

COMUNE DI MORSANO AL TAGLIAMENTO

Provincia di Pordenone



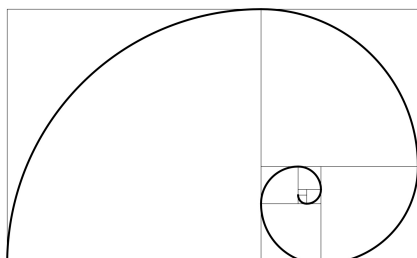
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO E STRUTTURALE, EFFICIENTAMENTO ENERGETICO E COMPLETAMENTO DELLA PALESTRA COMUNALE

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE TECNICA IMPIANTO IDRO-TERMO SANITARIO

PROGETTISTA ARCHITETTONICO:
Arch. Paolo Zampese

PROGETTISTA IMPIANTI:
Per. ind. Fabio Benedetti



STUDIO TECNICO AURa
architettura urbanistica restauro e arredo

Calle storta, 2
33078 San Vito al Tagliamento - PN
P. IVA 02819240306
tel. 0434 834370
email: tecnicoaurea@gmail.com

INDICE

Dati generali	Pag. 2
Premessa	Pag. 2
IMPIANTO IDRICO SANITARIO	
Alimentazione edificio	Pag. 3
Rete distribuzione idrica interna	Pag. 3
IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO	
	Pag. 4
IMPIANTO DI RISCALDAMENTO	
Riscaldamento area gioco	Pag. 5
Riscaldamento tribuna/ingresso	Pag. 5
Fluido riscaldante	Pag. 5
Reti di distribuzione	Pag. 5
Regolazione temperatura	Pag. 5
PRESCRIZIONI	Pag. 7

RELAZIONE TECNICO - ILLUSTRATIVA E DI PROGETTO

DATI GENERALI

COMMITTENTE	Comune di MORSANO AL TAGLIAMENTO
DESTINAZIONE DELL'IMMOBILE	Palestra Comunale
NUM. PIANI FUORI TERRA, COMPRESO TERRENO / NUM. PIANI INTERRATI	Uno/Nessuno
TIPO DI INTERVENTO	Manutenzione straordinaria impianto idrico sanitario e riscaldamento area gioco
LEGISLATURA DI RIFERIMENTO	L.10/91 D.P.R. 412/93 D.P.R. 551/99
CATEGORIA EDIFICIO	E.6(2)
ZONA CLIMATICA	E
GRADI GIORNO	2662
TEMPERATURA ESTERNA DI PROGETTO	-5

PREMESSA

La previsione progettuale prevede, nell'ottica del risanamento dell'impianto idrico sanitario ed idrico antincendio, il rifacimento degli impianti di adduzione idrica (acqua calda e fredda) a servizio dei vari blocchi servizi igienici ed il rifacimento della rete idrica antincendio a servizio dei naspi esistenti. E' prevista inoltre la rivisitazione dell'impianto di riscaldamento dell'area gioco, tribune ed ingresso con l'installazione di un nuovo impianto di riscaldamento a termostrisce radianti a soffitto in luogo delle esistenti.

Pertanto è prevista la dismissione delle attuali reti di alimentazione idriche posate sotto pavimento che presentano pluri perdite occulte e la realizzazione di nuove linee di distribuzione da posare a vista.

Detti interventi devono essere realizzati nel pieno rispetto delle norme vigenti in particolar modo delle norme UNI 9182, UNI EN 806, UNI EN 1256 e D.M. 37/08.

Tali impianti saranno realizzati come descritto nei paragrafi seguenti.

IMPIANTO IDRICO SANITARIO

Il progetto prevede il rifacimento completo delle reti distribuzioni idriche, acqua calda fredda e ricircolo, che collegano la centrale idrica ai vari blocchi di servizi igienici con posa in gran parte a vista; la realizzazione, all'interno dei blocchi docce della distribuzione idrica, sotto traccia, con sostituzione dei gruppi di erogazione; il rifacimento completo della rete idrica antincendio, all'interno della palestra, per rialimentare i due naspi esistenti.

ALIMENTAZIONE EDIFICIO

La palestra è già alimentata dalla rete idrica - pozzo, il progetto prevede il collegamento delle nuove linee al gruppo di pressurizzazione ed al bollitore adibito alla produzione di acqua calda sanitaria all'interno del locale centrale termica. A monte di ciascuna partenza (acqua calda/fredda e ricircolo) dovrà essere inserita una valvola d'intercettazione provvista di cartellino indicatore (utenza servita).

RETE DI DISTRIBUZIONE INTERNE ALIMENTAZIONE SERVIZI IGIENICI

Le nuove linee idriche sanitarie, da posare a vista lungo il perimetro della palestra e le linee di alimentazione degli apparecchi sanitari (docce) dovranno essere realizzate mediante tubazioni in rame a norme UNI EN 10557 o in alternativa in ALPEX (PE-Xc/AL/PE-X) tipo Rehau poste in opera con raccorderia a pinzare a basso contenuto di Zn e Pb, con distribuzione ad anello. La distribuzione all'interno dei servizi igienici dovrà essere posata sotto traccia con il collegamento a monte delle valvole di arresto. Tutte le tubazioni dovranno essere provviste di coibentazione termica secondo L.10/91.

Per il dimensionamento delle condutture di adduzione dell'acqua sono state assunte le portate e le pressioni nominali dei rubinetti di erogazione per apparecchi sanitari di seguito riportate nella tabella.

<i>Apparecchio</i>	<i>Acqua Fredda (l/s)</i>	<i>Acqua Calda (l/s)</i>	<i>Pressione (m c.a.)</i>
Lavabo	0.10	0.10	5
Bidet	0.10	0.10	5
Vaso a cassetta	0.10	-	5
Doccia	0.15	0.15	5
Lavello	0.20	0.20	5

Per il dimensionamento delle condutture di adduzione dell'acqua è stato utilizzato il metodo delle Unità di Carico. Tale metodo assume un valore convenzionale, che tiene conto della portata di un punto di erogazione, delle sue caratteristiche dimensionali e funzionali e della sua frequenza d'uso. Una UC corrisponde ad una portata di circa 0.33 l/s.

Altri parametri presi in considerazione sono:

- pressione di servizio media;
- portate nominali per rubinetti d'uso sanitario ricavati dalla precedente tabella;
- fattore di contemporaneità, che tiene conto dell'uso contemporaneo dell'acqua in percentuale;
- velocità dell'acqua;
- erogazione nel periodo di punta.

Per le perdite di carico distribuite è stata usata la formula di Hazen-Williams, mentre per quelle concentrate è stato utilizzata una espressione in funzione del coefficiente di forma dei pezzi speciali.

RETE IDRICA ANTINCENDIO

L'attuale rete idrica antincendio, a servizio dei due naspi installati all'interno della palestra, verrà dismessa. Il progetto prevede la realizzazione di una nuova rete d'adduzione da posare esclusivamente a vista dalla centrale idrica alle due utenze da servire.

La rete dovrà essere realizzata in acciaio zincato a caldo a norme UNI EN 10255 e provvista di raccorderia filettata, in parte sarà installata a vista all'interno dell'area gioco ed in parte a vista nei locali sotto tribuna.

IMPIANTO DI RISCALDAMENTO AREA GIOCO

Attualmente l'area gioco è riscaldata mediante termostrisce ad acqua che incorporano, all'interno della superficie radiante, l'impianto di illuminazione. Il progetto prevede la rimozione di tette termostrisce, in parte ocluse, l'installazione di nuove termostrisce ad acqua da posare a soffitto in luogo delle attuali. Le nuove termostrisce saranno alimentate dal circuito esistente; è necessario sostituire l'attuale circolatore, installato sul collettore di centrale termica, ed installare dei vasi di espansione supplementari.

RISCALDAMENTO AREA GIOCO

IL progetto prevede l'installazione, per l'area gioco, di sei termo strisce ad acqua tipo Sabiana serie Duck Strip a norme UNI 14037 serie DS 3.

Ciascuna termostriscia avrà nove tubazioni da ½", piastra radiante in acciaio colore bianco RAL 9010, scossalina anticonvettiva, materassino isolante spessore 50 mm, testate di alimentazione. Le termostrisce saranno sospese mediante pendinatura a soffitto e collegate alle linee termiche esistenti.

RISCALDAMENTO TRIBUNA - INGRESSO

IL progetto prevede l'installazione, per la tribuna una termo striscia ad acqua tipo Sabiana serie Duck Strip a norme UNI 14037 serie DS 3, sempre una termo striscia di medesime caratteristiche dovrà essere installata nella zona ingresso.

Ciascuna termostriscia avrà nove tubazioni da ½", piastra radiante in acciaio colore bianco RAL 9010, scossalina anticonvettiva, materassino isolante spessore 50 mm, testate di alimentazione. Le termostrisce saranno sospese mediante pendinatura a soffitto e collegate alle linee termiche esistenti.

FLUIDO RISCALDANTE

Il circuito di alimentazione delle termo strisce sarà alimentato dalla centrale termica esistente con acqua di mandata a 70 °C con salto termico di 10°C. Il progetto prevede la sostituzione dell'elettro circolatore con uno nuovo del tipo a portata variabile, l'implementazione dei vasi di espansione.

REGOLAZIONE TEMPERATURA AMBIENTI

L'impianto di riscaldamento dell'area gioco sarà gestita dall'impianto di gestione eeistente che piloterà la pompa di circolazione.

PRESCRIZIONI VARIE - PRINCIPALI NORMATIVE

PRESCRIZIONI

L'impresa installatrice é tenuta ad eseguire gli impianti a regola d'arte utilizzando allo scopo materiali parimenti costruiti a regola d'arte (D.M. 37/08) e secondo la normativa vigente.

A fine lavori l'impresa installatrice é tenuta a rilasciare una dichiarazione di conformità alla regola dell'arte delle opere eseguite.

I materiali installati dovranno inoltre essere conformi alle direttive comunitarie marchiati con il simbolo CE.

NORMATIVE UNI DI RIFERIMENTO

D.M. n° 37 del 22.01.2008

Riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti ed all'interno degli edifici

Legge n.° 10 del 9.1.1991

Norme per l'attuazione del piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia.

Legge 10 Maggio 1976, n. 319

Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento.

Legge 8 Ottobre 1976, n. 690

Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento.

Circolare del Comitato dei Ministri 29.12.1976

Disposizioni Ministero Lavori Pubblici 04.02.1977

Circolare Ministero Lavori Pubblici 30.12.1977

Applicazione delle Leggi n. 319 e 690.

Disposizione del Ministero LL.PP. del 30.12.1980

Direttive per la disciplina degli scarichi.

Decreto Presidente del Consiglio 28 Marzo 1983

Limiti massimi di accettabilità delle concentrazioni di inquinamenti dell'aria.

D.M. 21 Dicembre 1990, n. 443

Regolamento recante disposizioni tecniche concernenti apparecchiature per il trattamento domestico di acqua potabile.

Norma UNI 9182

Impianti di alimentazione e distribuzione di acqua fredda e calda. - Criteri di progettazione, collaudo e gestione;

Norma UNI 12056-1

Sistemi di scarico funzionanti a gravità all'interno degli edifici - Requisiti generali e prestazioni.

Norma UNI 12056-2

Sistemi di scarico funzionanti a gravità all'interno degli edifici - Impianti per acque reflue, progettazione e calcolo.

