



Dicastero:

Amministrazione & Educazione

Messaggio municipale:

NO 1532

Oggetto:

***Richiesta credito di CHF 15'500'000.-
per il risanamento globale del Centro Scolastico Al Burio***



Messaggio municipale no. 1532

Richiesta di un credito di CHF 15'500'000.- per il risanamento globale del Centro Scolastico Al Burio

Egregio signor Presidente del Consiglio Comunale,
Gentili Signore, Egregi Signori Consiglieri Comunali,

1. Introduzione

Da diversi anni si discute sul risanamento globale del Centro scolastico al Burio. Di seguito si riportano le tappe principali che hanno coinvolto il vostro gremio:

- novembre 2012 MM 1210 Progettazione definitivo;
- aprile 2020 MM 1433 Interventi urgenti eseguiti e risanamento blocco C;
- settembre 2020 MM 1481 Aggiornamento progetto definitivo;
- dicembre 2021 MM 1504 Fattibilità risanamento globale e costruzione blocco G.

Il presente MM rispecchia un lungo lavoro di ponderazione e di analisi di tutti gli aspetti in gioco e di tutte le sensibilità espresse dalla popolazione, dai partiti politici e dal Municipio.

L'obiettivo finale è quello di mantenere quale sede scolastica un edificio di pregio architettonico, storicamente ed affettivamente legato alla storia recente del Comune, con una ristrutturazione che mantiene le sue caratteristiche di pregio intervenendo adeguando l'edificio allo stato della tecnica e dandogli un nuovo ciclo di vita.

Ancora oggi la suddivisione in blocchi distinti favorisce la convivenza tra i diversi utenti in maniera funzionale, si può quindi ritenere che la struttura così come è impostata risulti essere ancora confacente alle necessità e ne rappresenta un importante valore aggiunto.

2. Stato attuale del complesso scolastico

Il centro scolastico comunale "al Burio" si trova sul pendio della sponda destra del paese di Gordola e occupa la particella racchiusa dalla strada Comunale che porta alla frazione di Gordemo.

Si tratta di una costruzione che risale al 1971 realizzata su progetto degli architetti Bernasconi e Jäggi di Locarno e si compone di cinque volumi distinti, che ospitano le aule scolastiche (scuole elementari e asilo), la palestra, la piscina e la mensa scolastica distribuiti su diversi livelli e collegati tra loro da un percorso di circolazione centrale.

L'impostazione tipologica e distributiva del complesso - dettata principalmente dalla topografia e dagli accessi preesistenti, ma anche dalla volontà di attribuire ad ogni gruppo di utenza unità separate e spazi riconoscibili per le specifiche esigenze didattiche - si è rilevata negli anni confacente alle necessità.



Ancora oggi la sua suddivisione in blocchi distinti favorisce la convivenza di diversi utenti in maniera funzionale.

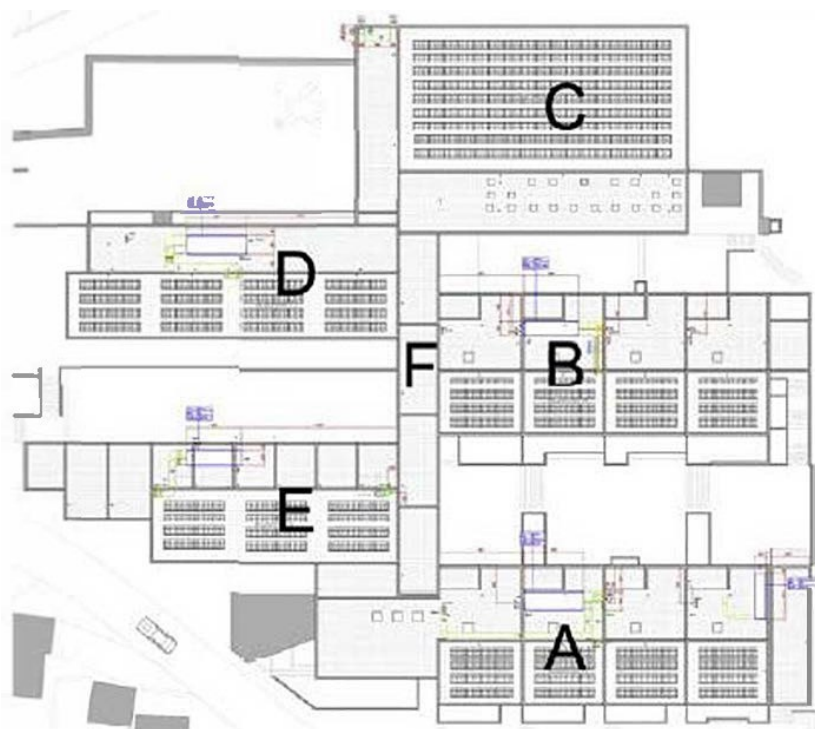
Gli edifici, realizzati su due piani, per comodità di lettura definiti blocchi A/B/C/D/E, sono distribuiti su più livelli, sono posti ortogonalmente alla scala che collega i 5 blocchi intercalati dai patii.

La scala centrale, blocco F, ha un cunicolo sotterraneo dove scorre, incanalato, il riale Burio; nel suo vano trovano posto tutte le infrastrutture della scuola.

Realizzata negli anni 70, la scuola, presenta una struttura con pareti, solette, e architravi in cemento armato a vista, parzialmente realizzati da elementi prefabbricati.

I serramenti in alluminio, con "doppio vetro", sostituiti negli anni '80, senza taglio termico, rappresentano circa la metà della superficie delle facciate sud.

L'impianto sanitario e quello elettrico sono ancora originali, la centrale termica con la caldaia è stata sostituita nel 1989. La distribuzione del calore è mista a serpentine per la piscina e riscaldanti per le aule e corridoi, i muri perimetrali e la copertura sono poco isolati, gli impianti non sono più a norma o non rispondono più alle attuali esigenze energetiche, la piscina non è più agibile da diversi anni.





Blocco A

È l'edificio principale posto sul fronte sud del complesso scolastico. Al piano terreno, con entrata secondaria, trovano posto: l'aula di logopedia, le 2 nuove aule di sostegno, la mensa e la cucina con depositi e servizi; attraversando il giardino si trova l'entrata dell'asilo, con la sala gioco al piano terra e le due sezioni al primo piano.

L'entrata alla scuola, che si trova sulla facciata ovest dell'edificio principale è caratterizzata dalla scalinata esterna che porta al primo piano dove trovano posto l'atrio principale attraverso il quale si accede direttamente all'ufficio di direzione, alla sala docenti e al locale copisteria. L'atrio distribuisce gli altri accessi: al primo blocco con le due sezioni di asilo, alla scala principale che salendo porta a tutti i blocchi delle aule fino alla palestra e scendendo mezzo piano alla piscina e al piano terreno alle aule speciali, alla mensa e alla cucina.

Blocco B

Edificio realizzato su due piani; il piano interrato accessibile dall'esterno, e il primo piano a gradoni, accessibile dalla scala principale, che definisce il primo patio tra l'edificio A e B.

- B1: al piano terreno trova posto il rifugio pubblico, con i diversi vani utilizzati come deposito, non considerato nell'evoluzione del progetto definitivo.
- B2: al primo piano trovano posto 4 aule con vani indipendenti adibiti a guardaroba e ai servizi.

Blocco C

Edificio realizzato su due piani; sia il piano seminterrato che il primo piano sono accessibili dalla scala principale, che definisce il secondo patio tra l'edificio B e il C.

- C1: al piano seminterrato trovano posto i locali tecnici sia elettrici che per la centrale di riscaldamento.
- C2: al primo piano sono sistemati gli spogliatoi e la palestra con il deposito attrezzi.

Blocco D

Edificio realizzato su due piani; sia il piano seminterrato che il primo piano sono accessibili dalla scala principale, che definisce il terzo patio tra l'edificio D e E.

- D1: al piano seminterrato trovano posto 4 aule collegate da un unico spazio che funge da percorso e guardaroba e che termina con doppi servizi.
- D2: al primo piano si trovano le altre 4 aule strutturate come per il blocco D1.

Blocco E

Edificio posto sul fronte sud della scuola, leggermente arretrato e sfalsato rispetto il blocco principale realizzato su due piani, accessibile dall'esterno e dalla scala principale.

- E1: al piano terreno trova posto la piscina, con i servizi per la scuola e un nuovo spazio d'entrata con i servizi quale accesso pubblico.
- E2: al primo piano trovano posto: l'appartamento del custode che sarà trasformato in aula computer e 3 aule strutturate come il blocco D.



Stato di degrado e necessità di intervento

Lo stato di degrado dell'edificio, dato principalmente dalla vetustà e dall'usura, è evidente. Vi sono degli elementi che sono decisamente critici (tetti, impianto riscaldamento, impianto elettrico, ...) e la necessità di intervento è nota e giustificata.

La necessità di intervento è generale, per tutto il complesso scolastico. Le parti d'opera devono essere tutte coinvolte nell'intervento.

L'anticipo dei lavori, fatti per il Blocco C, rappresenta un primo passo nella direzione del raggiungimento finale di un risanamento globale per l'intero edificio, necessario e, ad oggi, urgente.

3. Dati caratteristici

Superfici e volumi

Calcolo delle superfici nette

Blocco A	Scuola infanzia + cucina + mensa	1'870.00	mq
Blocco B	Scuola elementare + rifugio	731.05	mq
Blocco C	Palestra + centrale termica	922.00	mq
Blocco D	Scuola elementare	789.40	mq
Blocco E	Piscina + Scuola elementare	883.30	mq
Superficie netta totale		5'195.75	mq



Calcolo dei volumi

Blocco A	Scuola infanzia + cucina + mensa	6'158.00	mc
Blocco B	Scuola elementare + rifugio	3'250.00	mc
Blocco C	Palestra + centrale termica	6'294.00	mc
Blocco D	Scuola elementare	3'865.00	mc
Blocco E	Piscina + Scuola elementare	5'345.00	mc
Blocco F	Corpo centrale scale	1'208.00	mc
Volume complessivo		26'120.00	mq

4. Gruppo di progetto

Quale primo passo verso il risanamento, nel dicembre 2010, il Municipio ha indetto un concorso di prestazioni globali, per gruppi interdisciplinari formati da:

- Architetto
- Ingegnere RSVC
- Ingegnere elettrotecnico
- Fisico della costruzione

Obiettivo della gara di prestazioni era individuare il gruppo interdisciplinare a cui affidare il mandato di prestazioni globali riferite al progetto e alla direzione lavori del risanamento.

Tra le varie offerte pervenute al Municipio, tenuto conto dell'esame formale, secondo criteri specifici e della fase di valutazione per i criteri di aggiudicazione, l'assegnazione del mandato spetta al consorzio denominato CSB4.

La procedura di aggiudicazione seguita è stata oggetto anche di una perizia giuridica dell'avv. Anastasi; la stessa ha confermato la bontà delle scelte attuate dal Municipio e la validità della procedura seguita.

Qui di seguito la composizione del gruppo interdisciplinare CSB4:

- Coordinamento Evolve SA, Bellinzona
- Architetto Studio d'architettura Fausto Censi Sagl
- Ingegnere civile Lombardi Ingegneri consulenti SA, Bellinzona
- Ingegnere RCVS IFEC Ingegneria SA, Rivera
- Ingegnere elettrico Elettroconsulenze Solcà SA, Mendrisio
- Fisica costruzione e acustica Evolve SA, Bellinzona
- Prevenzione incendi IFEC Ingegneria SA, Rivera
- Direzione lavori Evolve SA, Bellinzona



5. Progetto risanamento scuole

Programma spazi

In generale nel centro scolastico sono presenti 12 aule normali di lezione SE, 4 aule speciali SE, 2 sezioni SI, 2 aule logopedia/pedagogia, nuova cucina con mensa e riattivazione piscina; nello specifico gli spazi sono così organizzati:

- Blocco A: al PT 2 sezioni SI e aula di movimento, al P1 4 aule normali SE e amministrazione;
- Blocco B: al PT rifugio, al P1 4 aule normali SE;
- Blocco C: al piano interrato locali tecnici, al PT spogliatoi e palestra;
- Blocco D: al PT 4 aule speciali (biblioteca, musica 2 aule per arti plastiche, al P1 cucina, mensa, 2 aule logopedia/pedagogia e 1 aula normale SE);
- Blocco E: al PT piscina, spogliatoio alunni e spogliatoio esterni, al P1 3 aule normali SE e aula docenti comprensiva di copisteria e infermeria.

Sistemazione esterna

- Sistemazione del giardino della scuola dell'infanzia, piantumazioni di alberi ad alto e medio fusto per creare delle zone d'ombra, fornitura dei nuovi giochi tipo altalena, combinazioni di torrette, gioco a molla lama, dondolo, banco e panchina. Pavimentazione "dura" realizzata in gomma colata antitrauma e cordonature con pali di castagno. Creazione di un posto auto per carico/scarico servizio mensa SI.
- La sistemazione del giardino della SE prevede la risemina di tutte le aree e la sostituzione delle recinzioni esistenti.
- Successivamente si valuterà una richiesta di credito ulteriore (non compresa nella presente richiesta di credito) per apportare degli importanti miglioramenti alla sistemazione esterna di tutto il centro scolastico, che comprende nel giardino definito dai blocchi A e B rimozione delle vasche fiori a ridosso del blocco A, eliminazione della pavimentazione in sagomati a favore di superficie tenute a giardino; nel giardino definito del blocco B e C creazione di orti didattici e vela motorizzata per didattica all'aperto; messa in sicurezza/sistemazione scarpata Nord, nuova pensilina (copertura piazza di gioco circa 230 mq) a Ovest del blocco D, nuova copertura ingresso blocco A e creazione di nuovi posteggi per biciclette.

Finiture

- All'esterno l'edificio verrà dotato di una nuova facciata ventilata, con i pannelli compositi a base cementizia finiti con stabilitura fine e pitturati con colore RAL 9010, i serramenti e i davanzali saranno in alluminio anodizzato e dotati di triplo vetro, le tende oscuranti saranno in tessuto tecnico oscurante/filtrante. Le coperture verranno rinnovate con materiale isolante e impermeabilizzate con tessuto sintetico e la lattoneria in acciaio inox;



- Nelle aule pavimenti vinilici in doghe effetto legno, controsoffitto acustico, armadi interni in truciolare rivestito melamminico e ante in laminato, una parete rivestita con pannelli per affissioni. Nei corridoi nuovo pavimento in gomma nel PT del blocco A, nei restanti corridoi viene mantenuto il pavimento esistente. Nei bagni pavimenti in piastrelle e pareti con finitura tipo pittura epossidica lavabile.
- L'arredo mobile non è compreso nel preventivo del progetto definitivo: la decisione se procedere o meno alla sostituzione di tutto l'arredo, o di parte dello stesso, sarà presa successivamente e sarà quindi se del caso parte di un credito di investimento separato.

Standard energetico

La classe energetica dell'edificio raggiungerà lo standard Minergie. È incentrato sul comfort abitativo che è garantito da un involucro della costruzione di elevata qualità, un sistematico rinnovo dell'aria, impianti tecnici efficienti per minimizzare i consumi e una quota parte massimale di energie rinnovabili.

L'edificio disporrà di un sistema di monitoraggio dell'energia, al fine di permettere a utenti e proprietari di conoscere il proprio consumo in relazione all'utilizzo dell'edificio e di offrire le basi per l'ottimizzazione dell'esercizio e per la sostituzione delle installazioni impiantistiche alla fine della loro durata di vita.

Durante gli anni in cui era attiva la piscina la media dei consumi di olio combustibile (per ACS, riscaldamento e piscina) è stata pari a circa 87'000 l/anno che, al prezzo odierno pari a 1,65CHF/l (Migrol giugno 2022), corrispondono a circa 145'000 CHF/anno.

La stima dei consumi energetici a bilancio del progetto (calcolo standardizzato che è indicativo rispetto all'esercizio reale dell'edificio) indica un fabbisogno elettrico pari a 155'000 kWh/anno che comprende oltre la quota d'energia primaria (riscaldamento e raffreddamento), la produzione di acqua calda sanitaria e l'alimentazione dei sistemi connessi (impianti di ventilazione).

Considerando una tariffa media pari a circa 0.25 CHF/kWh (tariffa H4 del 2022) corrispondono a circa 39'000 CHF/anno. Nei calcoli non è considerata la quota parte di energia elettrica autoconsumata generata dall'impianto fotovoltaico che verrà installato sui tetti.

Impianto riscaldamento e raffrescamento

L'impianto di produzione di calore è al 100% rinnovabile basato su un sistema a pompa di calore. È prevista l'installazione di due pompe di calore aria/acqua reversibili di 250 kW cadauna. Le due termopompe verranno posizionate all'esterno, nell'area verde tra il blocco C ed il blocco B, mentre tutte le apparecchiature accessorie verranno posizionate nel locale tecnico al livello inferiore del blocco C. Per poter sfruttare il valore aggiunto della tecnologia a pompe di calore, quest'ultime saranno di tipo reversibile a recupero totale. Durante le mezze stagioni o le stagioni più calde sarà infatti possibile produrre acqua di raffreddamento. La resa in ambiente del calore avviene con diverse tipologie di terminali. Nelle aule, per permettere la distribuzione sia di caldo che di freddo, saranno installati ventilconvettori a soffitto, dimensionati in modo tale garantire livelli sonori adeguati. Nelle zone in cui sarà necessario unicamente riscaldare (es. servizi igienici, depositi), saranno previsti appositi radiatori a parete. La palestra ha la possibilità di essere raffrescata tramite il monoblocco di ventilazione già installato. La piscina, rispettivamente gli spogliatoi avranno invece un sistema di emissione a serpentine a pavimento.



Impianto sanitario

Sono previste nuove condotte per l'adduzione dell'acqua fredda, calda e circolazione in acciaio inox. Tutti gli apparecchi sanitari verranno sostituiti con nuovi apparecchi a risparmio idrico. L'impianto di scarico verrà rifatto parzialmente in quanto il sistema di canalizzazione presente nel blocco F verrà mantenuto in quanto in buono stato di conservazione. Le acque meteoriche verranno anch'esse mantenute previo controllo. L'acqua calda viene prodotta prevalentemente dal sistema di riscaldamento centralizzato e pompa di calore booster (mensa, piscina, spogliatoi palestra).

I blocchi con poco utilizzo d'acqua calda (B, D) disporranno di bollitori decentralizzati elettrici. La propagazione del batterio della legionella verrà limitato grazie ad una combinazione tra soluzioni tecniche (mantenimento temperatura circolazione) ed organizzative (risciacquo periodico).

Impianto ventilazione

Nr. UTA	Descrizione zone di riferimento	Portata immissione	Portata ripresa
LA01	Palestra – spogliatoi blocco C	6'000 m ³ /h	6'000 m ³ /h
LA02	Cucina-Refettorio blocco D	4'500 m ³ /h	4'500 m ³ /h
LA03	Piscina blocco E	7'000 m ³ /h	7'000 m ³ /h
LA04-31	27x UTA decentralizzate	Variabile (150-700 m ³ /h)	Variabile (150-700 m ³ /h)

Per poter soddisfare i requisiti Minergie, rispettivamente garantire una corretta qualità dell'aria auspicabile negli stabili scolastici, tutte le zone del complesso scolastico disporranno di sistemi di ventilazione meccanica con recupero di calore integrato. Le finestre delle aule saranno in ogni modo apribili in caso di necessità. Sono previsti tre monoblocchi di ventilazione centralizzati ubicati in apposito locale tecnico (blocco palestra, piscina e refettorio), rispettivamente 27 unità di trattamento d'aria decentralizzate ubicate all'interno delle singole aule (a plafone). La soluzione decentralizzata permetterà di ridurre sensibilmente gli interventi edili necessari per far spazio alla canaliera di distribuzione a fronte di una limitata maggiore manutenzione ordinaria.

Impianto elettrico

È previsto il risanamento completo degli impianti elettrici della scuola. I nuovi impianti elettrici sono progettati in linea con le direttive Minergie.

Si prevede di aumentare la corrente di allacciamento fino a 500 A.

SES prevede la realizzazione di una nuova cabina di distribuzione elettrica inoltre è prevista la realizzazione dell'impianto di messa a terra secondo prescrizioni di legge.

Verranno installati nuovi quadri elettrici per l'allacciamento alla rete di distribuzione pubblica SES e quadri secondari per la protezione e il comando dei circuiti terminali di alimentazione dell'illuminazione, delle prese elettriche e degli utilizzatori.

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.

L'illuminazione è prevista con apparecchi LED.



Si prevede l'installazione del cablaggio informatico in tutte le aule e nei locali amministrativi e si prevede l'installazione di un sistema WI-FI con copertura di tutti gli spazi.

Impianto FV

La posizione del centro scolastico e la conformazione degli edifici offrono diverse superfici idonee all'installazione di pannelli fotovoltaici.

Lo standard Minergie richiede per gli edifici pubblici una quota di produzione di energia elettrica che sarebbe in grado di soddisfare in termini di superficie il solo tetto del blocco C.

Il Municipio ritiene di sfruttare al meglio la superficie disponibile di copertura, installando i pannelli fotovoltaici sui tetti di tutti i blocchi. Si andrà a creare un impianto con una produzione di 128 MWh/anno, che è pari al consumo di circa 40 abitazioni unifamiliari.

Il tempo di ritorno dell'investimento finalizzato a realizzare un impianto di potenza pari a 120 kWp è pari a 10 anni.

Aspetti strutturali

Sono state eseguiti dei sondaggi sulla struttura portante che hanno permesso di effettuare le verifiche statiche e sismiche in conformità alle norme vigenti, le quali hanno portato alle seguenti conclusioni.

La struttura dell'edificio è in buone condizioni. Vi sono delle necessità di intervento puntuale:

- nei Blocchi A, B, D ed E è necessario rinforzare la struttura portante con dei controventi;
- nel blocco E, cinque travi in cemento armato devono essere rinforzate;
- infine, diversi pilastri in acciaio presentano uno stato di corrosione medio-alto e necessitano quindi di un intervento di risanamento prima di essere integrati nella nuova facciata.

Accessibilità ai disabili

Con la nuova impostazione del progetto, l'inserimento di due lift e l'installazione di montascale aumentano considerevolmente le aree accessibili, che corrispondono a:

- Blocco A PT tutto il piano;
- Blocco C palestra e spogliatoi;
- Blocco D PT tutto il piano, P1 tutto il piano;
- Blocco E PT tutto il piano, P1 tutto il piano.

Tutto l'edificio scolastico sarà accessibile agli utenti disabili ad eccezione di 8 aule (4 aule al 1°P del Blocco A e 4 aule al 1°P del Blocco B). Aule, aule speciali, mensa, palestra, piscina, servizi dedicati, amministrazione e locale insegnanti saranno accessibili.

Cucina e mensa

La nuova cucina è stata progettata al P1 del blocco D per poter garantire un percorso dedicato all'approvvigionamento di merci e per il carico e trasporto dei prodotti preparati destinati ad altri edifici. La nuova mensa è completamente accessibile ai disabili, diversamente da quella attuale. La cucina è strutturata per la preparazione di circa 200 pasti giornalieri, mentre la mensa può ospitare 70 posti a sedere. Il refettorio può essere anche utilizzato come aula esterna di attività scolastica (sala multiuso).



Servizi

Il numero di servizi è stato calcolato sulla base delle norme tecniche di riferimento ed è stato maggiorato per garantire ad ogni singolo blocco di avere un numero sufficiente di bagni. Lo stesso è stato verificato con l'Ufficio di Sanità che ha dato il suo benestare. Nello specifico:

- Scuola dell'infanzia:
 - 10 cabine wc e 24 lavelli;
 - servizio con doccia per disabili.

- Scuola elementare/mensa:
 - 8 wc uomini;
 - 14 wc donne;
 - 2 wc disabili.

- Piscina:
 - 1 wc uomini;
 - 2 wc donne;
 - 1 wc disabili.

Piscina

La piscina e i relativi impianti tecnici che permettono il corretto funzionamento verranno completamente rinnovati per rimettere la struttura in ordine di esercizio, rispettano le direttive dettate dallo standard Minergie e della tecnica attuale.

Si programma di ristrutturare anche gli spogliatoi esistenti, dedicati agli alunni del centro scolastico, e di realizzare degli spogliatoi nuovi dedicati agli utilizzatori esterni (per permettere l'usufrutto della piscina da parte delle società esterne, fuori dagli orari scolastici).

Il progetto definitivo prevede due accessi alla piscina, uno dall'interno dell'edificio scolastico e l'altro dall'esterno per l'uso della piscina oltre le ore scolastiche da parte di esterni.

6. Etapizzazione interventi

Si prevede un intervento in 3 tappe di lavoro, non esclusivamente durante le vacanze scolastiche estive, ma anche in parallelo all'attività scolastica. Si ritiene che la convivenza tra attività scolastica e cantiere sia possibile, con la messa in opera di alcuni accorgimenti quali strutture provvisorie per aule didattiche e tutte le misure di sicurezza e contenimento del disagio già utilizzate per il risanamento del Blocco C.



RISANAMENTO GENERALE AL BURIO - PIANIFICAZIONE INTERVENTI																												
Mesi	giu.23	lug.23	ago.23	set.23	ott.23	nov.23	dic.23	gen.24	feb.24	mar.24	apr.24	mag.24	giu.24	lug.24	ago.24	set.24	ott.24	nov.24	dic.24	gen.25	feb.25	mar.25	apr.25	mag.25	giu.25	lug.25	ago.25	set.25
zone interv.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Locali da trasferire	Blocco D: 8 aule S.E. Blocco B: 4 aule S.E. Blocco A: 2 aule S.E. (tolte dal blocco D per mensa) Blocco A: 2 sezioni S.I. Blocco A: 2 aule di sostegno																											
Aule provvisorie Piazzale	5 aule provvisorie																											
Aule provvisorie Piscina	3 aule provvisorie (2 in piscina e 1 nel locale adiacente)																											
Blocco D 0	INTERVENTO 10 MESI da fine anno accademico 23/23 a Pasqua 24																											
Blocco D 1	2 + 1 aule provvisorie in piscina 5 aule nel piazzale palestra																											
Blocco A0	INTERVENTO 10 MESI da Pasqua 24 a Natale 25																											
Blocco A1	2 sezioni di asilo provvisorie in piscina Aule di sostegno all'esterno della struttura																											
Blocco B0	5 aule nel piazzale palestra																											
Blocco B1	1 aula provvisoria nel locale adiacente alla piscina																											
Blocco E0	INTERVENTO 8 MESI da Natale 24 entro inizio anno scolastico 25/26																											
Blocco E1	3 aule provvisorie nel piazzale palestra aula insegnanti provvisoria nel piazzale palestra																											

R = ripresa attività

7. Costi

Preventivo attuale

La richiesta di credito per il risanamento del Centro Scolastico al Burio è così originata:

No.	Opera	Importo	
100	Bonifica amianto	Fr.	275'300
112	Demolizioni, carotaggi	Fr.	508'432



120	Adeguamento sismico, palestra e piscina	Fr.	332'500
211	Opere da impresario costruttore	Fr.	1'408'567
221	Finestre, porte esterne, portoni	Fr.	1'113'253
224	Copertura di tetti	Fr.	978'741
225	Sigillature e isolamento speciali	Fr.	53'892
227	Ponteggi	Fr.	175'247
227	Risanamento facciate	Fr.	747'487
228	Serramenti, elementi frangisole esterni	Fr.	103'028
230	Impianti elettrici	Fr.	1'390'604
240	Impianto di riscaldamento	Fr.	1'293'175
244	Impianti di ventilazione	Fr.	862'775
250	Impianti sanitari	Fr.	881'575
261	Ascensori	Fr.	78'000
265	Impianti di sollevamento	Fr.	50'000
271	Opere da gessatore	Fr.	353'999
272	Costruzione metallica	Fr.	127'383
273	Opere da falegname	Fr.	1'042'174
275	Dispositivo di chiusura, serrature	Fr.	47'749
281	Pavimenti e rivestimenti	Fr.	574'805
283	Controsoffitti	Fr.	345'580
285	Trattamento delle superfici interne	Fr.	122'823
287	Pulizia dell'edificio	Fr.	47'285
290	Concetto d'intervento aggiornato	Fr.	25'750
290	Aggiornamento Pdef (MM 1410)	Fr.	157'693
291	Architetto	Fr.	942'148
292	Ingegnere civile	Fr.	277'574
293	Ingegnere elettrotecnico	Fr.	261'951
294/6	Ingegnere RCVS	Fr.	292'616
296	Specialisti		
296.0	Geometra	Fr.	5'000
296.3	Fisico della costruzione	Fr.	44'290
296.5	Specialista giardini	Fr.	15'000
296.8	Specialista facciate	Fr.	27'892
296.9	Prevenzione incendi	Fr.	16'480
296.10	Geologo	Fr.	5'000
	Diversi		
299.2	Conguaglio onorario fasi precedenti (architetto)	Fr.	8'156
299.4	Nuova pensilina d'entrata	Fr.	47'500
299.4	Modelli / campioni / render	Fr.	15'000
420	Lavori esterni, giardini (risemina, piccole recinzioni)	Fr.	50'000
500	Costi secondari (IVA, licenza, allacciamenti, ass.)	Fr.	1'281'677
800	Imprevisti e arrotondamento (5.7%)	Fr.	687'138
A	TOTALE PARZIALE	Fr.	17'075'239



	Altre opere		
	Sistemazione giardino SI	Fr.	184'442
	Impianto Fotovoltaico	Fr.	250'000
	Arredo		
	Cucina: arredo e sostituzione apparecchi	Fr.	65'000
	MM 1443 - interventi urgenti risanam. blocco C	Fr.	251'138
	MM 1504 - Spese anticipate, blocco G	Fr.	127'792
B	TOTALE COMPLESSIVO	Fr.	17'953'611
	Aumento costi costruzione 2015 - 2022 (9%)	Fr.	-1'021'906
	Incentivi MInergie	Fr.	-1'025'600
	Incentivi Fotovoltaico	Fr.	-61'500
C	TOTALE COMPLESSIVO NETTO	Fr.	15'844'605
	Costi supplementari rispetto a progetto 2015		
	Aumento costi costruzione 2015 - 2022 (9%)	Fr.	1'021'906
	Aule provvisorie	Fr.	600'966
	Impianto di riscaldam. solo PdC e raffrescamento	Fr.	195'050
	Nuova cucina, mensa e celle frigo	Fr.	343'722
D	TOTALE COMPLESSIVO NETTO CON SUPPLEMENTI	Fr.	18'006'248
E	TOTALE COMPLESSIVO OGGETTO DI CREDITO (LORDO)	Fr.	15'464'418
	Arrotondamento	Fr.	35'582
	TOTALE RICHIESTA DI CREDITO	Fr.	15'500'000

Per il presente preventivo valgono i seguenti parametri:

- L'indice di riferimento dei costi è quello di marzo 2022
- Il grado di precisione di indicazione di costo globale è del +/- 10%
- IVA 7.7% compresa.

Interventi migliorativi rispetto al preventivo 2015

Con l'aggiornamento del progetto definitivo sono stati integrati nel progetto diverse modifiche ed interventi migliorativi, i principali interventi che hanno avuto un'incidenza economica di 1'139'738.- CHF, sono i seguenti:

- introduzione del concetto di aule provvisorie, da eseguire sul piazzale davanti alla palestra per permettere una più rapida esecuzione dei lavori, garantendo così un minor disturbo dell'attività scolastica. Il costo supplementare è di 600'966.- CHF
- impianto di riscaldamento con sole pompe di calore, l'aggiunta del raffrescamento per migliorare il confort estivo ed il cambio di emissione di calore da radiatori a ventilconvettori. Il delta costo è di 195'050.- CHF
- nuova mensa e cucina con cella frigorifera nel blocco D con un costo supplementare di 343'722.- CHF.



Aumento dei costi di costruzione

Rispetto al progetto definitivo del 2015, a causa della pandemia globale e degli ultimi avvenimenti bellici c'è stato un importante aumento delle materie prime che ha un'incidenza parametrizzata al preventivo aggiornato al 2022 pari a ca. il 9% sull'importo totale del preventivo, pari a 1'021'906.- CHF.

Incentivi

L'incentivo per il raggiungimento Minergie è calcolato secondo il decreto esecutivo del 7 luglio 2021 che prevede la concessione di incentivi cantonali per il risanamento degli stabili di proprietà pubblica o parastatale solo se è raggiunta una certificazione Minergie.

Sono sussidiabili gli elementi costruttivi opachi con un coeff. di trasmissione termica $U \leq 0.20$ W/mqK se verso esterno e $U \leq 0.25$ W/mqK se verso terreno a più di 2 m di profondità. L'importo è pari a 60 CHF/mq per ogni elemento costruttivo.

Il raggiungimento dello standard Minergie permette inoltre di ottenere un bonus pari al 220% dell'importo sopra indicato. Sulla base delle superfici risanate si ha un importo totale di incentivi pari a 1'025'600.- CHF.

Per l'impianto Fotovoltaico sono previsti 2 sistemi di remunerazione unica dei costi di investimento per un totale di 61'500.- CHF.

Credito lordo

Il credito necessario che viene richiesto per completare i lavori di risanamento del complesso scolastico, escluse le deduzione degli incentivi è pari a:

- Totale Complessivo lordo (B)	CHF	17'953'611.-
- Interventi migliorativi rispetto al preventivo 2015	CHF	1'139'738.-
- Dedotto crediti già votati (consuntivo)		
• MM 1433 Interventi urgenti blocco C	CHF	- 251'138.-
• MM 1433 blocco C risanamento	CHF	- 3'055'000.-
• MM 1504 Spese anticipate e blocco G	CHF	- 127'792.-
• MM 1481 Agg. Progetto Definitivo	CHF	- 195'000.-
- TOTALE CREDITO LORDO	CHF	15'464'418.-
- Arrotondamento	CHF	35'382.-
- TOTALE RICHIESTA DI CREDITO	CHF	15'500'000.-



Credito netto

Il costo al netto, dedotti gli incentivi Federali - Cantionali e Comunali (FER), per completare i lavori di risanamento del complesso scolastico, è pari a:

- Totale credito lordo	CHF	15'464'418.-
- Dedotto incentivi CH - TI (standard Minergie)	CHF	1'025'600.-
- Dedotto remunerazione unica CH - TI impianto FV	CHF	61'500.-
- Totale parziale	CHF	14'377'318.-
- Dedotto incentivi FER		
o nuovo impianto fotovoltaico (128 MWh/anno)	CHF	250'000.-
o ca. 25% incentivi CH - TI (standard Minergie)	CHF	250'000.-
- TOTALE CREDITO NETTO	CHF	13'877'318.-

Possibili tappe future

Nella valutazione del risanamento scolastico il Municipio ha ritenuto importante verificare anche ulteriori possibili tappe, che se fossero realizzate potrebbero concorrere ad ulteriormente migliorare la qualità della nostra scuola. Le stesse non sono però contemplate nella presente richiesta di credito e saranno oggetto di un successivo messaggio municipale, qualora gli ulteriori approfondimenti dovessero dimostrare la loro necessità. Si tratta - nel dettaglio - di una valutazione di un nuovo arredamento (SE, SI, mensa, direzione e otto lavagne interattive), il cui costo è di 500'374.- CHF e di una sistemazione esterna generale con la creazione di un'area giochi coperta con pensilina (costo di 864'508.- CHF).

Incidenza finanziaria

Conformemente all'art. 174 cpv. 4 LOC, che prevede esplicitamente che "i messaggi con proposte di investimento rilevanti per rapporto all'importanza del bilancio del Comune debbono contenere indicazioni sulle conseguenze finanziarie", esponiamo una previsione dell'incidenza finanziaria sulla gestione corrente.

Nel caso specifico l'impatto dell'investimento sui costi di gestione per i prossimi anni risulta così composto:

- Interessi: calcolati al tasso dell'1.75 % - tasso d'interesse medio previsto per l'anno 2023 per interessi sui prestiti fissi;
- Ammortamenti: 2.50 % - tasso corrispondente alla durata di vita dell'investimento (40 anni) previsto per la categoria Costruzioni edili.

Per il calcolo dei costi netti di investimento abbiamo considerato che:

- Sostituendo l'attuale impianto di riscaldamento (ad olio combustibile) con un sistema a termopompa ed installando la ventilazione meccanica si andrebbe a risparmiare circa 50'000.00 CHF/anno (costo medio 2017-2021 sostenuto dal Comune di ca. CHF/L 0.81) per l'acquisto di olio combustibile presso il centro scolastico Burio (senza riscaldamento piscina). Tale risparmio coprirà ampiamente il maggior costo per l'acquisto di energia elettrica futuro stimato in ca. 40'000 CHF necessari per l'impianto di riscaldamento e



raffreddamento che comprenderà il riscaldamento della piscina. È inoltre doveroso precisare che con l'innalzamento del prezzo dell'olio combustibile avvenuto nel 2022, che nel mese giugno si aggirava a ca. CHF/L 1.60, il risparmio indicato sopra di CHF 50'000.00 diverrebbe di CHF 100'000.00.

- Il costo di manutenzione degli impianti di ventilazione meccanica ammonta a circa 17'000.00 CHF/anno;
- L'autoconsumo previsto e la vendita dell'energia prodotta dall'impianto Fotovoltaico da 128 kW di potenza vengono stimati in circa 20'000.00 CHF/anno (ipotizzando un autoconsumo del 40% ed una vendita a 11 cts/kWh);
- Nel mese di dicembre 2019 l'Ufficio Tecnico Comunale aveva preso contatto con 12 società del Locarnese riguardo il loro interesse per l'uso della piscina presso le Scuole al Burio oltre le ore scolastiche; dal sondaggio era emerso un interesse per un totale di circa 1'000 ore/anno considerando un affitto di 60 CHF/ora per l'uso della piscina, l'incasso annuo stimato sarebbe di circa 60'000.00 CHF. /anno;
- Il costo di manutenzione della piscina (pulizia filtri, lavaggio, controlavaggio impianto e controllo) ammonta a circa 15'000.00 CHF/anno;

La riduzione del costo d'investimento dovuta all'incasso dei sussidi federali e cantonali, nonché il possibile prelievo dal Fondo per le energie rinnovabili (FER) per le opere legate all'efficienza ed al risparmio energetico, è stata prevista al termine dell'esecuzione completa del risanamento del Centro scolastico.

tasso d'interesse medio ipotizzato ammortamento	1.75% (tasso interessi passivi previsto per nuovi finanziamenti) 40 (tasso ammortamento previsto con nuovo modello contabile MCA2)					
costi	2023	2024	2025	2026	2027	2028
investimento	15'500'000	4'000'000	5'000'000	4'000'000	2'500'000	
remunerazione fotovoltaico				61'500		
incentivi Minergie				1'025'600		
prelievo dal Fondo FER				500'000		
spese d'investimento cumulate	4'000'000	9'000'000	13'000'000	13'912'900	13'912'900	13'912'900
ammortamento	-	-	100'000	225'000	325'000	347'823
interessi	70'000	157'500	227'500	243'476	243'476	243'476
costo investimento	70'000	157'500	327'500	468'476	568'476	591'298
minor costo riscaldamento					-10'000	-10'000
manutenzione impianti ventilazione					17'000	17'000
autoconsumo + vendita energia impianto FV					-20'000	-20'000
affitto piscina					-60'000	-60'000
manutenzione piscina					15'000	15'000
risparmi/ricavi su investimento	-	-	-	-	-58'000	-58'000
incidenza sulla gestione corrente	70'000	157'500	327'500	468'476	510'476	533'298

In conclusione, a partire dal 2028, si prevede che l'investimento in esame dovrebbe generare costi per CHF/annui 591'298.00. L'incidenza sulla gestione corrente dovrebbe influire a CHF/anni 533'298.00.



8. Conclusioni

Non c'è dubbio che il Centro Scolastico al Burio ha avuto per decenni e continua tuttora ad avere una presenza simbolica forte sul territorio comunale e nell'immaginario collettivo della popolazione.

Esso costituisce un centro di gravità attorno al quale ruota la vita della comunità, non solo di quella scolastica. Centinaia di famiglie regolano il loro ritmo di vita in funzione delle esigenze scolastiche, segnale eloquente dell'attrattività della scuola, che non consiste dunque nell'edificio in sé e per sé, ma nella rete invisibile di regole che la scuola impone agli utenti, in primis agli alunni ed alle famiglie.

L'intervento oggetto del presente credito vuole considerare questo aspetto sociale e intende marcare un nuovo capitolo nell'importante storia del Centro Scolastico al Burio.

Ribadendo la necessità del risanamento del Centro Scolastico al Burio, allo scopo di adeguarlo alle leggi in vigore mediante un intervento mirato e duraturo negli anni, il Municipio vi invita a voler approvare il presente messaggio, e resta a completa disposizione per qualsiasi informazione supplementare.

Aspetti procedurali e formali

Preavviso commissionale: l'esame del Messaggio compete alla Commissione della Gestione e alla Commissione dell'edilizia e Piano Regolatore (articolo 68 LOC e art. 26 e 27 ROC).

Collisione di interesse: Il Municipio ricorda ai membri del Consiglio Comunale che chi dovesse trovarsi in una situazione di collisione di interesse (articoli 32, 64 e 83 LOC) non può prendere parte alla discussione e al voto durante la seduta di CC e in sede di esame commissionale non potrà presenziare nel momento in cui la Commissione affronterà l'esame di questo MM. Si invitano quindi tutti i Consiglieri comunali che si trovano in una situazione di collisione di interesse ad applicare quanto indicato sopra.

Quoziente di voto: per l'approvazione delle spese di investimento è necessaria la maggioranza assoluta dei membri che compongono il Consiglio comunale (almeno 16 voti affermativi).

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



Sulla base delle considerazioni sopra esposte si invita il Consiglio comunale a voler

risolvere:

1. È approvato il progetto di risanamento del Centro Scolastico al Burio del gruppo di lavoro CSB4.

Al Comune è concesso un credito di fr. 15'500'000.00 per il risanamento del Centro Scolastico al Burio e la sistemazione del giardino della Scuola dell'Infanzia.

Il credito è iscritto ad un nuovo conto investimenti del Comune.

2. Il Municipio, richiamato l'art. 30 del Regolamento del Fondo per le energie rinnovabili, è autorizzato, per il finanziamento della parte di opere legate all'efficienza ed al risparmio energetico, a prelevare l'importo corrispondente dal Fondo per le energie rinnovabili (FER).

3. Il credito è ritenuto valido all'indice del costo della vita al 1° marzo 2022, rivalutato di conseguenza alla data di esecuzione dei lavori.

Ai sensi dell'art. 13 cpv. 3 LOC, è fissato un termine di quattro anni decorrente dall'assunzione di valore di cosa giudicata dalla presente risoluzione entro il quale il credito richiesto decade se non verrà utilizzato.

Con ossequio

Per il Municipio:

Il Sindaco
f.to D. Vignuta

Il Segretario
f.to F. Lonni

Approvato con risoluzione municipale no. 1526 del 04.07.2022