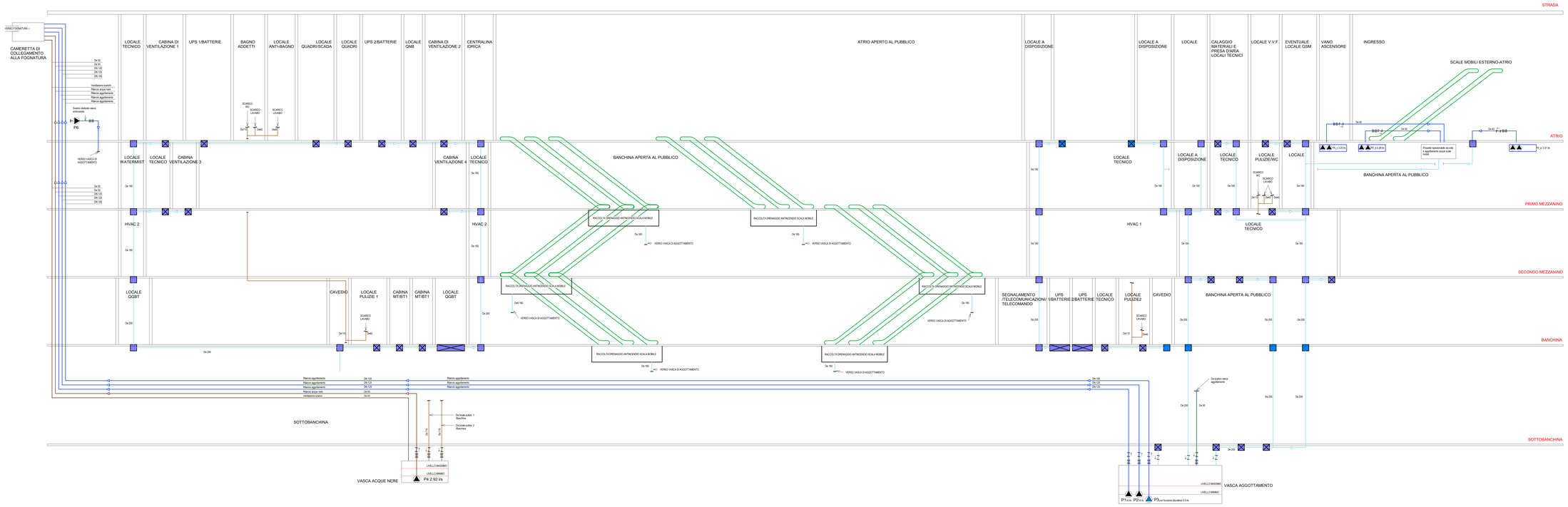
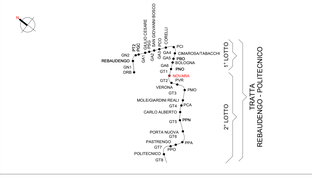



## KEYPLAN



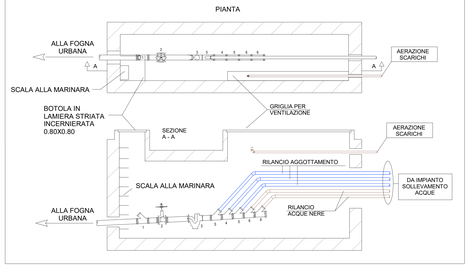

## Legenda Scarico e aggottamento

| IMPIANTO | | | TUBAZIONI | |
|---|---|---|---|---|
| Colore | Abbreviazione | Descrizione | Codice identità | Descrizione |
| | S-RAA | Rilancio acque di aggottamento | PI_FeZn_CA-FI | Acciaio zincato a caldo, filettato |
| | S-ABI | Acque bianche | PI_PEAD-P | Pead liquid in pressione |
| | S-ANE | Acque nere | PI_PEAD | Polietilene alta densità scarico a saldare |
| | S-RAN | Rilancio acque nere | PI_PP | Polipropilene scarico a innesto |

### ETICHETTA TUBI (estesa)

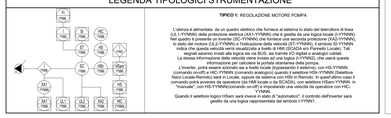
| SIMBOLO | Codice Identità | Descrizione |
|---|---|---|
| | ME_PGRA-LT | Pozzetto griglia raccolta acque bianche - locali tecnici |
| | ME_PI-SC | Pletta raccolta acque bianche - spazi comuni |
| | ME_PRA | Pletta raccolta acque bianche - spazi comuni |
| | ME_GRA_LT | Grigliа lineare raccolta acque bianche - locali tecnici |
| | ME_GRA_SC | Grigliа lineare raccolta acque bianche - spazi comuni |
| | ME_PP_LT | Pozzetto con discendente - locali tecnici |
| | ME_PP_SC | Pozzetto con discendente - spazi comuni |
| | ME_PAG-S | P1 - P2<br>Elettropompa sommergibile aggottamento acque chiare<br>Portata : 14 l/s (50.4 m³/h) |
| | ME_PAG-S-TR | P3<br>Elettropompa sommergibile trituratrice aggottamento acque chiare<br>Portata : 5.5 l/s (19.8 m³/h) |
| | ME_PR | P4<br>Pompa di rilancio acque nere del tipo sommergibile<br>Portata P4 : 2.92 l/s (10.51 m³/h) |
| | ME_PAG-S-TR | P5 a - P5 b - P5 c<br>Gruppo di due elettropompe triturantes<br>Portata P5a: 3.31 l/s (11.92 m³/h) - P5b: 0.26 l/s (0.94 m³/h)<br>P5c: 3.25l/s (11.7 m³/h) |
| | ME_PAG-S | P6<br>Pompa di scarico vasca antincendio del tipo sommergibile<br>Portata : 0.47 l/s (1.7 m³/h) |
| | PA_UNI_REI | Barriera frangifiamma per ripristino pareti REI |
| | PA_VNR | Valvola di non ritorno |
| | PA_VFA | Valvola a farfalla |

## PARTICOLARE 1
## CAMERETTA RECAPITO IN FOGNA ACQUE NERE




| LEGENDA | |
|---|---|
| SIMBOLI | DESCRIZIONE |
| 1 | BRAGA SEMPLICE 45° DN 150 |
| 2 | SARACINESCA DN 150 |
| 3 | VALVOLA DI RITEGNO A CLAPET |
| 3 | SIFONE DN 150 |
| 4 | BRAGA SEMPLICE 45° DN 150 INNESTO DN 100 |
| 5 | BRAGA SEMPLICE 45° DN 150 INNESTO DN 125 |
| 6 | BRAGA SEMPLICE 45° DN 150 INNESTO DN 50 |

## LEGENDA TIPOLOGICI STRUMENTAZIONE



**TIPO O 1:** REGOLAZIONE MOTORE POMPA

L'utenza è alimentata da un quadro elettrico che fornisce al sistema lo stato del teleruttore di linea (LS1-YYNNN) dalla protezione elettrica (IA1-YYNNN) che è gestita da una logica locale (I-YYNNN). Nel quadro è presente un inverter (SC-YYNNN) che fornisce una seconda protezione (IAD-YYNNN). Tramite il relè (KA1-YYNNN) si abilita il funzionamento dell'inverter. Il relè (KA2-YYNNN) indica che questa velocità verrà visualizzata a livello di HMI (SCADA o/o Pannello Locale). Tutti segnali saranno inviati alla logica via via BUS, sia tramite I/O digitali e analogici cablati. La stessa inverter fornisce il segnale di marcia (KA3-YYNNN) e di velocità, che verrà questa informazione per calcolare la portata istantanea della pompa.
L'Inverter, potrà essere azionato sia a livello locale (bypassando il sistema), con HS-YYNNN: Sezionatore Locale/Remoto; sia a livello remoto, tramite il comando HS1-YYNNN: Sezionatore Locale/Remoto) sia a Locale, oppure da sistema con HS0 in Remoto. In quest'ultimo caso il comando potrà avvenire da operatore (da HMI locale o da SCADA), con selettore HS2m-YYNNN: in "manuale", con HS-YYNNN(comando on-off) oppure in "automatico", con velocità da operatore con HC-YYNNN.
Quando il selettore logico HS0m sarà invece in stato di "automatico", il comando dell'inverter sarà gestito da una logica rappresentata dal ambiziosi I-YYNNN.

| LEGENDA TIPOLOGICI STRUMENTAZIONE | |
|---|---|
| | **TIPO O 1:** REGOLAZIONE MOTORE POMPA<br>L'utenza è alimentata da un quadro elettrico che fornisce al sistema lo stato del teleruttore di linea (LS1-YYNNN) dalla protezione elettrica (IA1-YYNNN) che è gestita da una logica locale (I-YYNNN). Nel quadro è presente un inverter (SC-YYNNN) che fornisce una seconda protezione (IAD-YYNNN). Tramite il relè (KA1-YYNNN) si abilita il funzionamento dell'inverter. Il relè (KA2-YYNNN) indica che questa velocità verrà visualizzata a livello di HMI (SCADA o/o Pannello Locale). Tutti segnali saranno inviati alla logica via via BUS, sia tramite I/O digitali e analogici cablati. La stessa inverter fornisce il segnale di marcia (KA3-YYNNN) e di velocità, che verrà questa informazione per calcolare la portata istantanea della pompa.<br>L'Inverter, potrà essere azionato sia a livello locale (bypassando il sistema), con HS-YYNNN: Sezionatore Locale/Remoto; sia a livello remoto, tramite il comando HS1-YYNNN: Sezionatore Locale/Remoto) sia a Locale, oppure da sistema con HS0 in Remoto. In quest'ultimo caso il comando potrà avvenire da operatore (da HMI locale o da SCADA), con selettore HS2m-YYNNN: in "manuale", con HS-YYNNN(comando on-off) oppure in "automatico", con velocità da operatore con HC-YYNNN.<br>Quando il selettore logico HS0m sarà invece in stato di "automatico", il comando dell'inverter sarà gestito da una logica rappresentata dal ambiziosi I-YYNNN. |

**MINISTERO**
**DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILI**
**STRUTTURA TECNICA DI MISSIONE**

Mims

**COMUNE DI TORINO**

CITTÀ DI TORINO

**METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO**
**LINEA 2 - TRATTA POLITECNICO - REBAUDENGO**

**PROGETTAZIONE DEFINITIVA**
**Lotto Costruttivo 2: Bologna - Politecnico**

| PROGETTO DEFINITIVO | | | |
|---|---|---|---|
| DIRETTORE PROGETTAZIONE<br>Ing. Alessandro Ferrero<br>Direzione specialistiche | IL PROGETTISTA | INFRA.TO Infrastrutture per la mobilità | INFRATRASPORTI.TO S.r.l. |
| Ing. R. Crova<br>Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino<br>n. 6038S | Ing. F. Azzarone<br>Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino<br>n. 12887J | IMPIANTI NON DI SISTEMA - STAZIONE NOVARA<br>IMPIANTI DI SCARICO E AGGOTTAMENTO<br>SCHEMA GENERALE | |

| ELABORATO | | REV. PR. | REV. SEZ. | SCALA | DATA |
|---|---|---|---|---|---|
| BIM MANAGER: Geom. L. D'Alcardi | MTL2T1A2D IISSNOK002 | 0 | 2 | - | 20/10/23 |

AGGIORNAMENTI — fg. 1 a 1

| REV. | DESCRIZIONE | DATA | REDATTO | CONTROL. | APPROV. | VISTO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | EMISSIONE | 31/01/22 | ASI | AGh | FAz | RCr |
| 1 | EMISSIONE FINALE A SEGUITO DI VERIFICA PREVENTIVA | 21/04/23 | ASI | FAr | FAz | RCr |
| 2 | EMISSIONE FINALE A SEGUITO DI VERIFICA PREVENTIVA | 20/10/23 | ASI | FAr | FAz | RCr |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| LOTTO 2 | CARTELLA | 12.2.7 | 41 | MTL2T1A2D | IISSNOK002 |

STAZIONE APPALTANTE

DIRETTORE DI DIVISIONE INFRASTRUTTURE E MOBILITÀ
Ing. R. Bertasio

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
Ing. A. Strozziero