



# COMUNE DI VENOSA

(Provincia di Potenza)



AREA LL. PP. ED URBANISTICA



Oggetto: *Conduzione, Gestione e Manutenzione degli Impianti di riscaldamento e condizionamento degli edifici comunali.*

*Gruppo di Lavoro:*

Denominazione: *Allegato al Capitolato Speciale di Appalto: Elenco degli interventi*

*Scala: -*

*Tav : B*

*Data:*

*Il Progettista  
Ing. Antonio CACOSSO*

*Il Responsabile del Procedimento  
Arch. Elisabetta PESCUMA*

# Elenco delle esigenze di manutenzione straordinaria per gli impianti di riscaldamento a servizio degli edifici comunali

---

## **PREMESSA**

*Con delibera della Giunta comunale n. 255 del 28/08/2003 veniva conferito all'Ing. Alberto BASTA l'incarico professionale per la redazione di una perizia di manutenzione straordinaria degli impianti di riscaldamento e di condizionamento a servizio degli immobili comunali.*

*Tale incarico si è articolato in successive ispezioni e visite di sopralluogo presso tutte le centrali termiche, al fine di verificare dettagliatamente la funzionalità e lo stato di manutenzione, lo stato di usura e la sicurezza di ciascun componente, con l'obiettivo finale di studiare le componenti tecnologiche degli impianti e predisporre un programma di interventi finalizzato all'adeguamento funzionale ed alle norme di sicurezza delle apparecchiature.*

*Per ogni centrale venne redatto un elaborato nel quale sono riportati i risultati dei rilievi con la descrizione delle componenti dell'impianto e un computo metrico dei lavori e delle forniture che si ritiene debbono essere eseguiti.*

*Le operazioni di sopralluogo vennero eseguite con la piena collaborazione del sig. Nicola Matera, contitolare della ditta che fino ad oggi ha svolto il servizio di manutenzione assumendo il ruolo di terzo responsabile.*

*Parte degli interventi descritti nella perizia dell'Ing. Alberto BASTA sono stati eseguiti nel corso degli anni, anche in occasione degli interventi manutentivi eseguiti presso gli edifici. Nel seguito, invece, vengono riportati e descritti i lavori di manutenzione straordinaria occorrenti ancora presso alcuni impianti, necessari per l'adeguamento alle norme antincendio e per l'acquisizione dei pareri preventivi da parte della sezione provinciale dei VV.F. L'elenco degli interventi occorrenti potrà essere rivisto in occasione di richieste derivanti da sopravvenute modifiche legislative o da istanze specifiche dagli enti in corso di acquisizione dei CPI.*

## Scuola Elementare "L. La Vista"

- Fornitura e posa in opera di boiler da 300 litri in lamiera zincata, con scambiatore a serpentino di circa 1.45 mq, trattato internamente per contenere l'acqua potabile, idoneo per il montaggio orizzontale, completo di rivestimento isolante in poliuretano e rivestimento in lamierino d'acciaio preverniciato, di termometro, termostato, anodo di magnesio, rubinetto di scarico, staffe di fissaggio a parete; tipo 109SPTE della Sicc o equivalente. Compreso:
  - valvola di sicurezza da 1/2" sul boiler;
  - vaso d'espansione da 3,0 litri sul circuito dell'acqua sanitaria di idonea pressione d'esercizio;
  - smontaggio e smaltimento del boiler esistente;
  - adeguamento del circuito primario e secondario, completo di ripristini della coibentazione;
  - opere murarie, materiali di consumo ed ogni altro onere e magistero per dare il boiler montato a regola d'arte, perfettamente funzionante e conforme alle vigenti norme di sicurezza e di contenimento dei consumi energetici.

*Unità di misura:* A corpo

*Quantità:* n. 1

- Fornitura e posa in opera di elettropompa di circolazione acqua boiler a tre velocità, corredata da:
  - n. 2 saracinesche in bronzo;
  - n. 1 termostato di consenso.

Punto di funzionamento medio  $Q = 5,0$  mc/h,  $H = 2,5$  m.

Compreso lo smontaggio e lo smaltimento dell'elettropompa esistente, tronchi di tubazione necessari, collegamenti elettrici, adeguamento tubazioni, ripristini coibentazione, ogni onere e magistero per dare le pompe complete e funzionanti.

*Unità di misura:* A corpo

*Quantità:* n. 1

- Fornitura e posa in opera di coppia di elettropompe di circolazione a due velocità, da montarsi in parallelo, ciascuna corredata da:
  - controflange, bulloni e guarnizioni, DN 65;
  - n. 2 saracinesche in bronzo con raccordi a tre pezzi diam. 2";
  - n. 1 termostato di consenso.

Punto di funzionamento:  $Q = 20$  mc/h,  $H = 3,5$  m.

Compreso lo smontaggio e lo smaltimento della coppia di elettropompe esistente, tronchi di tubazione necessari, collegamenti elettrici, adeguamento tubazioni, ripristini coibentazione, ogni onere e magistero per dare le pompe complete e funzionanti.

*Unità di misura:* A corpo

*Quantità:* n. 1

## Scuola Media "G.B. De Luca"

- Fornitura e posa in opera di caldaia di acciaio a tubi di fumo della potenza termica utile di 290 kW, pressione d'esercizio 5.0 bar, rendimento maggiore del 90%, conforme alle direttive CEE gas 90/396, E.M.C. 89/336, L.V. 73/23, rendimenti 92/42; completa di mantello isolante, di pannello portastrumenti con l'interruttore termico di esercizio, l'interruttore termico di blocco e termometro, rubinetto di scarico con raccordo portagomma; compreso ulteriori accessori costituiti da:
  - idrometro con fondo scala di 20.0 m con rubinetto portaidrometro e flangia di controllo, da installare su tubazione di mandata;
  - tronco di raccordo fumario in lamiera di acciaio inox, per adeguarsi al raccordo esistente, diametro circa 300 mm.

Compreso:

- smontaggio e smaltimento della caldaia esistente;
- oneri e forniture di adeguamento per gli allacci al camino, alle tubazioni: di mandata, di ritorno, di sicurezza e di riempimento; con eventuali ripristini della coibentazione e per i collegamenti elettrici dei termostati;
- opere murarie eventualmente necessarie;
- materiali di consumo ed ogni altro onere e magistero per dare la caldaia montata a regola d'arte, perfettamente funzionante conforme alle vigenti norme di sicurezza e di contenimento dei consumi energetici;
- Oneri tecnici per eventuale denuncia all'Ispepl (necessaria ove si superi di 2.3 kW la potenza utile della caldaia che si va a sostituire).

*Unità di misura:* A corpo

*Quantità:* n. 1

- Fornitura e posa in opera di bruciatore di gas metano bistadio ad aria soffiata della potenza termica adeguata alla caldaia (indicativamente 160-360 kW), avente ventilatore con caratteristiche di prevalenza idonee alla caldaia, conforme alle direttive CEE gas 90/396, E.M.C. 89/336, L.V. 73/23; compreso tubo flessibile d'acciaio sulla tubazione di gas, filtro-stabilizzatore, rubinetto d'intercettazione gas interno, previo smontaggio e smaltimento del bruciatore esistente e dei componenti della tubazione gas da sostituire, compreso materiali di consumo, eventuali opere murarie ed ogni onere e magistero per dare il bruciatore completo e funzionante conforme alle vigenti norme di sicurezza e di contenimento dei consumi energetici.

*Unità di misura:* A corpo

*Quantità:* n. 1

- Fornitura e posa in opera di elettropompa di ricircolo caldaia, corredata da:
  - n. 2 saracinesche o rubinetti a sfera;
  - n. 2 termostato di consenso.

Punto di funzionamento  $Q = 3,0$  mc/h,  $H = 2,0$  m.

Compreso tronchi di tubazione necessari, collegamenti elettrici ed ogni onere e magistero per dare la pompa completa e funzionante.

*Unità di misura:* A corpo

*Quantità:* n. 1

- Sistema combinato, per locale palestra, di riscaldamento di potenza termica pari a 31,5 kW, completo di:

1. Unità interna: termoventilante con batteria ad acqua da collegare alla caldaia per esterno, dotata di due ventilatori a velocità modulante in automatico, e completa di quadro elettrico e di griglia ad alette orizzontali orientabili per la diffusione dell'aria calda in ambiente.
2. Unità esterna: caldaia ultrapiatta certificata per installazione all'aperto, completa di tutti i dispositivi di sicurezza e di controllo e dotata di sistema elettronico a microprocessore con funzione antigelo e funzione antiblocco della pompa di circolazione acqua nel periodo di inattività della stessa; bruciatore atmosferico a tiraggio forzato a modulazione di fiamma.
3. Comando remoto a terra con funzioni regolazione e controllo della temperatura e dell'orario di funzionamento, funzione di diagnostica e reset degli allarmi. Il comando viene fornito già dotato di cavo di collegamento (lunghezza 3,5 m) precablato sul quadro elettrico dell'unità interna.
4. Cavo elettrico per l'alimentazione ed il controllo del funzionamento della caldaia (lunghezza 5 m), precablato sul quadro elettrico dell'unità interna.
5. Cavo elettrico per il consenso al funzionamento della caldaia (lunghezza 5 m), precablato sul quadro elettrico dell'unità interna.
6. Tronchetto flangiato per collegamento tubo scarico fumi.
7. Staffe di sostegno dell'unità esterna ed interna.
8. Opere murarie e oneri accessori, comprese le opere provvisorie e i raccordi vari per il posizionamento della caldaia.
9. Manodopera e ogni altro onere necessario per dare il lavoro finito e a regola d'arte.

*Unità di misura:* A corpo

*Quantità:* n. 4

## Sede Municipale

- Fomitura e posa in opera di caldaia in acciaio a tubi di fumo della potenza termica utile di circa 230 kW, pressione d'esercizio 5.0 bar, conforme alla direttive CEE gas 90/396, E.M.C. 89/336, L.V. 73/23, rendimenti 92/42, rendimento maggiore del 90%, previo smontaggio e smaltimento della caldaia esistente, completa di mantello isolante, di pannello portastrumenti con l'interruttore termico di esercizio, l'interruttore termico di blocco, rubinetto di scarico con raccordo portagomma.

Compreso:

- Pressostato caldaia;
- Valvola di sicurezza a molla omologata del tipo qualificata, diametro 1 ¼'';
- Caso d'espansione chiuso a membrana da 150 litri, pressione max 5,0 bar;
- Idrometro con fondo scala di 20,0 m con rubinetto portaidrometro e flangia di controllo, da installare su tubazione di mandata;
- Raccordo fumario in lamiera di acciaio inox coibentato a doppia parete, complete di foro di prelievo fumi con tappa filettato (diametro interneo circa 250mm);
- Oneri e forniture di adeguamento per gli allacci al camino, alle tubazioni: di mandata, di ritorno, di sicurezza e di riempimento; eventuali ripristini della coibentazione, e collegamenti elettrici dei termostati;
- Materiali di consumo ed ogni altro onere e magistero per dare la caldaia montata a regola d'arte, perfettamente funzionante e conforme alle vigenti Norme di sicurezza e di contenimento dei consumi energetici.
- Oneri tecnici di denuncia all'ISPESL richiesto dalla ASL, (necessaria ove si superi di 2,3 kW la potenza utile della caldaia che si va a sostituire).

*Unità di misura:* A corpo

*Quantità:* n. 1

- Fornitura e posa in opera di bruciatore di gas metano bistadio ad aria soffiata della potenza termica adeguata alla caldaia (indicativamente 160-360 kW), avente ventilatore con caratteristiche di prevalenza idonee alla caldaia, conforme alle direttive CEE gas 90/396, E.M.C. 89/336, L.V. 73/23; previa smontaggio e smaltimento del bruciatore esistente e dei componenti della tubazione gas da sostituire, compreso materiali di consumo, eventuali opere murarie ed ogni onere e magistero per dare il bruciatore completo e funzionante conforme alle vigenti norme di sicurezza e di contenimento dei consumi energetici.

*Unità di misura:* A corpo

*Quantità:* n. 1

- Fomitura e posa in opera di rampa gas, conforme alle direttive CEE gas 90/396, E.M.C. 89/336, L.V. 73/23; costituita da filtro gas, pressostato gas di minima, valvola di sicurezza, stabilizzatore di pressione, valvola di regolazione bistadio, diametro 1 ¼'', rubinetto d'intercettazione a sfera montato a monte, tubo flessibile di acciaio. Compreso ogni onere e magistero per dare la rampa completa e funzionante.

*Unità di misura:* A corpo

*Quantità:* n. 1

- Fornitura e posa in opera di camino in acciaio inox AISI 316L 0,5 mm di spessore, a semplice parete del diametro di 250 mm per risanamento camino in muratura esistente, compreso raccordo a 135°, modulo d'ispezione e prelievo fumo con termometro e cappello. Compreso altresì opere murarie ed ogni altro onere ed accessorio per dare il camino a perfetta regola d'arte.

*Unità di misura:* m

*Quantità:* 5

- Fornitura e posa in opera di rete di distribuzione per impianto di condizionamento, compreso di tubazioni, opere murarie ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro completo e funzionante.

*Unità di misura:* A corpo

*Quantità:* n. 1

## Ufficio del Giudice di Pace

- Fornitura e posa in opera di gruppo termico in ghisa a gas metano della potenza termica utile di 30 kW, pressione d'esercizio 4,0 bar, conforme alle direttive CEE gas 90/396, E.M.C. 89/336, L.V. 73/23, rendimenti 92/42, rendimento maggiore del 90%, con bruciatore atmosferico, completa di mantello isolante, corredata di vaso d'espansione chiuso, valvola di sicurezza, interruttore termico di esercizio, interruttore termico di blocco, rubinetto di scarico, idrometro, raccordo fumario metallico con foro di prelievo fumi.

Compreso:

- Smontaggio e smaltimento della caldaia esistente;
- Oneri e forniture di adeguamento per gli allacci al camino, alle tubazioni di mandata, di ritorno, di sicurezza e di riempimento, e del gas;
- Opere murarie eventualmente necessarie;
- Materiali di consumo ed ogni altro onere e magistero per dare il gruppo montato a regola d'arte, perfettamente funzionante e conforme alle vigenti norme di sicurezza e di contenimento dei consumi energetici.

*Unità di misura:* A corpo

*Quantità:* n. 1

- Fornitura e posa in opera di una elettropompa di circolazione, a tre velocità con selettore a bordo, corredata di:

- n. 2 saracinesche in bronzo;
- n. 1 termostato di consenso;

Punto di funzionamento alla velocità media  $Q = 3,0$  mc/h,  $H = 3,0$  m.

Compreso lo smontaggio e lo smaltimento della elettropompa esistente obsoleta, ripristini coibentazione con coppelle di poliuretano espanso del tutto uguale a quello esistente, collegamenti elettrici, ogni onere e magistero per dare la pompa completa e funzionante.

*Unità di misura:* A corpo

*Quantità:* n. 1

- Fornitura e posa in opera di coibentazione costituita da coppelle di poliuretano espanso preformate rivestite di guaina flessibile tipo Compact A1 della Italkalor o equivalente, per tubi aventi diametri da 1'' a 1 1/2'', compreso fascette d'estremità.

Compreso ogni onere e magistero per dare la coibentazione completa a perfetta regola d'arte.

*Unità di misura:* m

*Quantità:* 10

- Fornitura e posa in opera di condotto flessibile a lamina doppia in acciaio inox AISI 316, del diametro interne di 130 mm per risanamento camino in muratura esistente. Compreso raccordo fumario di collegamento alla caldaia, pezzo speciale a "T" e modulo d'ispezione in acciaio inox rigido. Compreso altresì opere murarie, ponteggi ed ogni altro onere ed accessorio per dare il camino a perfetta regola d'arte.

*Unità di misura:* m

*Quantità:* 12

Fornitura e posa in opera di impianto elettrico costituito da tubi protettivi, cavi elettrici del tipo non propagante l'incendio per il collegamento della caldaia e della elettropompa, un quadretto elettrico costituito da:

- calotta a parete in resina con portello, dimensioni idonee a contenere n. 4 interruttori modulari bipolari, con profilati di ancoraggio;
- n. 3 interruttori magnetotennici bipolari 2x10 A;

Compreso collegamenti elettrici della caldaia e della rampa ed ogni onere ed accessorio per dare l'impianto a regola d'arte, completo e funzionante.

*Unità di misura:* A corpo

*Quantità:* n. 1

- Tinteggiatura di pareti a latte di calce a doppio strato, previa raschiatura di tinteggiatura esistente, compreso ponteggi ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

*Unità di misura:* m<sup>2</sup>

*Quantità:* 50

## Scuola Materna “Madonna della Scala”

- Fomitura e posa in opera di caldaia in ghisa della potenza termica utile di circa 55 kW, pressione d'esercizio 4.0 bar, conforme alle direttive CEE gas 90/396, E.M.C. 89/336, L.V. 73/23, rendimenti 92/42, rendimento maggiore del 90%, previa smontaggio e smaltimento della caldaia esistente, completa di mantello isolante, di pannello portastrumenti con l'interruttore termico di esercizio, l'interruttore termico di blocco, rubinetto di scarico con raccordo portagomma.

Compreso:

- Pressostato caldaia;
- Valvola di sicurezza a molla omologata del tipo qualificata, diametro 1/2'';
- Vaso d'espansione chiuso a membrana da 35 litri, pressione max 4.0 bar;
- Idrometro con fondo scala di 20.0 m con rubinetto portaidrometro e flangia di controllo, da installare su tubazione di mandata;
- Raccordo fumario in lamiera di acciaio inox coibentato a doppia parete, completo di foro di prelievo fumi con tappo filettato. Diametro interno circa 150 mm; compreso pezzo speciale a 135° da inserire nel camino esistente;
- Oneri e forniture di adeguamento per gli allacci al camino, alle tubazioni: di mandata, di ritorno, di sicurezza e di riempimento; eventuali ripristini della coibentazione, e collegamenti elettrici dei termostati;
- Materiali di consumo ed ogni altro onere e magistero per dare la caldaia montata a regola d'arte, perfettamente funzionante e conforme alle vigenti Norme di sicurezza e di contenimento dei consumi energetici;
- Oneri tecnici di denuncia all'ISPESL ove richiesto dalla A.S.L. (necessaria ove si superi di 2.3 kW la potenza utile della caldaia che si va a sostituire).

*Unità di misura:* A corpo

*Quantità:* n. 1

- Fomitura e posa in opera di bruciatore di gas metano monostadio ad aria soffiata della potenza termica adeguata alla caldaia (indicativamente 35-85 kW), avente ventilatore con caratteristiche di prevalenza idonee alla caldaia, conforme alle direttive CEE gas 90/396, E.M.C. 89/336, L.V. 73/23; Compreso:

- Smontaggio e smaltimento del bruciatore esistente;
- Materiali di consumo ed ogni altro onere e magistero per dare il bruciatore montato a regola d'arte, perfettamente funzionante conforme alle vigenti norme di sicurezza e di contenimento dei consumi energetici.

*Unità di misura:* A corpo

*Quantità:* n. 1

- Fomitura e posa in opera di rampa gas, conforme alle direttive CEE gas 90/396, E.M.C. 89/336, L.V. 73/23; costituita da filtro gas, pressostato gas di minima, valvola di sicurezza, stabilizzatore di pressione, valvola di regolazione monostadio, diametro 3/4'', rubinetto d'intercettazione a sfera montato a monte, tubo flessibile di acciaio. Compreso ogni onere e magistero per dare la rampa completa e funzionante.

*Unità di misura:* A corpo

*Quantità:* n. 1