

# COMUNE DI BARBERINO DI MUGELLO



## PROGETTO DI REALIZZAZIONE PUNTO RISTORO E SERVIZI IGIENICI PRESSO IL CAMPO SPORTIVO S.BANTI - PROGETTO ESECUTIVO - IMPIANTO MECCANICO

Tavola n° 5.1/M

Proprietà: COMUNE DI BARBERINO DI MUGELLO

Il R.U.P.: Arch Alessandro Bertaccini  
Il progettista architettonico: Arch. Giulia Mocali  
Il geologo: Francesco Calderini  
Lo strutturista: Ing. Alberto Antonelli  
Il progettista impiantistico: Dott.Ing. Pietro A. Scarpino  
P.I. Daniele Baccellini



**Oggetto: RELAZIONE TECNICA IMPIANTO MECCANICO**

Data: Gennaio 2018

## Sommario

GENERALITÀ .....	2
SCOPO DELL'INTERVENTO .....	2
PREMESSA .....	2
NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO .....	2
LEGGI E DECRETI .....	2
NORME TECNICHE .....	3
TUBAZIONI.....	3
IMPIANTO DI ADDUZIONE GAS .....	5
PREMESSA.....	5
MATERIALI DELLE TUBAZIONI .....	5
GIUNZIONI, RACCORDI E PEZZI SPECIALI, VALVOLE .....	5
POSA IN OPERA .....	5
PROVA DI TENUTA DELL'IMPIANTO.....	6

## **GENERALITÀ**

### **SCOPO DELL'INTERVENTO**

L'intervento è finalizzato a dotare il nuovo punto di ristoro di una rete di gas, derivata dalla generale a servizio dell'intero complesso, alimentante le utenze di cucina (piano cottura), con potenza installata complessiva < di 35 kW. La rete gas in oggetto, come rilevabile dall'elaborato grafico di progetto, verrà derivata a valle dell'esistente, ove quest'ultima emerge dal suo tratto interrato in prossimità della palazzina spogliatoi.

### **PREMESSA**

L'immobile in oggetto si compone essenzialmente di due nuclei distinti:

- PALAZZINA UFFICI/SPOGLIATOI con ingresso dalla strada principale, Viale della Repubblica, non oggetto di intervento.
- NUCLEO SPOGLIATOI con ingresso pedonabile dal Viale della Repubblica e carrabile da Via del Pozzo ove è presente un ampio parcheggio pubblico. L'edificio in oggetto si compone di un unico piano fuori terra, composto da locali spogliatoi, lavanderia ed infermeria, al quale sarà affiancata una nuova struttura prefabbricata ad uso ricreativo, non oggetto di interventi di ampliamento dell'impianto climatico, in quanto già dotato delle necessarie forniture. Unico intervento concernente l'edificio ricreativo sarà la realizzazione di un punto di alimentazione gas metano asservito alla cucina, con potenza inferiore ai 35 kW.

## **NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO**

Gli impianti meccanici ed elettrici nel suo complesso e nei singoli componenti saranno realizzati in conformità a tutte le Norme di Legge e Normative Tecniche vigenti.

Le Norme e Leggi di seguito riportate si intendono indicative e non esaustive dell'intero quadro normativo.

### **LEGGI E DECRETI**

- Legge 6 dicembre 1971 n° 1083 "Norme per la sicurezza dell'impiego del gas combustibile" e successivi Decreti attuativi (D.M. 23/11/72, 18/12/72, 7/6/73, 10/5/74, ... 27/3/2006).
- D.M. 12 aprile 1996 "Regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio di impianti termici alimentati a combustibile gassosi" e successive lettere e circolari di chiarimento.



- 90/396 “Regolamento per l’attuazione della Direttiva CEE 90/396 concernente gli apparecchi a gas”
- D.M. 1 dicembre 1975 “Norme di sicurezza per apparecchi liquidi caldi in pressione”, in particolare:
- Titolo I – Capitolo I riguardante le norme di sicurezza per apparecchi contenenti acqua calda surriscaldata. Specificazioni tecniche applicative – Raccolta “H”.
- Titolo II – riguardante le norme di sicurezza per gli apparecchi contenenti liquidi caldi sotto pressione. Specificazioni tecniche applicative – Raccolta “R”.
- D.Lgs. 25 Febbraio 2000 n° 93 “Attuazione delle direttiva 97/23/CE in materia di attrezzature a pressione”.
- D.M. 22 gennaio 2008, n. 37 “Disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all’interno degli edifici”.
- D.M. 2 aprile 1998 “Modalità di certificazione delle caratteristiche e delle prestazioni energetiche e degli edifici e degli impianti ad essi connessi”;
- “Linee guida per la prevenzione ed il controllo della legionellosi predisposte dal Ministero della Sanità ed adottate dalla Conferenza Stato Regioni del 4 aprile 2000”

#### **NORME TECNICHE**

- UNI ENV 12097 “Rete delle condotte. Requisiti relativi ai componenti atti a facilitare la manutenzione delle reti delle condotte”.
- UNI ENV 12097 “Ventilazione negli edifici – Rete delle condotte – Requisiti relativi ai componenti atti a facilitare la manutenzione delle reti delle condotte”.
- UNI 8199 “Acustica – Collaudo acustico degli impianti di climatizzazione e ventilazione – Linee guida contrattuali e modalità di misurazione”.
- UNI EN 1264-1-2-3 “Riscaldamento a pavimento – Impianti e componenti”
- UNI 10412 “Impianti di riscaldamento ad acqua calda – Prescrizioni di sicurezza”
- UNI-CIG 7129:2015 “Impianti a gas per uso domestico e similare alimentati da rete di distribuzione”

#### **TUBAZIONI**

- UNI EN 10216-1 “Tubi senza saldatura di acciaio per impieghi a pressione – Condizioni tecniche di fornitura – Tubi di acciaio non legato per impieghi a temperatura ambiente”.
- UNI EN 10255 (ex 8863) “Tubi di acciaio non legato ad altri alla saldatura ed alla filettatura – condizioni tecniche di fornitura”.

- UNI EN 12735-1 “Rame e leghe di rame – Tubi di rame tondi senza saldatura per condizionamento e refrigerazione – Tubi per sistemi di tubazioni”.
- UNI 10910-1-2-3-4-5 “Sistemi di tubazioni di materia plastica per la distribuzione dell’acqua – Polietilene (PE) “
- UNI EN 1329-1 “Sistemi di tubazioni di materia plastica per scarichi (a bassa ed alta temperatura) all’interno di fabbricati – Policloruro di vinile non plastificato (PVC-U) – Specificazioni per i tubi, i raccordi ed il sistema”.
- UNI EN 1401-1 “Sistemi di tubazioni di materia plastica per fognature e scarichi interrati non in pressione – Policloruro di vinile non plastificato (PVC-U) – Specificazioni per i tubi, i raccordi ed il sistema”.
- UNI EN 1452-1/7 “Sistemi di tubazioni di materia plastica per adduzione d’acqua – Policloruro di vinile non plastificato (PVC-U)”.
- UNI 10954-1 “Sistemi di tubazioni multistrato metallo-plastici per acqua fredda e calda – tubi”.
- UNI EN 1057 “Rame e leghe di rame. Tubi rotondi di rame senza saldatura per acqua e gas nelle applicazioni sanitarie e riscaldamento”.
- UNI EN 1519 “Sistemi di tubazioni di materia plastica per scarichi a bassa ed alta temperatura all’interno di fabbricati – Polietilene PE – Specificazioni per tubi, raccordi e sistema”.
- UNI ISO 4437 “Tubi di polietilene (PE) per condotte interrate per distribuzione gas combustibili. Serie metrica. Specifica.”

## **IMPIANTO DI ADDUZIONE GAS**

### **PREMESSA**

Il dimensionamento delle tubazioni sarà eseguito per garantire il corretto funzionamento dei generatori termici e delle apparecchiature di servizio quali asciugatrice e cucina area ristoro.

Per i dettagli di calcolo e le specifiche dimensionali dell'impianto di distribuzione gas metano si rimanda alla relazione di scopo.

### **MATERIALI DELLE TUBAZIONI**

La rete di adduzione gas metano sarà realizzata: nelle parti correnti fuori terra interamente in acciaio senza saldatura con caratteristiche qualitative e dimensionali rispondenti alla norma UNI 8863; Per le parti correnti interrate in polietilene ad alta densità prodotte secondo UNI ISO 4437 tipo 316 serie S 5 e conformi al D.M. 11/99.

### **GIUNZIONI, RACCORDI E PEZZI SPECIALI, VALVOLE**

La tubazione sarà giuntata a mezzo di saldatura di testa per fusione. Le valvole saranno installate in posizione di facile manovrabilità (in prossimità del contatore gas, nel locale filtro in prossimità del locale caldaia e all'interno del locale stesso) e manutenzione, con possibilità di rilevare facilmente le posizioni di aperto e di chiuso. La sezione libera di passaggio del corpo valvola avrà dimensioni non inferiori al 75% di quella del tubo su cui viene inserita.

### **POSA IN OPERA**

A partire dalla condotta principale di distribuzione, l'installazione comprende i seguenti elementi:

- Derivazione dalla distribuzione cittadina
- Dispositivo esterno di intercettazione: il dispositivo esterno di intercettazione sarà collocato in posizione facilmente e sicuramente raggiungibile. La dimensione di tale dispositivo sarà pari al diametro nominale del tubo sul quale è inserito.
- Misuratore: sarà ubicato all'esterno in contenitore areato.
- Tubazione di nuova posa: la condotta del gas, di nuova posa, verrà derivata a valle dell'esistente, ove quest'ultima emerge dal suo tratto interrato in prossimità della palazzina spogliatoi con tubazione in acciaio senza saldatura verniciata di



colore giallo e comunque avente caratteristiche qualitative e dimensionali non inferiori a quelle indicate dalla norma UNI 8863 per i tratti all'esterno, mentre per i tratti interrati sarà realizzata in polietilene con giunzioni mediante appositi raccordi elettrosaldabili. Gli attraversamenti dei muri saranno realizzati mediante protezione con guaina murata con malta di cemento e la tubazione non presenterà giunzioni o saldature. L'intercapedine tra guaina e tubazione del gas verrà sigillata con materiale idoneo in corrispondenza della parte interna del locale. Le tubazioni del gas non attraverseranno canne fumarie, non saranno usate per collegamenti di terra e l'impianto interno non presenterà prese libere. La tubazione non attraverserà altri locali prima dell'immissione nel locale caldaia.

#### **PROVA DI TENUTA DELL'IMPIANTO**

Sarà effettuata una prova di tenuta dell'impianto di alimentazione del gas di cui sarà tenuta regolare certificazione in conformità alla vigenti normative.