

Messaggio

numero	data	Dipartimento
4731	18 marzo 1998	FINANZE E ECONOMIA
Concerne		

Richiesta di un credito di fr. 4'800'000.-- per la realizzazione di 2 centrali termiche di quartiere nelle zone "EDIFICI TORRETTA" e zona "EDIFICI RESIDENZA GOVERNATIVA" nel Comune di Bellinzona

Onorevole signor Presidente,
onorevoli signore e signori Consiglieri,

Conformemente all'articolo 8 della Legge Cantonale sull'energia, sottoponiamo alla vostra cortese attenzione il presente messaggio per lo stanziamento di un credito legislativo di fr. 4'800'000.-- per la realizzazione di 2 centrali termiche nelle zone edifici Torretta e edifici Residenza Governativa siti nel Comune di Bellinzona.

I. INTRODUZIONE

Con l'approvazione della legge cantonale sull'energia nel febbraio 1992, il Gran Consiglio ha posto le basi per una politica energetica volta a garantire la sicurezza di approvvigionamento attraverso l'utilizzazione razionale dell'energia, le fonti rinnovabili, il sostegno allo sviluppo di nuove tecnologie e la realizzazione di impianti pilota e di dimostrazione. Con questa legge il Canton Ticino si è dunque dotato di uno strumento moderno e necessario, non solo per definire e realizzare gli intendimenti del Cantone in materia di politica energetica, ma anche per tradurre in pratica le disposizioni federali in materia. In questo ambito rientra sicuramente il progetto del presente messaggio. Da un approfondito esame tecnico delle centrali termiche esistenti, poste in ogni singolo edificio pubblico in Bellinzona, è emerso come le stesse risultino obsolete e non più corrispondenti alle vigenti normative. Lo comprovano, d'altronde, i frequenti e regolari interventi per riparazioni o sostituzioni.

Riteniamo quindi di dover programmare un intervento di risanamento, il quale possa risolvere definitivamente questa problematica e al fine di poter disporre, nei prossimi anni, di impianti che permettano un funzionamento più razionale ed economico, così da ridurre al minimo i costi d'esercizio complementari derivanti da riparazioni e sostituzioni.

Il previsto sistema di telegestione oltre a garantire un costante controllo degli impianti, permetterà una razionalizzazione importante dei costi di manutenzione.

La centralizzazione delle produzioni del calore per i settori edifici "Torretta" e "Residenza" è una risultante logica derivata dalla particolare breve distanza tra gli edifici pubblici in zona.

1. PROGETTO

Il progetto elaborato propone la realizzazione di due centrali termiche di quartiere per la produzione di calore, più precisamente :

1.1 Centrale termica di quartiere zona edifici Torretta (*)

1.2 Centrale termica di quartiere zona edifici Residenza Governativa (*)

Con questo concetto da ogni "centrale termica di quartiere" il calore viene distribuito, tramite una rete di teleriscaldamento, ai diversi edifici pubblici circostanti.

La soluzione proposta è il risultato emerso da un approfondito studio di molteplici possibilità e varianti, come indicato nella TAB. 1 allegata.

A complemento della soluzione proposta, "Centrali termiche di quartiere", si è ritenuto opportuno apportare al sistema alcuni miglioramenti di ordine tecnico, proponendo la "variante 2A" della citata TAB.1.

La "variante 2A", propone a complemento del sistema di produzione del calore mediante caldaie a olio combustibile, un dispositivo per il "lavaggio dei gas di combustione" e un recupero dell'energia calorica in esso contenuto.

Questa tecnologia innovativa fa sì che dagli impianti non vi siano emissioni inquinanti nell'ambiente e nessun disperdimento di energia.

I gas prodotti dalla combustione vengono raffreddati, le sostanze inquinanti in essi contenuti sono abbattute mediante lavaggio e in seguito convogliate, previo trattamento, alla canalizzazione. L'energia calorica contenuta nei gas combusti, viene recuperata totalmente mediante un circuito idraulico con pompa di calore. Non risulta, quindi, quasi nessun inquinamento atmosferico essendo i gas espulsi, totalmente esenti da monossido di carbonio (CO) di ossidi di azoto (NO_x) come pure anidride solforosa (SO₃).

L'impianto potrà assumere, quindi, carattere di impianto pilota e dimostrativo. Tutti gli stabili allacciati potranno ricevere il calore necessario senza l'assillo della gestione dell'impianto ; ogni impianto, infatti, sarà telegestito, con notevoli vantaggi per quanto concerne benessere, affidabilità e con un costo di sorveglianza alquanto contenuto.

La seguente tabella indica i dati tecnici delle componenti di produzione del calore del sistema scelto :

Centrale termica di quartiere "edifici Torretta"		
Unità	Vettore energetico	Potenza termica
CALDAIE	- olio combustibile	3 x 460 kW
POMPA DI CALORE	- recupero energia lavaggio fumi	1 x 130 kW

(*) vedi planimetrie allegate

Centrale termica di quartiere "edifici Residenza Governativa"		
Unità	Vettore energetico	Potenza
CALDAIE	- olio combustibile	4 x 1000 kW
POMPA DI CALORE	- recupero energia lavaggio fumi	300 kW

Si è optato per l'uso di olio combustibile, quale vettore di energia, in quanto unica fonte che si adatta in modo razionale e a costi contenuti alla particolarità delle situazioni esaminate.

Gli impianti raggiungono un eccellente grado di rendimento e non hanno emissioni inquinanti nell'atmosfera, in quanto attrezzati della nuova apparecchiatura proposta con la "variante 2A". L'allegata e citata TAB.1 indica, oltre ai costi delle diverse varianti studiate, pure i costi di funzionamento, di gestione e dell'energia prodotta.

Va pure sottolineato da un punto di vista globale, che la realizzazione di un impianto come quello proposto presenta i seguenti vantaggi :

⇒ **razionalità:**

un solo impianto centrale invece di diversi impianti permette :

- miglior rendimento termodinamico
- ottimizzazione del dimensionamento degli impianti
- utilizzazione più razionale degli spazi, del personale e dei materiali

⇒ **facilità di adeguamento a situazioni mutevoli**

- sia per quanto riguarda la tipologia dell'utenza sia per quanto riguarda nuove future esigenze.

⇒ **migliori possibilità di gestione degli impianti**

- con una centralizzazione, tramite telegestione, ogni singolo stabile può essere gestito e sorvegliato a distanza

⇒ **minor costi**

- minor consumi di olio combustibile
- riduzione considerevole dei costi di manutenzione degli impianti derivati da :
 - abbonamenti di servizio - caldaie - bruciatori - camini - regolatori - serbatoi

TAB1

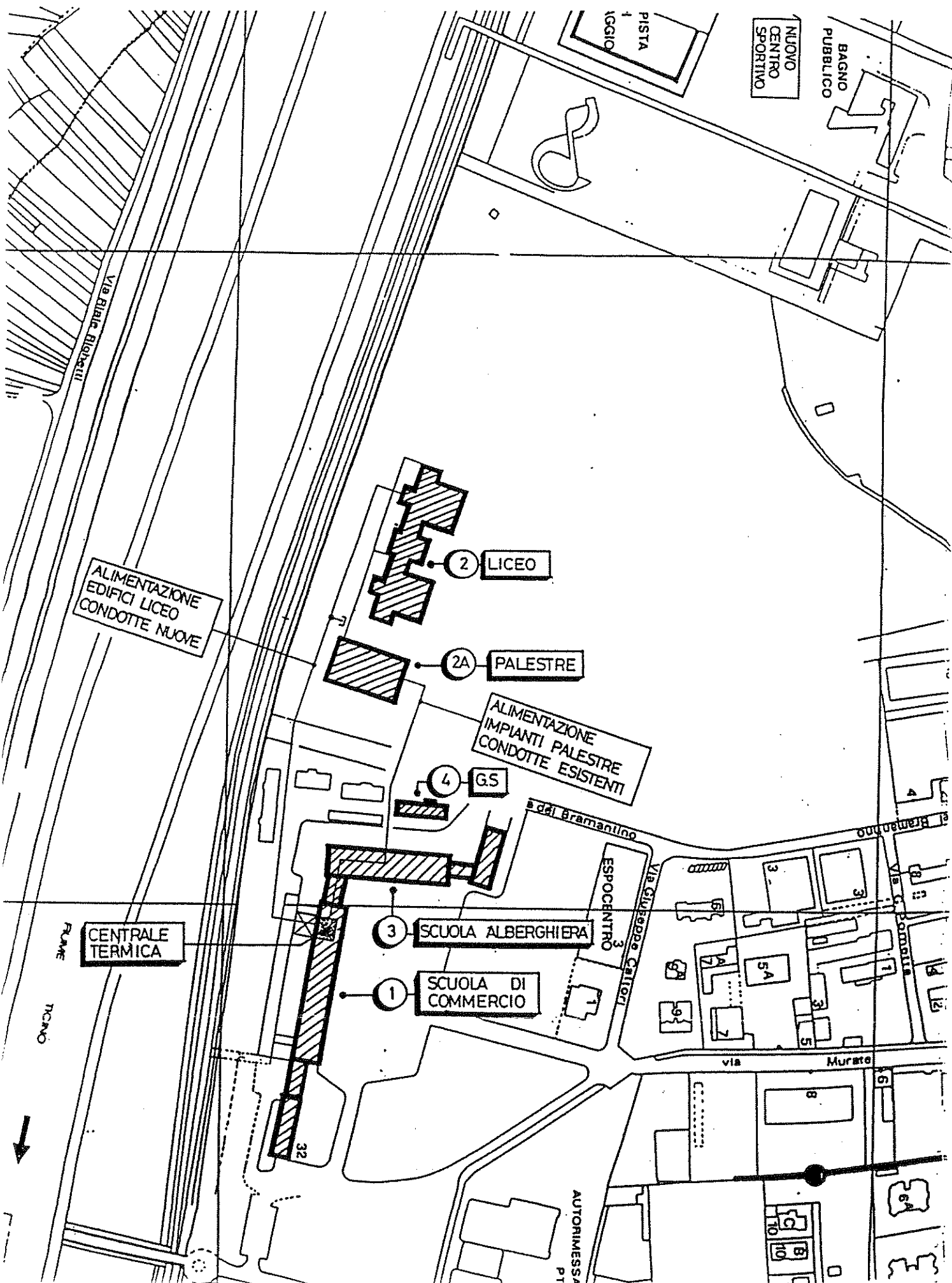
RISTRUTTURAZIONE CENTRALI TERMICHE STABILI:			TORRETТА		RESIDENZA GOVERNATIVA	
COSTI OPERE		VARIANTE 1	VARIANTE 2	VARIANTE 2a	VARIANTE 3	VARIANTE 4
		Centr. term. per edificio	Centr. termica unica	Centr. termica unica	Centr. termica unica	Centr. termica unica
COSTI TOTALI:		° Caldaie a olio	° Caldaie a olio	° Caldaie a olio ° Recupero calori e lavaggio fumi	° Gruppo cogen. ° Pompa di calore ° Caldaia a olio	° Caldaie a olio ° Pompa di calore
STABILE TORRETТА	FR.	1'150'000.--	1'580'000.--	1'875'000.--	2'170'000.--	
RESIDENZA GOVERNATIVA	FR.	2'315'000.--	2'448'000.--	2'874'000.--	3'216'000.--	
COSTO TOTALE	FR.	3'465'000.--	4'028'000.--	4'749'000.--	5'386'000.--	
COSTO ENERGIA	fr./kWh	0.078	0.078	0.09	0.104	
PRODUZIONE ENERGIA CALORICA						
STABILE TORRETТА	kWh	2'375'000.--	2'425'000.--	2'425'000.--	2'425'000.--	
RESIDENZA GOVERNATIVA	kWh	5'200'000.--	5'200'000.--	5'200'000.--	5'200'000.--	
TOTALE PRODUZIONE EN. CALORICA	kWh	7'575'000.--	7'625'000.--	7'625'000.--	7'625'000.--	

NB: variante 4: non può essere attuata, in quanto l'Ufficio Idrologico Cantonale non concede l'autorizzazione per l'utilizzo di acqua falda

PLANIMETRIA NO. 1

-EDIFICI TORRETTA

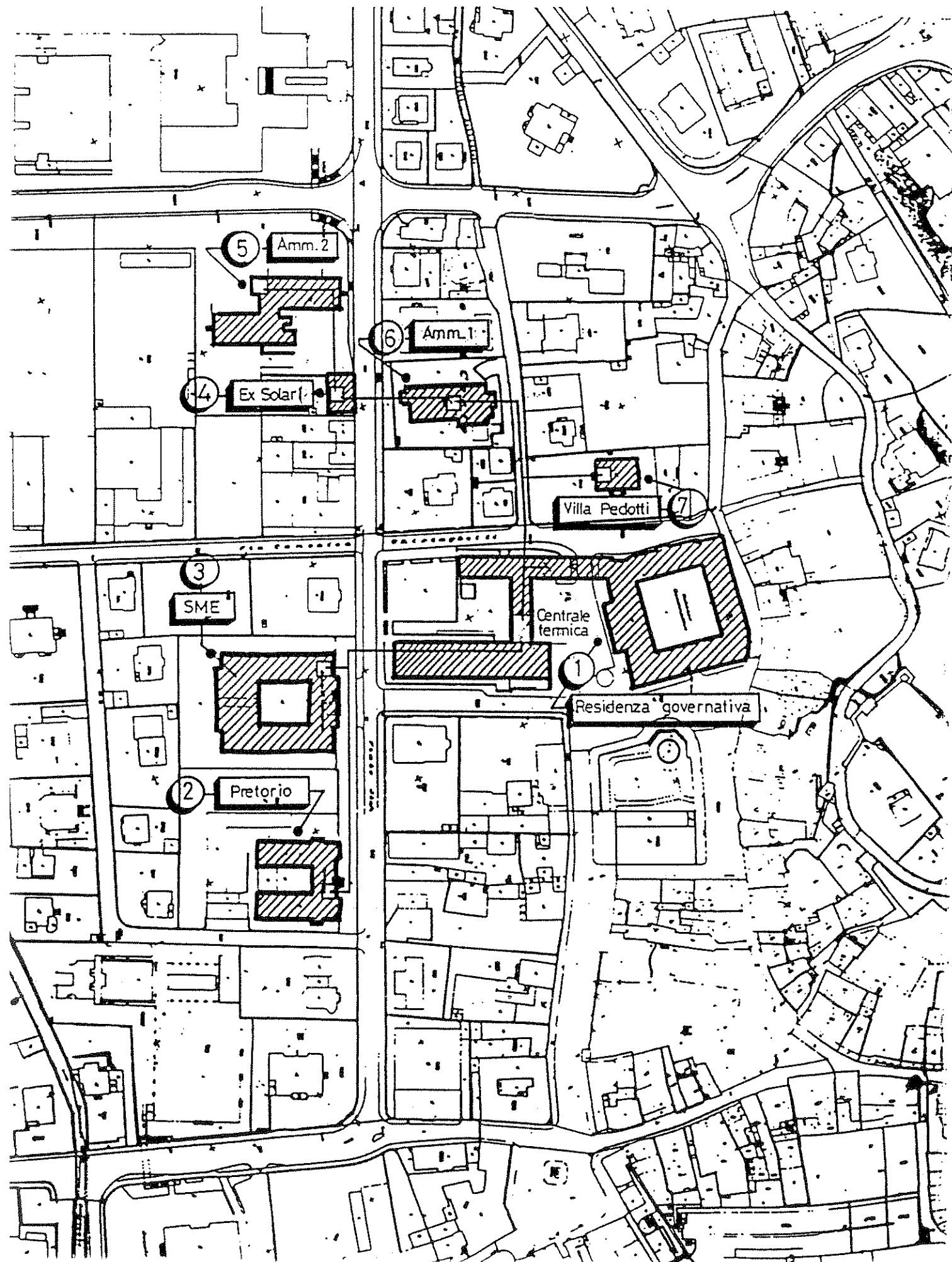
SCALA 1 : 2860 (ca)



PLANIMETRIA NO. 2

-EDIFICI RESIDENZA GOVERNATIVA

SCALA 1 : 2000 (ca)



2. CARATTERISTICHE TECNICHE

ZONA 1	Edifici Torretta
---------------	-------------------------

Planimetria no. 1

La centrale termica unica sarà ubicata negli **spazi esistenti della centrale termica attuale, Scuola Cantonale di Commercio.**

La rete di teleriscaldamento, avente una lunghezza complessiva di ca. 300 m, collegherà i seguenti edifici pubblici :

1 Scuola Cantonale di Commercio

2 Liceo Cantonale

2A Palestre

3 Scuola Alberghiera - Uffici IRE

4 Centro Gioventù e Sport

Riserva

ZONA 2	Edifici Residenza Governativa
---------------	--------------------------------------

Planimetria no. 2

La centrale termica unica ubicata negli **spazi esistenti della centrale termica attuale della Residenza Governativa.**

La rete di teleriscaldamento, avente una lunghezza complessiva di ca. 400 m, collegherà i seguenti edifici pubblici :

1 Residenza Governativa

2 Pretorio

3 Ex Scuola di commercio

4 Stabile Amministrativo ex Solari

5 Stabile Amministrativo 2

6 Stabile Amministrativo 1

7 Villa Pedotti

Riserva

3. INVESTIMENTI E DATI TECNICI

La seguente tabella riassume l'investimento globale della **variante 2A** proposta nel progetto, come pure alcuni dati tecnici principali.

PREVENTIVI DI COSTO

COSTO TOTALE DELLE OPERE - VARIANTE 2A - TAB.1

Centrale quartiere :		Costo
- "EDIFICI TORRETTA"	fr.	1'875'000.00
- "EDIFI RESIDENZA GOVERNATIVA"	fr.	2'874'000.00
TOTALE	fr.	4'749'000.00
COSTO DELL'ENERGIA (medio)	fr/kWh	0.090

DATI TECNICI

EMISSIONI NELL'ATMOSFERA - DA TAB. 2

Produzione energia calorica	totale	→	7'625'000 kWh
Perdite energetiche		→	Recupero energia
Gas combustibili umidi	totale	→	10'990'000 m3
Monossido di carbonio	CO	→	esente
Ossido di azoto	NOx	→	esente
Anidride solforosa	SO3	→	esente

4. PROGRAMMA D'INTERVENTO

4.1 Interventi urgenti

In considerazione dello stato attuale degli impianti visionati, si rende indispensabile un intervento immediato nella seguente centrale termica :

- edificio " PRETORIO"

Questa centrale fa parte della proposta di ristrutturazione globale della centrale termica unica :

"EDIFICI RESIDENZA GOVERNATIVA"

Si tratta di definire, per il caso specifico una prima fase d'intervento d'urgenza, da realizzare a breve termine e comprendente :

- il rifacimento parziale della centrale termica nell'edificio Residenza Governativa e trasformazione della stessa in centrale di quartiere
- collegamento mediante rete di teleriscaldamento dei 2 edifici :
Pretorio - Ex Scuola di Commercio
- adattamenti e trasformazione della centrale termica, del Pretorio in sottocentrale
- realizzazione degli allacciamenti fino all'interno dell'edificio Scuola SME in previsione di una futura trasformazione

L'intervento prospettato in questa prima fase, comporta il seguente costo d'investimento :

1) IMPIANTISTICA	fr. 1'216'000.--
2) OPERE EDILI	fr. 330'000.--
3) DIVERSI - IMPREVISTI	fr. 61'000.--

TOTALE COSTI INVESTIMENTO	1a. FASE	fr. 1'607'000.--
----------------------------------	-----------------	-------------------------

4.2 Interventi futuri

Si prevede un completamento della realizzazione dell'opera a tappe future, secondo la suddivisione del credito quadro, descritto al capitolo seguente (5).

5. PROGRAMMA DEGLI INVESTIMENTI

L'opera usufruirà del bonus federale previsto nell'ambito del programma degli investimenti congiunturali 1997 promosso dalla Confederazione per un importo stimato complessivo di ca. fr. 685'000.--.

INVESTIMENTI	1998	1999	TOTALE
TOTALE	2'400'000.00	2'400'000.00	4'800'000.00
ENTRATE, bonus		685'000.00	685'000.00

	1998	1999	
PF	2'400'000.00	2'400'000.00	4'800'000.00
BONUS	0.00	685'000.00	685'000.00

6. RELAZIONE CON LE LINEE DIRETTIVE ED IL PIANO FINANZIARIO

L'onere relativo alla richiesta di un credito d'investimento di fr. 4'800'000.-- per la realizzazione di 2 centrali termiche di quartiere nelle zone "Edifici Torretta" e zona "Edifici Residenza Governativa" nel Comune di Bellinzona illustrato nel presente messaggio è previsto nel piano finanziario cifra 100.14.052. Nessuna incidenza sull'effettivo del personale dello Stato.

7. CONCLUSIONE

Sulla base di quanto esposto, vi chiediamo di dare la vostra adesione all'annesso disegno di decreto legislativo.

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

Per il Consiglio di Stato:

Il Presidente, G. Buffi

Il Cancelliere, G. Gianella

Disegno di

DECRETO LEGISLATIVO

concernente la richiesta di un credito di fr. 4'800'000.-- per la realizzazione di 2 centrali termiche di quartiere nelle zone "Edifici Torretta" e zona "Edifici Residenza Governativa" nel Comune di Bellinzona

Il Gran Consiglio
della Repubblica e Cantone del Ticino

visto il messaggio 18 marzo 1998 no. 4731 del Consiglio di Stato,

d e c r e t a :

Articolo 1

È accordato un credito di fr. 4'800'000.-- per la realizzazione di due centrali termiche di quartiere nelle zone "Edifici Torretta" e zona " Edifici Residenza Governativa" nel Comune di Bellinzona.

Articolo 2

Il credito complessivo di fr. 4'800'000.-- è iscritto al conto investimento del Dipartimento delle Finanze e dell'Economia, Sezione della logistica e degli stabili erariali.

Articolo 3

L'opera usufruisce del bonus federale previsto nell'ambito del programma degli investimenti congiunturali 1997 promosso dalla Confederazione.

Articolo 4

Trascorsi i termini per l'esercizio del diritto di referendum, il presente decreto è pubblicato nel bollettino ufficiale delle leggi e degli atti esecutivi del Cantone Ticino ed entra immediatamente in vigore.

