

Messaggio

numero

7306

data

12 aprile 2017

Dipartimento

FINANZE E ECONOMIA

Concerne

Richiesta di un credito di fr. 1'100'000.- per l'allacciamento delle sedi scolastiche della scuola media e la SPAI di Biasca, della scuola media di Ambri/Quinto e della scuola media di Tesserete alle reti di teleriscaldamento a biomassa legnosa in fase di realizzazione e richiesta di autorizzazione della relativa firma dei contratti per la fornitura di energia calorica

Signor Presidente,
signore e signori deputati,

con il presente messaggio vi sottoponiamo la richiesta di credito di CHF 1'100'000.- destinato all'allacciamento alle reti di teleriscaldamento in fase di realizzazione e l'adeguamento delle relative strutture tecniche delle seguenti sedi scolastiche:

- a) a Biasca, stabile 5040, scuola media, Via S. Franscini, Mapp. 4031 RFD per un importo di CHF 600'426.-
- b) ad Ambri/Quinto, stabile 5050, scuola media, Mapp. 477 RFD per un importo di CHF 184'140.-
- c) a Tesserete, stabile 2423, scuola media, Mapp. 191 RFD per un importo di CHF 315'434.-

Chiediamo inoltre l'autorizzazione a sottoscrivere i relativi contratti per la fornitura di energia calorica.

1. PREMESSA

1.1 Politica e strategia energetica

Nel settore degli edifici Confederazione e Cantoni perseguono una strategia energetica globale volta al massimo sfruttamento dei potenziali negli ambiti dell'efficienza energetica, delle energie rinnovabili nonché del calore residuo utilizzato per produrre energia elettrica e calore. Obiettivo della politica energetica consiste in sintesi nella gestione sostenibile dell'energia; ne sono i pilastri principali un consumo energetico razionale e un maggiore impiego delle energie rinnovabili.

Il quadro normativo in vigore, sinteticamente presentato di seguito, definisce i principi direttori della politica energetica da attuare sul lungo termine e i relativi obiettivi di riduzione dei consumi e delle emissioni ai quali azione deve ottemperare.

1.1.1 Il Piano energetico cantonale (PEC)

Il PEC, adottato dal Consiglio di Stato il 9 aprile 2013 e approvato dal Gran Consiglio il 5 novembre 2014, benché antecedente la strategia energetica federale, ha definito i seguenti indirizzi, conformi alla stessa, ma contestuali alla realtà cantonale ticinese:

- Efficienza, efficacia e risparmio energetico
Riduzione dei consumi negli usi finali dell'energia attraverso l'attivazione sistematica di misure tecniche di efficienza energetica, scelte strategiche per un uso efficace dell'energia e modalità comportamentali orientate al risparmio energetico al fine di stabilizzare: a lungo termine i consumi a 2000 Watt.
- Conversione energetica
Sostituzione dei vettori energetici, con progressivo abbandono dei combustibili fossili, in particolare olio combustibile e carburanti liquidi. A medio termine, l'obiettivo è di stabilizzare le emissioni a 1 ton CO2 pro capite.
- Produzione energetica e approvvigionamento efficienti, sicuri e sostenibili
Diversificazione dell'approvvigionamento, valorizzazione della risorsa acqua, confermando e assicurando le riversioni ed il ruolo dell'AET, e promozione delle altre fonti rinnovabili indigene, quali solare (termico e fotovoltaico), eolico, biomassa, calore ambiente e geotermia di profondità.

Oltre a questi indirizzi, il PEC ha definito una serie di provvedimenti nei vari settori della filiera energetica. Nel loro insieme questi provvedimenti costituiscono la linea operativa del PEC che, se attuata nella sua globalità, permetterà di tendere a degli scenari energetici ambiziosi ma realistici, sia a livello di produzione e distribuzione di energia da fonti rinnovabili, sia a livello di consumi.

1.1.2 Il quadro normativo di riferimento

Per l'attuazione di una politica energetica efficace sono necessari indirizzi e regole vincolanti che permettano di attuare i provvedimenti in modo esteso. In accordo con l'art. 9 della Legge federale sull'energia, l'emanazione di disposizioni sull'impiego parsimonioso e razionale dell'energia è competenza dei Cantoni.

Nel 2009 è stato introdotto in Ticino il Regolamento sull'utilizzazione dell'energia (RUEn, aggiornato al 2017), che ha sostituito il Decreto esecutivo del 5 febbraio 2002 sui provvedimenti di risparmio energetico nell'edilizia e che ha inasprito i requisiti di efficienza energetica e di utilizzo di energia rinnovabile per gli edifici. Ciò a seguito dell'adozione nel 2008 da parte della Conferenza dei direttori cantonali dell'energia (EnDK) del "Modello di prescrizioni energetiche dei cantoni (MoPEC 2008)", documento che possedeva quale scopo principale il rafforzamento dell'armonizzazione fra i Cantoni riguardo alle prescrizioni energetiche in materia di costruzioni.

Queste disposizioni, oltre ad adeguare le norme all'evoluzione della tecnica e agli aggiornamenti delle norme SIA ed esigere uno standard energetico minimo molto vicino a Minergie (stato 2008), riprendono pure le prescrizioni per gli edifici di proprietà pubblica, enti parastatali o sussidiati previste nel Piano cantonale di risanamento dell'aria.

Nel 2010 è entrata in vigore la modifica della Legge edilizia che favorisce l'adozione di provvedimenti di efficienza energetica negli edifici.

Ritenuta l'importanza delle future prescrizioni tecniche per l'impiego dell'energia nelle nuove costruzioni e negli edifici esistenti, la Conferenza dei direttori cantonali dell'energia

(EnDK) ha approvato nel gennaio del 2015 l'aggiornamento del "Modello di prescrizioni energetiche dei cantoni (MoPEC 2014)", definendo e adottando nel corso del 2016 anche 5 principi direttori della politica energetica (Politica edifici 2050). La politica edifici 2050 descrive, in sintesi, lo sviluppo a medio e lungo termine delle condizioni quadro di un parco immobiliare sul piano energetico. Il nuovo modello entrerà gradualmente in vigore nell'intera Svizzera entro il 2020, in quanto per diverse prescrizioni è necessaria una norma di legge e conseguentemente l'approvazione dei parlamenti cantonali.

Le principali modifiche contenute nel MoPEC 2014 sono le seguenti:

- Edifici nuovi

A partire dal 2020, gli edifici di nuova costruzione copriranno tutto l'anno e in maniera autonoma il fabbisogno globale di energia per il riscaldamento (se possibile) e una parte significativa del fabbisogno di energia elettrica.

- Edifici costruiti prima del 1990

A partire dal 2015, sarà proibito l'uso dei riscaldamenti elettrici a resistenza e per la produzione di acqua calda, con l'obbligo di risanamento entro 10 anni. A partire dal 2020, negli edifici toccati da un rinnovo essenziale la produzione di acqua calda dovrà avvenire principalmente tramite energie rinnovabili. La copertura del fabbisogno energetico con energia solare fotovoltaica dovrà essere di almeno 10 Watt per m² di superficie di riferimento energetico fino a un massimo di 30 kW.

- Edifici di proprietà cantonale

Entro il 2030 il consumo di corrente elettrica dovrà essere ridotto del 20% grazie a misure di ottimizzazione dei processi e al rinnovo degli edifici o dovrà essere coperto per il 20% da nuovi impianti alimentati da energie rinnovabili.

Entro il 2050, l'approvvigionamento di acqua calda sanitaria sarà assicurato per intero senza il ricorso a combustibili fossili. Eventuali misure di compensazione dovranno essere intraprese sul territorio del cantone interessato.

1.1.3 La strategia immobiliare nel contesto energetico

Le misure e le prescrizioni della legislazione in materia di energia hanno guidato la definizione degli obiettivi generali della strategia immobiliare attuata dalla Sezione della logistica nell'ambito della gestione del patrimonio immobiliare dello Stato, mentre i regolamenti e le prescrizioni tecniche volte a migliorare l'efficienza energetica degli edifici rappresentano uno strumento guida per la pianificazione e la progettazione degli interventi di realizzazione rispettivamente di rinnovo.

L'art. 9 della Legge federale sull'energia conferisce ai Cantoni la competenza di regolamentare l'impiego parsimonioso e razionale dell'energia, nonché l'impiego di energia rinnovabile negli edifici. Questi principi sono stati integrati nel modello di prescrizioni energetiche (MoPEC 2008 e attualmente MoPEC 2014), raccomandando a tutti i Cantoni di riprendere integralmente le prescrizioni previste nell'ambito delle proprie legislazioni, armonizzandole.

In Ticino la quasi totalità delle prescrizioni previste dal modello sono state riprese all'interno del Regolamento sull'utilizzazione dell'energia (RUEn), in vigore dal primo gennaio 2009 e assunto ad elemento centrale della strategia energetica cantonale. Il RUEn ha inasprito i requisiti di efficienza energetica degli edifici (sia per le nuove costruzioni che per i risanamenti), ponendo in particolare requisiti più restrittivi per l'involucro degli edifici e aumentando la quota parte di energie rinnovabili nel calcolo del fabbisogno energetico. In

conformità al quadro normativo precitato sono stati sviluppati i seguenti principi strategici in materia di energia negli edifici:

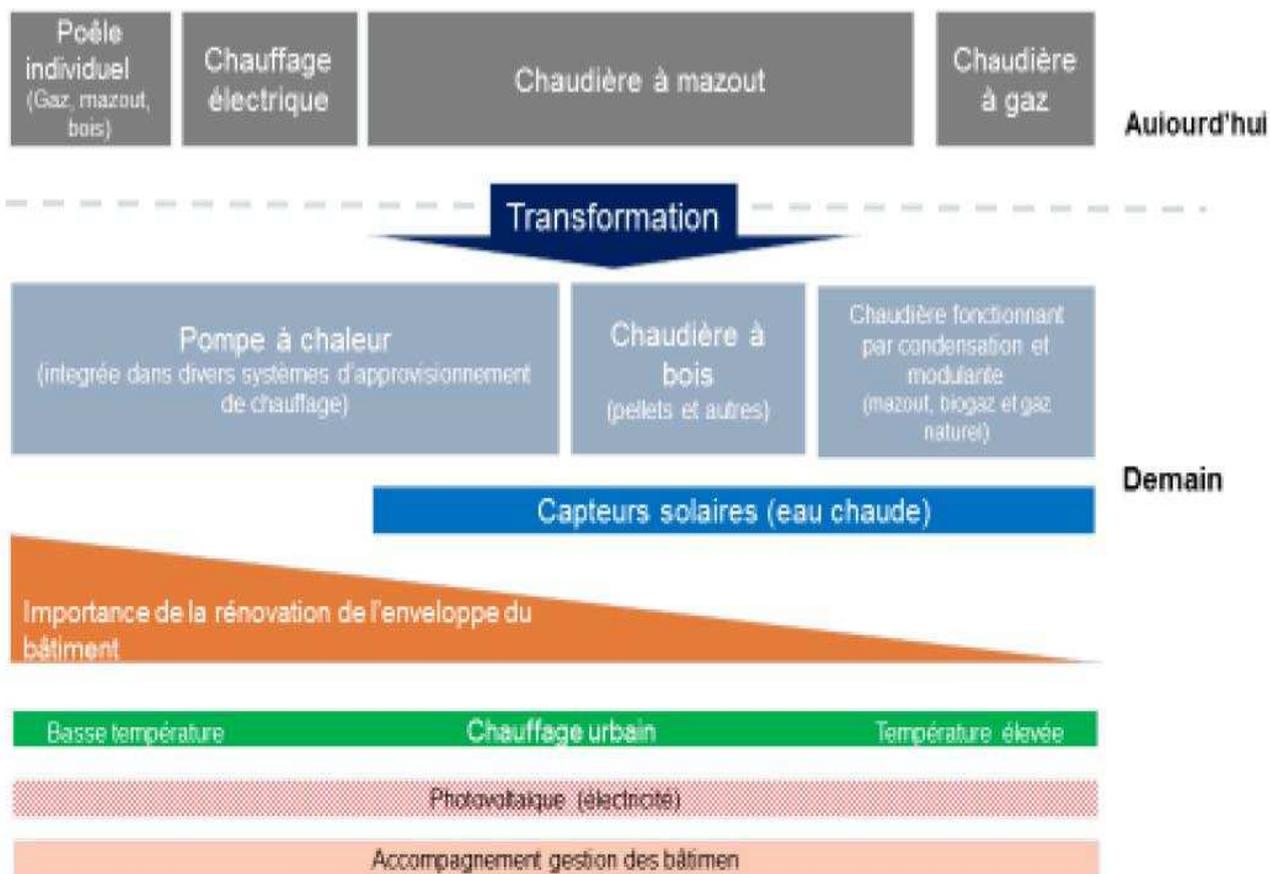
- realizzazione di nuove costruzioni e di costruzioni sostitutive ad alta efficienza energetica;
- aumento dell'efficienza energetica degli edifici esistenti;
- aumento crescente della quota di energie rinnovabili per rispondere al fabbisogno globale in energia;
- abbandono graduale dell'impiego di fonti energetiche fossili;
- ottimizzazione della tecnica impiantistica degli edifici;
- passaggio da consumatore a produttore di energia (significa che il fabbisogno di energia è coperto con energia rinnovabile nella forma dell'autoproduzione, di regola mediante lo sfruttamento dell'energia solare);
- attenzione accentuata al ciclo di vita dell'edificio (obiettivo la gestione ottimale) e non sulla sola realizzazione (obiettivo la qualità energetica di progetto);
- favorire l'allacciamento a reti di teleriscaldamento.

L'attuazione della strategia energetica avviene grazie a quattro piani di efficientamento principali:

- piano di efficientamento energetico attraverso la realizzazione di nuovi edifici o di costruzioni sostitutive ad alta efficienza energetica;
- piano di efficientamento energetico attraverso il risanamento degli edifici;
- piano di efficientamento energetico attraverso l'ottimizzazione tecnica degli edifici;
- piano di efficientamento energetico attraverso l'allacciamento di edifici a reti di teleriscaldamento.

L'obiettivo complessivo del processo di efficientamento energetico è quello di raggiungere i requisiti e i valori fissati dal quadro legislativo verso l'efficienza energetica da qui al 2050, coordinando tutte le misure attuabili (mix di misure e tecnologie), tra le quali l'allacciamento a reti di teleriscaldamento, oggetto del presente messaggio governativo.

Alla figura seguente è rappresentato lo sviluppo del mix di tecnologie che interverrà nel processo di trasformazione concettuale del parco immobiliare nel corso del tempo.



(Fonte: Politique Bâtiments 2050 – Principes directeurs de l'EnDK pour le développement à long terme d'une politique intercantonale en matière de bâtiments. EnDK, 26.08.2016)

L'attuazione di tale strategia energetica risponde, di fatto, al ruolo esemplare richiesto agli edifici pubblici nel favorire l'efficienza energetica, l'utilizzo di energie rinnovabili e la riduzione delle emissioni nocive.

1.2 Il teleriscaldamento

Il teleriscaldamento è una tipologia di riscaldamento che consiste essenzialmente nella distribuzione a distanza di acqua calda, acqua surriscaldata o vapore (detti fluidi termovettori) verso utenze. La produzione di calore avviene tipicamente in una centrale di produzione, mentre la distribuzione del calore avviene attraverso una rete di tubazioni isolate e interrate.

I vantaggi del teleriscaldamento sono riassumibili come segue:

- uso più efficiente dell'energia;
- maggiori controlli sui gas di scarico;
- possibilità di sfruttamento di fonti energetiche rinnovabili (biomassa, geotermia, solare termico), recupero energetico da incenerimento (inceneritore con recupero di energia, ad esempio la rete TERIS a Bellinzona) e energia termica a costo zero (calore di scarto da processi industriali, acqua di lago, eccetera);
- svincolo da combustibili di origine fossile;
- efficientamento dei costi grazie alle economie di scala e assunzione di responsabilità da parte del gestore della rete.

L' idoneità alla realizzazione, e all' allacciamento a una rete di teleriscaldamento deve essere preventivamente verificata attraverso un' attenta analisi del fabbisogno termico presente sul territorio considerato e da considerazioni di ordine logistico (localizzazione produzione, tracciati, analisi economica, vettori, eccetera).

Di centrale importanza è la scelta della fonte energetica. In linea di massima qualsiasi combustibile è teoricamente adatto ad alimentare una rete di teleriscaldamento. In conformità alla politica e strategia energetica, lo Stato favorisce l' allacciamento a reti di teleriscaldamento in particolare se alimentate con centrali a legna (cfr. Nota a protocollo n.69/2015), quali quelle oggetto del presente messaggio governativo.

1.3 La legna quale vettore energetico

Già negli anni '90, la legge cantonale sulle foreste conteneva la base legale per promuovere l' utilizzo del legname indigeno per la costruzione e quale vettore energetico rinnovabile. Lo sviluppo tecnologico che ne è derivato ha poi, di fatto, posto le condizioni tecniche tali da poter costruire tali impianti con la piena consapevolezza di una garanzia nell' approvvigionamento dell' energia termica, nel pieno rispetto delle Ordinanze in vigore.

Il 17 marzo 2011 il Gran Consiglio stanziava un credito quadro di fr. 65'000'000.-, per il periodo 2011-2020, relativo all' attuazione di una politica energetica integrata attraverso un programma di incentivi per l' impiego parsimonioso e razionale dell' energia (efficienza energetica), la produzione e l' utilizzazione di energia da fonti indigene rinnovabili e la distribuzione di energia termica tramite reti di teleriscaldamento.

L' obiettivo principale di questi programmi promozionali è quello di riuscire a creare una rete di impianti sparsi in modo omogeneo su tutto il territorio cantonale, al fine di permettere un uso più razionale della risorsa legno (conseguibile attraverso la diminuzione dei costi di trasporto). L' esito è stato misurato nell' importante incremento nell' utilizzo legnoso riscontrato.

Tale incremento ha prodotto un effetto molto positivo sull' economia forestale in generale (occupazione nelle aziende forestali, situazione economica dei proprietari di bosco pubblici e privati) e in modo particolare sulla cura del patrimonio boschivo cantonale che, per oltre l' 80% della sua superficie, riveste la funzione di protezione.

La realizzazione d' impianti di riscaldamento a legna, oltre a produrre effetti importanti sull' ambiente (utilizzo di un vettore energetico rinnovabile, in sostituzione dell' olio da riscaldamento, fossile) permette lo smercio di un tipo di legname altrimenti difficilmente commerciabile, sostenendo di riflesso la filiera del legno e migliorandone le condizioni quadro della lavorazione come pure della cura dei boschi in generale.

2. PROGETTI DI ALLACCIAMENTO

2.1 Scuola media/SPAI Biasca

2.1.1 Stato di fatto

La produzione di calore per il riscaldamento e l'acqua calda sanitaria attuale della scuola media è garantita da una caldaia a gasolio centralizzata.

Tramite rete interna al comparto la stessa caldaia permette il riscaldamento e la produzione di acqua calda della scuola professionale artigianale industriale (SPAI).

Edificio	Mq (SRT)	Potenza nominale attuale kW	Vettore energetico attuale	Consumi annui attuali l/anno	Consumi annui attuali chf/anno	Costi di manutenzione annua CHF/annua	Emissioni CO2 t/annue
5040 e 5043	7'484	1700	olio	166'715	96'470	10'523	446

2.1.2 Progetto

Nuova Energia Ticino SA è un'organizzazione nata nel 2008 come consorzio tra l'Azienda forestale Valli di Lugano, l'impresa forestale Fratelli Zanetti Sa, la ditta Farina Germano SAGL, la ditta Carelle Sagl, la ditta Ecomac SA e Roberto Destefani, per rispondere alla crescente domanda di cippato e all'esigenza di proporre al mercato ticinese una società specializzata nella progettazione e costruzione di centrali termiche, reti di teleriscaldamento e impianti fotovoltaici.

Nel settembre 2014 la Nuova Energia Ticino Sa ha proposto alla Sezione della logistica l'allacciamento degli edifici di proprietà dello Stato E5040 (scuola media) e 5043 (SPAI) alla loro rete di teleriscaldamento. La centrale di produzione del calore è situata in via Industria 8 a Biasca, a circa un chilometro dagli stabili cantonali coinvolti.

La rete di teleriscaldamento garantirà principalmente l'approvvigionamento del calore agli stabili dell'impresa Helsinn, alla lavanderia dell'Ente Ospedaliero Cantonale e in seguito al folto gruppo di palazzine e capannoni artigianali privati ubicati nella zona.

La domanda di costruzione è stata approvata nel settembre 2016.

Le caldaie a olio in esercizio da oltre un ventennio presso i locali tecnici della scuola media attualmente di proprietà del Cantone, saranno cedute per un importo di CHF 5'000.-, successivamente all'entrata in vigore del contratto della Nuova Energia Ticino SA.

Il punto a valle di suddette caldaie definisce la suddivisione della proprietà e della relativa responsabilità di manutenzione.

2.1.3 Costi di investimento

Il fornitore assume interamente tutte le spese di realizzazione, fornitura e installazione dell'impianto di allacciamento, dalla centrale di calore allo scambiatore di calore posizionato all'interno dell'edificio della scuola media di proprietà dello Stato.

L'allacciamento alla rete di teleriscaldamento comporta dei costi di adattamento della struttura e dell'impiantistica di pertinenza del proprietario. In particolare verrà eseguito in maniera parallela il risanamento dell'allacciamento della condotta principale dell'acqua, vetusta con importanti e continue perdite, e lo smantellamento dei serbatoi. La tassa di allacciamento alla rete della Nuova Energia Ticino SA è di 300.- CHF/kW_{th} una tantum (IVA esclusa) per un totale di CHF 510'000.-

Elemento ECCCE	CHF
C COSTRUZIONE GREZZA EDIFICIO	
C5 Prestazioni complementari alla costruzione grezza	2'500.-
D IMPIANTI TECNICI EDIFICIO	
D1 Impianto elettrico	3'000.-
D4 Impianto di protezione antincendio	5'500.-
D5 Impianto di riscaldamento	20'000.-
D8 Impianto di distribuzione per acqua, gas e aria compressa	12'000.-
G FINITURA INTERNA EDIFICIO	
G1 Parete divisoria, porta portone	4'000.-
W COSTI SECONDARI	
W1 Autorizzazioni e tasse	510'000.-
Y RISERVA	
Y1 Riserva 10% sui lavori di costruzione	3'950.-
Contributo per la cessione dell'attuale centrale a gasolio alla NET SA	-5'000.-
Z IMPOSTA SUL VALORE AGGIUNTO	
Z1 Imposta sul valore aggiunto 8%	44'476.-
TOTALE	600'426.-

2.1.4 Costi di gestione

Il costo di manutenzione dell'impianto è compreso nella quota parte della tassa di allacciamento iniziale (una tantum, presentata nel capitolo precedente), e nella quota parte del costo dell'energia consumata annualmente (vedi capitolo seguente).

La manutenzione ordinaria e straordinaria fino al punto di uscita delle caldaie date in cessione alla Nuova Energia Ticino SA sono a carico della Nuova Ticino Energia SA.

2.1.5 Risparmi energetici

Il costo proposto dell'energia consumata è di 13 cts/kWh.

Il cambio di centrale non implica necessariamente un risparmio energetico, se non dettato dall'ottimizzazione e dalla calibratura del funzionamento dell'impianto stesso. In questo senso possiamo stimare un risparmio del 15% rispetto ai consumi attuali, che equivalgono a:

	Potenza nominale attuale kW	Vettore energetico attuale	Consumi annui kW/anno	Consumi annui attuali chf/anno	DIFFERENZA chf/anno
Previsioni	1700	Biomassa legnosa	1'333'720'000	156'045.-	+59'575.-

2.1.6 Risparmio emissioni

Le emissioni di CO₂ provocate dalla combustione del legname sono considerate neutre, nella misura in cui la produzione di CO₂ prodotta durante la combustione è uguale a quella che la pianta assorbe durante il proprio ciclo di vita; alla fine il bilancio è uguale a zero.

Per sopperire ad eventuali momenti di panne della centrale o della rete, il fornitore prevede l'installazione sul tragitto della rete di teleriscaldamento di centrali di supporto (cosiddette di Back Up); queste centrali sono di norma alimentate a gasolio. Per questo motivo le emissioni di CO₂ non sono considerate uguale a zero ma realisticamente viene applicato un tasso del 10% rispetto alle emissioni attuali che in questo caso equivalgono a 45t/annue

2.1.7 Tabella riassuntiva

Impianto	Potenza nominale futura kW	Vettore energetico	Costo investimento iniziale CHF	Manutenzione extra annua CHF	Emissioni CO ₂ t/annue	Durata del contratto anni
Attuale Costruzione 1971	1700	olio	2.5 mio ¹	10'523.-	450	---
Teleriscaldamento	1700	Biomassa legnosa	600'426.-	0.-	45	15

2.2 Scuola media Ambri/Quinto

2.2.1 Stato di fatto

La produzione del calore avviene per il tramite di una caldaia centralizzata a gasolio, mentre l'acqua calda sanitaria è garantita in parte dalla caldaia a gasolio (settore amministrativo) e in parte da boiler elettrici delocalizzati (biblioteca).

Edificio	Mq (SRT)	Potenza nominale attuale kW	Vettore energetico attuale	Consumi annui attuali l/anno	Consumi annui attuali chf/anno	Costi di manutenzione annua CHF/annua	Emissioni CO ₂ t/annue
5050	1'815	700	olio	74'372	55'950	10'520	199

2.2.2 Progetto

La società Quinto Energia SA è stata costituita dal Comune di Quinto (60%) e dal Patriziato generale di Quinto (40%) ed ha lo scopo di produrre e fornire energia termica nel comprensorio di Quinto. Lo scopo è quello di fornire energia pulita prodotta in maniera sostenibile e rispettosa dell'ambiente sfruttando al meglio il combustibile legno di provenienza indigena.

2.2.3 Costi di investimento

Il Fornitore chiede al Cantone e al Comune una partecipazione alle spese di realizzazione di CHF 95'000.-.

L'allacciamento alla rete di teleriscaldamento comporta dei costi di adattamento della struttura e dell'impiantistica di pertinenza del proprietario. E' in questo senso previsto lo

¹ Preventivo di massima sostituzione impianto secondo art.15 Ruen 2015.

smantellamento della caldaia e lo svuotamento dei serbatoi con relative misure di adattamento alle norme di sicurezza e legislative attualmente in vigore.

La Quinto Energia SA propone inoltre una tassa di allacciamento “una tantum” pari a 300.- CHF/kW_{th}. La potenza allacciata dello scambiatore di calore sarà di 600 kW anziché di 700 kW (come attualmente – vedi capitolo 2.2.5 del presente messaggio).

Elemento ECCCE	CHF
C COSTRUZIONE GREZZA EDIFICIO	
C5 Prestazioni complementari alla costruzione grezza	95'000.-
D IMPIANTI TECNICI EDIFICIO	
D1 Impianto elettrico	3'000.-
D4 Impianto di protezione antincendio	2'500.-
D5 Impianto di riscaldamento	20'000.-
G FINITURA INTERNA EDIFICIO	
G1 Parete divisoria, porta portone	3'500.-
W COSTI SECONDARI	
W1 Autorizzazioni e tasse	180'000.-
Y RISERVA	
Y1 Riserva 10% sui lavori di costruzione	2'900.-
Z IMPOSTA SUL VALORE AGGIUNTO	
Z1 Imposta sul valore aggiunto 8%	24'552.-
TOTALE	331'452.-

In relazione alla Convenzione vigente per il rapporto di di manutenzione tra Comune di Quinto e Cantone la spesa viene così ripartita:	CHF
Quota parte Comune di Quinto 4/9	147'312.-
Quota parte Cantone 5/9	184'140.-

2.2.4 Costi di gestione annua

Come per la centrale di Biasca, anche in questo caso il fornitore di energia prevede l'integrazione del costo di gestione corrente per la manutenzione dell'impianto nella quota parte della tassa di allacciamento iniziale (una tantum, presentata nel capitolo precedente), e nella quota parte del costo dell'energia consumata annualmente.

Per questo impianto viene richiesto l'affitto del contatore di energia per 45.- CHF/mese per un totale annuo di CHF 540.-.

Il punto di fornitura dell'energia (a valle dello scambiatore di calore), nel locale tecnico della scuola media, è il punto che ne definisce il limite di proprietà.

Questo punto di delimitazione determina l'assunzione dei costi di costruzione/allacciamento e di manutenzione dell'impianto.

2.2.5 Risparmi energetici

Il costo proposto dell'energia consumata è di 13 cts/kW.

Come già spiegato nel caso della centrale di Biasca, il cambio di centrale non implica necessariamente un risparmio energetico, se non dettato dall'ottimizzazione e dalla calibratura del funzionamento dell'impianto stesso. Anche in questo caso questo caso viene supposto un 15% di risparmi rispetto ai consumi attuali, che equivalgono a:

	Potenza nominale attuale kW	Vettore energetico attuale	Consumi annui kW/anno	Consumi annui attuali chf/anno	DIFFERENZA chf/anno
Previsioni	600	Biomassa legnosa	594'976'000	69'612.-	+13'662.-

Va detto che lo scambiatore di calore avrà una potenza nominale di 600 kW anziché 700 kW, la riduzione è compensata dall'ottimizzazione dell'impianto con i relativi risparmi energetici citati.

2.2.6 Risparmio emissioni

Anche in questo caso, come per la centrale di Biasca, viene applicato un tasso di emissioni di CO₂, legato principalmente all'eventuale utilizzo della centrale di Back Up a gasolio, del 10%, che equivale a circa 20 t/annue.

2.2.7 Tabella riassuntiva

Impianto	Potenza nominale futura kW	Vettore energetico	Costo investimento iniziale CHF	Manutenzione extra annua CHF	Emissioni CO2 t/annue	Durata del contratto anni
Attuale Costruzione 1980	700	olio	1.3 mio ²	4'153.-	200	---
Teleriscaldamento	600	Biomassa legnosa	184'140.-	540.-	20	15

2.3 Scuola media Tesserete

2.3.1 Stato di fatto

L'approvvigionamento del calore per la scuola media di Tesserete è assicurato da una centrale a legna flangiato con una caldaia a gasolio di emergenza.

La caldaia a legna è vetusta (1997) e non garantisce più un utilizzo di biomassa legnosa costante. Sempre più è la caldaia a gasolio che deve sopperire alle mancanze della caldaia a legna.

² Preventivo di massima sostituzione impianto secondo art.15 Ruen 2015.

Questo modo di procedere, oltre a non essere assolutamente coerente con quanto progettato inizialmente, provoca annualmente importanti costi di manutenzione straordinaria e un eccessivo consumo di gasolio.

Edificio	Mq (SRT)	Potenza nominale attuale kW	Vettore energetico attuale	Consumi annui attuali l/anno	Consumi annui attuali chf/anno	Costi di manutenzione annua CHF/annua	Emissioni CO2 t/annue
2423	6'269	700	Olio / cippato	30'000 587 M3	23'063 27'894	8'638	80

2.3.2 Progetto

Capriasca Calore SA è stata creata dal Comune di Capriasca assieme all'Azienda Elettrica di Massagno (AEM) e all'Azienda Elettrica Ticinese (AET), allo scopo di realizzare una rete di teleriscaldamento sul territorio di Tesserete.

Il progetto prevede la costruzione di una centrale termica nei pressi del Centro Sportivo, collegata a una rete di tubazioni che trasporteranno il calore generato lungo un tracciato di 1 km. La rete servirà gli immobili e le infrastrutture del Comune e permetterà l'allacciamento degli edifici pubblici, residenziali, commerciali e industriali che si trovano sul suo percorso.

2.3.3 Costi di investimento

Elemento ECCCE	CHF
C COSTRUZIONE GREZZA EDIFICIO	
C5 Prestazioni complementari alla costruzione grezza	4'500.-
D IMPIANTI TECNICI EDIFICIO	
D1 Impianto elettrico	4'000.-
D4 Impianto di protezione antincendio	4'500.-
D5 Impianto di riscaldamento	35'000.-
G FINITURA INTERNA EDIFICIO	
G1 Parete divisoria, porta portone	10'000.-
W COSTI SECONDARI	
W1 Autorizzazioni e tasse	228'250.-
Y RISERVA	
Y1 Riserva 10% sui lavori di costruzione	5'820.-
Z IMPOSTA SUL VALORE AGGIUNTO	
Z1 Imposta sul valore aggiunto 8%	23'362.-
TOTALE	315'434.-

2.3.4 Costi di gestione annui

La Capriasca Calore SA propone una tassa annua di gestione dell'impianto di 65.- CHF/kW per un totale di CHF 26'975.-/annui.

2.3.5 Risparmi energetici

Il costo proposto dell'energia consumata è di 13 cts/kW.

Il cambio di centrale non implica necessariamente un risparmio energetico, se non dettato dall'ottimizzazione e dalla calibratura del funzionamento dell'impianto stesso. Anche in questo caso si passa da una caldaia di 700 kW a una di 415 kW, e viene ipotizzato un risparmio del 15% rispetto ai consumi attuali.

	Potenza nominale attuale kW	Vettore energetico attuale	Consumi annui kW/anno	Consumi annui attuali chf/anno	DIFFERENZA chf/anno
Previsioni	415	Biomassa legnosa	592'200'000	69'287	+18'330.-

2.3.6 Risparmio emissioni

Anche in questo caso, come per le centrali precedenti, viene applicato un tasso di emissioni di CO₂, legato principalmente all'eventuale utilizzo di Back up a gasolio, del 10%, ovvero circa 8 t/annue.

2.3.7 Tabella riassuntiva

Impianto	Potenza nominale futura kW	Vettore energetico	Costo investimento iniziale CHF	Manutenzione extra annua CHF	Emissioni CO2 t/annue	Durata del contratto anni
Attuale Costruzione 1980	700	olio	3.0 mio ³	8'638.-	80	---
Teleriscaldamento	415	Biomassa legnosa	315'434.-	26'975.-	8	15

2.4 Tempi di realizzazione

Previsione di allacciamento

E5040/43	SME / SPAI Biasca	Giugno 2017
E5050	SME Quinto	Giugno 2017
E2426	SME Tesserete	Giugno 2018

2.5 Normative

Tutte le normative in vigore, in materia di antincendio, di LAINF, di LL, di protezione acustica, di salubrità degli spazi, come pure le nuove norme di Sicurezza SN1838 STP_Notbeleuchtung_Version_1.1_4.11.2014" sono rispettate.

³ Preventivo di massima sostituzione impianto secondo art.15 Ruen 2015.

3. ASPETTI ECONOMICI

3.1 Suddivisione delle spese

3.1.1 Investimenti

E5040/43	SME / SPAI Biasca	CHF	600'426.-
E5050	SME Ambri/Quinto	CHF	184'140.-
E2426	SME Tesserete	CHF	315'434.-
TOTALE		CHF	1'100'000.-

3.1.2 Gestione corrente

Tassa annua di base

E5040/43	SME / SPAI Biasca	CHF	0.-
E5050	SME Ambri/Quinto	CHF	540.-
E2426	SME Tesserete	CHF	26'975.-
TOTALE		CHF	27'515.-

Costo dell'energia

E5040/43	SME / SPAI Biasca	CHF/kWh	0.13
E5050	SME Ambri/Quinto	CHF/kWh	0.13
E2426	SME Tesserete	CHF/kWh	0.13

3.2 Vantaggi economici, sostenibilità globale

Dal profilo economico, l'allacciamento permetterà di beneficiare di numerosi vantaggi, qui di seguito riassunti:

- l'energia termica sarà acquistata a condizioni economiche concorrenziali rispetto a quelle esistenti;
- gli impianti considerati in questo messaggio sono tutti impianti vetusti che necessitano a breve delle sostituzioni, in norma con le leggi attualmente in vigore (Ruen 2017)⁴;
- la sostituzione di suddetti impianti comporta oneri non indifferenti come riportato nelle rispettive tabelle riassuntive di ciascun capitolo;
- il prezzo dell'energia rimarrà stabile nel tempo in quanto in gran parte legato ai costi di realizzazione della rete. Inoltre il sistema sarà indipendente dall'andamento altalenante del prezzo dei combustibili fossili per un periodo di 15 anni (durata contrattuale);
- il rischio tecnico correlato alla produzione di calore non sarà posto a carico del Cantone ma verrà assunto integralmente dalle ditte fornitrici di energia. Inoltre le perdite di produzione saranno assunte anch'esse integralmente dai fornitori;

⁴ Esigenze accresciute per le energie rinnovabili negli edifici pubblici, parastatali o sussidiati

Art. 154 ¹Di principio non è ammessa l'installazione di sistemi alimentati con combustibili fossili per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria in edifici pubblici, parastatali o sussidiati di nuova costruzione.

²Nella sostituzione di sistemi alimentati con combustibili fossili per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria di edifici pubblici, parastatali o sussidiati esistenti, deve essere coperta una quota minima di sfruttamento di energia rinnovabile pari ad almeno il 40% del fabbisogno complessivo di energia per il riscaldamento presente prima della sostituzione dell'impianto, e il 50% del fabbisogno di energia per la produzione di acqua calda sanitaria. Nel computo della quota di energia rinnovabile necessaria per coprire il fabbisogno energetico per il riscaldamento è possibile tenere conto di riduzioni del fabbisogno energetico dell'edificio ottenute tramite interventi di coibentazione termica.

³Le esigenze di cui ai cpv. 1 e 2 sono ritenute soddisfatte nel caso di allacciamenti a reti di teleriscaldamento alimentate da impianti di cogenerazione a gas naturale.

- si disporrà di un sistema di fornitura di calore con contenuti oneri d'investimento e di gestione;
- un impianto di teleriscaldamento comporta una miglior efficienza dell'impianto in se con meno emissioni di CO₂ e consumi di materia prima;
- si aumenta il numero degli impianti di proprietà dello stato alimentati con biomassa legnosa proveniente dal nostro territorio e quindi dalla nostra economia.

4. RELAZIONE CON LE LINEE DIRETTIVE E IL PIANO FINANZIARIO

4.1 Linee direttive

La presente proposta è conforme alle Linee direttive 2015-2019 (vedi Area 2.4 – Sviluppo territoriale, mobilità, ambiente ed energia – Scheda no. 39 Politica energetica).

4.2 Piano finanziario

4.2.1 Conseguenze finanziarie sulla gestione corrente

L'allacciamento alle reti di teleriscaldamento, permette una diminuzione delle spese per la manutenzione degli impianti, per il controllo dei gas, per la pulizia dei camini, per la pulizia e revisione delle cisterne e per l'acquisto dell'olio combustibile, gas e cippato.

Queste minori spese sono in parte compensate da una nuova spesa per il consumo del teleriscaldamento. Le spese di gestione corrente sono a carico del CRB 945 31200019 Energie alternative.

4.2.2 Collegamento con il PFI

Il credito richiesto è inserito al PFI al settore 11 Amministrazione generale, posizione 119.1, WBS 941.59 6065.

La cessione per un importo di CHF 5'000.- dell'attuale centrale a gasolio presso la scuola media/SPAI di Biasca viene contabilizzata quale entrata a favore della voce contabile settore di PFI 119.1 ed è collegato all'elemento WBS 945 65 1005 Vendita impianti stabili.

4.3 Conseguenze finanziarie sulla gestione corrente e sugli investimenti

- spese d'investimento CHF 1'100'000.-;
- spese di gestione corrente CHF 27'515.-.

4.4 Conseguenze sul personale

Nessuna conseguenza.

4. CONCLUSIONI

Sulla scorta delle considerazioni che precedono, si chiede al Gran Consiglio di approvare la richiesta di credito di CHF 1'100'000.- per gli allacciamenti di diversi edifici di proprietà dello Stato (scuola Media di Biasca, scuola media di Ambrì/Quinto e scuola media di Tesserete) alla reti di teleriscaldamento della Nuova Energia Ticino Sa, della Quinto Energia SA e della Capriasca Calore SA e di autorizzare la cessione della centrale termiche della scuola media di Biasca per un importo di CHF 5'000.-.

Vogliate gradire, signor Presidente, signore e signori deputati, l'espressione della nostra massima stima.

Per il Consiglio di Stato:

Il Presidente, Manuele Bertoli

Il Cancelliere, Arnoldo Coduri

Disegno di

DECRETO LEGISLATIVO

concernente la richiesta di un credito di fr. 1'100'000.- per l'allacciamento delle sedi scolastiche della scuola media e la SPAI di Biasca, della scuola media di Ambri/Quinto e della scuola media di Tesserete alle reti di teleriscaldamento a biomassa legnosa in fase di realizzazione e richiesta di autorizzazione della relativa firma dei contratti per la fornitura di energia calorica

Il Gran Consiglio
della Repubblica e Cantone Ticino

visto il messaggio 12 aprile 2017 n. 7306 del Consiglio di Stato,

d e c r e t a :

Articolo 1

¹È approvato il contratto; la Sezione della logistica è autorizzata alla firma del contratto con la Nuova Energia Ticino SA.

²È approvato il contratto; la Sezione della logistica è autorizzata alla firma del contratto con la Quinto energia SA.

³È approvato il contratto; la Sezione della logistica è autorizzata alla firma del contratto con la Capriasca Calore SA.

Articolo 2

¹È stanziato un credito complessivo per gli allacciamenti alle rispettive reti di teleriscaldamento della scuola media di Biasca, della scuola media di Ambri/Quinto e della scuola media di Tesserete per la somma complessiva di fr. 1'100'000.-.

²Il credito è iscritto al conto investimenti del Dipartimento delle finanze e dell'economia, fr. 1'100'000.- alla Sezione della logistica.

Articolo 3

Trascorsi i termini per l'esercizio del diritto di referendum, il presente decreto è pubblicato nel Bollettino delle leggi ed entra immediatamente in vigore.