

Rapporto

numero	data	Dipartimento
5623 R	7 giugno 2005	EDUCAZIONE, CULTURA E SPORT
Concerne		

**della Commissione della gestione e delle finanze
sul messaggio 14 febbraio 2005 concernente l'approvazione del programma
completo di ristrutturazione, di risanamento e di messa in sicurezza del Centro
professionale di Trevano e:**

- a) stanziamento del credito d'investimento complessivo di 10'968'170 franchi
articolato in:**
- 1) 10'263'170 franchi per la terza fase dei lavori (Blocco B e blocchi delle scale);**
 - 2) 200'000 franchi per le parti attive del cablaggio nei due blocchi A e B;**
 - 3) 505'000 franchi per la ratifica di lavori supplementari della seconda fase;**
- b) ratifica dei contratti di locazione per spazi sussidiari:**
- 1) nello stabile Galleria 2 a Manno quale sottosedo provvisoria della Scuola specializzata per le professioni sanitarie e sociali;**
 - 2) nello stabile in Via Torricelli 17 a Lugano quale sede dei corsi di pretirocinio d'orientamento**

1. CONSIDERAZIONI INTRODUTTIVE

Lo stato di conservazione di due importanti stabili scolastici del Luganese, il Palazzo degli studi a Lugano centro, che ospita il liceo e la scuola media e la più grande costruzione scolastica del Ticino, l'imponente Centro professionale di Trevano (130.000 m³ di volume!), è assai preoccupante.

Il degrado è molto avanzato e spontaneamente sorge la domanda come mai si sia aspettato così tanto per intervenire.

In effetti finalmente qualcosa si sta muovendo anche se con lentezza.

Il legislativo cantonale ha recentemente votato un credito d'emergenza per il Palazzo degli studi per permettere, mediante la posa di prefabbricati, di soddisfare provvisoriamente le esigenze scolastiche.

Gli interventi di ristrutturazione dello storico stabile, che ha da poco festeggiato i cent'anni, sono assolutamente urgenti. Vi sono pure complicazioni logistiche in quanto occorrerà trovare una sistemazione adeguata in altro luogo per la scuola media e per il museo di storia naturale. Si ribadisce l'assoluta emergenza e si auspica un'accelerazione del programma dei lavori.

Per contro con questo messaggio si propone con qualche anno di ritardo, l'approvazione del programma completo di ristrutturazione, di risanamento e di messa in sicurezza del Centro professionale di Trevano (CPT). Questo messaggio fa seguito ad un primo messaggio dell'ottobre del 2000 dove si chiedeva lo stanziamento di un credito di 1'335'000.- franchi per la prima e la seconda fase dei lavori di ristrutturazione e di risanamento e per la progettazione della terza e della quarta fase.

Il Centro è stato costruito piuttosto di recente, è stato infatti inaugurato alla fine degli anni '70 e non ha quindi neppure 30 anni di vita, ma si presenta in uno stato di degrado molto preoccupante che impressiona a prima vista, sia per quanto riguarda l'aspetto esterno, dove il calcestruzzo leggero si è già staccato dalle facciate e continua a staccarsi con conseguenti problemi di sicurezza, sia all'interno dove il confort minimo non è più garantito, basti pensare alle temperature nei locali scolastici che possono raggiungere i 33 gradi rendendo quasi impossibile in alcuni momenti lo svolgimento delle lezioni, causando perciò grossi disagi ad allievi ed insegnanti.

La spesa per il risanamento completo è molto elevata, attorno ai 30 milioni di franchi, molto più elevata rispetto alle stime valutate nel primo messaggio che non raggiungevano i 10 milioni di franchi.

Questa preoccupante evoluzione dei costi in un momento di difficoltà per le finanze cantonali ha richiesto un approfondimento straordinario in tutti suoi aspetti, non scartando nessuna ipotesi, ad esempio il trasferimento del Centro in altra sede in uno stabile già esistente, oppure una nuova costruzione ex-novo secondo gli standard più moderni anche dal lato energetico.

La Commissione ha perciò deciso di formare una Sottocommissione composta da Bruno Lepori, Raoul Ghisletta, Michele Foletti, Gianfranco Soldati e Paolo Beltraminelli, relatore, per i necessari approfondimenti.

La Commissione ha potuto contare sull'ottima e competente collaborazione del capoprogetto Vincenzo Nembrini, direttore della divisione della formazione professionale, che ha steso un rapporto complementare dettagliato in risposta a tutti i quesiti, rapporto che è stato integrato nel rapporto commissionale.

Anche i progettisti hanno fornito tutti gli approfondimenti richiesti. Sia l'architetto che i consulenti per il risanamento energetico hanno consegnato alla Commissione esaustivi rapporti in risposta alle numerose domande, ciò che ha reso possibile la stesura del rapporto in tempi brevi all'attenzione del Gran Consiglio e quindi un rapido inizio dei lavori se il credito verrà approvato.

2. IL CPT - CENTRO PROFESSIONALE DI TREVANO ED IL PROGETTO

2.1 Caratteristiche del CPT

Il complesso scolastico del Centro professionale di Trevano è stato edificato negli anni dal '74 al '77 su progetto dell'architetto Gianfranco Rossi. Si tratta del più grande edificio scolastico del Cantone Ticino. Esso si compone di tre edifici a pianta rettangolare, collegati tra loro da torri per le scale, poste all'estremità di ogni blocco.

Il Blocco A di ca. 60'000 m³ è l'edificio principale, è posto perpendicolarmente alla strada cantonale con orientamento delle aule a nord e a sud, conta 5 piani fuori terra ed è adibito ad aule e a laboratori.

Il Blocco B, di ca. 23'000 m³ è il blocco centrale, disposto in parallelo rispetto alla strada cantonale, ha al piano terreno un portico coperto per la ricreazione con un'aula magna, al primo piano i locali amministrativi principali e sul lato orientato a est aule dei docenti, dal secondo al quarto piano aule con funzioni varie; in particolare all'ultimo piano sono state insediate aule laboratorio di informatica.

Il Blocco C, blocco sportivo, di ca 47'000 m³ è costituito di un piano seminterrato e di due piani fuori terra, è adibito a palestra, piscina, biblioteca e punto di ristoro (non è un ristorante scolastico, che è invece situato nel complesso che ospita il Dipartimento di ambiente, costruzioni e design della SUPSI).

2.2 Il progetto di risanamento previsto

Il presente messaggio si occupa dei blocchi A e B con la richiesta di credito per il blocco B e la valutazione della spesa per il blocco A.

La sistemazione del blocco C (6 palestre e piscina) sarà oggetto di una successiva valutazione di dettaglio.

Il progetto prevede il mantenimento delle strutture in calcestruzzo armato, che da verifiche eseguite risultano idonee e sane nelle loro componenti, non presentando difetti, fessurazioni o altro che ne possano compromettere la loro integrità e funzione.

Inoltre la scelta strutturale adottata a suo tempo permette e consente la massima flessibilità nella distribuzione degli spazi.

Il sopralluogo ha evidenziato lo stato precario di manutenzione degli edifici particolarmente per quanto attiene le parti esterne, segnatamente le facciate torri scale in beton leca (leggero), gli avvolgibili e i serramenti di facciata.

Un intervento di risanamento esterno è quindi necessario e non procrastinabile nel tempo se si vogliono evitare problemi ben più seri e consistenti. Questi deterioramenti hanno già intaccato seriamente le pareti perimetrali in calcestruzzo dei blocchi scale, le quali per precauzione sono state transennate.

Per quanto concerne le protezioni solari, problemi di funzionamento e di rotture hanno evidenziato l'impossibilità di una loro riparazione; si è pertanto optato per la totale sostituzione.

I serramenti di facciata con struttura in profili di ferro senza taglio termico e i vetri devono essere sostituiti, in quanto durante le precipitazioni sono soggetti a infiltrazioni d'acqua che intaccano, oltre alle strutture e agli impianti, i rivestimenti dei pavimenti in Colorex con conseguente stacco dagli stessi dal betoncino di sottofondo, ed altri danni alle attrezzature e agli arredamenti.

I vetri, nella quasi totalità, presentano dei difetti di ossidazione; le masticature perimetrali hanno perso la loro elasticità e seccando provocano anch'esse infiltrazioni d'acqua, pertanto i vetri verranno completamente sostituiti e sigillati sui due lati con sigillante al silicone.

Il rapporto dell'analisi energetica inerente i serramenti di facciata, allestito dallo Studio di fisica della costruzione IFEC, evidenzia quali sono i vantaggi oggettivi in termini di isolamento termico, di comfort e di minor consumo energetico. Esso giunge alla conclusione che un semplice risanamento dei serramenti non raggiunge gli obiettivi stabiliti dalla norma SIA nr. 380/1.

All'interno si prevede di sostituire l'impianto di ventilazione che non ha mai funzionato pienamente.

Tutti gli impianti tecnici, elettrico, cablaggio, sanitario e riscaldamento hanno dovuto essere adattati alle nuove esigenze scolastiche e tecnologiche e l'impianto di aspirazione/ventilazione è stato previsto per un abbassamento delle temperature interne delle aule nei periodi di maggior calura.

Pure l'adozione di nuovi vetri isolanti a bassa emissività concorre ad un maggior isolamento termico delle facciate, sia per la stagione estiva che per quella invernale.

Il sistema di aspirazione-ventilazione previsto nella zona sud del blocco A e nelle zone est e ovest nel blocco B è combinato con l'apertura programmata e motorizzata dei sopraluci delle finestre aule e con l'abbassamento delle tende esterne, quindi con un sistema di gestione unificato e ottimizzato al miglior risultato di rendimento.

Anche per le tende esterne si è optato per la scelta di un telo ad alta rifrazione, ciò che permette di evitare l'accumulo di calore sulle facciate esposte a forte insolazione.

L'adozione di tutti queste misure e accorgimenti permette di migliorare l'isolamento termico degli edifici con conseguente risparmio energetico e di gestione.

Per adeguarsi alle normative antincendio si propone l'esecuzione di un impianto Sprinkler in tutti gli ambienti e corridoi, con la compartimentazione a zone delle varie superfici degli edifici.

3. LE DOMANDE DI APPROFONDIMENTO DELLA COMMISSIONE

Come si evince dalla descrizione, il progetto è approfondito e permette un completo risanamento delle parti non portanti dello stabile in modo da poter garantire una razionale utilizzazione del centro per un'ulteriore trentina d'anni.

Anche la gestione del lungo periodo di tempo necessario per i lavori (risanamento completo dei tre blocchi), ca. 6 anni di lavoro, è stata preparata a fondo e spiegata nel dettaglio nel messaggio.

Si sottolinea come l'operazione sia stata intensamente analizzata per lungo tempo (si auspicava una presentazione più rapida del presente messaggio dopo il voto sul primo messaggio del 2000), in quanto vi erano concrete possibilità che lo stabile potesse essere utilizzato quale sede per il campus della SUPSI a Trevano.

La documentazione è completa, comprende da un lato gli elementi usuali di un progetto e di un preventivo allestito con il CCC a 4 cifre e con la stima dei costi al +/- 10% come a norma SIA, dall'altro gli studi sugli aspetti energetici, di ingegneria civile e impiantistica dell'operazione.

D'altra parte è senz'altro comprensibile che possano nascere interrogativi di fronte a un intervento che:

- nel complesso comporta un investimento di 25 milioni di franchi;
- non considera una parte importante dei lavori che saranno ancora da svolgere, ossia il risanamento del Blocco sportivo, quello delle palestre e delle piscine (almeno 5 milioni di franchi).

La Commissione ha quindi formulato una serie di domande qui riassunte:

- **Possibili varianti rispetto alla soluzione proposta, in particolare:**
 1. **razionalizzazione dell'offerta di insegnamento professionale e redistribuzione della stessa nelle scuole esistenti;**
 2. **reperimento di uno stabile già esistente (tipo CSIA all'ex-Vignola a Lugano);**
 3. **nuova costruzione e demolizione dello stabile esistente.**
- **Gli aspetti energetici.**
- **La differenza della valutazione dell'intervento nel primo messaggio 5048 (ottobre 2000) e quello attuale.**
- **Le ragioni del forte degrado delle facciate e dei serramenti dello stabile così recente, in particolare con il confronto con altre realtà analoghe dove la situazione è molto migliore.**
- **La messa in sicurezza e altre domande di dettaglio.**

4. LE RISPOSTE DELLA DIVISIONE FORMAZIONE PROFESSIONALE E DEGLI SPECIALISTI

A tutte le nostre domande è stata data puntuale risposta. Le risposte, frutto della collaborazione con il direttore Nembrini, sono state riassunte in questo rapporto.

Gli approfondimenti dell'architetto e del consulente energetico ("Analisi energetica inerente i serramenti esterni delle facciate") sono stati consegnati alla Commissione ed in gran parte integrati nel rapporto.

4.1 Varianti rispetto alla soluzione proposta

Tre sono le varianti alternative prese in considerazione.

A. Rinuncia al CPT con razionalizzazione dell'offerta di insegnamento professionale e di redistribuzione della stessa sulle scuole esistenti

L'ipotesi di redistribuire l'offerta di insegnamento professionale del Centro professionale sulle altre sedi, che è stata esaminata anche nell'ottica di destinare poi la costruzione per il Campus della SUPSI, si è rivelata subito impraticabile. Infatti non è immaginabile, pur con tutte le possibili misure di razionalizzazione, di poter distribuire gli allievi della sede di gran lunga più importante del Cantone sulle rimanenti del Sopra e del Sottoceneri.

La conferma di tale impossibilità è venuta dalla riorganizzazione in corso dell'insegnamento professionale in centri di competenza, assegnando a ogni tirocinio una sola sede scolastica, qualora ne avesse ancora due o tre. Nell'ottica di ridurre l'afflusso di allievi al Centro professionale di Trevano è stato trasferito in altre sedi l'insegnamento professionale di una serie di tirocini, riuscendo tuttavia a farlo per all'incirca per 150 allievi, ciò che corrisponde a poco meno del 10% del totale degli utenti del Centro. Questi trasferimenti hanno peraltro già ridotto quasi a zero i margini di occupazione nelle sedi in cui gli allievi arriveranno a partire dall'anno scolastico 2005/2006.

B. Reperimento di uno stabile già esistente

Questa ipotesi si è scontrata con difficoltà obiettive e soggettive. Intanto non è facile reperire uno stabile esistente con le adeguate volumetrie, che non sono indifferenti. Si tratta pur sempre di circa 80'000 m³ per la parte presa in considerazione nel messaggio, cui bisogna aggiungerne oltre 40'000 m³ per il blocco delle palestre. Inoltre lo stabile dovrebbe disporre di un layout che si presta per l'insediamento di una scuola abbastanza tradizionale nelle esigenze. In pratica si tratta di avere aule di forma classica rettangolare di varia grandezza.

Non da ultimo ci sono anche difficoltà d'ordine soggettivo che non parlano a favore di un'ipotesi di tal genere. Basti pensare al lungo e travagliato iter dello stabile che adesso ospita il Centro scolastico per le industrie artistiche, soluzione che peraltro, grazie anche al credito supplementare approvato dal Gran Consiglio con il DL del 27 gennaio 2003, incontra oggi a conclusione dei lavori, a detta della Divisione della formazione professionale e ciò non può che rallegrare, la soddisfazione dell'utenza.

L'ipotesi del reperimento di uno stabile già esistente non è stata tuttavia esaminata solo superficialmente; sono state raccolte anche alcune segnalazioni, che hanno pure trovato eco nella stampa. In particolare è stato segnalato all'attenzione dei servizi cantonali lo stabile di proprietà de La Posta alla stazione di Lugano, il cui esame ha presto convinto dell'inadeguatezza per un eventuale impiego sostitutivo del Centro professionale di Trevano, peraltro solo parzialmente a causa delle ridotte dimensioni.

C. Nuova costruzione e demolizione dello stabile esistente

Questa terza variante, brutale sotto certi punti di vista, era da studiare con particolare attenzione, per cui è stata argomento di particolare discussione all'interno della Sottocommissione. Infatti lo stato del CPT è degradato, per cui è subito apparso indispensabile disporre di elementi molto precisi su cosa comporta un'eventuale sua demolizione e ricostruzione prima di dare via libera alla ristrutturazione.

L'ipotesi di realizzare una nuova costruzione per poi demolire lo stabile esistente si è affacciata anche nel corso del processo di elaborazione del preventivo dei lavori di risanamento attualmente proposti, soprattutto alla luce della progressiva crescita del montante raggiunto da tale preventivo, crescita che tendenzialmente rafforza tale ipotesi.

Le ragioni che comunque portano a scartare quest'ipotesi sono di vario genere e sono presentate di seguito, ordinate secondo tre categorie di valutazione, rispettivamente politico-culturali, tecnico-logistico-ambientali, finanziarie.

Ragioni di natura politico-culturale

Se in altri periodi nel Cantone è prevalsa la cultura della demolizione per la ricostruzione, cultura che ha prodotto anche qualche importante perdita nei tessuti urbani, ad essa si è sostituita una cultura di conservazione delle opere, soprattutto se le stesse hanno un valore architettonico indiscusso e se le stesse sono state realizzate nella prospettiva di essere durevoli, dunque con strutture massicce e non con prefabbricazioni leggere.

Il Centro professionale di Trevano, pur se degradato in alcune sue parti, è una costruzione massiccia nella sua struttura ed è un'opera dell'architetto Gianfranco Rossi, che si situa tra i non pochi buoni esponenti viventi dell'architettura ticinese.

Egli peraltro ha dato ancora un contributo di consulenza per gli interventi di risanamento proposti, segnatamente per quel che riguarda il disegno dei nuovi serramenti.

Inoltre il Centro professionale di Trevano ha una volumetria rilevante. L'ipotesi di una sua demolizione in funzione di una ricostruzione (sia pure facendo precedere questa alla prima) solleverebbe certamente non pochi interrogativi a livello di opinione pubblica sulla sostenibilità di tale operazione, con riflessi d'immagine non facilmente valutabili su chi se ne dovrà assumere la responsabilità.

Pertanto sia dal profilo culturale sia dal profilo politico non è facilmente immaginabile un'operazione di demolizione dello stabile esistente.

Ragioni di natura tecnico-logistico-ambientale

La realizzazione di una nuova sede sul sedime del Centro professionale di Trevano, nei pressi di quella esistente, difficilmente si concilia con l'attuale intensa utilizzazione degli spazi d'accesso e di parcheggio. Infatti, per una volumetria pari a quella attuale occorre, tenuto conto anche delle esigenze di cantiere, un sedime non trascurabile che difficilmente è individuabile negli spazi non verdi della Collina di Trevano, a meno di ipotizzare soluzioni a tappe di costruzioni e demolizioni che però prolungherebbero di molto il completamento dell'opera.

Sugli spazi di Trevano è inoltre in atto una sorveglianza assai attenta da parte di associazioni ambientaliste, che non accetterebbero l'intaccamento delle aree verdi esistenti, probabilmente nemmeno a titolo transitorio. D'altra parte un accordo in tal senso è stato sottoscritto con il Dipartimento del territorio per evitare l'inoltro di ricorsi contro la realizzazione della Galleria del Vedeggio.

Infine la demolizione stessa di una volumetria di quasi 130'000 m3 comporterebbe, oltre alle immissioni nel corso dell'abbattimento, anche un problema per quel che riguarda lo smaltimento dei residui.

Anche per queste ragioni di natura tecnico-logistico-ambientale l'ipotesi di una ricostruzione ex-novo, seguita dalla demolizione dell'esistente, non è sostenibile.

Ragioni di natura finanziaria

V'è inoltre tutta una serie di ragioni di natura finanziaria che rendono poco praticabile la proposta di una completa ricostruzione.

1. Lavori di manutenzione straordinaria già effettuati

Innanzitutto occorre rilevare che nello stabile sono già stati effettuati alcuni importanti interventi di manutenzione con valore aggiunto, segnatamente:

- a) il tetto del blocco B è stato completamente risanato, nell'ambito del credito quadro di manutenzione, con l'inserimento anche di una stazione di produzione di energia elettrica mediante pannelli solari;
- b) l'intero IV piano del blocco B è stato ristrutturato, nell'ambito dell'intervento delle prime due fasi, in aule di informatica, provvedendo anche al cablaggio universale dello stesso.

Nel caso di un intervento di demolizione questi lavori, dell'ordine di alcuni milioni di franchi, andrebbero evidentemente persi.

2. Costi rilevanti per la demolizione e la ricostruzione

La costruzione di un nuovo stabile, cui seguirebbe la demolizione del precedente, determinerebbe un costo per l'investimento che oltrepassa di gran lunga i limiti del Piano finanziario adottato per il settore 43 della formazione professionale. Tale uscita bloccherebbe, per un periodo che si prolungherebbe fin oltre il termine del prossimo Piano finanziario 2008-2011, ogni altra opera nel settore della formazione professionale, che ne ha in programma diverse nelle varie regioni del Cantone in risposta a precise esigenze pubbliche e delle organizzazioni del mondo del lavoro.

In pratica, costruendo ex-novo e demolendo, si ripresenterebbe la situazione degli anni '70, nei quali lo sforzo fatto per realizzare il Centro professionale di Trevano ha impedito la realizzazione, pur necessaria, delle sedi di scuola professionale nelle altre regioni, i cui allievi hanno dovuto per molti anni accontentarsi di costruzioni prefabbricate in taluni casi al limite dell'abitabilità.

Infatti, i calcoli allestiti dall'architetto progettista, presentano il seguente preventivo per la ricostruzione e la demolizione:

a) Demolizioni	
a. Blocchi A + B	6'501'840 fr.
b. Blocco sportivo	3'479'520 fr.
Totale	9'981'360 fr.
b) Costruzione di un nuovo stabile	
a. Blocchi A + B	58'678'200 fr.
b. Blocco sportivo	32'684'400 fr.
Totale	91'362'200 fr.

Pur essendo gli importi esposti frutto di valutazioni, un'uscita di 100 mio di franchi per rifare il complesso appare difficilmente sostenibile sul piano finanziario, a confronto di una proposta di risanamento che può essere valutata in un terzo della stessa, ca. 30 massimo 35 milioni, se si prende in considerazione anche il risanamento del Blocco sportivo e le spese di gestione corrente determinate dall'esigenza di mantenere delle locazioni durante i lavori di risanamento.

3. Rischi nell'erogazione dei contributi federali

Le uscite esposte sopra sono lorde, non tengono conto dei possibili contributi della Confederazione. In effetti la Sottocommissione ha chiesto di verificare presso l'Ufficio federale della formazione professionale e della tecnologia le conseguenze di un cambiamento di progetto rispetto a quello inizialmente presentato a fine 2003 per poter ancora beneficiare dei contributi federali secondo la normativa in vigore fino al 31 dicembre 2003. Da quella data, infatti, non sono più erogati contributi federali per costruzioni della formazione professionale in base a nuovi progetti.

L'Ufficio federale ha confermato da una parte che un cambiamento di progetto è sempre possibile, ma d'altra parte ha fatto notare che, secondo l'art. 78 cpv. 2 dell'Ordinanza federale sulla formazione professionale del 19 novembre 2003, entro il 31 dicembre 2007 deve essere presentato dall'Autorità federale il progetto esecutivo, mettendo in dubbio la possibilità che si riesca a farlo, tenuto conto dell'esigenza di passare attraverso un concorso pubblico per la progettazione. Inoltre ha osservato, poiché i responsabili conoscono lo stabile, sulla scorta anche di vari sopralluoghi, che dal punto di vista tecnico appare poco comprensibile privarsi di un edificio che ha tutti i requisiti strutturali per fungere da sede di scuola professionale.

Per di più la situazione si presenta complessa sotto il profilo giuridico, poiché, non essendo ancora spirato il periodo di 30 anni dalla prima costruzione, la demolizione potrebbe comportare ristorni del precedente contributo federale per mancato uso o la non piena applicazione del contributo sul nuovo edificio.

Tenuto conto delle argomentazioni articolate nei tre punti a), b) e c) l'ipotesi della costruzione ex-novo e successiva demolizione non appare praticabile nemmeno sotto il profilo finanziario.

4.2 L'aspetto energetico

Gli scompensi nella gestione energetica dello stabile risultano essenzialmente dalla facciata, che è composta di una serie di elementi vetrati, nei quali la vetratura rappresenta il 57% dell'elemento, mentre il telaio rappresenta il 43% dello stesso. Il telaio è in ferro senza taglio termico, con un isolamento termico praticamente nullo. Tale facciata determina durante il periodo invernale un rilevante disperdimento termico attraverso la vetrata e soprattutto attraverso il telaio e durante il periodo estivo il surriscaldamento dei locali.

Da un lato la sostituzione dei serramenti in metallo con serramenti in alluminio con taglio termico permette però di ridurre sensibilmente i consumi e pertanto anche le immissioni durante il periodo invernale, con una riduzione globale valutata nell'ordine del 25%, che non sarebbe però raggiunta con la sola sostituzione della vetratura.

Dall'altro lato con le finestre a ribalta ad apertura automatizzata nella parte superiore del nuovo serramento proposto, apertura abbinata a una ventilazione meccanica, è garantito un efficace ricambio d'aria dei locali.

Il progetto permette di ossequiare la norma SIA nr. 380/1, quindi nel rispetto del concetto energetico e inoltre permette di attingere ai sussidi federali, già discussi preventivamente con i preposti uffici federali. Non prevede però il raggiungimento degli standard Minergie, obiettivo peraltro non facilmente perseguibile nel risanamento di uno stabile già esistente, in quanto l'applicazione delle normative non si riferisce solo alla parte attiva (impianti) ma anche alla parte passiva (edifici).

4.3 La differenza della valutazione dei costi dell'intervento nel primo messaggio no. 5048 (ottobre 2000) e quello attuale

Il messaggio no. 5048 del 17 ottobre 2000 relativo alla prima e seconda fase dei lavori, ipotizzava per la loro prosecuzione in una terza e quarta fase un'uscita di circa 8,5 milioni di franchi. L'importo complessivo per gli interventi ai blocchi A e B raggiunge ora 25 milioni di franchi.

La differenza è da ascrivere essenzialmente a due ragioni:

- a) nel messaggio sopramenzionato, l'intervento si estendeva solo a circa la metà delle superficie ora comprese, 7'000 mq in luogo dei 13'000 mq (punto 3.6, pag. 8 del messaggio);
- b) non era prevista la totale sostituzione dei serramenti, ma solo della vetratura, sostituzione che invece si impone per raggiungere gli obiettivi di miglioramento del benessere dell'utenza.

Inoltre il progetto definitivo ha tenuto conto dell'ipotesi di un'utilizzazione dello stabile per il campus della SUPSI e pertanto sono state apportate tutte quelle modifiche che ne elevano lo standard, senza peraltro eccedere, al livello richiesto per una formazione universitaria, livello che può tuttavia essere ambito anche dalle giovani e dai giovani della formazione professionale di base e della formazione superiore delle scuole specializzate superiori ospitate nel Centro professionale di Trevano.

4.4 Le ragioni del forte degrado dei serramenti di facciata e i confronti con altre realtà

La facciata del Centro professionale di Trevano presenta un'immagine (e una realtà) di forte degrado rispetto ad analoghe costruzioni. In particolare si è messo a confronto il Centro con un'analogha costruzione realizzata verosimilmente a cavallo degli anni 70/80 per la Fachhochschule Zentralschweiz (FHZ) a Horw, un complesso scolastico di cinque edifici di 4 piani. La parte finale di ogni edificio si sviluppa con una fascia di color rosso in alluminio che ha una funzione architettonica e nello stesso tempo la funzione di gronda. Le finestre, che, a differenza del Centro professionale di Trevano, si inseriscono su un parapetto pieno, sono in alluminio termolaccato, dunque in materiale più resistente al degrado, di color bianco, sia pure anch'esse senza taglio termico.

A Trevano l'edificio è stato invece realizzato con profili in ferro di prima generazione, senza gli accessori poi introdotti nella seconda generazione. Il materiale impiegato ha permesso di ottenere come risultato finale una facciata molto leggera, malgrado le sue rilevanti dimensioni, dimensioni che sono però probabilmente all'origine del degrado. Infatti, nelle scuole medie di Morbio Inferiore, malgrado l'impiego degli stessi materiali, lo stato di conservazione è migliore.

È peraltro difficile, a distanza di quasi 30 anni dal montaggio dei serramenti, ipotizzare difetti nell'esecuzione dell'opera.

4.5 Altre questioni di dettaglio

Messa in sicurezza

Trattandosi di un importante intervento di risanamento, esso comporta la messa in sicurezza dello stabile per tutte le problematiche relative agli incendi.

L'intervento prevede pure, in prima priorità, la messa in sicurezza delle pareti in leca-beton, che attualmente presentano distacchi anche consistenti di materiale.

Alta temperatura estiva dei radiatori

Durante il periodo estivo i radiatori denotano un'alta temperatura e danno l'impressione che l'impianto di riscaldamento sia in funzione. Per contro, l'impianto di riscaldamento è spento. Il fenomeno dell'alta temperatura estiva dei radiatori è dovuto al fatto che essi si trovano dietro i parapetti in vetro delle finestre e pertanto esposti al sole. Il surriscaldamento del radiatore esposto a temperature non indifferenti rimette in "circolazione" l'acqua che si trova nell'impianto di riscaldamento. La questione del surriscaldamento dei radiatori durante il periodo estivo è stata approfondita dal fisico della costruzione che ha poi portato come soluzione il disegno di una facciata nuova con parapetti pieni.

I mandati assegnati

I mandati sono stati affidati in un regime legale antecedente a quello attuale che impone il pubblico concorso, dato il montante richiesto per l'investimento.

Dettagli costruttivi

La sostituzione dei serramenti di facciata con nuovi serramenti, che è una parte importante dei lavori, si presenta agevolata dalla particolare tecnica di montaggio adottata per quelli attuali, che sono semplicemente imbullonati a bulloni incassati nel calcestruzzo. Lo smontaggio degli attuali e il montaggio di quelli nuovi dovrebbero essere abbastanza semplificati.

5. CONCLUSIONI

Per quanto illustrato nel rapporto vi sono fondate ragioni per abbandonare l'ipotesi di variante che preveda la demolizione e la costruzione di un nuovo stabile nonostante i costi molto elevati della ristrutturazione prevista. In particolare si sottolineano alcuni importanti aspetti che fanno propendere la Commissione a proporre di aderire al messaggio governativo:

- a) la sostenibilità politica, nel senso che in una situazione in cui lo Stato ha comunque difficoltà nel finanziare gli investimenti, appare ragionevole cercare di recuperare le opere esistenti per quanto possibile;
- b) la struttura portante dell'edificio è assolutamente ben conservata, come confermato dall'ingegnere civile durante il sopralluogo;
- c) la funzionalità dello stabile, che essendo realizzato come scuola ha un layout che si adatta con molta flessibilità, con agevoli interventi di spostamenti delle pareti mobili, a tutte le esigenze;

- d) l'economicità (226 fr/mc) e la compatibilità con il Piano finanziario, in quanto la soluzione proposta, per presentando un'uscita rilevante, è la meno cara rispetto a tutte le altre proponibili;
- e) la distribuzione regionale degli interventi, poiché l'intervento prospettato consente di attuare le altre misure previste in altre regioni del Cantone nel campo delle costruzioni della formazione professionale.

Tuttavia le preoccupazioni di ordine finanziario restano, soprattutto considerando altri interventi urgenti nel campo dell'edilizia scolastica, quali la ristrutturazione del Palazzo degli studi citata nelle considerazioni introduttive, per cui la Commissione invita il Consiglio di Stato a cercare in tutti modi possibili risparmi.

In particolare, mentre per la ristrutturazione ed il risanamento ci si limita ad un invito al risparmio, la Commissione chiede al Consiglio di Stato di limitare le misure antincendio al necessario, ad esempio valutando seriamente l'ipotesi di rinuncia all'esecuzione di un impianto Sprinkler in tutti gli ambienti e corridoi, con la compartimentazione a zone delle varie superfici degli edifici.

Inoltre si chiede di verificare se con il risanamento esterno sarà possibile limitare con apposite gronde l'esposizione all'acqua delle facciate.

* * * * *

Con queste considerazioni la Commissione della gestione e delle finanze invita il Gran Consiglio ad approvare il decreto legislativo allegato al messaggio governativo.

Per la Commissione gestione e finanze:

Paolo Beltraminelli, relatore
Bacchetta-Cattori - Bonoli - Carobbio M. -
Dell'Ambrogio - Ferrari M. - Foletti -
Ghisletta R. - Lepori - Lombardi - Merlini -
Righinetti - Robbiani - Soldati