

# Messaggio

numero  
**8463**

data  
10 luglio 2024

competenza  
DIPARTIMENTO DELLE FINANZE E DELL'ECONOMIA  
DIPARTIMENTO DELL'EDUCAZIONE, DELLA CULTURA E DELLO SPORT

## **Richiesta di un credito complessivo di 44'185'000 franchi per la realizzazione della sede del nuovo Liceo Cantonale presso il comparto scolastico a Mendrisio.**

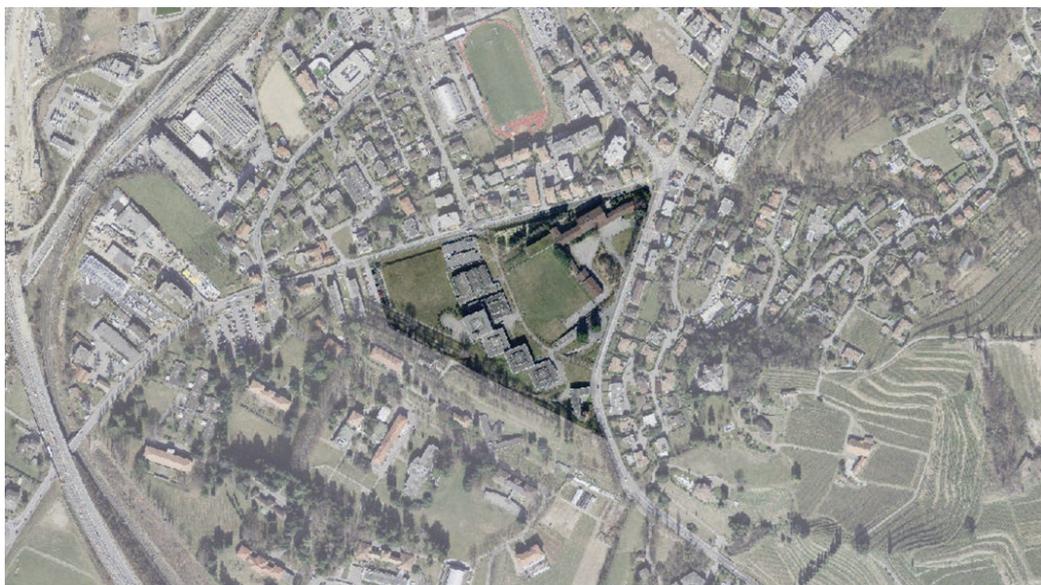
Signor Presidente,  
signore deputate e signori deputati,

con il presente messaggio vi sottoponiamo per esame e approvazione la richiesta di un credito di fr. 44'185'000.- destinato alla realizzazione del nuovo Liceo Cantonale di Mendrisio. Il progetto è il primo tassello della strategia pianificatoria individuata allo scopo di rinnovare, completare e valorizzare l'importante comparto scolastico ubicato al mappale 3139 RFD del comune di Mendrisio.

### **1. Introduzione**

Il comparto scolastico, sede del nuovo Liceo, è situato all'entrata sud della città, sull'asse di collegamento Chiasso - Mendrisio, su un'area triangolare il cui limite a sud è definito dalla collina del parco del Casvegno, a est da via Pier Francesco Mola e a ovest da via Agostino Maspoli.

Ubicato al centro di una zona residenziale, il comparto si trova in prossimità di diverse infrastrutture pubbliche tra cui la Scuola Elementare, l'Accademia di Architettura, l'Ospedale, il Campo Sportivo Comunale, il Centro Sportivo Adorna ed il Mercato Coperto. Inoltre può vantare un rapporto privilegiato col polmone verde del parco Casvegno.



vista aerea

Messaggio n. 8463 del 10 luglio 2024

I diversi ordini scolastici presenti nell'area del comparto accolgono ad oggi un totale di circa 1'300 allievi ai quali aggiungere il corpo docente e il personale amministrativo, per un'equivalente affluenza giornaliera complessiva stimata in circa 1'500 persone, che si ripartiscono, oltre che presso la costruzione dell'attuale Liceo, nei seguenti stabili:

- la Scuola Media ed ex casa del custode;
- la Scuola professionale artigianale industriale (CPT);
- lo stabile ex-colonia, utilizzato anch'esso dal CPT;
- le palestre;
- i posteggi coperti e scoperti, per le auto e le due ruote;
- l'edificio amministrativo Villetta.

Tali edifici costituiscono la parte costruita del comparto, occupandolo per 11'945 mq (il 20% del fondo) a fronte di una restante superficie libera esterna di 46'131 mq.

Ad eccezione dello stabile ex colonia, oggetto di un recente intervento di ristrutturazione, tutti gli edifici presentano stati di vetustà, di obsolescenza e di non conformità tipici dell'avanzato ciclo di vita, rendendone necessaria la sostituzione o il risanamento generale.

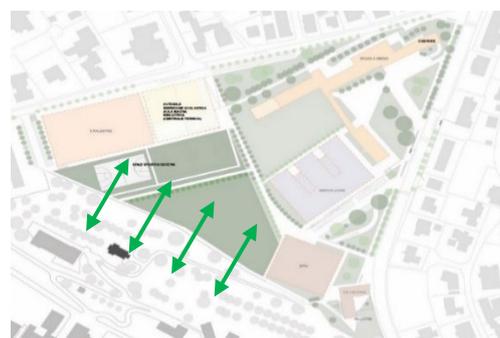
L'area libera esterna, seppur generosa, oggi non consente lo svolgimento di attività fisiche all'aperto, presenta carenze di specificità tra i diversi ordini scolastici ed una bassa qualità complessiva, rendendola inefficiente nella sua funzione di spazio educativo esterno.

La prima tappa della strategia pianificatoria individuata è la costruzione del nuovo Liceo, oggetto di questo messaggio a cui seguiranno le successive tappe che consentiranno di rinnovare, completare e valorizzare l'importante comparto scolastico di Mendrisio:

- tappa 1 - realizzazione del nuovo Liceo (oggetto del presente messaggio);
- tappa 2 - adeguamento dell'attuale Liceo quale sede transitoria per ospitare la Scuola Media e successivo risanamento e ampliamento della Scuola Media attuale;
- tappa 3 - realizzazione della nuova palestra quintupla con posteggi interrati, e successiva demolizione delle attuali palestre;
- tappa 4 - realizzazione di nuovi spazi comuni: refezione scolastica, biblioteca, aula magna e demolizione dell'esistente autosilo;
- tappa 5 - adeguamento dell'attuale Liceo per ospitare transitoriamente il CPT, demolizione dell'attuale stabile CPT ed edificazione della costruzione sostitutiva;
- tappa 6 - demolizione del vecchio Liceo;
- tappa 7 - completamento della sistemazione esterna.



Situazione attuale



Situazione prospettata

La nuova impostazione, per la quale si ipotizza la conclusione degli interventi orientativamente nel 2038, valorizzerà l'intera area e migliorerà l'interazione col contesto urbano.

## 2. Obiettivi

Le esigenze scolastiche, lo stato di conservazione delle costruzioni e la necessità di disporre di uno stabile adeguato all'utilizzo hanno di fatto guidato la scelta strategica di realizzare quale prima tappa della strategia pianificatoria il Nuovo Liceo Cantonale di Mendrisio.

Il Nuovo Liceo per 36 sezioni, corrispondenti a circa 650 studenti, prevede aule di insegnamento e laboratori, spazi per i docenti e gruppi di materia, uffici (direzione, segreteria, portineria, sale colloqui, infermeria e psicologo), aule di studio-informatica-gruppi allievi, spazi di studio aperti, spazi multiuso e una mensa oltre a spazi tecnici, depositi, archivi e servizi.

## 3. Intervento previsto

### 3.1 Generale

L'avanzamento del progetto, fino al 50% della fase 4.41 della norma SIA 112 (procedura d'appalto, confronto delle offerte, proposta di aggiudicazione), conferma sia i contenuti indicati nel Rapporto di programmazione e relativo studio preliminare del 18 ottobre 2018, sia le basi illustrate nel messaggio governativo n. 7641 del 20 marzo 2019 concernente la concessione di un credito quadro di 60 milioni di franchi per il finanziamento delle procedure di concorso e della progettazione fino agli appalti come pure le risultanze del concorso di architettura con procedura di progetto a due fasi per gruppo mandatario interdisciplinare conclusasi il 23 giugno 2021.

Questa base è stata affinata, ottimizzata e completata nelle successive fasi di progettazione, rispettando gli Standard logistici dell'Amministrazione Cantonale "Architettura scolastica" e permettendo il naturale processo di crescita e di maturazione del progetto del Nuovo Liceo Cantonale di Mendrisio.

### 3.2 Progetto architettonico

Il progetto mira a creare uno spazio interno al complesso scolastico vivo, con strade, piazze e zone per il riposo e lo studio, favorendo gli incontri, lo scambio didattico e umano in un contesto caloroso e conviviale.

L'insieme del programma è contenuto in un volume compatto, articolato e sviluppato attorno a due patii che apportano aria e luce naturale fino al piano terreno, qualificando gli spazi e facilitando l'orientamento degli utenti.

L'edificio, esclusa la parte interrata, sarà completamente in legno ed è pensato con un livello di qualità costruttiva rivolto all'uso parsimonioso dell'energia, ad un ampio ricorso alle energie rinnovabili, al miglioramento della qualità della vita ed alla diminuzione del carico ambientale.

### 3.3 Funzionalità

La scuola si sviluppa su quattro livelli fuori terra e uno interrato.

Il piano terra ospita tutti gli spazi comuni e gli spazi riservati all'amministrazione in due zone ben distinte, facilmente riconoscibili e accessibili, mentre i piani superiori ospitano il programma didattico.

Il patio Nord si sviluppa su 4 livelli, ed è piantumato con alberi a medio fusto. Il piano terra diviene fulcro degli spazi comuni a destinazione degli studenti (sala multiuso, aula informatica studenti, aula musica, mescita).

Il patio Sud sovrasta e permette di illuminare l'atrio principale sottostante tramite numerose prese di luce. Questo spazio è concepito come un grande "open-space", senza partizioni interne e dal carattere informale, con l'obiettivo di facilitare e stimolare il dialogo e la comunicazione fra tutti gli utenti della sede. L'atrio si estende su tutto il piano terra proponendo e articolando spazi differenziati e affacciati verso l'esterno. Da esso si accede a spazi didattici più specifici come aule didattiche o sale di studio.

Al piano terra, la sala multiuso si affaccia sulla piazzetta d'ingresso Nord e sul patio centrale. Questa situazione permette di facilitare le varie attività, infatti gli accessi e la configurazione degli spazi sono progettati in modo che la sala possa essere utilizzata anche al di fuori dell'orario scolastico.

L'amministrazione, a diretto contatto con i due ingressi, beneficia di una propria corte e della luce da sud-est permettendo ai docenti di incontrarsi, in un ambiente confortevole.

Gli spazi riservati alla direzione sono concepiti come uffici indipendenti mentre per lo spazio collaboratori è proposto un moderno ufficio "open-space" in modo da garantire la possibilità di lavorare individualmente o con i colleghi.

Dato l'elevato numero di utenti che occupano l'edificio, particolare cura è stata posta alla fluidità e all'orientamento dei percorsi. Due ampie scale conducono ai piani superiori. Gli spazi di circolazione sono progettati in modo da beneficiare della luce naturale e delle viste. I corridoi, ampi e dotati di armadietti e panchine per gli studenti presentano degli allargamenti per favorire l'incontro e lo studio.

Al piano superiore, la pianta è disegnata intorno ai patii centrali in modo radiante. Le aule disposte secondo i quattro orientamenti godono quindi di tranquillità e vista aperta ed alcune posizionate al centro approfittano dell'apporto di aria e luce naturale del patio Nord.

Gli spazi di servizio sono raggruppati al centro garantendo così una struttura estremamente flessibile nelle zone periferiche dell'edificio dando la possibilità di ampliare o di restringere spazi tramite il semplice spostamento delle pareti divisorie non portanti. La predisposizione degli impianti tecnici è ugualmente concepita per adattarsi alle eventuali evoluzioni degli spazi didattici.

Gli spazi per la didattica sono suddivisi a seconda degli ambiti d'insegnamento per promuovere un senso di appartenenza all'istituzione scolastica.

Alcuni spazi dell'ala Nord sono di metratura superiore alla tradizionale aula di classe, il che consente di predisporre differenti zone al suo interno per avere spazi adeguati alle diverse attività didattiche (presentare, applicare, creare, comunicare e prendere decisioni).

I laboratori e le aule scientifiche occupano l'ultimo piano facilitando l'installazione delle condotte d'aria necessarie alle apparecchiature tecniche.

### 3.4 Costruzione e struttura

Il carattere architettonico dell'edificio deriva direttamente dal sistema costruttivo. La struttura è in gran parte a vista ed è parte integrante del concetto architettonico del progetto, definendo una propria identità riconoscibile.

La struttura è basata sulla costruzione in legno con una trama modulare regolare.

Le facciate con la loro caratteristica struttura verticale e orizzontale permettono una facile lettura del sistema costruttivo in legno e costituiscono un disegno fine e sobrio. Esse traducono la varietà e la ricchezza programmatica dello stabile riducendo visivamente la sua scala. Composte da pilastri e pareti rivestite con liste di larice, attraverso ampie vetrate garantiscono agli spazi interni un generoso apporto di luce e aria naturale oltre a una vista aperta.

I ballatoi attorno all'edificio, costituiti da una semplice lastra di cemento, garantiscono un sistema di vie di fuga e al medesimo tempo fungono da protezione per le facciate dall'irraggiamento solare nei periodi di forte calore, dalle intemperie e facilitano l'accesso ai vetri e ai rivestimenti per la loro manutenzione.

I materiali utilizzati per la costruzione sono volontariamente lasciati allo stato grezzo per consentire loro di conservare la specificità fisica ed esprimere la logica costruttiva.

La struttura portante tra i piani è realizzata in legno a vista conferendo così un'atmosfera interna naturale, accogliente e calorosa.

La costruzione ricorre alla prefabbricazione al fine di ridurre la durata del cantiere garantendo un'elevata qualità di esecuzione. Il tutto è governato da una trama modulare fissa che ne consente la prefabbricazione e il trasporto. Il piano è progettato secondo le dimensioni di un'aula normale e la luce di 3 moduli viene mantenuta per l'intero progetto ad eccezione dell'ala Nord.

L'edificio si compone di una struttura primaria di pilastri, travi e pareti portanti in legno sulle quali poggia una struttura secondaria di solette di legno. Tutti questi elementi sono prefabbricati in atelier e assemblati sul posto.

Il progetto consente diversi tipi di prefabbricazione: per elementi singoli o raggruppando più elementi in moduli tridimensionali più complessi (combinazione di più materiali e delle installazioni tecniche). La scelta dipenderà dalle possibilità di trasporto a seconda delle dimensioni degli elementi e del know-how dell'azienda appaltatrice per le opere strutturali. Il sistema rimane comunque semplice, efficiente, e riproducibile.

Riunire l'intero programma in un volume unico e compatto permette di limitare gli scavi, così come la superficie delle facciate. Gli impianti tecnici necessari sono lasciati a vista tra le travi in legno. Questo dispositivo permette da un lato di facilitare la manutenzione e gli adattamenti futuri, dall'altro contribuisce a conferire un carattere "low-tech" all'edificio.

La particolarità della tecnica costruttiva a prefabbricazione integrale proposta per la realizzazione del nuovo Liceo consiste nell'assemblaggio a secco di elementi «finiti», che adempiono tutte le funzioni di struttura portante, isolamento termico e integrazioni tecniche non richiedendo, una volta posati, alcun genere di finitura. Con la tecnica adottata per questo progetto, è possibile ottimizzare i tempi di produzione e messa in opera, scandendo il ritmo di cantiere in maniera precisa e senza interferenze fra i diversi soggetti operanti.

### 3.5 Sostenibilità

Col presente progetto si conferma l'intento del committente di garantire la sostenibilità dei propri interventi.

Dal punto di vista della tecnologia dell'architettura, sostenibilità (o sviluppo durevole) significa porre grande attenzione alle risorse fisiche, ambientali, energetiche e tecnologiche e alle questioni relative alla salute e all'efficienza dei processi costruttivi in modo che questi provochino il minor impatto possibile sull'ambiente, sugli individui e sulle risorse. Progettare "sostenibile" implica lo sviluppo di una strategia progettuale che si fondi su presupposti di ordine tipologico, formale e costruttivo orientati a ridurre l'impatto ambientale in tutti i suoi aspetti a fronte di una valorizzazione del contesto urbanistico e delle relazioni sociali. Tale concezione deve implementare la massima flessibilità di utilizzo considerando le possibili manipolazioni durante l'intero ciclo di vita degli edifici (flessibilità e "reversibilità" della concezione tecnologica). Di conseguenza, sostenibile sarà un edificio:

- che si integri nel contesto preesistente assicurandone uno sviluppo armonioso, anche proponendo un'architettura esemplare;
- che sia rispettoso dell'ambiente preservandone le risorse non sfruttate (ad esempio l'occupazione del suolo e il verde urbano) e che ponga attenzione anche alla progettazione del verde, del paesaggio, del quartiere e della mobilità;
- che sia disponibile alla collettività nelle sue pertinenze pubbliche o semi pubbliche;
- che possieda elevate qualità di utilizzo grazie alla funzionalità e reversibilità degli spazi;
- che assicuri un elevato comfort ambientale interno ed esterno;
- che ottimizzi i costi sul ciclo di vita;
- che sia energeticamente efficiente;
- che minimizzi le emissioni di gas ad effetto serra;
- che la sua realizzazione e il suo esercizio siano rispettosi delle risorse e dell'ambiente;
- che impieghi limitate quantità di materiali (minore complessità e omogeneità), che questi siano rinnovabili e basati su processi produttivi non inquinanti e che impieghi lavorazioni e materiali non tossici.

Questi requisiti, che di fatto hanno guidato dapprima la procedura di concorso e successivamente la progettazione vera e propria dell'edificio, trovano risposte concrete nel progetto in esame.

In termini generali col progetto del nuovo Liceo cantonale di Mendrisio si minimizza il bisogno in energia per l'esercizio grazie alla qualità energetica certificabile secondo lo standard Minergie e per la costruzione (la cosiddetta energia grigia), avendo operato su criteri progettuali quali la compattezza, la riduzione delle costruzioni sotterranee, l'ottimizzazione strutturale, la sufficienza delle superfici, l'elevata flessibilità degli spazi, la considerazione del ciclo di vita e di fine vita dell'edificio grazie all'impiego di soluzioni reversibili, smontabili e riutilizzabili e grazie all'applicazione di metodi di costruzione ecologici e l'impiego di materiali naturali e certificati.

Il progetto si integra nel contesto preesistente, assicurandone uno sviluppo armonioso e minimizzando la presenza delle sue facciate, ponendo la massima attenzione alla progettazione del verde, del paesaggio e della mobilità.

Il programma degli spazi è stato sviluppato permettendo che il piano terreno sia disponibile oltre che alla scuola, anche alla collettività, nelle sue pertinenze pubbliche o semi pubbliche, inoltre la struttura e l'organizzazione spaziale sono pensate in funzione della massima flessibilità.

L'appoggio dell'edificio su superficie pianeggiante permette la costruzione fuori terra completamente in legno, adagiata sopra il cantinato e la platea del piano terreno in calcestruzzo armato. Il piano interrato è stato ottimizzato nelle sue dimensioni per contenere i quantitativi di scavo. L'impiego minimo di calcestruzzo e relativa energia grigia consente a fine ciclo vita il reimpiego o lo smaltimento poco oneroso dei materiali. Infatti la parte fuori terra presenta tutte le connessioni fra gli elementi strutturali con collegamenti meccanici che facilitano lo smontaggio dei singoli elementi e permettono il riutilizzo del materiale ligneo.

Gli elementi strutturali lignei, scelti fra i più performanti disponibili sul mercato, sono basati sull'impiego di tecniche di incollaggio moderne che sfruttano al meglio le qualità meccaniche dei materiali, riducendo al minimo l'impiego di adesivi a vantaggio di un minore impatto sull'ambiente.

Le solette lignee, studiate già in occasione del concorso, con pannelli multistrato e nervature con travetti sono tipologie ben affermate con numerose referenze in complessi abitativi e scolastici realizzati negli scorsi anni.

Inoltre, ai fini della sostenibilità, sia per il legname di conifere che di latifoglie, è stata richiesta la certificazione con marchi riconosciuti (label) quali legno svizzero o FSC o PEFC o equivalenti.

Per la sistemazione esterna, sono previste delle valutazioni in fase esecutiva atte ad approfondire la possibilità del recupero dei materiali di demolizione al fine di capirne il possibile riutilizzo (gradonate, giardini, sottofondi, ecc.) e a ridurre il carico ambientale (isole di calore).

### **3.6 Impianti**

Per quanto concerne l'impiantistica il progetto è stato concepito in modo da rispondere e soddisfare pienamente i requisiti richiesti dallo standard MINERGIE.

#### Impianti elettrici

La distribuzione all'interno dei vari piani avverrà con canali elettrici a vista, fissati direttamente sulla struttura in legno nel rispetto delle normative e prescrizioni vigenti per strutture in legno.

All'interno delle aule sono previsti impianti a soffitto ed impianti a pavimento.

L'illuminazione ordinaria nelle zone di circolazione sarà gestita tramite rivelatori di presenza con tecnologia KNX. La luminosità si regola automaticamente in funzione della luce naturale; si prevede comunque anche un comando manuale.

L'edificio sarà dotato di un sistema di gestione dello stabile (Building management) che permette l'ottimizzazione degli sprechi energetici come da standard Minergie.

Lo stabile dovrà essere dotato di un sistema di rilevazione fumi di tipo analogico ad indirizzo individuale che preleva i segnali da rilevatori posti all'interno delle zone da proteggere.

Con lo stesso concetto della distribuzione elettrica avviene la distribuzione dei dati di servizio del Centro Sistemi Informativi del Cantone (CSI).

### Impianti RVCS

Per l'approvvigionamento energetico è previsto l'allacciamento al progetto di rete di teleriscaldamento ad alta temperatura, che sarà sviluppato e realizzato da enti terzi e che servirà l'area di Mendrisio che comprende gli stabili dell'OSC, il comparto scolastico e quelli pubblici e parastatali lungo via Turconi. La centrale termica, esterna rispetto al comparto scolastico, sarà basata su un sistema bivalente e fornirà l'approvvigionamento energetico al Nuovo Liceo. Qualora la rete di teleriscaldamento dovesse venire ultimata successivamente alla messa in funzione del Nuovo Liceo, transitoriamente, l'approvvigionamento avverrà tramite l'attuale centrale della Scuola Media, che una volta messa in funzione la rete di teleriscaldamento esterna al comparto fungerà da centrale di backup.

Il raffrescamento avverrà con sistema impiantistico dedicato impiegando pompe di calore aria acqua poste sulla copertura.

Per quanto concerne la regolazione del clima nei locali, il progetto prevede la regolazione della temperatura interna in modo indipendente in ogni locale con l'utilizzo di un sistema di riscaldamento a serpentine radianti a pavimento per gli spazi comuni e centrali abbinato a ventilconvettori per i locali adibiti ad aule. I ventilconvettori ed il sistema radiante saranno anche impiegati per la resa del freddo nelle aule stesse.

È infine previsto un impianto di ventilazione meccanica controllata (dotato di uno scambiatore statico a flussi incrociati per il recupero di calore e dell'umidità) che permetta di garantire la salubrità dell'aria agli utilizzatori dell'edificio minimizzando le perdite termiche di ventilazione.

### Impianto fotovoltaico

Il piano tetto del Nuovo Liceo, ad eccezione delle superfici necessarie agli impianti di ventilazione e raffrescamento, è stato dedicato allo sfruttamento massimo a favore di superfici fotovoltaiche che secondo gli accordi con AET verranno usate per la produzione di energia rinnovabili. L'impianto fotovoltaico previsto avrà una potenza globale di ca. 182kWp.

### Impianti antincendio

Nella progettazione è stata studiata e curata la sicurezza antincendio in tutti i suoi contesti. Il concetto è elaborato considerando le esigenze imposte dalle direttive antincendio vigenti.

### Impianto Informatico

L'edificio, oltre alle consuete installazioni informatiche per le diverse tipologie di aule, prevede anche una copertura WiFi completa dello stabile per rispondere alla flessibilità di studio degli allievi.

## **3.7 Aspetti organizzativi**

Durante la fase di realizzazione della nuova sede del Liceo Cantonale di Mendrisio sarà assicurato il regolare svolgimento delle attività di insegnamento e apprendimento grazie all'attuale sede liceale che resterà regolarmente in funzione.

**Messaggio n. 8463 del 10 luglio 2024**

L'odierna sede del Liceo, ultimata la nuova sede e prima di essere demolita, verrà adattata e utilizzata per ospitare i diversi ordini scolastici presenti nel comparto durante i risanamenti o nuove edificazioni degli stabili, evitando l'utilizzo di strutture provvisorie.

Concluse le realizzazioni e gli adeguamenti degli edifici del comparto, la superficie liberata a seguito della demolizione dell'odierno liceo sarà destinata ad area per attività sportive all'aperto e per lo svago.

### 3.8 Visualizzazione



esterno



interno

Messaggio n. 8463 del 10 luglio 2024

## 4. Aspetti finanziari

### 4.1 Spesa complessiva

Il preventivo di spesa complessiva, redatto sulla base delle offerte rientrate per l'esecuzione delle opere previste e messe a concorso quantificate in ca. il 55% del valore totale della spesa complessiva per la costruzione del Nuovo Liceo di Mendrisio, è pari a fr. 47'750'000.- (IVA inclusa).

Di seguito la tabella dei costi di realizzazione, comprendente anche il credito di progettazione di fr. 3'475'000.- attinto dal credito quadro di fr. 60'000'000.- per la progettazione di interventi vari e l'anticipo di credito di fr. 90'000.- concesso per lo studio di fattibilità.

I costi sono espressi secondo il metodo eCCC-E con un grado di precisione del  $\pm 10\%$

eCCC-E	Descrizione	
B	Preparazione	2'495'000.- fr.
C	Costruzione grezza edificio	9'076'000.- fr.
D	Impianti tecnici edificio	8'321'500.- fr.
E	Facciata edificio	3'938'000.- fr.
F	Tetto edificio	959'150.- fr.
G	Finiture interne edificio	4'940'870.- fr.
H	Impianti ad uso specifico dell'edificio	2'060'000.- fr.
I	Esterno edificio	964'750.- fr.
J	Arredo edificio	3'950'000.- fr.
V	Costi di progettazione	7'016'790.- fr.
W	Costi secondari	200'000.- fr.
Z	Imposta sul valore aggiunto 8.1% (fino al 2023 7.7%)	3'556'940.- fr.
<b>TC</b>	<b>TOTALE COSTI DI REALIZZAZIONE</b>	<b>47'479'000.- fr.</b>

La gestione dell'investimento richiede inoltre l'attribuzione per la durata del progetto (4 anni) di un supporto al capo progetto esterno per un costo complessivo valutato in fr. 271'000.- (IVA inclusa). La spesa complessiva preventivata è quindi di fr. 47'750'000.- (IVA inclusa).

Rispetto al tetto massimo di fr. 39'600'000.- indicato nel rapporto di programmazione e studio preliminare del 2018, la spesa complessiva preventivata secondo il progetto sviluppato è superiore di fr. 8'150'000.-. Questo aumento è spiegato dall'importante crescita dei costi registrato dal settore della costruzione (IPC) dal 2018 a oggi (+15.5%) equivalente a fr. 6'130'000.- e dagli approfondimenti del progetto nonché dal suo adeguamento agli aggiornati standard scolastici e normativo per fr. 2'020'000.- (4.4%).

### 4.2 Richiesta di credito

Tenuto conto:

- del totale di spesa complessiva preventivata di fr. 47'750'000.- (IVA e spese comprese);
- dell'anticipo di credito già stanziato di fr. 90'000.- per lo studio di fattibilità;
- del credito di fr. 3'475'000.- già attinto dal credito quadro di progettazione;

il credito richiesto con il decreto legislativo allegato al presente messaggio per la costruzione dell'edificio (dalla fase 51 alla fase 53 della Norma SIA 112) è di fr. 44'185'000.-.

## **5. Corrispondenza con le linee direttive e con il piano finanziario**

### **5.1 Relazioni con il Piano Finanziario**

#### **5.1.1 Collegamenti con il Piano finanziario degli investimenti**

Il credito, inserito a piano finanziario investimenti 2024-2027, settore 42, scuole medie e medio superiori, posizione 422 453 1, è così suddiviso:

- realizzazione: fr. 43'289'000.- a carico del CRB 941, conto 50400004 "Nuove costruzioni", WBS 941 59 6042;
- aspetti informatici: fr. 896'000.- a carico del CRB 951, conto 50600008 "Acquisto apparecchiature informatica scuole", WBS 951 50 2075.

#### **5.1.2 Collegamenti con il Piano finanziario di 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+I). Tale incidenza, per il progetto E 1059 Nuovo Liceo Cantonale di Mendrisio è quindi orientativamente calcolabile in complessivi fr/annui 610'000.- a partire dall'anno 2028.

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 LGF del 20 gennaio 1986).

#### **5.1.3 Conseguenze sul personale**

Non sono previste incidenze sul personale.

#### **5.1.4. Conseguenze sull'ambiente**

Rimandiamo al capitolo 3.5.

## **6. Tempi di realizzazione**

Dalla crescita in giudicato del decreto legislativo del presente messaggio, le successive attività e i rispettivi tempi d'esecuzione sono i seguenti:

- + 01 mesi delibere dei concorsi pubblicati non ancora deliberati;
- + 06 mesi affinamento del progetto esecutivo;
- + 01 mesi installazioni cantiere demolizioni selettiva dell'opera contaminata;
- + 30 mesi esecuzione dell'opera;
- + 03 mesi collaudi e consegna edificio.

L'approvazione del presente messaggio governativo entro la fine del mese di ottobre 2023 permetterà la consegna dell'opera per la primavera del 2028.

## 7. Conclusione

La realizzazione dello stabile E1059 - Nuovo Liceo Cantonale di Mendrisio persegue i seguenti intenti:

- concretizzare il primo tassello della strategia pianificatoria individuata allo scopo di rinnovare, completare e valorizzare l'importante comparto scolastico di Mendrisio;
- rispondere allo stato di fine ciclo di vita dell'attuale stabile liceale;
- garantire gli spazi educativi necessari al crescente numero di studenti;
- fornire un edificio conforme ai nuovi concetti della didattica e agli Standard logistici dell'Amministrazione Cantonale "Architettura scolastica".

Per le considerazioni qui esposte, invitiamo il Parlamento a voler approvare il disegno di decreto legislativo allegato.

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

Per il Consiglio di Stato

Il Presidente: Christian Vitta

Il Cancelliere: Arnoldo Coduri

Messaggio n. 8463 del 10 luglio 2024

Disegno di

**Decreto legislativo  
concernente la richiesta di stanziamento di un credito complessivo di 44'185'000  
franchi per la realizzazione del Nuovo Liceo Cantonale presso il comparto scolastico  
a Mendrisio**

del .....

IL GRAN CONSIGLIO  
DELLA REPUBBLICA E CANTONE TICINO

visto il messaggio del Consiglio di Stato n. 8463 del 10 luglio 2024,

decreta:

**Art. 1**

<sup>1</sup>È stanziato un credito di 44'185'000 franchi per la realizzazione del Nuovo Liceo Cantonale presso il comparto scolastico a Mendrisio, così suddiviso:

- 43'289'000 franchi alla Sezione della logistica per la nuova realizzazione dell'opera;
- 896'000 franchi al Centro sistemi informativi per l'installazione dei sistemi informatici.

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

**Art. 2**

I crediti sono iscritti al conto degli investimenti del Dipartimento delle finanze e dell'economia, Sezione della logistica e Centro sistemi informativi.

**Art. 3**

<sup>1</sup> Il presente decreto legislativo sottostà a referendum facoltativo.

<sup>2</sup> Esso entra in vigore immediatamente.