



MUNICIPIO

MESSAGGIO MUNICIPALE NO. 9821

concernente la richiesta di un credito di costruzione di fr. 5'308'700.-- per l'edificazione della Nuova Scuola Infanzia e della Nuova Mensa della Scuola Elementare nel quartiere di Sonvico

Lugano, 1 febbraio 2018

All'Onorando
Consiglio Comunale
6900 Lugano

Onorevole Signor Presidente,
Onorevoli Signore e Signori Consiglieri Comunali,

PREAMBOLO

A seguito della nuova aggregazione dei Comuni di Cadro, Villa Luganese, Sonvico, Certara e Valcolla, il Municipio decide di far approfondire gli scenari relativi al tema di edilizia scolastica in particolare nei quartieri di Cadro e Sonvico. Lo studio di questi scenari mette in rilievo come nel quartiere di Sonvico la suddivisione delle scuole in tre ubicazioni diverse non sia la più adeguata come già evidenziato dall'ex Comune di Sonvico.

Dal punto di vista logistico e dal punto di vista dei costi di gestione, la dispersione delle tre sedi è complicata e dispendiosa; inoltre gli stabili che ospitano le sedi di scuola dell'infanzia necessiterebbero, a corto termine, di interventi di ristrutturazione e manutenzione stimati attorno a 1.5 milioni di franchi.

L'esperienza nel settore di edilizia scolastica mostra come sia importante la vicinanza tra la scuola elementare e la scuola dell'infanzia, poiché permette di sviluppare collaborazioni progettuali pedagogico-didattiche.

Per questo motivo l'ubicazione ideale per collocare una sola sede di scuola dell'infanzia, che contenga le tre sezioni, è stata individuata nel comparto delle scuole elementari ubicato al mappale no. 949, il quale dispone di spazi interni ed esterni generosi (superficie complessiva del fondo di 6'910 m²) e si situa in un'area centrale di facile accessibilità da parte degli abitanti rispetto alle tre sedi di scuola dell'infanzia attuali.

Dallo studio demografico effettuato nel 2015 risulta che nei prossimi 20 anni non vi sarà un aumento della popolazione tale da dover prevedere la realizzazione di una quarta sezione di scuola dell'infanzia.

In base a uno studio di fattibilità l'area del comparto scolastico risulta sufficientemente grande per ospitare, oltre alla scuola elementare, anche le nuove 3 sezioni di scuola dell'infanzia necessarie.

La situazione attuale delle tre sedi di scuola dell'infanzia è tale da rendere sempre più problematico l'utilizzo degli stabili che si trovano in uno stato di degrado molto avanzato. Il Municipio sta valutando quale destinazione assegnare agli stabili esistenti attualmente occupati dalle tre sezioni di scuola dell'infanzia in base alle linee strategiche recentemente definite.

Per far fronte all'urgenza della situazione, essendo i tempi molto stretti per avviare un progetto secondo la procedura amministrativa usuale, il Municipio decide di operare riprendendo a grandi linee il modello di edificio realizzato a Barbengo nel 2013 e di adattarlo al contesto di Sonvico.

L'esperienza della Nuova Scuola dell'Infanzia di Barbengo, edificata per esigenze di aumento demografico imprevisto, ha mostrato che si può offrire una struttura completa e funzionale in tempi brevi e a costi contenuti.

Questa modalità ha permesso di gestire in modo veloce e sicuro la progettazione e realizzazione della nuova sede nel rispetto dei costi previsti.

Per questo motivo il Municipio decide di assegnare con incarico diretto all'Arch. Michele Malfanti l'adattamento del progetto della scuola dell'infanzia di Barbengo al contesto di Sonvico. Si rileva che lo stesso architetto era già stato incaricato per l'ampliamento dell'adiacente scuola elementare di Sonvico.

Nell'adattamento del modello costruttivo già adottato a Barbengo, viene richiesto al progettista di integrare anche i nuovi spazi per la sede di mensa scolastica della scuola elementare; così come richiesto nel Messaggio Municipale no. 8477 inerente al progetto di ampliamento delle mense scolastiche, in cui veniva precisato che *“la questione doveva essere affrontata nell'ambito dell'edificazione delle rispettive scuole dell'infanzia ”*.

Attualmente la mensa scolastica si situa in un edificio in legno posizionato nell'area verde del comparto SE. Con la realizzazione della nuova mensa, la sua destinazione d'uso verrà rivista in funzione del progetto di sistemazione dell'area verde del comparto scolastico.

La presente richiesta di credito è relativa alla costruzione di un nuovo edificio per 3 sezioni di scuola dell'infanzia comprensiva di una nuova mensa scolastica per i ragazzi della scuola elementare.

UBICAZIONE DELLA NUOVA SEDE DI SCUOLA DELL'INFANZIA

La nuova scuola dell'infanzia viene edificata sul mappale no. 949 RFD di proprietà della Città di Lugano, in una zona del piano regolatore AP-EP nella quale è situata attualmente la scuola elementare.

Il mappale in questione ha una superficie complessiva di 6'910 m², di cui 1'109 m² occupati dalla scuola elementare e da un fabbricato in legno utilizzato come mensa scolastica.

A nord confina con la strada cantonale; a est e a sud con una strada senza uscita comunale di accesso alla scuola elementare e alle abitazioni residenziali limitrofe e a ovest con i terreni di abitazioni residenziali.

Il terreno a disposizione per la nuova edificazione presenta un leggero dislivello sul lato nord ai confini con la strada cantonale.

La scelta di posizionare la nuova edificazione della scuola dell'infanzia e della mensa scuola elementare a nord-ovest è stata dettata sia dalla nuova sistemazione esterna del comparto recentemente realizzata e inaugurata, sia dal fatto che collegandola alla struttura esistente della scuola elementare è possibile agevolare la circolazione interna mantenendo separati i vari percorsi necessari sia alla scuola elementare che alla scuola dell'infanzia.

DESCRIZIONE E CONTENUTI DELLA NUOVA COSTRUZIONE

Il progetto definitivo proposto consiste nella realizzazione di un edificio la cui entrata principale è collocata sullo spazio pubblico del piazzale della scuola elementare in prossimità di nuove scale di accesso che saranno realizzate per permettere un collegamento pedonale alla sottostante fermata dei mezzi di trasporto pubblico.

Al piano terra si trova l'entrata alla scuola dell'infanzia con la sua area di accoglienza e i guardaroba, l'aula docenti, il refettorio per le tre sezioni, la cucina, la mensa scuola elementare e tutti i necessari locali di supporto.

Due scale d'accesso conducono al piano superiore, mentre due nuove aperture collegano i nuovi spazi all'edificio esistente (atrio scuola elementare) e alla palestra esistente per permetterne l'utilizzo anche per le attività di movimento della scuola dell'infanzia. Un ascensore dimensionato per il trasporto di persone diversamente abili permette il collegamento interno tra i due piani della scuola dell'infanzia.

Al piano superiore invece si trovano le tre aule per attività tranquille con relativa area disponibile per il riposo, i servizi per le cure igieniche, un bagno per le maestre e un ripostiglio per le pulizie.

L'edificio appoggia su un piano interrato in calcestruzzo armato con vespaio e si sviluppa su due livelli fuori terra.

Le tre sezioni nel dettaglio sono così composte:

Nr.	Ubicazione e descrizione dei locali	Qt.	m2
<u>Piano Cantina</u>			
1.	Locale tecnico	1	32
<u>Piano Terreno</u>			
2.	Entrata principale coperta	1	19
3.	Guardaroba	3	36
4.	Atrio	1	35
5.	Bagno disabili	1	3
6.	Aula docenti	1	22
7.	Spazio di deposito giochi bambini	1	7
8.	Refettori SI	3	91
9.	Refettorio SE	1	52
10.	Cucina	1	38
11.	Deposito cucina	1	7
12.	Locale personale cucina con bagno	1	9
13.	Entrata di servizio dipendenti e fornitori	1	10
14.	Locale pulizia / lavanderia	1	5
<u>Primo Piano</u>			
15.	Deposito pulizie	1	12
16.	Servizio docenti con doccia	1	3
17.	Aule didattiche e dormitori	3	300
18.	Area cure igieniche	3	59

ASPETTI COSTRUTTIVI DEL NUOVO EDIFICIO

Lo stabile, caratterizzato da una volumetria allungata che ha un ingombro complessivo di ca. 33 m x 13 m x 6.8 m (altezza), viene realizzato con elementi in legno e calcestruzzo secondo lo standard Minergie.

La struttura portante verticale è realizzata da pareti in calcestruzzo armato, mentre la struttura portante orizzontale è costruita con elementi prefabbricati in legno comprensivi di isolamento termico, acustico, serpentine e betoncino.

Le facciate sono rivestite e tamponate da un sistema ad elementi composti da pannelli Xlam rivestiti con lastre in fibro-cemento.

La platea di fondazione in calcestruzzo armato integra le condotte elettriche e sanitarie e serve da supporto al pavimento che è composto da uno strato isolante, serpentine e betoncino.

Le pareti divisorie interne sono di tipo leggero in carton gesso.

La soletta di copertura è in elementi prefabbricati in legno comprensivi di isolamento termico. Il manto impermeabile di copertura è di tipo vegetale estensivo e comprensivo di tutta la lattoneria necessaria per l'evacuazione dell'acqua piovana.

Tutti i serramenti esterni (porte e finestre) adibiti a uso scolastico sono vetrati, costituiti da telai in legno all'interno e alluminio all'esterno; il portone di entrata prevede dei vetri antisfondamento.

L'accesso al piano superiore è assicurato da un ascensore, dimensionato per l'utilizzo da parte di persone diversamente abili, e da due scale in calcestruzzo armato; questi elementi di collegamento verticale in calcestruzzo armato gettato in opera stabilizzano l'intera struttura portante.

La produzione di acqua calda di riscaldamento e sanitaria viene assicurata da una termopompa aria-acqua. Si prevedono inoltre due unità di trattamento d'aria con recupero di calore al 95% per i due piani (PT e P1) e un'unità con recupero di calore al 50% per la cucina.

Il riscaldamento di tutta la superficie viene eseguito tramite una distribuzione con serpentine ad acqua a pavimento (convertibile).

L'interno è rifinito a soffitto e parete in gesso per tutte le parti "secche" (aule, locali docenti, ecc..) e per le parti "umide" (bagni, locali tecnici e cucina) si prevede un trattamento a parete e soffitto con intonaco di fondo e finitura minerale.

Tutta la superficie calpestabile è finita con pavimentazione senza giunti.

Tutti i serramenti interni sono eseguiti in legno.

La protezione antincendio dell'intera opera rispetta le normative vigenti in materia tenendo conto di tutte le parti strutturali in legno.

La scelta di una soluzione con tetto eseguito con verde estensivo offre i seguenti vantaggi:

- inserimento armonioso nel paesaggio;
- termoregolazione: diminuzione di dispersione di calore nel periodo invernale con diminuzione dei costi di riscaldamento; limitazione del surriscaldamento nel periodo estivo, garantendo una temperatura più bassa nei locali sottostanti;
- ritenzione idrica: il flusso dell'acqua piovana viene trattenuto dal manto verde e rilasciato lentamente dopo qualche ora, evitando così i carichi idrici delle canalizzazioni che sopporterebbero con un manto di copertura tradizionale;
- riduzione dei rumori; la struttura della vegetazione riduce notevolmente la rifrazione dei rumori, assorbendoli;
- polveri: come per i rumori le polveri vengono trattenute a beneficio di un'aria più respirabile e pulita.

SISTEMAZIONE ESTERNA - AREE DIDATTICHE, DI GIOCO E ACCESSI

La posizione della nuova costruzione è tale da definire in modo chiaro due spazi aperti: uno a ovest, dove sono situati gli accessi comuni alla scuola dell'infanzia e alla scuola elementare e un altro a est della scuola dell'infanzia, destinato esclusivamente all'uso scolastico dei più piccoli quale spazio ricreativo all'aperto.

La zona di accesso a ovest sarà completata con un'alberatura.

L'area esterna della scuola infanzia sarà accessibile dall'interno unicamente dall'atrio del nuovo edificio. A garanzia della sicurezza dei bambini il giardino sarà completamente recintato e disporrà di giochi dedicati alla prima infanzia.

Fornitori della cucina e manutentori potranno accedere attraverso un cancello già esistente posto a confine con la strada cantonale, senza quindi interferire con gli spazi esterni di gioco della scuola dell'infanzia, oppure potranno sostare su un nuovo slargo situato ad una quota più bassa a lato della strada.

Attualmente il quartiere di Sonvico dispone di due aree verdi liberamente fruibili dalla popolazione: una ubicata presso la ex stazione di Dino e l'altra nei pressi dell'autosilo di Sonvico. Le rimanenti aree gioco sono dedicate agli edifici scolastici e accessibili solo agli allievi alle condizioni poste dalla Direzione degli Istituti Scolastici.

Considerato che il comparto scolastico in cui verrà inserito il nuovo edificio ha una superficie verde importante e non attrezzata di oltre 3'000 m², si intende offrire alla popolazione la possibilità di utilizzare anche quest'area durante gli orari di chiusura della scuola.

A tal scopo è stata inserita una voce per onorari per prestazioni di architetto paesaggista per la progettazione dell'intero comparto, mentre a preventivo sono stati quantificati solo i costi di realizzazione delle superfici esterne direttamente correlate al progetto di scuola infanzia (giardino dedicato e aree di accesso ovest).

Un'eventuale richiesta di credito per la realizzazione della sistemazione delle rimanenti superfici verdi del comparto sarà oggetto di un messaggio separato.

VALUTAZIONE DEI COSTI (+/- 10%)

Il preventivo dettagliato dei costi è stato elaborato dai progettisti sulla base del codice dei costi di costruzione CCC secondo SN 506 500.

Per quanto concerne la spesa totale, elenchiamo di seguito i costi principali così suddivisi:

Scuola dell'infanzia (3 sezioni per la nuova scuola infanzia, incluso mensa SE)

1	Lavori preparatori	fr.	287'200.00
2	Edificio	fr.	3'224'100.00
3	Attrezzature di esercizio	fr.	70'000.00
4	Lavori esterni (solo area SI)	fr.	465'700.00
9	Arredo mobile	fr.	65'000.00
59	Onorari	fr.	585'000.00
5	Costi secondari	fr.	157'000.00
58	Imprevisti 2% (su pos. 2+3+4)	fr.	75'196.00
TOTALE SCUOLA DELL'INFANZIA (IVA escl.)			fr. 4'929'196.00

TOTALE INVESTIMENTO (IVA escl.)	fr.	4'929'196.00
IVA 7.7% e ARROTONDAMENTO	fr.	379'504.00
TOTALE INVESTIMENTO SI	fr.	5'308'700.00
TOTALE INVESTIMENTO	fr.	5'308'700.00

TEMPISTICA

Dal momento in cui codesto onorando Consiglio Comunale avrà risolto lo stanziamento del credito, si prevede, salvo altre difficoltà di natura procedurale, un presumibile inizio lavori entro la fine del 2018 con una fase realizzativa stimata in circa 2 anni e mezzo.

Si riassumono nel dettaglio i seguenti termini:

- gennaio 2018 inoltro della domanda di costruzione;
- ad ottenimento del credito di costruzione si avvia la fase esecutiva con l'allestimento dei piani esecutivi provvisori e capitolati d'appalto;
- entro fine 2018 presumibile inizio lavori;
- metà 2020 consegna dell'opera.

SUSSIDI

Si ricorda che con decisione del Gran Consiglio, a decorrere dal 1° aprile 2014 sono stati abrogati i sussidi cantonali di edilizia scolastica, pertanto in questo contesto non si potrà prevedere alcun introito.

Si prevede di poter far capo agli aiuti finanziari stanziati dal Gran Consiglio nel decreto legislativo concernente l'aggregazione dei Comuni di Bogno, Cadro, Carona, Certara, Cimadara, Lugano, Sonvico e Valcolla del 27 giugno 2012. I passi necessari con le competenti autorità sono stati intrapresi.

Il Municipio, convinto della necessità di procedere alla realizzazione del progetto proposto, con l'edificazione della nuova scuola infanzia comprensiva della nuova mensa della scuola elementare nel quartiere di Sonvico e delle relative sistemazioni esterne, a beneficio anche di tutta la popolazione, invita codesto onorando Consiglio Comunale a voler

risolvere:

1. È concesso un credito di costruzione di fr. 5'308'700.-- (IVA inclusa) per l'edificazione della Nuova Scuola Infanzia e della Nuova Mensa Scolastica a Sonvico.
2. Il credito sarà adeguato alle dimostrate variazioni dell'indice del costo della costruzione.
3. Eventuali sussidi e altre entrate saranno registrati su conti separati legati all'opera.
4. Il credito decadrà il 31 dicembre 2019 qualora non fosse utilizzato.
5. Le spese saranno caricate sui conti investimenti del Comune, sostanza amministrativa e ammortizzate secondo le apposite tabelle.

Con ogni ossequio.

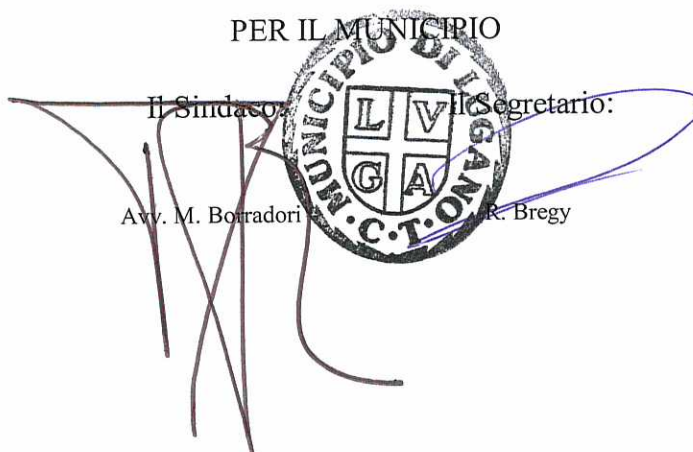
PER IL MUNICIPIO

Il Sindaco:

Avv. M. Botradori

Il Segretario:

R. Bregy



Ris. mun. 01/02/2018

MM 9821

Edificazione Nuova Scuola Infanzia e nuova Mensa della Scuola Elementare nel quartiere di Sonvico

Tasso d'ammortamento 5.5% (tasso Preventivo 2018; tasso d'interesse 1.6%)

Credito di costruzione

ANNO		CREDITO COMPLESSIVO RICHIESTO	VALORE RESIDUO	TASSO AMM.	TASSO INT.	AMMORTAMENTO	INTERESSI	ONERI TOTALI
1	ANNO	5'308'700.00		5.50	1.60	291'979.00	84'939.00	376'918.00
2	ANNO		5'016'721.00			275'920.00	80'268.00	356'188.00
3	ANNO		4'740'801.00			260'744.00	75'853.00	336'597.00
4	ANNO		4'480'057.00			246'403.00	71'681.00	318'084.00
5	ANNO		4'233'654.00			232'851.00	67'738.00	300'589.00
6	ANNO		4'000'803.00			220'044.00	64'013.00	284'057.00
7	ANNO		3'780'759.00			207'942.00	60'492.00	268'434.00
8	ANNO		3'572'817.00			196'505.00	57'165.00	253'670.00
9	ANNO		3'376'312.00			185'697.00	54'021.00	239'718.00
10	ANNO		3'190'615.00			175'484.00	51'050.00	226'534.00
11	ANNO		3'015'131.00			165'832.00	48'242.00	214'074.00
12	ANNO		2'849'299.00			156'711.00	45'589.00	202'300.00
13	ANNO		2'692'588.00			148'092.00	43'081.00	191'173.00
14	ANNO		2'544'496.00			139'947.00	40'712.00	180'659.00
15	ANNO		2'404'549.00			132'250.00	38'473.00	170'723.00
16	ANNO		2'272'299.00			124'976.00	36'357.00	161'333.00
17	ANNO		2'147'323.00			118'103.00	34'357.00	152'460.00
18	ANNO		2'029'220.00			111'607.00	32'468.00	144'075.00
19	ANNO		1'917'613.00			105'469.00	30'682.00	136'151.00
20	ANNO		1'812'144.00			99'668.00	28'994.00	128'662.00

MM 9821**Edificazione Nuova Scuola Infanzia e nuova Mensa della Scuola Elementare nel quartiere di Sonvico****Tasso d'ammortamento 6% (tasso minimo LOC; tasso d'interesse 1.6%)****Credito di costruzione**

ANNO	CREDITO COMPLESSIVO RICHIESTO	VALORE RESIDUO	TASSO AMM.	TASSO INT.	AMMORTAMENTO	INTERESSI	ONERI TOTALI
1 ANNO	5'308'700.00		6.00	1.60	318'522.00	84'939.00	403'461.00
2 ANNO		4'990'178.00			299'411.00	79'843.00	379'254.00
3 ANNO		4'690'767.00			281'446.00	75'052.00	356'498.00
4 ANNO		4'409'321.00			264'559.00	70'549.00	335'108.00
5 ANNO		4'144'762.00			248'686.00	66'316.00	315'002.00
6 ANNO		3'896'076.00			233'765.00	62'337.00	296'102.00
7 ANNO		3'662'311.00			219'739.00	58'597.00	278'336.00
8 ANNO		3'442'572.00			206'554.00	55'081.00	261'635.00
9 ANNO		3'236'018.00			194'161.00	51'776.00	245'937.00
10 ANNO		3'041'857.00			182'511.00	48'670.00	231'181.00
11 ANNO		2'859'346.00			171'561.00	45'750.00	217'311.00
12 ANNO		2'687'785.00			161'267.00	43'005.00	204'272.00
13 ANNO		2'526'518.00			151'591.00	40'424.00	192'015.00
14 ANNO		2'374'927.00			142'496.00	37'999.00	180'495.00
15 ANNO		2'232'431.00			133'946.00	35'719.00	169'665.00
16 ANNO		2'098'485.00			125'909.00	33'576.00	159'485.00
17 ANNO		1'972'576.00			118'355.00	31'561.00	149'916.00
18 ANNO		1'854'221.00			111'253.00	29'668.00	140'921.00
19 ANNO		1'742'968.00			104'578.00	27'887.00	132'465.00
20 ANNO		1'638'390.00			98'303.00	26'214.00	124'517.00