



REGIONE CAMPANIA  
Comune di Santa Maria a Vico  
**PROGETTO ESECUTIVO**



*D.Lgs. 50/2016*

**ADEGUAMENTO DELLIMPIANTO SPORTIVO  
COMUNALE TORRE**

PROTOCOLLO:

TITOLO ELABORATO:  
RELAZIONE TECNICA IMPIANTO IDRICO SANITARIO

IL PROGETTISTA:

IL RUP:

ELABORATO:

**R.4**

DATA:

OTTOBRE 2020



REV.

DATA DI  
APPROV.

SCOPO  
EMISS.

00

PRIMA EMISSIONE

DESCRIZIONE DELLA REVISIONE

SOSTITUISCE

COMMESSA

RED.

CONTROLLO

APPROV.

AUTORIZZAZIONE EMISSIONE

ENTE EMITTENTE

## 1. GENERALITÀ

La presente relazione tecnica si riferisce alle opere necessarie per i lavori riqualificazione degli spogliatoi annessi al campo di calcio a Santa Maria a Vico (CE).

## 2. DESCRIZIONE DELLE OPERE DA ESEGUIRE

Relativamente all'impianto idrico-sanitario, l'acqua fredda avrà origine da un collegamento alla rete idrica cittadina mentre l'acqua calda sanitaria per le docce ed i servizi igienici sarà generata dalla centrale termica.

La rete di distribuzione sanitaria dell'acqua fredda e dell'acqua calda sarà realizzata con tubazioni in pead/acciaio F 32. I collegamenti ai singoli apparecchi all'interno di ogni locale saranno realizzati con collettori di distribuzione con derivazioni in tubo multistrato posate a pavimento.

Gli apparecchi sanitari saranno perfettamente sigillati a pavimento o a parete, a seconda dei casi; essi saranno montati con tutti gli accessori e sifoname tali da garantirne il perfetto funzionamento.

Ogni locale igienico sarà intercettabile all'interno in posizione visibile mediante rubinetti di tipo a cappuccio o similari. L'impianto sarà dotato, subito a valle dell'intercettazione dalla rete idrica cittadina. L'impianto di scarico fognario prevede la realizzazione dei tratti necessari per il collegamento dei blocchi wc-docce alla rete fognaria comunale.

L'impianto di scarico di ogni apparecchio sanitario interno ai locali wc sarà realizzato con tubazione in PVC F 50; le tubazioni saranno posate a pavimento con opportuna pendenza e saranno complete di raccordi, pezzi speciali e pozzetto di intercettazione a pavimento.

Ognuno dei due scarichi fecali sarà collegato a pozzetti sifonati in cls posti all'esterno, in adiacenza alla muratura perimetrale, e di qui alla rete fognaria acque nere principale esterna.

Le acque meteoriche che insistono sul corpo spogliatoi saranno opportunamente raccolte con canali di gronda, scossaline e pluviali in PVC ed incanalate.

## 3. APPARECCHI SANITARI

Gli apparecchi sanitari, indipendentemente dalla loro forma e dal materiale costituente, devono soddisfare i seguenti requisiti:

- robustezza meccanica;
- durabilità meccanica;
- assenza di difetti visibili ed estetici;
- resistenza all'abrasione;
- pulibilità di tutte le parti che possono venire a contatto con l'acqua sporca;
- resistenza alla corrosione (per quelli con supporto metallico);
- funzionalità idraulica.

Per gli apparecchi di ceramica, la rispondenza alle prescrizioni di cui sopra si intende comprovata se essi rispondono alle seguenti norme: UNI 8949/1 per i vasi, UNI 4543/1 e 8949/1 per gli orinatoi e UNI 8951/1 per i lavabi. Per gli altri apparecchi deve essere comprovata la rispondenza alla norma UNI 4543/1, relativa al materiale ceramico. Per gli apparecchi a base di materie plastiche, la rispondenza alle prescrizioni di cui sopra si ritiene comprovata se essi rispondono alle seguenti norme: UNI EN 263 per le lastre acriliche colate per vasche da bagno e piatti doccia, norme UNI EN sulle dimensioni di raccordo dei diversi apparecchi sanitari ed alle seguenti norme specifiche: UNI 8194 per lavabi di resina metacrilica; UNI 8196 per vasi di resina metacrilica; UNI EN 198 per vasche di resina metacrilica; UNI 8192 per i piatti doccia di resina Metacrilica.

### 3.1 RUBINETTI SANITARI

I rubinetti sanitari considerati nel presente punto sono quelli appartenenti alle seguenti categorie:

- rubinetti singoli, cioè con una sola condotta di alimentazione;
- gruppo miscelatore, avente due condotte di alimentazione e comandi separati per regolare e miscelare la portata d'acqua. I gruppi miscelatori possono avere diverse soluzioni costruttive riconducibili ai seguenti casi: comandi distanziati o gemellati, corpo apparente o nascosto (sotto il piano o nella parete), predisposizione per posa su piano orizzontale o verticale;
- miscelatore meccanico, elemento unico che sviluppa le stesse funzioni del gruppo miscelatore mescolando prima i due flussi e regolando dopo la portata della bocca di erogazione; le due regolazioni sono effettuate di volta in volta, per ottenere la temperatura d'acqua voluta. I miscelatori meccanici possono avere diverse soluzioni costruttive riconducibili ai seguenti casi: monocomando o bicomando, corpo apparente o nascosto (sotto il piano o nella parete), predisposizione per posa su piano orizzontale o verticale;
- miscelatori termostatici, elemento funzionante come il miscelatore meccanico, ma che varia automaticamente la portata di due flussi a temperature diverse, per erogare e mantenere l'acqua alla temperatura prescelta.

I rubinetti sanitari di cui sopra, indipendentemente dal tipo e dalla soluzione costruttiva, devono rispondere alle seguenti caratteristiche:

- inalterabilità dei materiali costituenti e non cessione di sostanze all'acqua;
- tenuta all'acqua e alle pressioni di esercizio;
- conformazione della bocca di erogazione in modo da erogare acqua con filetto a getto regolatore e, comunque, senza spruzzi che vadano all'esterno dell'apparecchio sul quale devono essere montati;
- proporzionalità fra apertura e portata erogata;
- minima perdita di carico alla massima erogazione;
- silenziosità ed assenza di vibrazione in tutte le condizioni di funzionamento;

- facile smontabilità e sostituzione di pezzi possibilmente con attrezzi elementari;
- continuità nella variazione di temperatura tra posizione di freddo e quella di caldo e viceversa (per i rubinetti miscelatori). La rispondenza alle caratteristiche sopra elencate si intende soddisfatta per i rubinetti singoli e gruppi miscelatori, quando essi rispondono alla norma UNI EN 200 e ne viene comprovata la rispondenza con certificati di prova e/o con apposizione del marchio UNI. Per gli altri rubinetti si applica la norma UNI EN 200 per quanto possibile o si fa riferimento ad altre norme tecniche (principalmente di enti normatori esteri).

I rubinetti devono essere forniti avvolti in imballaggi adeguati in grado di proteggerli da urti graffi, ecc. nelle fasi di trasporto e movimentazione in cantiere. Il foglio informativo che accompagna il prodotto deve dichiarare le caratteristiche dello stesso e le altre informazioni utili per la posa, manutenzione, ecc.

### **3.2 TUBI DI RACCORDO RIGIDI E FLESSIBILI (PER IL COLLEGAMENTO TRA I TUBI DI ADDUZIONE E LA RUBINETTERIA SANITARIA)**

Indipendentemente dal materiale costituente e dalla soluzione costruttiva, essi devono rispondere alle caratteristiche seguenti:

- inalterabilità alle azioni chimiche ed all'azione del calore;
- non cessione di sostanze all'acqua potabile;
- indeformabilità alle sollecitazioni meccaniche provenienti dall'interno e/o dall'esterno;
- superficie interna esente da scabrosità che favoriscano depositi;
- pressione di prova uguale a quella di rubinetti collegati.

La rispondenza alle caratteristiche sopraelencate si intende soddisfatta se i tubi rispondono alla norma UNI 9035 e la rispondenza è comprovata da una dichiarazione di conformità.

### **3.3 RUBINETTI A PASSO RAPIDO, FLUSSOMETRI PER VASI**

Indipendentemente dal materiale costituente e dalla soluzione costruttiva essi devono rispondere alle caratteristiche seguenti:

- erogazione di acqua con portata, energia e quantità necessaria per assicurare la pulizia;
- dispositivi di regolazione della portata e della quantità di acqua erogata;
- costruzione tale da impedire ogni possibile contaminazione della rete di distribuzione dell'acqua a monte per effetto di rigurgito;
- contenimento del livello di rumore prodotto durante il funzionamento.

La rispondenza alle caratteristiche predette deve essere comprovata dalla dichiarazione di conformità.

### **3.4 CASSETTE PER L'ACQUA**

Indipendentemente dal materiale costituente e dalla soluzione costruttiva, essi devono rispondere alle caratteristiche seguenti: • troppopieno di sezione, tale da impedire in ogni circostanza la fuoriuscita di acqua dalla cassetta;

- rubinetto a galleggiante che regola l'afflusso dell'acqua, realizzato in modo tale che, dopo l'azione di pulizia, l'acqua fluisca ancora nell'apparecchio sino a ripristinare nel sifone del vaso il battente d'acqua che realizza la tenuta ai gas;
- costruzione tale da impedire ogni possibile contaminazione della rete di distribuzione dell'acqua a monte, per effetto di rigurgito;
- contenimento del livello di rumore prodotto durante il funzionamento.

La rispondenza alle caratteristiche sopra elencate si intende soddisfatta per le cassette dei vasi quando, in abbinamento con il vaso, soddisfano le prove di pulizia/evacuazione di cui alla norma UNI 8949/1.

### **3.5 TUBAZIONI E RACCORDI**

Le tubazioni utilizzate per realizzare gli impianti di adduzione dell'acqua devono rispondere alle prescrizioni seguenti:

- tubazione in rame preisolato, con lega con titolo di purezza Cu 99,9, con rivestimento tubolare espanso a cellule chiuse di densità 30 kg/ mc esente da residui ammoniacali, conduttività termica a 40°C  $\leq 0,040 \text{ W/m}^\circ\text{C}$  per una temperatura di esercizio - 30°C + 95°C ricoperto da pellicola in polietilene non espanso di spessore minimo 6,5 mm (9 mm per il diametro di 22 mm) reazione al fuoco classe 1, fornita in rotoli allo stato fisico ricotto con giunzioni a raccordi a compressione, per linee di impianti idrico-sanitari, con l'esclusione di quelle realizzate all'interno di locali sanitari;
- tubazione in polietilene reticolato ad alta densità, per linee di impianti sanitari e di riscaldamento, escluse quelle all'interno di locali tecnici e bagni, conforme alle norme vigenti in materia. La tubazione dovrà riportare la denominazione, il diametro, il dimensionamento, la classe, l'appartenenza, la data di produzione;
- tubazione in PVC rigido, con contenuto minimo di PVC pari all'80%, per condotte di scarico interrate di acque civili e industriali, giunto a bicchiere con guarnizione elastomerica, contrassegnata ogni metro con marchio del produttore, diametro, data di produzione e marchio di conformità di prodotto IIP UNI e/o equivalente marchio rilasciato da organismo riconosciuto nell'ambito della comunità europea.

È consentito l'utilizzo del polipropilene della migliore qualità per la realizzazione delle reti di distribuzione idrica, nel rispetto delle norme UNI vigenti.

### **3.6 VALVOLAME, VALVOLE DI NON RITORNO**

Le valvole a saracinesca flangiate per condotte d'acqua devono essere conformi alle norme UNI 7125 ed UNI 7125 FA 109-82. Le valvole disconnettrici a tre vie contro il ritorno di flusso e zone di pressione ridotta devono essere conformi alla norma UNI 9157.

Le valvole di sicurezza in genere devono rispondere alla norma UNI 909.

La rispondenza alle norme suddette deve essere comprovata da dichiarazione di conformità completata con dichiarazioni di rispondenza alle caratteristiche specifiche previste dal progetto.

**Il Progettista**  
**Ing. Sergio Landi**