<b>2. SPECIFICHE TECNICHE DELL'IMPIANTO IDRICO SANITARIO</b> .....	<b>3</b>
2.1 PRESCRIZIONI .....	3
2.2 SARACINESCHE IN GHISA.....	3
2.3 VALVOLE DI RITEGNO A CLAPET .....	3
2.4 DISCONNETTORE DI ZONA PER ACQUA POTABILE .....	3
2.5 RIDUTTORE <i>DI PRESSIONE</i> .....	3
2.6 COLLETORE <i>SEMPLICE, COMPONIBILE CON VALVOLE DI INTERCETTAZIONE</i> .....	4
2.7 FILTRO <i>AUTOPULENTE AUTOMATICO, CON RIDUTTORE DI PRESSIONE INCORPORATO</i> .....	4
2.8 TUBAZIONI IN MATERIALE PLASTICO PER SCARICHI DI ACQUE REFLUE .....	4
2.9 TUBAZIONI IN MULTISTRATO PREISOLATO .....	5

## 1. GENERALITA'

### 1.1 Premessa

Il presente documento definisce le prescrizioni tecniche e le caratteristiche generali per la fornitura e posa in opera dell'impianto idrico sanitario la cui installazione è prevista presso le SSE di Avigliana e Borgone. Parte integrante di questo documento, soprattutto per la descrizione delle funzioni nei singoli locali del complesso, sono gli elaborati di progetto costituiti dagli schemi funzionali, dalle planimetrie con la rappresentazione delle reti principali di distribuzione e la disposizione delle apparecchiature.

### 1.2 Norme di riferimento

Gli impianti, le macchine, le apparecchiature ed i materiali oggetto di questo disciplinare saranno conformi alle prescrizioni e raccomandazioni contenute nelle:

#### Impianti Idrico-Sanitario

Gli impianti idrico-sanitario e di sollevamento acque nel loro complesso e nei singoli componenti saranno realizzati in conformità a tutte le Norme di buona tecnica vigenti ed in particolare:

- UNI 9182 "Edilizia - Impianti di alimentazione e distribuzione d'acqua fredda e calda - Criteri di progettazione, collaudo e gestione";
- UNI EN 12056-1 "Sistemi di scarico funzionanti a gravità all'interno degli edifici - Requisiti generali e prestazioni";
- UNI EN 12050-2 "Impianti di sollevamento delle acque reflue per edifici e cantieri - Principi per costruzione e prove - Impianti di sollevamento per acque reflue prive di materiale fecale".
- DPR 412/1993 "Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4, comma 4, della legge 9 gennaio 1991, n. 10".

### 1.3 Tubi di polivinile cloruro

Tubi rigidi di polivinile cloruro per acqua potabile ed altri liquidi alimentari (UNI 7441/75, Tipo 312 e 313) per pressioni nominali di 100 N/cm<sup>2</sup>. serie decimale con estremità lisce.

## 2. SPECIFICHE TECNICHE DELL'IMPIANTO IDRICO SANITARIO

### 2.1 Prescrizioni

Tutti i materiali e le apparecchiature saranno scelti in modo tale che risultino adatti all'ambiente, alle caratteristiche elettriche (tensione, corrente, ecc.) ed alle condizioni di funzionamento previste. Essi dovranno inoltre resistere alle azioni meccaniche, corrosive, termiche e a quelle dovute all'umidità, alle quali potranno essere soggetti durante il trasporto, il magazzinaggio, l'installazione e l'esercizio.

Tutti i materiali e gli apparecchi saranno costruiti in conformità con le norme e la documentazione di riferimento attualmente in vigore (norme CEI e tabelle CEI-UNEL); in particolare i materiali e gli apparecchi per i quali è prevista la concessione del Marchio Italiano di Qualità saranno muniti del contrassegno I.M.Q.

Tutte le macchine ed i componenti di sicurezza costituenti gli impianti dovranno possedere inoltre i requisiti essenziali stabiliti dal DPR 459/96 (Direttiva Macchine) ed avere apposta la marcatura CE ove richiesto. I materiali di consumo e gli accessori di montaggio saranno parte integrante della fornitura.

### 2.2 Saracinesche in ghisa.

Le saracinesche con asta e sede di tenuta in ottone, tenuta a premistoppa. Volantino in lamiera stampato e verniciato a forno. Attacchi flangiati e completa di contro flange, bulloni e guarnizioni. Condizioni di esercizio PN16.

### 2.3 Valvole di ritegno a clapet

Valvole di ritegno flangiate su ambi le due parti, pressione ammissibile PN10 bar fino a 120 °C, massima velocità di portatata 4m/s.

### 2.4 Disconnettore di zona per acqua potabile

Corpo in ghisa del tipo flangiato PN 10. Completo di prese di pressione a valle e a monte per temperature sino a 65° C. Pmax 10 bar, completo di filtro, valvole di intercettazione, flange, molla in acciaio inox, bulloni e guarnizioni.

### 2.5 Riduttore di pressione

Corpo in lega antidezincificazione. Fornito di due raccordi femmina-maschio. Pressione max a monte: 25 bar. Pressione di taratura a valle: da 1 a 5,5 bar. Taratura di fabbrica: 3 bar. Tmax d'esercizio: 80°C. Certificato a norma EN 1567. Con doppio attacco manometro 1/4" F.

## 2.6 Collettore semplice, componibile con valvole di intercettazione

Corpo in lega antidezincificazione. Pmax d'esercizio: 10 bar. Campo di temperatura: 5÷100°C. Interasse: 35 mm.

## 2.7 Filtro autopulente automatico, con riduttore di pressione incorporato

Testa in ottone cromato, tazza trasparente, elemento filtrante in acciaio inox. Finezza di filtrazione da 100 micron, completo di manometro per il controllo delle perdite di carico e rubinetto manuale per la pulizia in controlavaggio. Pmax 10 bar.

## 2.8 Tubazioni in materiale plastico per scarichi di acque reflue

### Tubazioni in polietilene

Le tubazioni saranno in polietilene rigido ad alta densità maggiore o uguale a 0,955, saranno del tipo a bassa pressione PN 4, assortite nei seguenti diametri esterni e spessori:

Diametro esterno [mm]	Spessore [mm]	Diametro interno [mm]
32	3	26
40	3	34
50	3	44
63	3	57
75	3	69
90	3,5	83
110	4,3	101,4
125	4,9	115,2

Tutti i pezzi speciali per le tubazioni quali braghe, curve, spostamenti, ispezioni etc saranno dello stesso materiale.

Le materie prime utilizzate per tubi, raccordi e pezzi speciali dovranno rispondere alle norme DIN 8075 – UNI EN 12666-1. Le curve e derivazioni dovranno essere effettuate con pezzi speciali ad angolatura non superiore a 45°. Sarà consentito solo eccezionalmente l'uso di gomiti, qualora lo spazio a disposizione non permetta altre soluzioni, comunque previa autorizzazione della Direzione Lavori.

Per le tubazioni interrato, le congiunzioni, le derivazioni ed ispezioni dovranno avvenire attraverso pozzetti in muratura ispezionabili facilmente. In generale i collettori orizzontali non dovranno avere una pendenza inferiore al 3% per quelli all'interno dell'edificio ed il 2% per quelli all'esterno, ad eccezione dei casi dovuti a necessità di livelli, nei quali, comunque, non si dovrà scendere al di sotto del 2%. È assolutamente vietato installare tubazioni in piano o in contropendenza.

Per consentire l'ispezione in prossimità di curve, derivazioni e nei tratti rettilinei più lunghi di 10 mt., saranno utilizzati speciali pezzi d'ispezione con coperchio ovale a tenuta con guarnizioni e fissaggio mediante viti.

Se necessario può essere utilizzato anche la soluzione con tappo a chiusura di testa rotondo tipo a tenuta, comunque in accordo con la Direzione Lavori.

Nei casi di attraversamento di solai e di coperture si dovrà provvedere alla protezione con idonee converse e cappelli antinfiltrazioni. Il collegamento della tubazione sarà realizzato con il sistema della saldatura a specchio e dei manicotti elettrici.

È vietato l'uso di raccorderia con tenuta tramite incollaggio o tramite O-ring. Le eventuali congiunzioni tra tubazioni in polietilene ed altri materiali dovranno essere realizzate con pezzi speciali di adeguate caratteristiche e mai direttamente.

## 2.9 Tubazioni in multistrato preisolato

Tubo multistrato in PEXb-Al-PEXb con saldatura dello strato metallico tipo TIG testa-testa lungo tutta la lunghezza del tubo con certificazione del processo di saldatura rilasciato dall'IIS (Istituto Italiano della Saldatura) e reticolazione degli strati interno ed esterno mediante processo silanico. Tubo adatto al trasporto di fluidi, compatibilmente alla norma ISO TR 10358, ad una temperatura massima in esercizio continuo di 95°C ed una pressione massima di 10 bar. Raccordi del tipo ad avvitamento o press-fitting realizzati in lega CW602N e CW617N ottenuti per stampaggio a caldo e successiva lavorazione meccanica, dotati di o-ring in elastomero. Sistema con certificazione di prodotto rilasciato da enti accreditati e conforme alla disposizione in vigore relative alla potabilità. Dotato di isolamento termico da 6 mm.