



**Municipio**

Cugnasco,  
2 agosto 2012

Risoluzione municipale  
**397 – 31.7.2012**

**MESSAGGIO MUNICIPALE NO. 7**

**Concessione del credito d'investimento di Fr. 61'200.- per la sostituzione della caldaia del riscaldamento dell'ex casa comunale di Cugnasco, con annessa la scuola dell'infanzia**

Signor Presidente,  
signore e signori Consiglieri comunali,

sottoponiamo la proposta di credito menzionata, corredata dalle seguenti informazioni.

Negli stabili appartenenti al Comune attualmente sono installati i seguenti impianti di riscaldamento, rispettivamente si fa capo alle seguenti fonti energetiche per la produzione dell'acqua calda sanitaria:

<b>Edificio</b>	<b>Riscaldamento</b>	<b>Acqua calda</b>
<b>Sede amministrativa-uffici Cugnasco</b>		Olio combustibile
<b>Ex casa comunale Cugnasco-SI</b>		Olio combustibile
<b>Ex casa comunale Gerra Piano-SI</b>		Olio combustibile
<b>SI Via al Parco, Gerra Piano</b>		Elettricità
<b>Centro scolastico *</b>		Olio combustibile
<b>Casa patriziale, Cugnasco</b>		Elettricità
<b>Ufficio comunale a Gerra Verzasca</b>		Elettricità

\* con i lavori di ampliamento, sarà installata una caldaia a pellets

Per i motivi che si esplicitano di seguito, si rende necessaria la sostituzione dell'impianto di riscaldamento dell'ex casa comunale di Cugnasco, dove ha pure sede una sezione della scuola dell'infanzia (SI).

## 1. Lo stato delle installazioni, le precedenti procedure attuate e i motivi dell'intervento

Nell'ex casa comunale a Cugnasco, dal 1970 è installato un impianto ad olio combustibile. Il bruciatore venne sostituito nel 1997. L'impianto ha una potenza di 127 KW.

Il periodico controllo degli impianti di combustione svolto dal controllore il 1° settembre 2011, ha indicato che l'impianto non rispetta più le esigenze in materia di protezione dell'aria e di risparmio energetico fissate dall'Ordinanza federale concernente l'inquinamento atmosferico (OIA), segnatamente (i parametri non rispettati sono evidenziati con lo sfondo grigio):

Parametri	Valori limite	Stadio di potenza	Misura 1	Misura 2
Fuliggine	1	1° stadio	6	6
		2° stadio	6	6
Olio incombusto	NO	1° stadio	NO	NO
		2° stadio	NO	NO
Monossido di carbonio (CO – mg/m <sup>3</sup> <sub>n</sub> )	80	1° stadio	1258	1033
		2° stadio	2752	1243
Ossidi d'azoto (NO – mg/m <sup>3</sup> <sub>n</sub> )	120	1° stadio	90	91
		2° stadio	83	98
Perdite energetiche	7%	1° stadio	8%	8%
		2° stadio	7.5%	8.3%

Nello stabile amministrativo, sede del Comune, e dove trovano posto gli uffici comunali, la realizzazione dell'impianto di riscaldamento risale al 1968, mentre il bruciatore venne sostituito nel 1995. Il sistema ha una potenza di 110 KW. I risultati del controllo periodico svolto dal controllore ufficiale comunale il 1° settembre 2011, ha unicamente evidenziato che le perdite energetiche superano il limite massimo fissato dall'OIA, precisamente (i parametri non rispettati sono evidenziati con lo sfondo grigio):

Parametri	Valori limite	Stadio di potenza	Misura 1	Misura 2
Fuliggine	1	1° stadio	0	0
Olio incombusto	NO	1° stadio	NO	NO
Monossido di carbonio (CO – mg/m <sup>3</sup> <sub>n</sub> )	80	1° stadio	81	74
Ossidi d'azoto (NO – mg/m <sup>3</sup> <sub>n</sub> )	120	1° stadio	86	88
Perdite energetiche	7%	1° stadio	8.5%	8.6%

Di conseguenza, nel 2011 (risoluzione no. 4696 del 3 ottobre 2011), il Municipio decise di sostituire ambedue gli impianti. Per il primo la giustificazione del rimpiazzo dell'impianto, oltre che sul mancato rispetto dei valori limite relativi all'inquinamento atmosferico e alle perdite energetiche, era da riferire alla vetustà del sistema in servizio. Per quello installato nell'attuale sede comunale, la scelta di cambiare l'apparecchiatura era essenzialmente legata al fatto che la stessa era in esercizio continuo dal 1968 ed il suo funzionamento risultava e risulta tuttora precario con il conseguente rischio di un'improvvisa cessazione dell'esercizio.

Occorre inoltre segnalare che nel 2010 venne effettuata la sostituzione dell'impianto di riscaldamento dell'ex casa comunale di Gerra Piano, pure sede di una sezione della scuola dell'infanzia. L'intervento, che portò alla messa in esercizio di un nuovo impianto ad olio combustibile, venne attuato in quanto la vecchia caldaia venne collocata nel 1965 ed il bruciatore sostituito nel 1983 e, oltre a non soddisfare nessuno dei limiti fissati dall'OIA, continuava ad avere problemi di funzionamento.

In questo ordine di idee l'Esecutivo decise, quindi, di aprire una gara d'appalto ad invito per la sostituzione di ambedue gli impianti con nuove caldaie sempre alimentate a nafta.

Il 23 gennaio 2012 (risoluzione no. 5066) il Municipio effettuò l'appalto delle due commesse per un costo complessivo di circa Fr. 52'000.-.

Il tema della sostituzione dei due impianti, fu oggetto dell'interpellanza presentata in Consiglio comunale il 6 febbraio 2012 dalla signora Fiamma Pelossi, a nome del Gruppo Cugnasco-Gerra Domani. L'interpellante, dopo aver chiesto il tipo di caldaia scelto dall'Esecutivo e in base a quali criteri, rilevava che nel caso in cui si fosse andati nella direzione di impianti alimentati a nafta il Municipio avrebbe operato una scelta contraria alle nuove disposizioni legali in materia e, inoltre, non avrebbe tenuto in considerazione il fatto che il Comune di Cugnasco-Gerra si sta muovendo per ottenere il Label "Città dell'energia". In effetti, ricordava l'interpellante, l'articolo 15 RUEn (Regolamento sull'utilizzazione dell'energia) stabilisce che

*"L'installazione di nuovi sistemi alimentati con combustibili fossili per il riscaldamento e per la produzione di acqua calda sanitaria, così come la loro sostituzione, per gli edifici pubblici, parastatali o sussidiati è ammissibile soltanto se l'edificio è conforme agli standard MINERGIE-P. Eccezioni o alleggerimenti al cpv. I possono essere ammessi soltanto se è verificato che queste non compromettono il successivo raggiungimento degli standard MINERGIE-P e se l'energia rinnovabile copre almeno il 40% del fabbisogno complessivo di energia per il riscaldamento e il 50% del fabbisogno di energia per l'acqua calda sanitaria."*

Con questa misura – secondo il Piano di risanamento dell'aria 2007/2016 – si intendono sostituire gli impianti stazionari "convenzionali" alimentati a olio – gestiti dagli enti pubblici cantonali e comunali o dagli enti parastatali – con impianti alimentati con calore prodotto da fonti rinnovabili (prevalentemente legname, energia solare termica ed energia geotermica) o con calore residuo. L'obiettivo fissato dal Piano citato, è di ridurre del 30% l'utilizzo di energia di origine fossile per il riscaldamento.

In seguito a questa interpellanza, il Municipio decise di sospendere le risoluzioni fino a quel momento adottate e di avviare un'approfondita verifica al riguardo.

In questo ambito la Municipalità ha effettuato alcune puntuali verifiche, e meglio:

- ✓ con la prima, in ordine temporale (20 marzo 2012) ci si è indirizzati al Dipartimento del territorio (DT) per esplorare le possibilità di ottenere una deroga all'installazione di due nuovi impianti a olio combustibile. Il 26 aprile 2012 il DT ha indicato che per l'impianto dell'ex casa comunale di Cugnasco *"I valori delle emissioni gassose misurate per l'impianto presso le Scuole sono infatti tali da richiederne **al più presto la sostituzione**"*. Per quanto concerne, invece, l'impianto in esercizio nella sede comunale, il DT richiede unicamente un risanamento, misura che potrebbe essere prorogata di un paio d'anni. In questo lasso di tempo il Comune potrebbe pianificare e realizzare gli interventi di risanamento energetico dell'edificio, in modo tale da rendere possibile, entro il 15 settembre 2015, la sostituzione dell'impianto in ossequio alle esigenze imposte dall'articolo 15 RUEn;
- ✓ successivamente al punto precedente si è, quindi, valutato con i servizi cantonali la possibilità di realizzare un nuovo impianto centralizzato di riscaldamento – a pellets o cippato – al servizio dei due edifici pubblici in discussione, senza prescindere da uno sguardo attento all'aspetto economico dell'operazione. Da questo punto di vista si è accertato che il sussidio pubblico per impianti a cippato è concesso per impianti di potenza superiore ai 200 KW. Manifestamente, questa potenza è superiore alle nostre necessità;

- ✓ sempre in considerazione di quanto precede, si è appurato che per l'ex casa comunale di Cugnasco è fattibile la messa in esercizio anche di una caldaia a pellets. Invece, per la sede comunale a Cugnasco, i servizi cantonali interpellati hanno consigliato al Municipio di prendersi il tempo necessario per valutare cosa si intende fare per quanto riguarda gli interventi di sistemazione dell'edificio esistente. Questa soluzione risulta fattibile vista la proroga di tre anni concessa al Comune dal DT nello scritto del 26 aprile scorso.

Quale logica conseguenza di quanto testé esposto, il Municipio ha assunto un preventivo di massima, orientativo, per la posa di una nuova caldaia a pellets nell'ex casa comunale di Cugnasco. L'onere che si intende sopportare è, appunto, oggetto di questo messaggio municipale all'attenzione del Consiglio comunale.

## **2. Relazione con il Piano finanziario**

Considerate pure le decisioni assunte dall'Esecutivo in carica nella precedente legislatura, la spesa in esame non è considerata nel Piano finanziario 2012-2016, oggetto del MM no. 83 del 19 dicembre 2011, presentato al Consiglio comunale in occasione della II Sessione ordinaria 2011 che ha avuto luogo il 6 febbraio 2012.

## **3. Piani e tempi di realizzazione**

Questo MM sarà introdotto nell'ordine del giorno della seduta straordinaria del Consiglio comunale del prossimo 15 ottobre.

Tenuto conto della decorrenza del termine di referendum (fine novembre) e del tempo necessario per lo svolgimento della gara d'appalto (indicativamente due mesi), come pure dei termini di fornitura e di esecuzione del lavoro, si può presumere che l'installazione sarà portata a termine entro la fine dell'inverno 2012-2013.

## **4. Calcolo dei costi e modalità di finanziamento**

La messa in esercizio di un impianto per la produzione di calore con caldaia a pellets, con potenza calorifica nominale da 13.5 a 45 KW, presenta i seguenti costi complessivi:

<b>Posizione</b>	<b>Fr.</b>
Fornitura, installazione e messa in esercizio nuovo impianto, compresi la sistemazione del locale pellets, lo smontaggio della caldaia esistente il risanamento della canna fumaria	56'500.--
Costo di smaltimento del serbatoio della nafta in servizio	4'700.--
<b>Totale (IVA 8% inclusa)</b>	<b>61'200.--</b>

L'onere, visto il suo ammontare, è da considerare spesa di investimento.

## 5. Conseguenze finanziarie sulla gestione corrente

Per la valutazione degli oneri annui a carico del conto di gestione corrente, il Municipio ha confrontato la soluzione di messa in opera di un nuovo impianto a gasolio e quella della caldaia a pellets considerata in questo MM.

A loro volta, le due possibili scelte relative al tipo di impianto sono state confrontate con due ipotesi: la prima di finanziare l'investimento senza assumere un debito bancario e la seconda con la contrazione di un debito bancario. In ambedue le situazioni, è pure stata valutata la variante di finanziare l'installazione mediante un contratto di leasing (Contracting) di venti anni.

I risultati ottenuti, riportati nella tabella allegata dimostrano che **la soluzione pellets, tanto nella variante finanziamento senza debito bancario, quanto in quella con debito bancario, è economicamente vantaggiosa considerando gli aspetti e i vantaggi di ordine ambientale.** Riassumendo, il costo complessivo nell'arco di 20 anni si presenta come segue:

Genere impianto	Finanziamento <u>senza</u> debito bancario Fr.	Finanziamento <u>con</u> debito bancario Fr.
Gasolio	183'494.--	179'773.--
Pellets	186'269.--	178'679.--

È stata scartata la soluzione leasing (Contracting) poiché manifestamente presenta un onere complessivo globale superiore alle due varianti testé esposte.

Per i calcoli di cui all'allegata tabella, si sono assunti i seguenti elementi di computo:

	Riscaldamento a gasolio (8-10 KWh/litro)	Pellets (5 KWh/kg)
<b>Fabbisogno termico annuo netto (secondo valutazione offerente caldaia pellets) KWh/a 80'000</b>		
Fabbisogno termico (KWh/a)	80'000	80'000
Costo del sistema di riscaldamento e di tutti i componenti necessari Fr.	30'000.--	56'500.--
Ammortamento 20 anni, interesse 2%	Vedi tabella allegata	Vedi tabella allegata
Costi smaltimento serbatoio olio combustibile e lavoro montaggio nuova canna fumaria	00.00	4'700.--
Manutenzione annua e controlli	2'000.--	2'400.--
Consumo litri / anno Consumo tonnellate / anno	9'000	16
Costo energetico cts/KWh Costo energetico annuo Fr.	11 8'800.--	8 6'400.--

## **6. Aspetti procedurali**

**Preavviso commissionale:** l'esame del Messaggio compete alla Commissione della gestione (articolo 172 della Legge organica comunale - LOC).

**Quoziente di voto:** per l'approvazione dei punti 1 e 2 del seguente dispositivo di deliberazione è necessario il voto della maggioranza assoluta dei membri del Consiglio comunale (almeno 13 voti favorevoli). Per il punto 3, è sufficiente la maggioranza semplice, ritenuto che i voti affermativi devono raggiungere almeno un terzo (9) dei membri del Consiglio comunale (articolo 61 LOC).

**Collisione di interesse:** nessun Consigliere si trova in una situazione di collisione di interesse (articoli 32, 64 e 83 LOC).

**Referendum facoltativo:** la decisione del Consiglio comunale sottostà al referendum facoltativo (articolo 75 LOC).

### **PROPOSTA DI DECISIONE**

Si propone al Consiglio comunale di voler decidere come segue:

- 1. Al Municipio è concesso il credito d'investimento di Fr. 61'200.- per la sostituzione della caldaia del riscaldamento dell'ex casa comunale di Cugnasco, con annessa la scuola dell'infanzia.**
- 2. Il credito concesso è messo a carico del conto degli investimenti del Comune, Dicastero Educazione, Servizio 200 - Scuola dell'infanzia.**
- 3. Il credito decade se non utilizzato entro il 31 dicembre 2013.**

PER IL MUNICIPIO

IL SINDACO

Gianni Nicoli

IL SEGRETARIO

Silvano Bianchi

Commissione incaricata per l'esame: **Gestione**

Allegata:

tabella valutazione economica

**Ipotesi con finanziamento senza debito bancario**

Gasolio					
Anno	Investimento	Costi di gestione	PV *	Interessi	PV
	30'000.00		3.50%		
1		10'800.00	10'434.78		
2		10'800.00	10'081.92		
3		10'800.00	9'740.98		
4		10'800.00	9'411.58		
5		10'800.00	9'093.31		
6		10'800.00	8'785.81		
7		10'800.00	8'488.70		
8		10'800.00	8'201.64		
9		10'800.00	7'924.29		
10		10'800.00	7'656.32		
11		10'800.00	7'397.41		
12		10'800.00	7'147.26		
13		10'800.00	6'905.56		
14		10'800.00	6'672.04		
15		10'800.00	6'446.42		
16		10'800.00	6'228.42		
17		10'800.00	6'017.80		
18		10'800.00	5'814.30		
19		10'800.00	5'617.68		
20		10'800.00	5'427.71		
<b>Tot</b>	<b>30'000.00</b>		<b>153'493.96</b>		
<b>Totale</b>					<b>183'493.96</b>

Pellets					
Anno	Investimento	Costi di gestione	PV *	Interessi	PV
	61'200.00		3.50%		
1		8'800.00	8'502.42		
2		8'800.00	8'214.89		
3		8'800.00	7'937.10		
4		8'800.00	7'668.69		
5		8'800.00	7'409.36		
6		8'800.00	7'158.81		
7		8'800.00	6'916.72		
8		8'800.00	6'682.82		
9		8'800.00	6'456.83		
10		8'800.00	6'238.49		
11		8'800.00	6'027.52		
12		8'800.00	5'823.69		
13		8'800.00	5'626.76		
14		8'800.00	5'436.48		
15		8'800.00	5'252.64		
16		8'800.00	5'075.01		
17		8'800.00	4'903.39		
18		8'800.00	4'737.58		
19		8'800.00	4'577.37		
20		8'800.00	4'422.58		
<b>Tot</b>	<b>61'200.00</b>		<b>125'069.15</b>		
<b>Totale</b>					<b>186'269.15</b>

Pellets (Contracting)			
Anno	Investimento	Costi di gestione	PV *
	0.00		3.50%
1		13'600.00	13'140.10
2		13'600.00	12'695.75
3		13'600.00	12'266.42
4		13'600.00	11'851.61
5		13'600.00	11'450.84
6		13'600.00	11'063.61
7		13'600.00	10'689.48
8		13'600.00	10'328.00
9		13'600.00	9'978.74
10		13'600.00	9'641.30
11		13'600.00	9'315.26
12		13'600.00	9'000.25
13		13'600.00	8'695.90
14		13'600.00	8'401.83
15		13'600.00	8'117.71
16		13'600.00	7'843.20
17		13'600.00	7'577.97
18		13'600.00	7'321.71
19		13'600.00	7'074.12
20		13'600.00	6'834.90
<b>Tot</b>	<b>0.00</b>		<b>193'288.68</b>
<b>Totale</b>			<b>193'288.68</b>

\* PV: valore attualizzato

**Ipotesi con finanziamento con debito bancario**

Gasolio					
Anno	Investimento	Costi di gestione	PV *	Interessi + amm.	PV *
	0.00		3.50%	2% +1'500	3.50%
1		10'800.00	10'434.78	2'100.00	2'028.99
2		10'800.00	10'081.92	2'070.00	1'932.37
3		10'800.00	9'740.98	2'040.00	1'839.96
4		10'800.00	9'411.58	2'010.00	1'751.60
5		10'800.00	9'093.31	1'980.00	1'667.11
6		10'800.00	8'785.81	1'950.00	1'586.33
7		10'800.00	8'488.70	1'920.00	1'509.10
8		10'800.00	8'201.64	1'890.00	1'435.29
9		10'800.00	7'924.29	1'860.00	1'364.74
10		10'800.00	7'656.32	1'830.00	1'297.32
11		10'800.00	7'397.41	1'800.00	1'232.90
12		10'800.00	7'147.26	1'770.00	1'171.36
13		10'800.00	6'905.56	1'740.00	1'112.56
14		10'800.00	6'672.04	1'710.00	1'056.41
15		10'800.00	6'446.42	1'680.00	1'002.78
16		10'800.00	6'228.42	1'650.00	951.56
17		10'800.00	6'017.80	1'620.00	902.67
18		10'800.00	5'814.30	1'590.00	855.99
19		10'800.00	5'617.68	1'560.00	811.44
20		10'800.00	5'427.71	1'530.00	768.93
<b>Tot</b>	<b>0.00</b>		<b>153'493.96</b>		<b>26'279.40</b>
<b>Totale</b>					<b>179'773.36</b>

Pellets					
Anno	Investimento	Costi di gestione	PV *	Interessi + amm.	PV *
	0.00		3.50%	2% +3'060	3.50%
1		8'800.00	8'502.42	4'284.00	4'139.13
2		8'800.00	8'214.89	4'222.80	3'942.03
3		8'800.00	7'937.10	4'161.60	3'753.52
4		8'800.00	7'668.69	4'100.40	3'573.26
5		8'800.00	7'409.36	4'039.20	3'400.90
6		8'800.00	7'158.81	3'978.00	3'236.11
7		8'800.00	6'916.72	3'916.80	3'078.57
8		8'800.00	6'682.82	3'855.60	2'927.99
9		8'800.00	6'456.83	3'794.40	2'784.07
10		8'800.00	6'238.49	3'733.20	2'646.54
11		8'800.00	6'027.52	3'672.00	2'515.12
12		8'800.00	5'823.69	3'610.80	2'389.57
13		8'800.00	5'626.76	3'549.60	2'269.63
14		8'800.00	5'436.48	3'488.40	2'155.07
15		8'800.00	5'252.64	3'427.20	2'045.66
16		8'800.00	5'075.01	3'366.00	1'941.19
17		8'800.00	4'903.39	3'304.80	1'841.45
18		8'800.00	4'737.58	3'243.60	1'746.23
19		8'800.00	4'577.37	3'182.40	1'655.34
20		8'800.00	4'422.58	3'121.20	1'568.61
<b>Tot</b>	<b>0.00</b>		<b>125'069.15</b>		<b>53'609.98</b>
<b>Totale</b>					<b>178'679.13</b>

Pellets (Contracting)			
Anno	Investimento	Costi di gestione	PV *
	0.00		3.50%
1		13'600.00	13'140.10
2		13'600.00	12'695.75
3		13'600.00	12'266.42
4		13'600.00	11'851.61
5		13'600.00	11'450.84
6		13'600.00	11'063.61
7		13'600.00	10'689.48
8		13'600.00	10'328.00
9		13'600.00	9'978.74
10		13'600.00	9'641.30
11		13'600.00	9'315.26
12		13'600.00	9'000.25
13		13'600.00	8'695.90
14		13'600.00	8'401.83
15		13'600.00	8'117.71
16		13'600.00	7'843.20
17		13'600.00	7'577.97
18		13'600.00	7'321.71
19		13'600.00	7'074.12
20		13'600.00	6'834.90
<b>Tot</b>	<b>0.00</b>		<b>193'288.68</b>
<b>Totale</b>			<b>193'288.68</b>