



AZIENDA CON SISTEMA QUALITA' UNI EN ISO 9001:2000 CERTIFICATO DA ICMQ
Certificato N. 96095 Organismo di progettazione: Attività di Progettazione e
Coordinamento nei settori di specializzazione relativi a Linee Metropolitane,
Ferroviarie e Tranviarie urbane ed extraurbane; Viabilità urbana ed extraurbana;
Parcheggi e Strutture di Interscambio; Opere idrauliche, Acquedotti e Fognature;
Riqualificazione del territorio e Bonifiche; Interventi Edilizi; Aeroporti e Manufatti
Aeroportuali. Gestione del processo costruttivo: Direzione, Coordinamento e
Supervisione Lavori.
Certificato N. 00436 Esperimento Gare d'Appalto riguardanti Lavori e forniture
in conformità alle disposizioni di legge della Repubblica Italiana.

METROPOLITANA MILANESE SPA

Commessa YA

RILANCIO E RIQUALIFICAZIONE DEI MERCATI GENERALI DI MILANO

FASE 1.0

LOTTO 1.03- MERCATO AMBULANTI CARNI


PROGETTO ESECUTIVO VALIDATO

RELAZIONE DI DIMENSIONAMENTO IMPIANTO ADDUZIONE ACQUA SANITARIA YA-0296



DATA	COM	WBE	N°	REV	DESCR	REDAT	VERIF	ACQ	APPR
14.02.2013	YA	1EIIM	0296	0	Emissione	*	M.Guzzi	M.Recalcati	M. Recalcati
Marzo 2013	YA	1EIIM	0296	11	Progetto esecutivo validato				M. Recalcati

- Con la collaborazione di Coldenergy S.r.l.

<p>Il Direttore Tecnico Dott. Ing Dario Comini Ordine degli Ingegneri di Lecco n° 304</p> 	<p>Il Progettista Responsabile dell'integrazione fra le varie prestazioni specialistiche Dott. Ing. Massimo Recalcati Ordine degli Ingegneri di Milano n°A15444</p>	<p>Il Progettista Responsabile Dott. Ing. Massimo Guzzi Ordine degli Ingegneri di Milano n°15615</p>
--	---	--



INDICE

<u>1</u>	PREMESSA	4
1.1	DESCRIZIONE GENERALE DEI LUOGHI	4
1.2	INTERFERENZE CON GLI IMPIANTI ESISTENTI	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.

1 PREMESSA

La presente relazione è stata redatta per illustrare e descrivere il dimensionamento dell'impianto di adduzione acqua sanitaria a servizio del padiglione Ambulanti Carni

1.1 DESCRIZIONE GENERALE DEI LUOGHI

E' oggetto del presente progetto la realizzazione di una piattaforma da destinare alla conservazione delle carni ed a piccoli laboratori per gli operatori che svolgono l'attività di "ambulanti". Il progetto prevede una piattaforma all'interno della quale verranno ricavate celle adibite allo stoccaggio delle merci, anticelle per le fasi di carico e scarico merci, piccoli ambienti da adibire a laboratori ed infine un blocco servizi (spogliatoi e servizi igienici distinti per uomini, donne e disabili) destinato agli operatori che commerciano carne all'interno dei Mercati Generali di Milano. Si tratta di spazi in cui non viene svolta attività di processo, ma di celle con destinazione di deposito, e di piccoli ambienti in cui si mantiene modesta la presenza di persone all'interno.

L'opera strutturale consiste nella realizzazione di nuovo fabbricato delle dimensioni complessive in pianta di 80,00x28,00 m. per gli ambulanti carne del Mercato Generale di Milano. Il fabbricato è formato da n.2 strutture metalliche (denominate A e B) accostate tra loro, aventi dimensioni in pianta rispettivamente di 41,721x23,00 m. e di 34,77x23,00 m. ed un giunto di connessione di 0,46 m..

Le due strutture sono costituite da una zona, il cui ingombro in pianta misura 63,00x14,00 m., adibita a laboratori, anticelle e celle frigorifere ed una parte, dim. in pianta 8,32x14,00 m., adibita a servizi igienici, spogliatoi e docce, distinti per uomini, donne e portatori di handicap.

Le due parti della piattaforma sono unite da un corridoio coperto largo 5,51 m. e sono riparate lateralmente da pensiline aggettanti 7,00x7,00 m., con altezza

massima di 7,54 m., a livello di struttura, e pendenza della falda inclinata del 8%.

1.2 Dimensionamento impianto adduzione acqua sanitaria

Come evidenziato nella tavola YA-0253 si possono evidenziare due tipologie simili di ambienti :

- Locale laboratorio ambulanti carni
- Locale servizi igienici

Locale laboratorio Ambulanti Carni

In tale tipologia di locale è dotato di una sola utenza idrica presente all'interno, consistente in un lavello dotato di boiler elettrico per la fornitura di acqua calda. La pressione che deve essere garantita dall'acquedotto di circa 30-40 m.c.a. in modo da garantire l'erogazione delle singole utenze senza causare rumori e danni ai rubinetti dovuti ad eccessiva pressione.

La portata nominale di acqua fredda e calda della utenza lavello è di :

0,20 l/s per acqua fredda

0,20 l/s per acqua calda

Per tutte le portate nominali di tutti gli apparecchi inferiori o uguali a 0,20 l/s è sufficiente una tubazione in PEAD DN16 UNI 10910

Per quanto riguarda il collettore di alimentazione dei vari laboratori ambulanti carni, esso alimenta al massimo n.9 utenze dotate solamente di lavello. Pertanto abbiamo la seguente portata nominale con singoli prelievi minori di 0,5 l/s e nel caso di frequenze d'uso e durate di utilizzo di tipo Residenziale

$$G_{tb} = 0,20 \text{ l/s} * 9 = 1,80 \text{ l/s}$$

A cui corrisponde una portata di progetto (norma EN806)

$$G_{pr} = 0,75 \text{ l/s}$$

Pertanto il collettore di distribuzione sarà in PEAD DN32 UNI 10910



Locale servizi igienici e spogliatoi

La pressione che deve essere garantita dall'acquedotto di circa 30-40 m.c.a. in modo da garantire l'erogazione delle singole utenze senza causare rumori e danni ai rubinetti dovuti ad eccessiva pressione.

La portata nominale di acqua fredda e calda delle utenze è di (si prende in esame il servizio igienico con più utenze idriche :

n.4 lavabo : $4 * 0,10 \text{ l/s}$

n.4 WC : $4 * 0,10 \text{ l/s}$

Per tutte le portate nominali di tutti gli apparecchi inferiori o uguali a 0,20 l/s è sufficiente una tubazione in PEAD DN16 UNI 10910

Per quanto riguarda il collettore di alimentazione dei vari laboratori ambulanti carni, esso alimenta al massimo n.8 utenze dotate solamente di lavello. Pertanto abbiamo la seguente portata nominale con singoli prelievi minori di 0,5 l/s e nel caso di frequenze d'uso e durate di utilizzo di tipo Residenziale

$$G_{tb} = 0,10 \text{ l/s} * 8 = 0,80 \text{ l/s}$$

Pertanto il collettore di distribuzione sarà in PEAD DN32 UNI 10910

Infine il tratto di collettore di adduzione che alimenta tutto il padiglione Ambulanti carni sarà a servizio di :

n.17 lavelli $G_t = 17 * 0,20 = 3,40 \text{ l/s}$

n.9 WC $G_t = 9 * 0,10 = 0,90 \text{ l/s}$

n.9 lavabo $G_t = 9 * 0,10 = 0,90 \text{ l/s}$

n. doccia $G_t = 0,20 \text{ l/s}$

La portata nominale delle utenze sarà di 5,40 l/s a cui corrisponde una



METROPOLITANA MILANESE SPA

A cui corrisponde una portata di progetto (norma EN806)

Gpr= 1,35 l/s

Pertanto il collettore di distribuzione sarà in PEAD DN50 UNI 10910