

## COMUNE DI SAN GIORGIO CANAVESE

LOCALITA':

SCUOLA MATERNA INFANTILE "CARLO BOTTA"  
MUSEO STORICO ETNOGRAFICO "ROSSI RAIS"  
Via Campeggio n. 8

PROPRIETA':

**COMUNE DI SAN GIORGIO CANAVESE**

Via Dante n. 25 - San Giorgio C.se (TO)  
c.f./P.IVA 02143040018  
R.U.P. Geom. Marco PERINO

PROGETTO:

LAVORI DI MESSA A NORMA E RIQUALIFICAZIONE  
CENTRALE TERMICA MUSEO "NOSSI RAIS"  
CIG: C99J21020740001 - CUP: 8818725217

TITOLO ELABORATO:

**PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA  
E DELLE SUE PARTI**

FASE <b>DEFINITIVO-ESECUTIVO</b>	SCALA
REV.	DATA <b>LUGLIO 2021</b>

ALL.



IL PROGETTISTA

Dr. Ing. Marco Domenico CARETTO



IL R.U.P.

Ing. **CARETTO**  
Marco Domenico

Via Vittorio Veneto n. 1/A  
10080 - Issiglio (TO)  
Tel. +39 3497469448  
P.IVA 11692160010  
E-mail: caretto.marco@gmail.com

## **SOMMARIO**

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>PROGRAMMA DI MANUTENZIONE.....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>QUADRO ECONOMICO DI SPESA .....</b>	<b>8</b>

COMUNE DI SAN GIORGIO CANAVESE (TO)

*Lavori di messa a norma e riqualificazione centrale termica Museo "Nossi Rais"*

## **1 PREMESSA**

Il presente "Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti" è stato redatto in conformità all'art. 23 comma 8 del D.Lgs. n.50 del 18 aprile 2016 – Codice dei contratti, trattandosi dell'esecuzione di lavori su un'opera pubblica.

Il piano di manutenzione è il documento, redatto a corredo del progetto esecutivo, che descrive gli interventi di manutenzione necessari a mantenere nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico delle opere in progetto. Tali interventi devono essere pianificati e programmati a priori, a cadenze temporalmente o altrimenti prefissate, per garantire una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni.

Le imprese esecutrici, prima dell'inizio dei lavori di manutenzione ovvero in corso d'opera, possono presentare al responsabile dei lavori proposte di modificazioni o integrazioni al piano di sicurezza e di coordinamento loro trasmesso dalla committenza, sia per adeguarne i contenuti alle tecnologie proprie dell'impresa, sia per garantire il rispetto delle norme e la prevenzione degli infortuni e la tutela dei lavoratori eventualmente disattese nel piano stesso.

Il documento in oggetto è stato compilato in relazione ai *"Lavori di messa a norma e riqualificazione centrale termica museo "Nossi Rais"*, nel Comune di San Giorgio Canavese (TO) in Via Campeggio. Il piano di manutenzione sarà sottoposto alla conoscenza di chi dovrà eseguire i lavori, dei Responsabili, del Direttore dei Lavori, nonché dell'eventuale impresa subappaltatrice. Tale documento resta in cantiere per gli ispettori preposti al controllo.

## **2 DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO**

Il progetto prevede la riqualificazione della centrale termica dell'edificio pubblico adibito a museo, asilo e refettorio, sito in Via Campeggio nel Comune di San Giorgio Canavese.

L'intervento prevede la sostituzione della caldaia attualmente a servizio di asilo e refettorio, nonché la rimozione della caldaia provvisoria a servizio delle aree del museo, quindi la realizzazione di un unico impianto di riscaldamento con caldaie a condensazione posizionata a cascata all'interno della centrale termica, comprese di ogni collegamento ed elemento necessario al ripristino totale della porzione di impianto all'interno della centrale.

L'intervento prevede la riqualificazione con sostituzione infissi e posa di nuovi elementi certificati, realizzazione di nuova canna fumaria e sostituzione del manto di copertura con opportuna procedura di rimozione dell'attuale manto in lastre contenenti amianto.

Le opere previste in progetto sono volte ad assicurare le condizioni di esercizio con la massima efficienza degli impianti presenti, nonché costituiscono un primo intervento a cui seguiranno tutte le ulteriori opere necessarie alla riqualificazione totale dell'edificio.

### **3 PROGRAMMA DI MANUTENZIONE**

Il programma di manutenzione elenca tutte le operazioni di carattere ordinario e straordinario da ripetere nel tempo, nell'ottica di ottenere un mantenimento del rendimento e delle prestazioni dell'impianto in oggetto, nonché di preservarne la durata della vita utile nel tempo. Le operazioni di seguito descritte devono essere opportunamente e scrupolosamente eseguite da apposita ditta specializzata, il cui personale risulti formato ed addestrato per agire sui dispositivi presenti nella centrale termica. L'amministrazione dovrà quindi procedere all'affidamento di tali lavorazioni ad apposita ditta previo controllo delle qualifiche della medesima, la quale procederà alla stesura di un proprio piano operativo che seguirà le tracce di questo documento al fine di raggiungere gli obiettivi prefissati.

Resta inteso che in parallelo al seguente programma sarà necessario rispettare scrupolosamente le procedure di manutenzione ed uso indicate dalla documentazione specifica del dispositivo, la quale dovrà essere archiviata e messa a disposizione del manutentore in occasione degli interventi.

Gli interventi di manutenzione da prevedere sono:

- Analisi acqua dell'impianto: ogni 3 anni - verificare valori principali caratteristici dell'acqua o corrosioni di gruppi termici
- Controllo coibentazione e verniciatura dei generatori: annuale - verificare lo stato della verniciatura con osservazioni visive
- Controllo pompa del bruciatore: annuale - controllo pompa da eseguirsi verificando la pressione di alimentazione e quella di aspirazione del combustibile a bruciatore funzionante.
- Controllo temperatura acqua dell'impianto: 6 mesi - verifica temperatura dell'acqua dei vari circuiti che corrisponda al diagramma di carico
- Controllo temperatura acqua in caldaia: mensile - verificare la temperatura dell'acqua di mandata che corrisponda al valore di taratura del termostato e della temperatura dell'acqua di ritorno
- Controllo tenuta dei generatori: mensile - controllare che l'accensione avvenga senza difficoltà, che la combustione avvenga regolarmente, che non ci siano perdite di combustibile e che interponendo un ostacolo davanti al controllo di fiamma il bruciatore vada in blocco nel tempo prestabilito. Verificare inoltre che le elettrovalvole, in caso di blocco, non consentano il passaggio di combustibile.
- Controllo tenuta elettropompe dei bruciatori: annuale - Controllare che l'accensione avvenga senza difficoltà, che la combustione avvenga regolarmente, che non ci siano perdite di combustibile e che interponendo un ostacolo davanti al controllo di fiamma il bruciatore vada in blocco nel tempo prestabilito. Verificare inoltre che le elettrovalvole, in caso di blocco, non consentano il passaggio di combustibile.

## COMUNE DI SAN GIORGIO CANAVESE (TO)

### *Lavori di messa a norma e riqualificazione centrale termica Museo "Nossi Rais"*

- Controllo tenuta elettrovalvole dei bruciatori: annuale - verificare la tenuta delle elettrovalvole dei bruciatori controllando che non fuoriesca combustibile dall'ugello durante la fase di prelavaggio
- Controllo termostati, pressostati, valvole: mensile - verificare la funzionalità e la corretta taratura dei termostati e dei pressostati di blocco installati sui generatori, verificare inoltre che le valvole di sicurezza siano funzionanti sia ad impianto spento che acceso
- Misura dei rendimenti: 6 mesi - verificare che i valori dei rendimenti di combustione corrispondano a quelli imposti dalle norme vigenti. I valori delle misurazioni vanno registrati nel libretto di centrale dove andranno conservate anche le registrazioni delle apparecchiature di controllo
- Taratura di regolazione dei gruppi termici: mensile - regolazione e taratura degli apparati di regolazione automatica presenti sui gruppi termici, individuando il relativo diagramma di esercizio al fine di mantenere, negli ambienti riscaldati, i valori stabiliti dalla normativa
- Verifiche aperture di ventilazione: annuale - effettuare una verifica generale delle aperture di ventilazione e dei canali di scarico dei gruppi termici. Verificare che le aperture di ventilazione non siano ostruite e che le dimensioni siano conformi a quanto disposto dalle norme UNI, verificare l'efficienza dei dispositivi di smaltimento dei prodotti della combustione e la loro rispondenza alla normativa vigente.
- Verifica apparecchiature gruppi termici: annuale - verificare la funzionalità degli organi e delle apparecchiature secondo le specifiche del costruttore, in particolare verificare le condizioni di funzionamento dei bruciatori
- Controllo dei fabbisogni di energia: controllare nelle fasi manutentive ed in quella di conduzione degli impianti che i sistemi contribuiscano durante l'esercizio alla riduzione del fabbisogno di energia primaria
- Eliminazione fanghi di sedimentazione nei generatori: annuale - verificare le quantità di fanghi che si depositano sul fondo del generatore (in seguito alla fuoriuscita dal rubinetto di scarico) e provvedere alla eliminazione mediante un lavaggio con acqua ed additivi chimici
- Pulizia bruciatori: annuale - effettuare la pulizia dei bruciatori: filtro di linea, fotocellula, ugelli, elettrodi di accensione
- Pulizia organi di regolazione: annuale - pulire e verificare gli organi di regolazione del sistema di sicurezza, effettuando gli interventi necessari per il buon funzionamento quali: smontaggio e sostituzione dei pistoni che non funzionano, rabbocco negli ingranaggi a bagno d'olio, pulizia dei filtri
- Sostituzione ugelli del bruciatore: quando occorre - sostituire il condensatore quando necessario o quando imposto dalla normativa
- Sostituzione ventilatore: quando occorre

COMUNE DI SAN GIORGIO CANAVESE (TO)

*Lavori di messa a norma e riqualificazione centrale termica Museo "Nossi Rais"*

- Svuotamento impianto: quanto occorre - in caso di eventi importanti si può scaricare l'impianto per effettuare le operazioni di riparazione (evitare sempre se possibile)



#### **4 QUADRO ECONOMICO DI SPESA**

Per le manutenzioni sopra descritte si prevedono i seguenti oneri, da reperirsi nei bilanci comunali di previsione:

Manutenzione ordinaria (cadenza annuale)	€ 500,00
--	----------

Manutenzione straordinaria (cadenza quinquennale)	€ 3.000,00
---	------------