

Messaggio

numero	data	Dipartimento
7047	11 febbraio 2015	EDUCAZIONE, CULTURA E SPORT
Concerne		

Richiesta di un credito di fr. 20'755'018.- per la costruzione della nuova sede di scuola media di Caslano

Signor Presidente,
signore e signori deputati,

con il presente messaggio vi sottoponiamo la richiesta di credito destinato alla costruzione della nuova sede di scuola media di Caslano. Le motivazioni alla base della richiesta del credito per la realizzazione della nuova sede sono sostanzialmente analoghe a quelle già esposte nel Messaggio governativo n. 6441 del 18 gennaio 2011. La necessità di edificare una nuova sede è pienamente riconfermata e va ricondotta a due aspetti principali: da un lato si tratta di istituire una nuova sede scolastica in una regione che conosce da tempo un intenso sviluppo demografico, dall'altra si intende sgravare la sede di Agno, una delle scuole con gli effettivi più elevati del Cantone.

La nuova scuola media di Caslano rappresenta una risposta concreta alle molteplici sollecitazioni espresse dalle autorità comunali e regionali affinché questa parte del Malcantone possa disporre di una propria sede scolastica. Inoltre, come precisato, la sede di Caslano consentirà di liberare degli spazi didattici ad Agno, i quali potranno rispondere alle esigenze logistiche di altre sedi limitrofe, confrontate ad importanti aumenti demografici.

1. CONSIDERAZIONI DI NATURA DEMOGRAFICA

Nell'anno scolastico 2014-15 la scuola media di Agno accoglie 561 allievi. Se si considerano le 35 sedi di scuola media, Gordola scolarizza un numero di allievi all'incirca simile ad Agno, mentre solo Giubiasco vanta una dimensione leggermente superiore. Le previsioni demografiche confermano prima un ulteriore leggero aumento di allievi e sezioni e poi solo a partire dal 2020 una leggera contrazione degli effettivi, come evidenziato alla tabella seguente:

	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
allievi	561	555	553	574	566	566	570	546	539
sezioni	25	25	25	26	26	26	27	26	25

Ai dati illustrati va aggiunto l'indubbio fermento edilizio rilevato nell'intero comprensorio della scuola media di Agno, dinamica caratterizzata per lo più dall'insediamento di abitazioni primarie a pigione moderata e quindi è facilmente prevedibile un ulteriore incremento della popolazione scolastica, non contemplato negli studi previsionali. L'edificazione della sede di Caslano comporterà la riorganizzazione dell'intero comprensorio e la riduzione consistente del numero di allievi scolarizzati ad Agno. In base

al criterio geografico gli allievi residenti a Ponte Tresa, Magliaso e Caslano saranno accolti nella nuova sede, mentre gli allievi domiciliati a Vernate, Neggio, Cademario, Aranno, Bioggio e Agno continueranno a frequentare Agno.

L'edificazione di Caslano avrà poi un'immediata ricaduta positiva sui trasporti scolastici in quanto tutti gli allievi di Caslano potranno recarsi a scuola a piedi o in bicicletta, mentre per gli allievi di Ponte Tresa e Magliaso i tempi di trasferta si ridurranno in modo significativo.

1.1. Ripercussioni della nuova sede sulle altre sedi di scuola media della regione

In base alle previsioni elaborate la nuova sede di Caslano sarà frequentata da 230 - 280 allievi. Ne consegue che ad Agno ne resteranno circa 320 – 330, suddivisi in 16 eventualmente 17 sezioni.

Gli spazi liberati potranno essere destinati sia ad ospitare uffici o servizi dello Stato (l'Ufficio regionale dell'orientamento ha già formulato una richiesta in questo senso), sia ad accogliere allievi di altre sedi di scuola media. A titolo di esempio vi è un'esigenza in questo senso già formulata dalle scuole speciali cantonali. Nel contempo sarà necessario rivedere il comprensorio della scuola media di Barbengo poiché, come evidenziato dalla tabella, la sede non sarà in grado di scolarizzare nei prossimi anni tutti gli allievi residenti nel suo comprensorio:

	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
allievi	507	506	517	550	557	566	599	613	653
sezioni	24	24	25	26	26	27	28	29	31

Quindi, anche se presso le strutture di Barbengo è previsto nei prossimi anni un importante intervento edilizio, non sarà né possibile né opportuno scolarizzarvi più di 600 allievi. Una ridefinizione del comprensorio potrebbe trasferire da Barbengo ad Agno 100 - 150 allievi. Come si può rilevare non sussistono problemi ad occupare gli spazi liberati ad Agno, anzi questa riorganizzazione si rende necessaria anche per assicurare una scolarizzazione adeguata agli allievi residenti nella regione.

2. PROGETTAZIONE

Dopo molti anni di approfondimenti e rinvii anche a causa di problemi finanziari e altre priorità edilizie del Cantone, il Consiglio di Stato il 18 gennaio 2011 ha presentato la richiesta del credito fr. 3'380'000.- per il concorso di progettazione e la progettazione della nuova sede della scuola media di Caslano nonché per l'approvazione della Convenzione tra lo Stato del Cantone Ticino e il Comune di Caslano per la costituzione di un diritto di superficie a sé stante e permanente.

Il bando di concorso a due fasi è stato indetto il 30 settembre 2011 (prima fase) e il 1 marzo 2012 (seconda fase). Il Rapporto della giuria del 22 giugno 2012 raccomandava all'unanimità al committente di attribuire il mandato di progettazione e realizzazione al progetto UNTRIO classificato al primo rango.

La risoluzione governativa n. 6164 del 6 novembre 2012, affidava il mandato per la progettazione della nuova sede della scuola media di Caslano al seguente Team di progettazione vincitore del concorso d'architettura:

progettazione architetto:

Comunità di lavoro architetti Adolfo Zanetti, Lucia Ravagni, Alvise Marzollo, Venezia - Italia

progettazione da ingegneria civile:

Bonalumi Monotti Ingegneri consulenti SA, 6600 Locarno

progettazione da ingegnere elettronico e tecnico riconosciuto in materia di protezione del fuoco:

Elettroconsulenze Solcà SA, 6900 Lugano

progettazione da ingegnere RVCS:

CS Progetti Sagl, 6930 Lugano

fisico della costruzione:

Comunità di lavoro Franco Semini e arch. Ivo Trümpy, 6900 Lugano.

In data 8 marzo 2013, la comunità di lavoro di architetti ha stipulato un contratto di consorzio denominato "Consorzio UNTRIO", amministrato dall'architetto Stefano Micheli di Sant'Antonino quale progettista locale, come richiesto nel concorso di progettazione.

Rispetto al progetto del concorso, dopo approfondimenti e considerazioni fatte con il committente, il Team di progettazione ha ridotto le volumetrie dell'edificio, conservandone il concetto architettonico, l'impianto urbanistico e i contenuti.

In data 28 luglio 2014, il Municipio di Caslano ha rilasciato la licenza edilizia sulla domanda di costruzione inerente all'edificazione della nuova scuola media.

Il progetto definitivo e il relativo preventivo sono stati consegnati dal Team di progettazione al committente ad aprile 2014. Successivamente i progettisti hanno preparato i moduli d'offerta per la pubblicazione dei concorsi per le opere di ca. l'80% di spesa del preventivo. Le aperture delle citate pubblicazioni sono avvenute nel mese di dicembre 2014.

2.1 Contenuti del progetto

Gli spazi del progetto definitivo sviluppato dal Team di progettazione, sono analoghi al programma spazi riportato dal MG n. 6441 del 18 gennaio 2011.

La costruzione ha le seguenti caratteristiche:

Funzioni	m ²		
	PT	1°P	2°P
Biblioteca	134	---	---
Preparazione Pasti	17	---	---
Distribuzione Pasti	18	---	---
Ristorante	97	---	---
Office / Ripostiglio / Economato Mensa	12	---	---
Spogliatoi Mensa	11	---	---
Servizi Uomini / Donne	56	24	39
Aula Educazione Alimentare	98	---	---
Laboratorio di Scienze 1	80	---	---
Laboratorio di Scienze 2	80	---	---
Preparazione Scienze	35	---	---

Deposito Materiali Scienze	9	---	---
Atrio Edificio Misto	---	66	---
Atrio Edificio Aule	---	147	---
Atrio Palestra	---	63	---
Aula	63	71	60
Aula	60	60	60
Aula	60	60	---
Aula	60	63	---
Aula	---	60	---
Aula	---	60	---
Aula Sostegno	35	---	---
Locale Tecnico - Ventilazione	31	---	100
Locale Pulizia	9	6	6
Deposito Attrezzi Esterno	10	---	---
Palestra Doppia	910	---	---
Deposito Attrezzi	137	---	---
Spogliatoio	144	---	---
Spogliatoio Docenti	30	---	---
Locale Tecnico - Elettrico	8	---	---
Locale Tecnico – CSI	11	---	---
Archivio	12	---	29
Deposito / Deposito Aula Magna	21	---	---
Deposito Attrezzi	23	---	---
Locali Tecnici	57	42	10
Aula Educazione Musicale	---	60	---
Aula Magna	---	116	---
Locale Regia Aula Magna	---	5	---
Aula Storia / Geografia	---	80	---
Deposito Storia / Geografia	---	35	---
Area Docenti	---	---	119
Segretariato	---	---	78
Ufficio Direttore	---	---	38
Aula Informatica 1	---	---	80
Aula Informatica 2	---	---	80
Aula Arti Plastiche 1	---	---	90
Aula Arti Plastiche 2	---	---	90
Deposito Arti Plastiche	---	---	22
Aula Educazione Visiva	---	---	77
Deposito Educazione Visiva	---	---	20
Alloggio Custode	---	---	110
Totali piani	2'328	1'018	1'108
Totale complessivo	4'454		

Spazi esterni	m ²
Campo da Basket esterno	700
Posteggi (10 posti)	250
Pista ciclabile (su parte destinata alla SM)	350
Piazzale, svago esterno, spazio esterno pavimentato	ca. 1'320
Posteggi biciclette (pensilina)	65

3. DESCRIZIONE ARCHITETTONICA DEL PROGETTO

3.1 Ubicazione

L'edificio della nuova scuola media di Caslano è previsto su di un terreno a forma rettangolare che confina con il campo da calcio. La superficie totale del terreno (mappale 593 RFD) è pari a 14'712 mq. La parte destinata alla scuola corrisponderà ad una superficie di ca. 7'324 mq. La superficie restante verrà utilizzata dal Comune di Caslano per infrastrutture pubbliche.



Inserimento urbano

3.2 Il concetto urbano

Il progetto ha confermato l'impianto urbano del progetto vincitore del concorso sviluppato ai livelli di approfondimento di massima e definitivo. La nuova scuola media (1) è pensata quale testata a sud del sistema scolastico di Caslano, il terzo elemento che si aggiunge alle esistenti scuola elementare (3) e scuola dell'Infanzia (2).

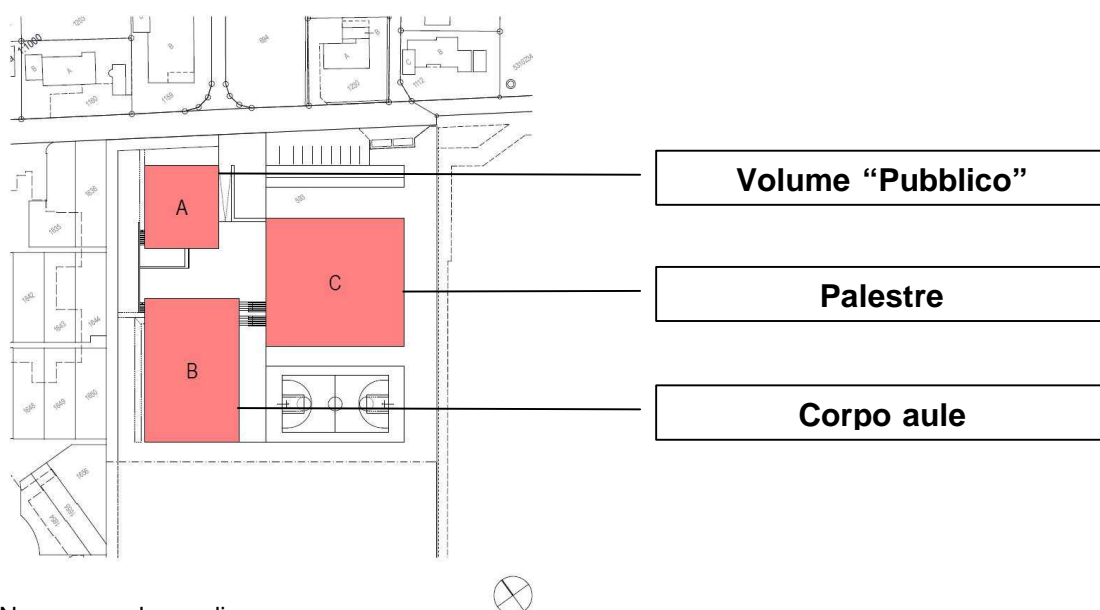
L'articolazione volumetrica definisce tre ambiti spaziali gerarchicamente distinti: l'area di accesso alla scuola a ridosso di via Industria, dove è collocato il parcheggio; la "piazza" leggermente rialzata, ossia il cuore dell'intervento, con i tre ampi portici di accesso; l'area sportiva a sud, ribassata e in continuità con la palestra.

Il lavoro in sezione è stato guidato dall'intenzione di trovare la giusta quota a cui collocare il progetto, che è naturalmente tanto più corretta quanto più le ragioni architettonico spaziali (determinate dalle proporzioni dei volumi, dai rapporti visivi e dai percorsi) sposano quelle

finanziarie e di sostenibilità risultanti dai volumi di scavo e dai vincoli imposti dal livello della falda.

3.3 Il progetto

La maglia dei percorsi urbani, matrice dell'organizzazione planimetrica del progetto, ne definisce i diversi ambiti esterni inserendosi anche nell'edificio, disegnando spazi e percorsi. L'organizzazione dell'edificio, che da un unico basamento si eleva con tre volumi distinti, consente di utilizzarne le diverse parti in maniera separata per assolvere a diversi eventi e funzioni con tempi e modalità differenti: a sud, nel verde e protetto dai rumori, il volume delle aule (B); a nord, in prossimità di via Industria, la parte amministrativa e le funzioni con servizio anche pubblico (A); a est, legata agli spazi sportivi, la palestra (C).



Nuova scuola media

Il corpo delle aule (B)

L'ingresso al volume, sfruttando la pendenza naturale del terreno, si colloca al piano intermedio della scuola. La quota della piazza consente un accesso diretto ai tre piani dell'edificio. Il collegamento funzionale e visivo è dato da un vuoto a tutta altezza, illuminato da un lucernaio, dove sono collocate le scale principali.

A ogni piano l'atrio si articola in diversi spazi che diventano luoghi di relazione per gli studenti.

Alla quota dell'ingresso trovano posto l'aula di storia e geografia e sei aule di classe, disposte sui lati est e ovest, per ottenere la miglior illuminazione naturale. Alla quota alta oltre a due aule di classe, sono collocate con l'affaccio a nord le due aule informatiche, a sud le due aule per le arti plastiche e a est l'aula di educazione visiva con i relativi depositi. Al piano basso confermando la collocazione perimetrale degli altri piani, trovano posto le rimanenti quattro aule (per un totale di dodici sezioni) e i laboratori di scienze con relativi depositi. Il patio fornisce l'illuminazione naturale nella parte più interna del piano seminterrato e garantisce un affaccio/accesso diretto all'esterno a ristorante e aula di educazione alimentare, con la possibilità di un suo utilizzo come luogo per il pranzo all'aperto.

Il volume “pubblico” (A)

L'insieme delle funzioni a vocazione più pubblica si trova nel volume posto a margine dell'area, caratterizzandone l'accesso. Al piano basso, oltre alla biblioteca che si sviluppa a doppia altezza, si collocano i servizi e la mensa/ristorante dimensionata per 60 persone; funzionalmente, la preparazione dei pasti avverrà avvalendosi di un servizio catering, a tal fine sono previsti spogliatoi con servizi e doccia per il personale.

Al piano intermedio a quota piazza, facilmente accessibile dall'esterno, è insediata l'aula magna; in posizione adiacente è collocata l'aula di educazione musicale; al piano alto si trovano gli uffici amministrativi e l'aula insegnanti.

Le palestre (C)

La disposizione dell'edificio a mezza altezza rispetto al terreno esistente consente di attenuare da via Industria l'impatto del grande volume delle palestre. La doppia palestra si colloca al piano basso, con dimensioni 32,50 m x 28,00 m soddisfacendo appieno i requisiti per l'uso scolastico. Sono inoltre presenti quattro spogliatoi e due magazzini.

L'appartamento per il custode, con accesso indipendente, si sviluppa sopra il portico d'ingresso delle palestre.



Immagine concorso di progettazione

3.4 Struttura

L'edificio scolastico presenta una struttura portante in calcestruzzo armato, materiale questo che permette di far fronte alle esigenze architettoniche e funzionali senza particolari difficoltà. Fanno eccezione a questa situazione i solai intermedi delle aule e quello di copertura della palestra concepiti con una moderna struttura mista legno-cemento a vantaggio del carattere architettonico e degli aspetti economici per quanto concerne il risparmio delle superfici del cassero orizzontale e dei quantitativi di materiale impiegato.

Le fondazioni sono concepite a platea con spessore variabile calibrato in funzione dell'intensità dei carichi.

3.5 Materiali

3.5.1 Finiture esterne

Nella progettazione del nuovo volume si è ottimizzato l'involucro in modo da soddisfare al meglio i parametri energetici richiesti, in questo senso si è optato per un "pacchetto" murario con una forte massa termica interna capace di garantire uno stoccaggio di energia solare passiva e forte spessore di isolamento.

I muri esterni sono previsti di due tipi. Le due facciate principali di ogni volume sono previste in laterizio faccia vista, con bordature delle finestre realizzate con cornici in cemento armato prefabbricato, mentre per le altre facciate è previsto un rivestimento a cappotto.

I serramenti esterni sono in alluminio con triplo vetro termoisolante. Per i lucernai si prevede l'utilizzo di policarbonato ad elevato valore isolante. Una tenda a incasso esterna assicura la protezione solare delle finestre non esposte a nord. Frangisole fissi garantiscono la protezione solare della palestra, proteggendo altresì le vetrate della palestra che si affacciano direttamente sulla zona sportiva esterna.

Per quanto riguarda il tetto si prevede un manto di finitura in ghiaia con scossaline di bordo in acciaio.

3.5.2 Finiture interne

Anche per quanto riguarda gli interni la logica che guida la scelta dei materiali è quella di garantire il massimo comfort con una particolare attenzione alla manutenibilità e alla durabilità dei materiali posti in opera.

In generale le pareti delle parti comuni sono realizzate e finite in calcestruzzo faccia a vista, si prevede un intonaco per le parti in muratura e doppia lastra in cartongesso per le altre divisioni.

Le porte sono in generale in legno, tutte le aperture verso i corridoi sono ribaltabili a 180°, in alcuni casi dei serramenti vetrati mettono in relazione visiva i diversi spazi. Le porte di locali di servizio sono previste in metallo.

Parapetti dei vani scala sono formati da piatti metallici zincati e verniciati.

Nei locali in cui è richiesto l'oscuramento si prevedono delle tende interne (un'aula educazione scientifica, un'aula educazione visiva, aule arti plastiche e aule informatiche).

L'esperienza riscontrabile in altre scuole del cantone ci ha portato a prevedere un pavimento in listelli di legno per la biblioteca e l'aula magna; nelle aule è prevista una pavimentazione vinilica ad esclusione di alcuni laboratori dove si prevede una pavimentazione in betoncino cementizio con finitura trasparente (lacca/resina) oppure rivestita in piastrelle ceramiche. Per le aule informatiche e gli uffici è previsto un pavimento tecnico. Tutti i corridoi e gli spazi del distributivo sono in betoncino. La palestra sarà pavimentata in materiale sintetico duro adatto alla grande usura e predisposto all'utilizzo sia scolastico sia da parte delle associazioni sportive.

Nei servizi igienici si prevede un rivestimento in piastrelle, fino ad un'altezza di almeno 2.00 metri nelle pareti in cartongesso o muratura e vernice lavabile per il resto.

Sono previsti due impianti ascensore, uno collocato nel corpo A uffici/biblioteca e uno nel corpo B aule. Sono rispettate le disposizioni per un'architettura senza ostacoli, definite nella Norma SIA 500.

3.6 Lavori esterni

È prevista la sistemazione del terreno per adattarlo alle diverse quote del progetto. Per le parti pavimentate sono previsti diversi tipi di materiali: le zone adiacenti a via Industria, compreso il parcheggio, sono in asfalto. Per tutte le altre pavimentazioni si prevede un

pavimento in cemento, per parte dell'area della "piazza" e per le scale esterne si ipotizza l'inserimento di parti in granito.

La pista ciclabile, realizzata solo se sarà concordato con il Comune di Caslano il suo prosieguo nell'area a sud, è prevista con una pavimentazione in asfalto.

3.7 Volumetria e superficie

Quantità di base secondo SIA 416 :

nr.	Sigla	Definizione	Nuova costruzione
			Quantità
1	SF	Superficie del fondo	7'324 m2
1.1	SE	Superficie edificata	2'290 m2
2	SP	Superficie di piano	5'991 m2
2.1	SN	Superficie netta	5'184 m2
5	VE	Volume dell'edificio	31'439 m3

3.8 Impianti

3.8.1 Impianto di riscaldamento

In ambito cantonale e federale le esigenze in materia di protezione termica degli immobili sono contenute nel Regolamento sull'utilizzazione dell'energia (RUEn).

Il vettore energetico primario utilizzato è la corrente elettrica.

La produzione di energia per il riscaldamento degli ambienti interni e per la produzione di acqua calda per uso sanitario sarà garantita da pompe di calore aria-acqua per posa esterna, sequenziali e ridondanti; delle condutture per riscaldamento a distanza collegano la centrale termica esterna alla centrale tecnica interna dalla quale sarà distribuita alle utenze l'energia sotto forma di calore attraverso una serie di gruppi comandati elettronicamente.

Tutti i materiali utilizzati sono conformi alle norme-direttive attualmente in vigore.

Gli isolamenti termici saranno eseguiti secondo i disposti del RUEn.

3.8.2 Impianto sanitario

L'impianto sanitario comprende le condutture all'interno dell'edificio:

- evacuazione acque luride
- evacuazione acque chiare/meteoriche
- distribuzione acqua

L'evacuazione delle acque chiare è eseguita per i tetti dell'edificio (pluviali) e per le zone del patio e del cortile interno dove avviene la caduta di acque meteoriche, le condotte sono convogliate verso la canalizzazione.

L'alimentazione dell'acqua fredda e dell'acqua calda a partire dalla condotta principale rispettivamente dai bollitori è collegata a tutti i servizi, cucine, docce. Tutti i materiali utilizzati per gli impianti descritti e il relativo progetto per la messa in opera sono conformi alle attuali norme-direttive.

3.8.3 Impianto antincendio

L'impianto antincendio comprende una rete di distribuzione acqua all'interno dell'edificio dedicata in modo specifico per gli armadietti interni con aspo e estintore come da perizia

specialistica, tutti i materiali utilizzati per l'impianto e il relativo progetto per la messa in opera sono conformi alle attuali norme-direttive.

3.8.4 Impianto ventilazione

Il concetto Minergie richiede quale condizione quadro l'installazione di un impianto di ventilazione controllata per tutti i locali riscaldati, l'impianto ha quale scopo il ricambio di aria all'interno dei locali in funzione della qualità dell'aria stessa limitando al massimo l'investimento energetico.

I sistemi centralizzati con monoblocco, suddivisi per esigenze tecniche, sono dotati di recuperatore di calore e ventilatori di aspirazione ed immissione modulanti.

I rilevatori ambiente comandano dei regolatori di volume e dei variatori di frequenza in modo tale da poter adattare le portate d'aria alle esigenze specifiche, i dati relativi alle quantità d'aria immessa ed evacuata sono conformi alle attuali norme-direttive.

Alcuni locali come laboratorio scienze, educazione alimentare hanno impianti specifici di estrazione dell'aria, i locali centro trasmissione dati sono equipaggiati con condizionatori indipendenti, tutti i materiali utilizzati per l'impianto sono conformi alle attuali norme-direttive.

3.8.5 Impianto elettrico

È previsto l'allacciamento dell'alimentazione elettrica alla rete di distribuzione AIL. È prevista la realizzazione dell'impianto di messa a terra secondo prescrizioni di legge. In base a quanto richiesto dall'attestato di conformità antincendio è prevista la realizzazione dell'impianto parafulmine per la protezione da scariche atmosferiche e l'esecuzione dell'impianto di illuminazione di sicurezza e segnalazione delle vie di fuga. È prevista l'installazione dell'impianto di rivelazione incendio al fine di aumentare la sicurezza dello stabile, comandando tutte le clappe tagliafuoco e diversi comandi in caso d'incendio come consigliato dall'attestato antincendio.

È prevista la realizzazione degli impianti telefonia e trasmissione dati in base alle direttive del Centro Sistemi Informatici cantonale (CSI) che comprendono un cablaggio strutturato, raccordi principali con cavi in fibra ottica e prese per un eventuale rete WLAN. Le apparecchiature informatiche e telefoniche saranno progettate e realizzate direttamente dal CSI.

3.8.6 Impianto fotovoltaico

Il tetto dell'edificio adibito a palestra, è predisposto per un impianto fotovoltaico di 490 m² capace di produrre energia elettrica di ca.92'500 KWh/anno.

3.9 Minergie

Secondo quanto stabilito nella modifica del 17 dicembre 2014 del Regolamento sull'utilizzazione dell'energia (RUEn), l'art. 11 cpv. 1 stabilisce che:

Gli edifici nuovi e le trasformazioni di proprietà pubblica, parastatale o sussidiati dall'ente pubblico devono essere certificati secondo gli standard Minergie®.

Le scelte progettuali sono mirate al raggiungimento del fabbisogno termico corrispondente allo standard Minergie® adottando soluzioni che non impediscano in futuro il raggiungimento dei requisiti caratteristici di Minergie-A®

Per il rispetto del requisito primario, le scelte edilizie sono state concepite per minimizzare le dispersioni caloriche, obiettivo raggiunto attraverso differenti soluzioni progettuali:

- Involucro compatto

Al fine di migliorare il rapporto di forma gli stabili non hanno appendici ed i locali riscaldati sono raggruppati nei 3 blocchi principali.

- Isolamento termico elementi opachi

La bassa trasmittanza termica degli elementi edili è ottenuta mediante l'utilizzo di materiali ad alta capacità termoisolante e di elevato spessore.

- Isolamento termico elementi traslucidi

Sono previsti vetri tripli, telai in alluminio e distanziatori di tipo warm edge che dovranno garantire $U_w \leq 0.9 \text{ W/m}^2\text{K}$.

- Ponti termici

Per limitare i ponti termici è previsto un isolamento esterno e continuo. L'isolante continuerà anche dietro ai cassonetti degli oscuranti esterni, necessari per la protezione termica estiva.

L'ottenimento della certificazione Minergie® ed il conseguente comfort ambientale è garantito inoltre dall'aerazione meccanica controllata e dall'utilizzo di pompe di calore per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria.

3.10 Teleriscaldamento

Le AIL SA intendono realizzare un impianto di teleriscaldamento a legna ubicato nel comprensorio di Caslano per la produzione e fornitura di energia termica per il riscaldamento e per l'acqua sanitaria durante l'arco dell'anno. La sezione della logistica ha da poco istituito al suo interno un comitato guida che analizzerà tutti i progetti di allacciamento teletermico. Al momento sono in corso le trattative con AIL.

4. CONVENZIONE TRA CONSIGLIO DI STATO E COMUNE DI CASLANO

La Convenzione, contenuta nel MG n. 6441 del 18 gennaio 2011, è stata approvata dal Consiglio Comunale di Caslano, in data 21 dicembre 2010 e dal Gran Consiglio, in data 15 marzo 2011.

La Convenzione è in processo di iscrizione a Registro fondiario mediante atto pubblico.

5. DETTAGLI INVESTIMENTO

5.1 Edificazione scuola media di Caslano

L'edificazione della nuova scuola media di Caslano segue le procedure della gestione progetti d'investimento conformemente alla RG 1257 del 20 marzo 2002.

Il preventivo di spesa dettagliato, allestito sulla base delle proposte di aggiudicazione, quantificabili in ca. l'80% delle opere da eseguire, è di 24'135'018.- franchi e rispetta il tetto di spesa fissato nel MG n. 6441 del 18 gennaio 2011 (26'620'000.00.- franchi)

Nello specifico:

eCCC-E	Descrizione eCCC-E		Prev. eCCC-E (Gruppo principale)	Prev. eCCC-E (Gruppo di elementi)
B	Preparazione	FR.	1'121'125.-	
B1	Indagine, rilievo, misurazioni	FR.		20'000.-
B2	Impianto di cantiere	FR.		283'322.-
B3	Opere provvisorie	FR.		7'550.-
B4	Allacciamento alle infrastrutture	FR.		300'000.-
B6	Fossa di scavo	FR.		407'069.-
B8	Ponteggio	FR.		103'184.-
C	Costruzione grezza edificio	FR.	3'744'183.-	
C1	Fondazione	FR.		468'586.-
C2	Parete	FR.		1'326'484.-
C3	Pilastro	FR.		20'363.-
C4	Soletta e struttura portante di tetti	FR.		1'686'334.-
C5	Prestazione complementare alla costruzione grezza	FR.		242'416.-
D	Impianti tecnici edificio	FR.	3'514'325.-	
D1	Impianto elettrico	FR.		1'496'114.-
D5	Impianto di riscaldamento	FR.		850'628.-
D7	Impianto di ventilazione e di condizionamento dell'aria	FR.		594'830.-
D8	Impianto distribuzione acqua, gas e aspirazione aria	FR.		425'723.-
D9	Impianto di trasporto	FR.		147'030.-
E	Facciata edificio	FR.	1'723'135.-	
E1	Rivestimenti di muro contro terra	FR.		56'764.-
E2	Facciata	FR.		739'591.-
E3	Finestra, porta, dispositivo anti caduta	FR.		926'780.-
F	Tetto edificio	FR.	1'091'986.-	
F1	Copertura di tetti	FR.		883'006.-
F2	Apertura, dispositivo anti caduta per tetti	FR.		208'980.-
G	Finitura interna edificio	FR.	2'931'190.-	
G1	Parete divisoria. porta, portone e finestra	FR.		709'866.-
G2	Pavimento	FR.		845'562.-
G3	Rivestimento di pareti e di pilastri	FR.		887'957.-
G4	Rivestimento di soffitti	FR.		112'000.-
G5	Arredo fisso, dispositivo di protezione	FR.		210'805.-
G6	Prestazione complementare alla finitura	FR.		165'000.-
H	Impianti ad uso specifico dell'edificio	FR.	490'237.-	
H2	Cucina industriale	FR.		56'704.-
H6	Impianto per lo sport	FR.		340'000.-

H8	Impianti tecnici edificio ad uso particolare	FR.		93'533.-
I	Esterno edificio	FR.	1'022'994.-	
I2	Opera esterna	FR.		170'754.-
I3	Superficie verde	FR.		160'000.-
I4	Superfici in duro	FR.		547'248.-
I6	Impianto tecnico all'esterno	FR.		84'992.-
I7	Arredo e attrezzatura all'esterno	FR.		60'000.-
J	Arredo edificio	FR.	1'869'102.-	
J1	Mobiliario, segnaletica	FR.		1'849'102.-
J4	Opera artistica	FR.		20'000.-
V	Onorari	FR.	4'468'490.-	
V1	Progettista	FR.		4'098'490.-
V3	Costi di concorso	FR.		370'000.-
W	Costi secondari	FR.	125'500.-	
W1	Autorizzazioni, tassa	FR.		125'500.-
B-W	Totale costo di realizzazione	FR.	22'102'267.-	
Z	Imposta sul valore aggiunto	FR.	1'768'181.-	
Z1	Imposta sul valore aggiunto	FR.		1'768'181.-
B-Z	Totale SL costo dell'investimento	FR.	23'870'448.-	
C-G	Totale costo dell'opera	FR.	13'004'819.-	
CSI				
D	Impianti tecnici edificio	FR.	244'972.-	
D2	CSI (Sistemi informatici)	FR.		244'972.-
Z	Imposta sul valore aggiunto	FR.	19'598.-	
Z1	Imposta sul valore aggiunto	FR.		19'598.-
D-Z	Totale CSI costo dell'investimento	FR.	264'570.-	

Dal costo dell'investimento va sottratto il credito di progettazione già stanziato con MG n 6441 del 18 gennaio 2011.

5.2 Calcolo del credito di costruzione richiesto

SL	Totale costo dell'investimento	FR.	23'870'448.-	
CSI	Totale costo dell'investimento	FR.	264'570.-	
	Credito di progettazione MG 6441 18 gennaio 2011	FR.	3'380'000.-	
	Credito di costruzione richiesto (IVA 8% compresa)	FR.	20'755'018.-	

6. CORRISPONDENZA CON LE LINEE DIRETTIVE E CON IL PIANO FINANZIARIO

Le proposte avanzate in questo Messaggio sono considerate nelle LD e nel PFI, in particolare l'onere per la costruzione è pianificato nel settore 42 Scuole medie e medie superiori, alla posizione WBS 941 59 3424 per un importo complessivo di fr. 23'870'448.- e

alla posizione WBS 951 50 2055 per un importo complessivo di fr. 264'570.- per la parte informatica (CSI). L'investimento complessivo è di fr. 24'135'018.-

6.1 Relazioni con il piano finanziario

6.1.1 Conseguenze finanziarie sulla gestione corrente

In termini generali si può affermare che i costi di esercizio (ossia i costi di manutenzione ordinaria sommati ai costi di gestione) incidono mediamente annualmente nella misura del 2% dei costi di costruzione (costo d'opera C-G + H = 13'495'056.-). Tale incidenza è quindi orientativamente calcolabile in complessivi 270'000.- fr./annui.

I costi di gestione del nuovo stabile, i quali comprendono le spese di riscaldamento, consumo energia elettrica, consumo acqua potabile, tasse canalizzazioni, tasse rifiuti, abbonamenti di manutenzione e costi di pulizia, sono quantificabili in 248'000.-fr./ annui.

I costi di manutenzione ordinaria avranno un impatto finanziario annuo di circa 22'000.- fr.

I costi di manutenzione straordinaria rientrano nel novero degli investimenti.

6.1.2 Conseguenze sul personale

La realizzazione della nuova scuola determinerà l'assunzione di personale amministrativo (custode al 100%, funzionaria amministrativa al 50%, bibliotecaria al 50%) e direttivo (direttore, vicedirettore, collaboratori di direzione) conformemente alle disposizioni delle leggi scolastiche.

Lo stanziamento del credito proposto con l'allegato decreto legislativo richiede l'approvazione da parte della maggioranza assoluta dei membri del Gran Consiglio (cfr. art. 5 cpv. 3 Legge sulla gestione e sul controllo finanziario dello Stato del 20 gennaio 1986).

7. TEMPI DI REALIZZAZIONE

Sulla base dei programmi lavoro si possono indicare i seguenti termini dopo la ratifica del presente messaggio governativo.

2015 febbraio : Approvazione CdS del messaggio di costruzione

2015 marzo : Approvazione GC del credito di costruzione

5 mesi : Delibere dei concorsi pubblicati
Pubblicazione concorsi restanti opere
Lavori preparatori

2 mesi : Installazione di cantiere
Scavo

29 mesi : Esecuzione opere

3 mesi : Collaudi e consegna edificio

L'approvazione del presente messaggio governativo entro la fine del mese di marzo 2015 permetterà la consegna dell'opera entro il mese di luglio del 2018. Secondo questo programma l'apertura della nuova sede dovrebbe avvenire con l'anno scolastico 2018/19.

8. CONCLUSIONE

Per le considerazioni sopra esposte ci pregiamo raccomandarvi l'approvazione del disegno di decreto legislativo allegato.

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

Per il Consiglio di Stato:

Il Presidente: M. Bertoli

Il Cancelliere: G. Gianella

Disegno di

DECRETO LEGISLATIVO

concernente la richiesta di un credito di costruzione di fr. 20'755'018.- per la costruzione della nuova sede di scuola media di Caslano

Il Gran Consiglio
della Repubblica e Cantone Ticino

- richiamato il messaggio 18 gennaio 2011 n. 6441 del Consiglio di Stato;
- visto il messaggio 11 febbraio 2014 n. 7046 del Consiglio di Stato,

d e c r e t a :

Articolo 1

¹È concesso un credito di fr. 20'755'018.- per la costruzione della nuova sede di Caslano.

²L'importo sarà adeguato all'evoluzione dei costi sulla base dell'indice nazionale dei prezzi della costruzione.

Articolo 2

Il credito è iscritto al conto investimenti del Dipartimento delle finanze e dell'economia, come segue:

- fr. 20'490'448.- alla Sezione della logistica per la costruzione della nuova sede di scuola media di Caslano.
- fr. 264'570.- al Centro sistemi informativi per l'installazione dei sistemi informatici.

Articolo 3

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