

REGIONE DEL VENETO

PROVINCIA DI PADOVA

COMUNE DI SAN PIETRO IN GU

**INTERVENTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA
PER MANUTENZIONE DELLA CENTRALE TERMICA E
SPOGLIATOI DELLE PALESTRE IN VIA ASILO**

PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO

**RELAZIONE TECNICA
ILLUSTRATIVA**

1 SOMMARIO

1	SOMMARIO	2
2	OGGETTO	2
3	PRINCIPALI NORMATIVE DI RIFERIMENTO	3
4	STATO DI FATTO	5
4.1	Centrale termica	5
4.2	Locali ad uso doccia	6
5	STATO DI PROGETTO	9
5.1	Centrale termica	9
5.2	Locali ad uso doccia	12
5.2.1	Lavori edili	12
5.2.2	Lavori impiantistici	12

2 OGGETTO

Il presente progetto è inerente alla manutenzione straordinaria della centrale termica e degli spogliatoi delle palestre in Via Asilo a San Pietro in Gu.

Gli interventi principali sono distinti in due stralci:

Lavoro n°1, **PRIMO STRALCIO LAVORI:**

-sostituzione del gruppo termico per riscaldamento ambienti e produzione di acqua calda sanitaria;

Lavoro n°2, **SECONDO STRALCIO LAVORI:**

-rifacimento locali ad uso doccia degli spogliatoi.

Obiettivo primario è il conseguimento delle ideali condizioni di benessere negli ambienti assicurando un servizio con soluzioni progettuali che permettono il conseguimento di notevoli risparmi energetici.

Gli impianti vengono qui descritti in modo sintetico senza le caratteristiche tecniche e dimensionali delle apparecchiature che saranno rilevabili negli altri elaborati di progetto.

Oltre a seguire la buona tecnica la progettazione si è tenuto conto degli obblighi in capo al progettista derivanti dalle norme in materia di salute e sicurezza dei lavoratori ed in particolare D.Lgs. n.81 9/04/ 2008: i progettisti dei luoghi o posti di lavoro e degli impianti rispettano i principi di prevenzione in materia di sicurezza e di salute al momento delle scelte progettuali e tecniche

3 PRINCIPALI NORMATIVE DI RIFERIMENTO

Le normative di riferimento sono quelle riguardanti la salute e la sicurezza dei lavoratori, il risparmio energetico nonché quelle relative alla qualità dell'opera. Le principali norme sono le seguenti:

D.M. 01/12/75 Norme di sicurezza per apparecchi contenenti liquidi caldi sotto pressione.

Legge n. 10 del 9/1/91 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.

D.P.R. n. 412 del 26/8/93 Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento del consumo di energia.

DM 12/04/96 Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi.

D.M. 10/03/98 Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro.

D.Lgs. n. 192 19/08/2005 Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia.

D.Lgs. n. 311 29/12/2006 Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19/08/2005 n. 192 recante attuazione alla direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia.

Decreto del Ministro dello Sviluppo Economico n. 37 del 22 Gennaio 2008.

D.Lgs. n.81 9/04/ 2008 Testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro

D.P.R. 2 aprile 2009, n.59 Regolamento di attuazione del D.Lgs. 19 agosto 2005, n. 192 concernente attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia.

D.P.R. 1 agosto 2011, n°151 Nuovo regolamento di prevenzione incendi.

D.P.R. n. 74 del 16/04/2013 Regolamento recante definizione dei criteri generali in materia di esercizio, conduzione, controllo, manutenzione e ispezione degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva degli edifici e per la preparazione dell'acqua calda per usi igienici sanitari, a norma dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e c), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192.

UNI 7129 Impianti a gas per uso domestico alimentati da rete di distribuzione. Progettazione, installazione e manutenzione.

UNI 8065 Trattamento dell'acqua negli impianti ad uso civile.

UNI 9182 Impianti di alimentazione e distribuzione d'acqua fredda e calda - Progettazione, installazione e collaudo

UNI 11528 Impianti a gas di portata termica maggiore di 35 Kw Progettazione, installazione e messa in servizio.

UNI EN 12828 Impianti di riscaldamento negli edifici - Progettazione dei sistemi di riscaldamento ad acqua

UNI EN 1443 Requisiti generali dei camini

UNI EN 13384 Camini - Metodi di calcolo termico e fluido dinamico

UNI EN 14471 Camini - Sistemi di camini con condotti interni di plastica - Requisiti e metodi di prova

UNI EN 12056-2 Sistemi di scarico funzionanti a gravità all'interno degli edifici. Impianti per acque reflue, progettazione e calcolo.

UNI/TS 11278 Camini/canali da fumo/condotti/canne fumarie metallici. Scelta e corretto utilizzo in funzione del tipo di applicazione e relativa designazione del prodotto.

UNI/TS 11300-1 Prestazioni energetiche degli edifici. Parte 1: Determinazione del fabbisogno di energia termica dell'edificio per la climatizzazione estiva ed invernale.

UNI/TS 11300-2 Prestazioni energetiche degli edifici. Parte 2: Determinazione del fabbisogno di energia primaria e dei rendimenti per la climatizzazione invernale e per la produzione di acqua calda sanitaria.

4 STATO DI FATTO

4.1 Centrale termica

Le palestre comunali sono servite da un impianto centralizzato costituito da generatore a basamento con bruciatore ad aria soffiata a gas metano che va a servire un collettore di distribuzione con più circuiti per riscaldamento ambiente e n°1 circuito a servizio di un bollitore ad accumulo per la produzione di acqua calda sanitaria.

La caldaia ha portata termica pari a 236 Kw.



Foto n. 1 Gruppo termico

La componentistica di sicurezza in riferimento alle norme per apparecchi contenenti liquidi caldi sotto pressione (D.M. 01/12/75 valvole di sicurezza, vasi espansione) è vetusta in quanto i componenti sono dell'anno 1996.

L'impianto è del tipo a due tubi (mandata/ritorno) in acciaio nero, coibentati con cospelle in lana di roccia e finitura con lamierino di alluminio.

La regolazione esistente è di tipo Coster serie X

Il camino per l'espulsione fumi è in acciaio a doppia parete.



Foto n. 2 Camino doppia parete

4.2 Locali ad uso doccia

Gli spogliatoi delle palestre sono posti al pian terreno dell'edificio. All'interno degli spogliatoi vi sono 2 gruppi doccia ognuno composto da 4 postazioni doccia.

Gli ambienti si presentano piastrellati fino all'altezza di circa 2 metri dal pavimento su tutte le pareti.



Foto n. 3 Locali ad uso doccia

I box doccia sono separati da una parete leggera in tramezza e presentano delle porte leggere in PVC di accesso.

All'interno del locale doccia vi sono i rubinetti di intercettazione dei circuiti idraulici.



Foto n. 4 Pavimenti locali ad uso doccia ed intercettazione impianto idrico

I soffitti all'interno dei locali ad uso doccia sono intonacati ed imbiancati e sono ammalorati a causa del vapore acqua che si forma all'interno degli ambienti durante il loro utilizzo.



Foto n. 5 Soffitto locali ad uso doccia

5 STATO DI PROGETTO

5.1 Centrale termica

Le opere di progetto prevedono la rimozione completa del gruppo termico esistenti in centrale termica per far posto a due nuove caldaie a condensazione ad alta modularità di potenza. E' preferibile utilizzarne due in modo da garantire una continuità di esercizio in caso di mal funzionamento di una delle caldaie.

L'impianto sarà dotato di scambiatore a piastre al fine di preservare i nuovi gruppi termici nel tempo e la distribuzione del vettore termico sarà servita da un nuove pompe a portata variabile al fine di garantire il miglior rendimento del sistema.



Immagine n. 6 Caldaie con scambiatore a piastre

L'impianto sarà gestito da regolatore climatico (uscita segnale da caldaie 0-10 V) dotato di sonde esterne del tipo telegestibile per ottimizzare i consumi adattandosi automaticamente alle variazioni climatiche, implementando algoritmi di gestione finalizzati alla massima performance raggiungibile.

La canna fumaria esistente sarà rimossa per far posto ad una sempre in acciaio inox a doppia parete ma adatta alle nuove caldaie del tipo ad umido.

Il foro sul muro esterno della centrale termica realizzato per il passaggio del canale da fumo sarà chiuso con malta cementizia.

Il nuovo collettori fumi transiterà attraverso uno finestra dotata di grigliato.



Foto n. 7 Foro su muro da chiudere.

Il lavoro comprende il taglio delle tubazioni esistenti in sottostazione termica, previo lo scarico dell'impianto ed il collegamento al nuovo gruppo termico. I tubi del circuito primario saranno in acciaio e saranno opportunamente coibentati come lo stato attuale e dotati di sfiati nei punti alti.

Il progetto prevede la sostituzione di n°2 elettropompe a servizio dei circuiti esistenti: portata e prevalenza da verificare.

Il gruppo termico sarà riallacciato all'impianto elettrico esistente e il nuovo regolatore per la gestione del sistema sarà installato all'interno del quadro esistente previo l'adeguamento dello stesso e la ricertificazione del quadro.



Immagine n. 8 Quadro elettrico da integrare con regolatore climatico

5.2 Locali ad uso doccia

5.2.1 Lavori edili

Il progetto riguarda il rifacimento dei locali ad uso doccia collocati al piano terra dell'edificio.

In particolare i lavori riguardano:

- demolizione delle porte e delle tramezze delle postazioni doccia;
- rimozione e se successiva ricollocazione delle due porte in legno, compreso il sopraelevato, sull'ingresso dei locali oggetto di intervento;
- dismissione dell'impiantistica idraulica, quindi condotte impianto idrico, e scarichi;
- rimozione dei rivestimenti ceramici e degli intonaci;
- taglio della pavimentazione e sottofondo mediante l'impiego di apparecchiature a disco diamantato;
- demolizione totale di pavimentazione e relativo massetto di sottofondo;
- ulteriore demolizione localizzata per tracce impiantistiche per uno spessore di cm. 12 circa, per posa nuova canaletta in acciaio inox e passaggio nuove tubazioni di scarico;
- posa in opera di scarichi e tubi impianto idrico;
- ripristino del massetto in conglomerato cementizio;
- impermeabilizzazione sottofondo con guaina armata e T.N.T di mm 4;
- massetto alleggerito per ricoprimento impianti sp. cm. 6 e successivo massetto per posa pavimentazione sp. cm. 6;
- impermeabilizzazione con guaina in polietilene;
- rasatura delle superfici;
- ripristino degli intonaci;
- posa in opera della pavimentazione in gres porcellanato di dimensioni cm 20x20, resistenza alla scivolosità R10 B per utilizzo in ambienti pubblici - docce;
- posa in opera di rivestimento delle pareti in piastrelle di gres di dimensioni cm 20x20;
- esecuzione di tinteggiature interne.

La parte elettrica non è oggetto di intervento.

5.2.2 Lavori impiantistici

L'intervento prevede l'adeguamento degli scarichi esistenti e quindi il ricollegamento del collettore alla linea esistente previo l'installazione di una canaletta in acciaio inox.

La canaletta deve essere di facile ispezione per agevole accesso ai filtri.

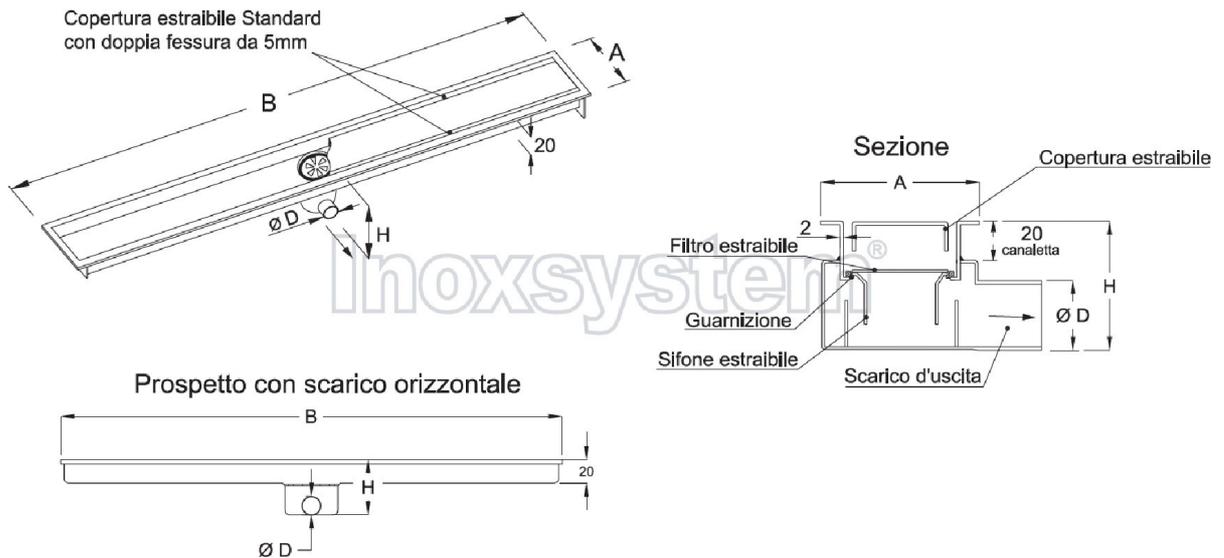


Foto n. 9 Canalina di scarico

La distribuzione dell'impianto idrico sarà effettuata con tubo polipropilene con distribuzione ad anello per bilanciare le pressioni sui 4 rubinetti di erogazione. E' stato scelto questo tipo di materiale per garantire la maggiore durabilità al sistema.

I tubi saranno opportunamente coibentati con guaina in elastomero anticondesa. All'interno di ogni gruppo docce saranno installati n°4 miscelatori da esterno del tipo temporizzato di robusta costruzione ed i relativi soffioni. I soffioni saranno del tipo a risparmio con getto d'acqua aerato e massima portata 9 l/min indipendentemente dalla pressione d'acqua. I soffioni saranno facili da pulire dal calcare.



Foto n. 10 Miscelatore per doccia da esterno di tipo temporizzato



Foto n. 11 Soffione a parete a portata limitata

Data: 26.07.2020

