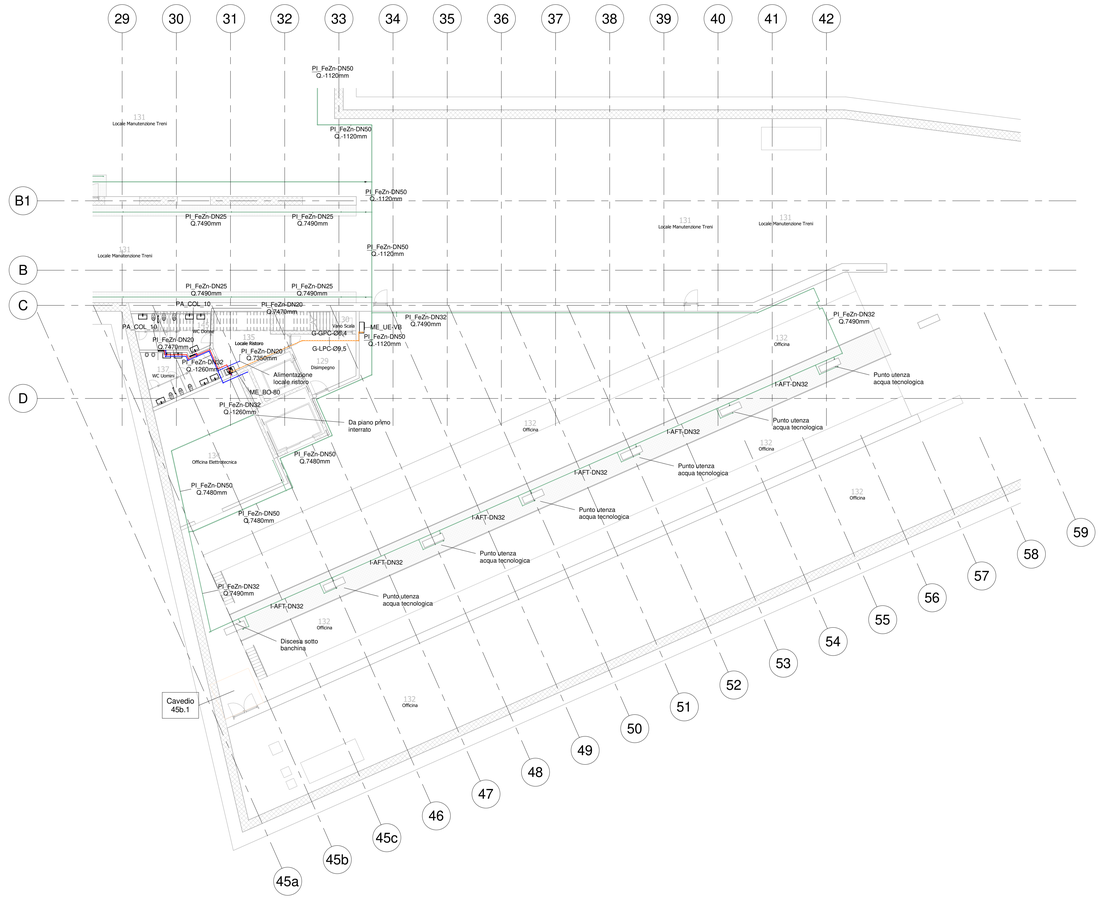
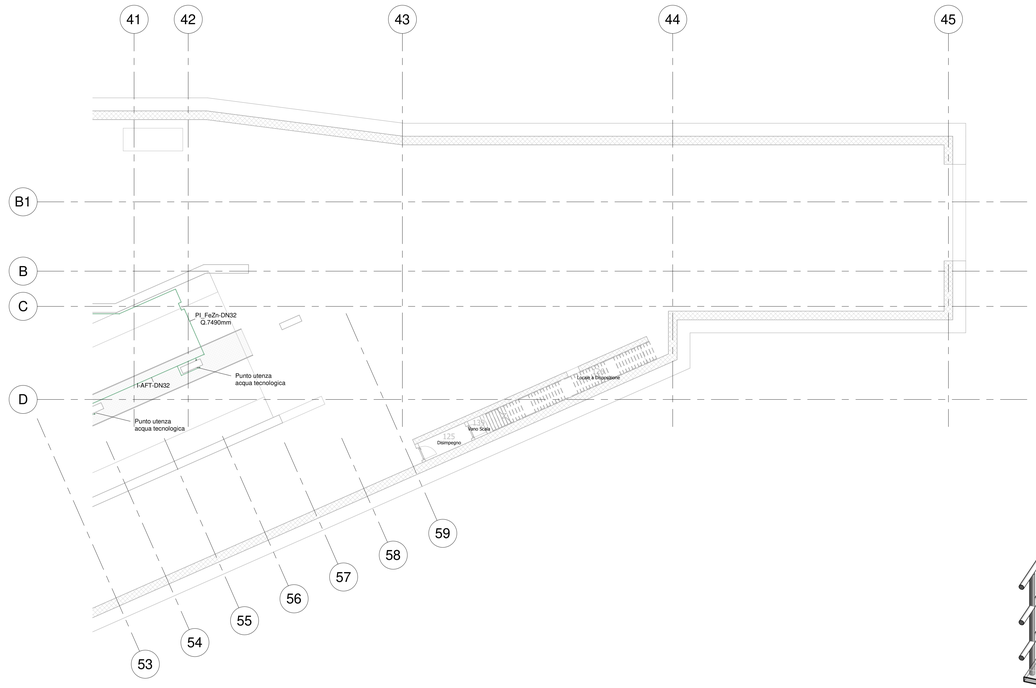



1 01 - Level -2 - Idrico - Zona 3
1 : 200

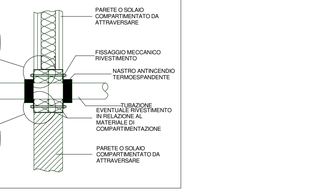



2 01 - Level -2 - Idrico - Zona 4
1 : 200

## LEGENDA ALIMENTAZIONI IDROSANITARIE

| IMPIANTO | | | TUBAZIONI | |
|---|---|---|---|---|
| Colore | Abbreviazione | Descrizione | Codice identità | Descrizione |
| | I-AFS | Acqua fredda sanitaria | PI_FeZn | Acciaio zincato |
| | I-ACS | Acqua calda sanitaria | PI_RM | Rame ricotto |
| | I-RIC | Ricircolo sanitario | | |
| | I-AFT | Acqua fredda per uso tecnologico | | |
| | I-ART | Acqua refrigeratori | | |
| | G-LPC G-GPC | MR VRV boiler pompa di calore | | |
| | I-APA | Acqua potabile arrivo acquedotto | | |

**ETICHETTA TUBI (esempi)**




## ISOLAMENTO GUAINA ELASTOMERO ESPANSO

Serie UNI EN 14319-1

Spessori conformi alle categorie A, B e C L. 10/91

| Tipologia tubazione | | | Spessore isolamento | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Rame | Ferro | Meltalplastica | Categoria "A" | Categoria "B" | Categoria "C" |
| Diametro | Diametro | Diametro | (sp.100%) | (sp.50%) | (sp.30%) |
| [mm] | [mm nom.] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] |
| 8 | | | 20,0 | 10 | 6 |
| 10 | | 10,0 | 20,0 | 10 | 6 |
| 12 | | 12,0 | 20,0 | 10 | 6 |
| 14 | | | 20,0 | 10 | 6 |
| 16 | | 16,0 | 20,0 | 10 | 6 |
| 18 | | | 20,0 | 10 | 6 |
| 22 | DN 15 | 20,0 | 30,0 | 15 | 10 |
| 28 | DN 20 | 25,0 | 30,0 | 15 | 10 |
| 35 | DN 25 | 32,0 | 30,0 | 15 | 10 |
| 42 | DN 32 | 40,0 | 40,0 | 20 | 12 |
| 54 | DN 40 | | 40,0 | 20 | 12 |
| | DN 50 | | 50,0 | 25 | 15 |
| | DN 65 | | 50,0 | 25 | 15 |
| | DN 80 | | 55,0 | 30 | 20 |
| | DN 100 | | 60,0 | 30 | 20 |

| | |
|---|---|
| Categoria A | Isolamento minimo per tubazioni installate all'interno di locali non riscaldati |
| Categoria B | Isolamento minimo per tubazioni installate al di qua dell'isolamento termico dell'involucro edilizio, verso l'interno del fabbricato |
| Categoria C | Isolamento minimo per tubazioni installate entro strutture non affacciate né all'esterno né su locali non riscaldati. |

### SPECIFICHE

Materiale: isolante tubolare flessibile e schiumoso, di tipo estruso a struttura cellulare completamente chiusa, a base di gomma sintetica
Conducibilità termica a -20°C = 0,034 W/m°K (EN 12667)
Conducibilità termica a 0°C = 0,036 W/m°K (EN 12667 - DIN 52613)
Conducibilità termica a +20°C = 0,038 W/m°K (EN 12667 - DIN 52613)
Conducibilità termica a +40°C = 0,040 W/m°K (EN 12667 - L10/91)
Permeabilità a 10.000 (EN12086 - DIN52615)

### RESISTENZA AL FUOCO

| | |
|---|---|
| Prodotti a sviluppo lineare installati lungo le vie di esodo, negli atrii, nei corridoi, nei disimpegni, nelle scale, nelle rampe, nei passaggi in generi, nei limiti per essi stabiliti dalle specifiche disposizioni di prevenzione incendi | A2L-s1,d0<br>A2L-s2,d0<br>BL-s1,d0<br>BL-s2,d0 |
| Prodotti a sviluppo lineare installati in tutti gli altri ambienti non facenti parte delle vie di esodo | A2L-s1,d0 A2L-s2,d1<br>A2L-s2,d0 A2L-s3,d1<br>A2L-s3,d0 BL-s1,d0<br>A2L-s1,d1 BL-s2,d0 |
| Prodotti a sviluppo lineare installati in intercapedini e cavedi compartimentati con strutture almeno EI 30 | A2L-s1,d0 BL-s1,d2 DL-s1,d0<br>A2L-s2,d1 BL-s2,d2 DL-s2,d0<br>A2L-s3,d0 BL-s3,d2 DL-s3,d0<br>A2L-s1,d1 CL-s1,d0 DL-s1,d1<br>A2L-s2,d1 CL-s2,d0 DL-s2,d1<br>A2L-s3,d1 CL-s3,d0<br>BL-s1,d0 CL-s1,d1<br>BL-s2,d0 CL-s2,d1<br>BL-s3,d0 CL-s3,d1<br>BL-s1,d1 CL-s1,d2<br>BL-s2,d1 CL-s2,d2<br>BL-s3,d1 CL-s3,d2 |

## TUBAZIONE IN FERRO ZINCATO FILETTATO

Serie Media - UNI EN 10255 - UNI EN 10240

| DN | D. est. Med. | T | M | H | P | S |
|---|---|---|---|---|---|---|
| [mm nom] | [mm] | [mm] | [kg/m] | [kg/m] | [kg/m] | [m2/m] |
| 15 | 21,4 | 2,6 | 1,21 | 0,24 | 1,50 | 0,07 |
| 20 | 26,8 | 2,6 | 1,56 | 0,41 | 2,00 | 0,08 |
| 25 | 33,8 | 3,2 | 2,41 | 0,67 | 3,10 | 0,11 |
| 32 | 42,5 | 3,2 | 3,10 | 1,09 | 4,20 | 0,13 |
| 40 | 48,4 | 3,2 | 3,56 | 1,46 | 5,10 | 0,15 |
| 50 | 60,3 | 3,6 | 5,03 | 2,33 | 7,40 | 0,19 |
| 65 | 75,8 | 3,6 | 6,45 | 3,88 | 10,40 | 0,24 |
| 80 | 88,8 | 4,0 | 8,40 | 5,35 | 13,80 | 0,28 |
| 100 | 114,1 | 4,5 | 12,80 | 8,71 | 21,60 | 0,36 |
| 125 | 139,7 | 5,0 | 13,30 | 13,21 | 26,60 | 0,44 |
| 150 | 165,2 | 5,0 | 20,80 | 18,89 | 39,70 | 0,52 |

### Simboli e specifiche

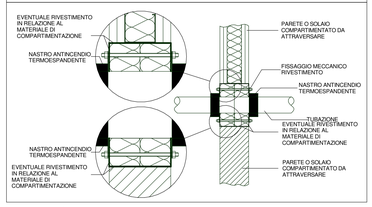
| | |
|---|---|
| DN | Diametro nominale |
| D. est. med. | Diametro esterno medio |
| T | Spessore |
| M | Massa lineica tubazione |
| H | Contenuto d'acqua lineico |
| P | Peso in opera lineico |
| S | Superficie isolante lineica |

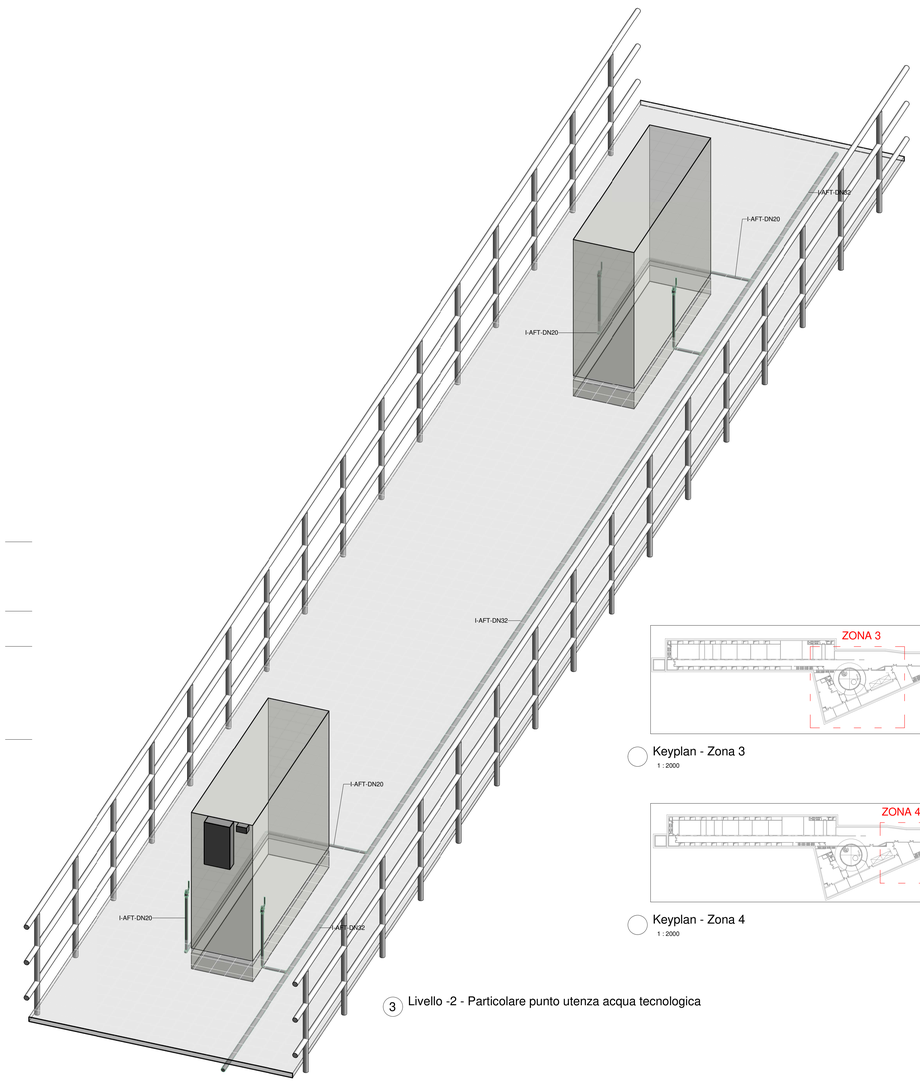
Tubazioni in accaio al carbonio S195T senza saldatura
Carico di rottura: 320/520 Mpa
Carico di snervamento: 195 Mpa
Zincatura: a caldo EN 10240 A.1

## LEGENDA APPARECCHIATURE

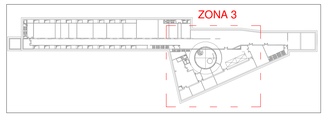
| SIMBOLO | DESCRIZIONE |
|---|---|
| | Vaso di cacciata |
| | Vaso di cacciata disabili |
| | Orinatoio |
| | Lavabo |
| | Lavabo disabili |
| | Doccia |

## PARTICOLARE SIGILLATURA ATTRAVERSAMENTO ELEMENTI REI DA PARTE DELLE TUBAZIONI

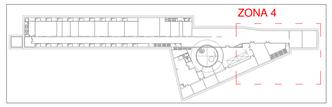



3 Livello -2 - Particolare punto utenza acqua tecnologica

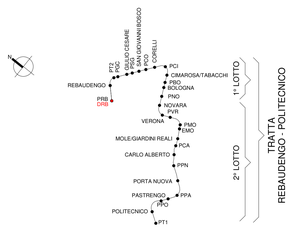



Keyplan - Zona 3
1 : 2000




Keyplan - Zona 4
1 : 2000

## KEY PLAN




**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 1: Rebaudengo - Bologna**

| PROGETTO DEFINITIVO | | |
|---|---|---|
| DIRETTORE PROGETTAZIONE<br>Responsabile integrazione discipline 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. 12287J | DEPOSITO OFFICINA REBAUDENGO - IMPIANTI NON DI SISTEMA<br>IMPIANTO IDRICO SANITARI - ALIMENTAZIONI<br>PLANIMETRIA LIVELLO -2 - ZONA 3, ZONA 4 |

| | ELABORATO | REV. int. | REV. est. | SCALA | DATA |
|---|---|---|---|---|---|
| BIM MANAGER. Geom. L. D'Accardi | MTL2T1A1D IISDRBT003.2 | 0 | 1 | 1:200 | 28/12/22 |

Fg. 1 di 1

AGGIORNAMENTI

| REV. | DESCRIZIONE | DATA | REDATTO | CONTROL. | APPROV. | VISTO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | EMISSIONE | 31/03/22 | FAz | FAz | FAz | RCr |
| 1 | EMISSIONE FINALE A SEGUITO DI VERIFICA PREVENTIVA | 28/12/22 | FAz | FAz | FAz | RCr |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

| LOTTO 1 | CARTELLA | 14.5.2 | 6 | MTL2T1A1D | IISDRBT003.2 |
|---|---|---|---|---|---|

STAZIONE APPALTANTE

DIRETTORE DI DIVISIONE INFRASTRUTTURE E MOBILITÀ
Ing. R. Bertasio

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
Ing. A. Strozziero