

**COMUNE DI SCALENGHE**  
(Città metropolitana di Torino)

**PROGETTO ESECUTIVO**

LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA E AMPLIAMENTO  
DEGLI SPOGLIATOI DEL CAMPO SPORTIVO COMUNALE E  
PALESTRA SCUOLA ELEMENTARE PRINCIPESSA DI PIEMONTE

**PROPRIETA' : COMUNE DI SCALENGHE**

**ESECUTIVO RELAZIONI**

OGGETTO : RELAZIONE TECNICA IMPIANTI FLUIDO-MECCANICI

TAV.

**R 11**

PROGETTISTA : ING. Paolo CRESPO

COLLABORATORE ALLA PROGETTAZIONE ARCH. BORELLO Manuela

DATA: 13-07-2016

AGG.:

**COMUNE DI SCALENGHE**  
**(CITTA' METROPOLITANA DI TORINO)**

**LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA E AMPLIAMENTO DEGLI**  
**SPOGLIATOI DEL CAMPO SPORTIVO COMUNALE E PALESTRA**  
**ELEMENTARE PRINCIPESSA DI PIEMONTE**

**PROGETTO ESECUTIVO**

**RELAZIONE TECNICA IMPIANTO TERMICO E IDRICO SANITARIO**

**1) PREMESSA**

L'intervento in oggetto si propone di realizzare un' ampliamento degli spogliatoi della palestra della scuola elementare, utilizzati anche come spogliatoi per il campo sportivo comunale adiacente. Nel contempo si effettuerà una ristrutturazione di alcune porzioni di fabbricato esistente, per creare una congrua distribuzione degli spazi funzionali e per realizzare un bagno accessibile per disabili.

In queste specifiche tecniche si sono quindi prese in esame le norme tecnico costruttive che dovranno essere rispettate nell'esecuzione degli impianti fluidomeccanici oggetto di intervento; in particolare si ricorda che per impianti fluidomeccanici si intendono:

- a) Impianto di adduzione acqua calda e fredda alle utenza finale;
- b) Impianto di scarico delle acque reflue dalle utenze al collettore principale;
- c) Impianto di riscaldamento invernale;

Tutti gli impianti dovranno essere realizzati in conformità alle descrizioni, prescrizioni e vincoli precisati nei successivi paragrafi e risultanti anche dai disegni di riferimento e nel rispetto della vigente normativa.

L'Impresa **ha l'obbligo** di effettuare la verifica di tutte le caratteristiche tecniche dell'impianto e di segnalare le eventuali anomalie riscontrate alla D.L. prima dell'esecuzione delle opere. La stessa DL provvederà alla autorizzazione di eventuali varianti agli impianti in oggetto ed autorizzare le modifiche.

L'impresa **dovrà**, a lavori terminati, redigere progetto completo degli impianti oggetto dell'appalto ai sensi della L. 46/90, al DM n. 37 del 22 gennaio 2008 e

s.m.i. sottoscritto da tecnico abilitato e tutte le certificazioni necessarie alla chiusura dei lavori. Tale progetto dovrà essere fornito dall'impresa alla DL su supporto cartaceo e su supporto informatico.

## **2 )RIFERIMENTI NORMATIVI E REGOLAMENTI**

I lavori in oggetto dovranno essere realizzati nel pieno rispetto delle normative vigenti in materia. In particolare si dovrà fare riferimento e rispettare quanto stabilito da:

norme sulla sicurezza degli impianti;

- legge n.46 del 05/04/1990
- D.M. n. 37 del 22/01/2008
- D.P.R. n.447 del 06/12/1991

regolamento di attuazione della legge 46/90;

UNI 7357-74 Metodo di calcolo generale

UNI 10344 Scambio con ambienti non riscaldati

## **3 ) IMPIANTO IDRICO SANITARIO**

L'acqua potabile sarà derivata dalla tubazione di proprietà dell'acquedotto municipale, e distribuita con tubazioni in acciaio zincato senza saldatura tipo "Mannesmann" filettata oppure in rame tipo multistrato, ai servizi igienici sanitari per la distribuzione dell'acqua calda, fredda e ricircolo. Le stesse, saranno isolate termicamente con coppelle di lana minerale senza finitura per le parti correnti sottotraccia e/o cavedi, mentre saranno rifinite isogenepak nelle parti in vista. L'arrivo dell'acqua dell'acquedotto verrà spostato nel locale centrale termica e da qui si avranno le diramazioni per i diversi locali come da progetto.

L'acqua calda verrà fornita dall'accumulo esistente che non verrà spostato.

Saranno utilizzati apparecchi sanitari in vitreous-china di colore bianco completi di miscelatori monocomando per l'erogazione dell'acqua.

Per i servizi ad uso portatori di handicap, dovranno essere utilizzati vasi, lavabi, mancorrenti, ed accessori previsti dalla norma relativa ai disabili.

Sono previsti 3 idrantini a parete completi di portagomma per il lavaggio dei bagni e degli spogliatoi e due fontanelle di acqua potabile, una per spogliatoio .

L'acqua di scarico sarà opportunamente raccolta con tubazioni in PE corredata di sifoni e pilette a pavimento e convogliata nel collettore di scarico municipale,

corrente all'esterno sotto la strada.

Le colonne di scarico saranno eseguite con tubazioni in PE del tipo silenziate.

#### **4 ) IMPIANTO SCARICO ACQUE REFLUE**

Le tubazioni di scarico saranno realizzate in geberit PE sia per il collegamento alla condotta principale che per le dorsali di scarico che verranno portate agli attuali punti di allaccio della fognatura esistente.

Il sistema di scarico deve essere indipendente dal sistema di smaltimento delle acque meteoriche, almeno fino al punto di immissione nella fogna pubblica.

Il sistema di scarico può essere suddiviso, in casi di necessità, in più impianti convoglianti separatamente acque fecali, acque saponose e acque grasse. Il modo di recapito delle acque usate sarà comunque conforme alle prescrizioni delle competenti autorità.

L'impianto di cui sopra si intende funzionalmente suddiviso come segue:

- parte destinata al convogliamento delle acque (raccordi, diramazioni, colonne, collettori);
- parte destinata alla ventilazione primaria;
- parte destinata alla ventilazione secondaria;
- raccolta e sollevamento sotto quota;
- trattamento delle acque.

Per la realizzazione delle diverse parti funzionali si utilizzeranno i materiali ed i componenti indicati nei documenti progettuali e, a loro completamento, si rispetteranno le prescrizioni seguenti.

1) Per le tubazioni:

- tubi di PVC per condotte interrate: **UNI 7447**;
- tubi di polietilene ad alta densità (PEad) per condotte interrate: **UNI 7613** tubi di polipropilene (PP): **UNI 8319** ed **UNI 8319 FA 1-91**; tubi di polietilene ad alta densità (PEad) per condotte all'interno dei fabbricati: **UNI 8451**.

2) Per gli altri componenti vale quanto segue:

- per gli scarichi ed i sifoni di apparecchi sanitari vedere l'articolo sui componenti dell'impianto di adduzione dell'acqua;
- in generale i materiali di cui sono costituiti i componenti del sistema di scarico devono rispondere alle seguenti caratteristiche:

a) minima scabrezza, al fine di opporre la minima resistenza al movimento

dell'acqua;

b) impermeabilità all'acqua ed ai gas. per impedire i fenomeni di trasudamento e di fuoriuscita odori;

c) resistenza all'azione aggressiva esercitata dalle sostanze contenute nelle acque di scarico, con particolare riferimento a quelle dei detersivi e delle altre sostanze chimiche usate per lavaggi;

d) resistenza all'azione termica delle acque aventi temperature sino a 90°C circa;

e) opacità alla luce, per evitare i fenomeni chimici e batteriologici favoriti dalle radiazioni luminose;

f) resistenza alle radiazioni UV, per i componenti esposti alla luce solare;

g) resistenza agli urti accidentali;

in generale i prodotti ed i componenti devono inoltre rispondere alle seguenti caratteristiche:

h) conformazione senza sporgenze all'interno, per evitare il deposito di sostanze contenute o trasportate dalle acque;

i) stabilità di forma in senso sia longitudinale, sia trasversale;

l) sezioni di accoppiamento con facce trasversali perpendicolari all'asse longitudinale;

m) minima emissione di rumore nelle condizioni di uso;

n) durabilità compatibile con quella dell'edificio nel quale sono montati;

## **5 ) IMPIANTO TERMICO**

L'impianto termico verrà realizzato utilizzando i ventilconvettori che già attualmente sono in opera e verranno recuperati e i radiatori già presenti, questi ultimi saranno puliti e riasssemblati come richiesto dal progetto e verranno riposizionati.

I collegamenti verranno realizzati in tubazione multistrato partendo dal collettore esistente in centrale termica.

Tutti i corpi scaldanti saranno completi di valvole termostatiche, detentori, staffe di sostegno, riduzioni nipples e valvole di sfiato aria automatiche a galleggiante.

Le tubazioni saranno in acciaio nero tipo "Mannesmann", coibentazioni a norma legge 10 s.m.i. e D.Lgs n. 192/05, eseguita con coppelle senza rifinitura esterna delle tubazioni correnti sottotraccia e/o cavedi, e rifinite con film plastificato tipo isogenepak nelle zone correnti a vista, collettori di distribuzione in bronzo

corredati di valvole di intercettazione degli stessi e delle singole partenze per il collegamento dei terminali quali radiatori e ventiloconvettori, tubazioni in rame precoibentato a norma legge 10 s.m.i. e D.Lgs n. 192/05.