

am-t architettura

studio eth/ otia/ sia
via a.giovannini 12
ch 6710 biasca
t 0041 91 880 08 00
f 0041 91 880 08 01
web www.am-t.ch
e - m architettura@am-t.ch

15 .002 SME – Acquarossa E5046

Progetto di massima

Fase 2 – variante con mensa scolastica

Committente:
Cantone Ticino
Sezione della logistica
Via del Carmagnola
6500 Bellinzona

Aggiornamento Mensa 1P - 2021 0714

Sommario

1. Introduzione	3
2. Ripresa dati e contatti	4
2.1. Esigenze SME Acquarossa Direzione	
2.2. Verifiche Ufficio della refezione e dei trasporti scolastici	
3. Proposta mensa con cucina di rigenerazione.....	5
3.1. Concetto logistico.....	
3.2. Programma spazi refezione e cucina di rigenerazione.....	
3.3. Aspetti settoriali.....	
4. Stima dei costi	7
5.1. Aggiornamento costi, indicazioni.....	
5.2. Costi secondo eCCC-E	
5. Conclusioni.....	9
6. Allegati, piani di progetto.....	10

1. Introduzione

Oggetto

La sezione della logistica, rappresentata dal signor T. Delcò e dalla signora S. Macullo, ha richiesto un approfondimento della variante 2 per la Ristrutturazione della SME – Acquarossa con l'inserimento di una mensa per ca. 80 allievi e 10 docenti, comprensiva di spazi refezione e semplice cucina di rigenerazione pasti.

Lo studio ha quali obiettivi l'analisi di soluzioni possibili nell'ambito del quadro architettonico elaborato con la variante Fase 2 del 2018; non sono quindi previsti ampliamenti rispetto al volume ipotizzato in precedenza.

L'inserimento dei nuovi contenuti avviene attraverso una riorganizzazione degli spazi previsti, in parte attraverso la rinuncia a spazi per altre attività, in parte attraverso l'utilizzazione mista in diversi momenti di spazi previsti per differenti attività.

Mandato

Il mandato per lo studio della variante con mensa nel risanamento/ ampliamento della SME di Acquarossa conferito dalla Sezione della logistica allo studio am-t architettura con risoluzione governativa Consiglio di Stato n. 2581 del 19 maggio 2021, prevede l'allestimento dei seguenti documenti/ aggiornamenti:

- Aggiornamento piani livello P1 e relativi profili con inserimento dei nuovi contenuti e verifica della compatibilità nel caso di utilizzazione mista di determinati spazi.
- Aggiornamento Relazione tecnica con nuova valutazione costi su base eCCC-E, codice dei costi di costruzione per elementi.

Il mandato prevede la verifica di quanto proposto nel rispetto delle vigenti normative, delle esigenze dell'utenza SME Acquarossa e di quelle dei gestori delle mense scolastiche servizio cantonale.

Le tempistiche prevedono incontri con i diversi interessati e allestimento della proposta durante i mesi di maggio – giugno 2021; consegna della proposta entro 30 giugno 2021.

Bellinzona/ Biasca, giugno 2021

2. Ripresa dati e contatti

2.1. Esigenze SME Acquarossa Direzione

Le esigenze sono state trasmesse da SL allo studio d'architettura per il tramite dell'Arch. Sig.ra Macullo in data 29 marzo 2021; possono essere così riassunte:

- Utilizzazione degli spazi studio e aula polivalente al piano primo per cucina di rigenerazione e spazio refezione; utilizzazione degli spazi in forma mista.
- In considerazione del numero di allievi e docenti degli anni passati, si prevede un'affluenza variabile tra 60-80 allievi e l'aggiunta di circa 10 docenti.

Tabella numero di allievi / docenti/ personale ausiliario previsti secondo i prossimi anni

Anno scolastico	2018/2019	2019/2020	2020/----
Sezioni	10	11	10
Allievi	208	230	200 - 210
Docenti e pers. specifico	40	40	40
	5	5	5 - 7

Le esigenze sono state verificate in base al numero di allievi presenti in sede e discusse con il Dir. SME Acquarosa Prof. Stefano Imelli; rispettivamente sono state approfondite con l'Ufficio della refezione e dei trasporti scolastici Sig.ra Elena Pedrioli.

Da una verifica preliminare queste corrispondono alla probabile utilizzazione futura con un lieve ritocco verso il ribasso; l'occupazione considerata nell'allestimento della presente proposta è di ca. 70 allievi e 10 docenti.

2.2. Verifiche Ufficio della refezione e dei trasporti scolastici, altri servizi

Sulla base di una prima proposta di progetto è stato effettuato un incontro con i rappresentanti dell'Ufficio refezione, Sig.ra Elena Pedrioli e Sig. Tiziano Orru.

Sono emerse le seguenti esigenze:

- Accesso veicolare senza ostacoli in prossimità dell'entrata principale; accesso via lift al piano primo direttamente in prossimità della cucina di rigenerazione.
- Cucina di rigenerazione attrezzata di banco distribuzione, reparto preparazione (solo per pasti semplici o riscaldamento pasti da cucina esterna), reparto lavaggio completo, spazio carrelli trasporto pietanze e vassoi, piccolo spazio deposito in armadi, spogliatoio personale di servizio in locale interno separato.
- Spazio refezione con min. 1,3 mq/ persona.
- Spazio bancone distribuzione sufficientemente ampio per coda durante i momenti di punta; spazio restituzione vassoi.

Quali esempi di riferimento sono state indicate la mensa della SME Caslano e quella di Barbengo di recente esecuzione; è stata fornita ed esaminata la relativa documentazione.

Nell'allestimento della proposta sono stati contattati i servizi cantonali Ufficio della sanità, Ufficio dell'ispettorato del lavoro e Laboratorio cantonale per un loro preavviso sul progetto; sono quindi osservate le diverse normative in materia di legge sul lavoro e di legge sanitaria sia per quanto concerne gli spazi previsti, sia per le finiture degli spazi cucina di rigenerazione con relative attrezzature d'esercizio.

3. Proposta mensa con cucina di rigenerazione

3.1. Concetto logistico

La proposta di inserimento mensa al primo piano in corrispondenza con le aule studio, polifunzionale e magna è stata valutata come adatta in considerazione di utilizzare questi spazi in condivisione tra le previste attività di fase 2 e l'utilizzazione mensa durante le pause del mezzogiorno.

L'arrivo dei pasti dalla cucina esterna è previsto in prossimità dell'entrata principale al piano terra: posteggio furgone dedicato, accesso diretto senza ostacoli al nuovo ascensore che porta direttamente al primo piano, accesso diretto alla cucina di rigenerazione, preparazione pasti semplici.

La nuova cucina, provvista di chiusura totale per le ore di non utilizzo, prevede tre zone distinte: banco distribuzione, zona rigenerazione/ preparazione e zona lavaggio per un totale di ca. 45 mq utili.

La zona accesso al servizio e gli spazi refezione sono ricavati nel corridoio centrale per il ritiro pietanze e per la resa vassoi, nello spazio studio e nell'aula polivalente sud per la refezione con ca. 72 posti a sedere. In eventuale uno spazio refezione per docenti è ricavato a conclusione del corridoio centrale in corrispondenza dell'aula magna.

Le aule magna e polifunzionale dispongono di piccoli locali di servizio, deposito sedie e locale pulizia, per l'approntamento e la restituzione degli spazi utilizzati per la refezione alle attività originali di aula.

Oltre agli spazi refezione interni, è prevista una terrazza esterna verso sud da ca. 60 mq con ca. 24 posti a sedere.

3.2. Programma e dimensioni Mensa 1P

Come accennato in precedenza gli spazi mensa sono ricavati utilizzando in forma mista degli spazi esistenti; unicamente la nuova cucina di rigenerazione è ricavata sacrificando i 45 mq di Spazio compiti aperto al lato nord.

Questo significa che i 45 mq di spazio compiti sud e l'aula polivalente da 79 mq ora spostata a sud avranno la doppia funzione essendo utilizzati quali spazi refezione durante la pausa mezzogiorno. Parallelamente, attraverso l'apertura della parete mobile dell'aula magna verso il corridoio centrale questo spazio servirà quale disimpegno per gli spazi refezione e quale spazio di allineamento per il ritiro delle pietanze e per la riconsegna dei vassoi, oltre che spazio refezione appartato per i docenti.

Le caratteristiche principali dei diversi spazi sono:

- **Aula magna;** il nuovo volume è posto a conclusione dell'asse principale est-ovest, ampliabile con l'aula polifunzionale. Nell'utilizzazione mista, attraverso una tenda a rullo posta nella porzione nord dell'aula, la porzione di aula diventa un prolungo del corridoio centrale dove è ricavato lo spazio refezione docenti affacciato alla finestra est dell'edificio.
- **Aula polifunzionale;** ha una dimensione maggiore rispetto le altre, pensata come ampliamento dell'aula magna ed al contempo quale spazio refezione durante la pausa pranzo per un totale variabile di posti a sedere da 36 a 54. Questo spazio dispone, come l'aula magna di piccoli locali accessori utilizzati quali depositi sedie e quale locale pulizia per il riapprontamento aule dopo la refezione.
- **Spazi complementari;** questi spazi sono polifunzionali, vengono usati dagli allievi per svolgere i compiti autonomamente. Durante eventi nell'aula magna si prestano come foyer o spazi espositivi; durante la pausa mezzogiorno sono disponibili 30 posti refezione.

- **Cucina di rigenerazione;** la nuova cucina è provvista di chiusura a serranda totale per le ore di non utilizzo; nella superficie totale di 45 mq sono previsti spazi distinti:
 - Atrio accesso attrezzato per lavello disinfezione mani, spazi di ricovero carrelli mobili per vassoi e trasporto pietanze;
 - banco distribuzione a zone caldo/ freddo da 4 ml, 2 ml di gondola mobile per bibite e insalate da posizionare all'esterno della cucina;
 - zona rigenerazione/ piccole preparazioni con forno combi steamer e placche induzione, cappe aspiranti e banco preparazione con collegamento a zona distribuzione;
 - zona lavaggio con 2 lavelli, lavastoviglie a capote e banco smistamento;
 - 3 ml di armadi dispensa/ ricovero stoviglie
- **Spogliatoio e Servizio igienico;** per il personale di servizio impiegato alla mensa sono previsti 5 armadietti nello spogliatoio, un servizio igienico e un locale doccia separati e dedicati unicamente al personale con relativi accessi diretti alla cucina.
- **Ufficio sostegno pedagogico;** ubicazione e utilizzazione invariata rispetto alla variante precedente; è stato ipotizzato un suo sacrificio per la creazione di servizi igienici complementari ad uso mensa/ aula magna (ipotesi scartata dalla committenza/ utenza).

3.3. Aspetti settoriali

Concetto antincendio

Secondo l'analisi edifici condotta dallo studio IFEC (27.08.17) ed i relativi provvedimenti adottati nella versione precedente, con l'attuale ipotesi di utilizzazione non sono previste modifiche sostanziali. I provvedimenti e le compartimentazioni previste rimangono attuali ed invariate.

Concetto impianti RVCS

Impianti sanitari necessari al funzionamento della nuova cucina di rigenerazione sono facilmente ricavabili facendo capo ai vani tecnici posti verso l'aula magna e che collegano gli spazi del primo piano alle centrali tecniche del piano interrato.

Impianti di ventilazione controllata e cappe aspiranti; direttamente collegati a soffitto con ev. monoblocchi e sistemi di aspirazione alla copertura. Nella cucina di rigenerazione sono previste due cappe per forni e placche, rispettivamente per lavastoviglie a capote.

Concetto impianti elettrici

Considerato il genere di ristrutturazione generale previsto nella variante precedente, è previsto un nuovo quadro elettrico separato per la cucina di rigenerazione completo di tutto quanto necessario per il funzionamento di forni, frigo, congelatore, placche, cappe aspiranti e lavastoviglie.

4. Stima dei costi

4.1. Costi secondo eCCC-E

Stima secondo eCCC-E i costi sono intesi unitari senza aggiunte di riserva, IVA esclusa. I costi sono stati suddivisi secondo i lavori di ristrutturazione (RI) e ampliamento (AM); a questi ultimi, nel presente aggiornamento costi sono stati aggiunti i costi relativi all'inserimento del contenuto mensa scolastica con tutti i relativi annessi; arredi mobili esclusi che verranno valutati da SL in separata sede.

4.2. Aggiornamento e Ricapitolazione costi

Gli interventi previsti per l'inserimento della mensa con cucina di rigenerazione sono inseriti nella posizione principale "Ampliamenti" (dicitura AM) da ca. 5,5 mio chf della Stima costi generale.

Trattandosi di interventi nel volume previsto con l'ampliamento, questi possono essere riassunti in alcune posizioni principali della stima e-CCCE:

- H: cucina di rigenerazione comprensiva di apparecchi per un totale di 130'000 chf:
 - atrio accesso attrezzato per lavello disinfezione mani, spazi di ricovero carrelli mobili per vassoi e trasporto pietanze; 10'000 chf
 - banco distribuzione a zone caldo/ freddo da 4 ml, 2 ml di gondola mobile per bibite e insalate da posizionare all'esterno della cucina; 25'000 chf
 - zona rigenerazione/ piccole preparazioni con forno combi steamer e placche induzione, cappe aspiranti e banco preparazione con coll. a zona distribuzione; 30'000 chf
 - zona lavaggio con lavastoviglie e banco smistamento; 20'000 chf
 - 3 ml di armadi dispensa/ ricovero stoviglie; 5'000 chf
 - spogliatoio personale con doccia/ servizio e arredi (2,5 unità); 15'000 chf;
 - sistema d' aspirazione con relativo monoblocco alla copertura; 20'000 chf
 - attrezzi cucina, diversi; 5'000 chf
- H: adattamenti impianti sanitari; 10'000 chf;
- H: adattamenti impianti elettrici; 10'000 chf;
- G: pareti divisorie mobili per utilizzazione mensa, 16 ml h 4,0 ml; 50'000 chf
- I: sistemazioni terrazza esterna sud con pergola, 60 mq; 40'000 chf
- V: costi progettisti e diversi; 40'000 chf

Il supplemento totale di spesa per l'inserimento contenuti mensa con cucina di rigenerazione e spazi esterni alla voce "Ampliamenti" è di ca. 280'000 chf; con la rivisitazione di progetto ed i conseguenti aggiornamento dei costi di onorari questo porta il totale della voce "Ampliamenti" a 5'922'000 chf e l'investimento totale compresi i "Risanamenti" a 15'604'500 chf.

4.3. Aggiornamento Stima costi eCCC-E

Il presente aggiornamento annulla e sostituisce la stima costi della variante 2018.

Stima dei costi Progetto di massima (+/-20%)

Ricapitolazione per Gruppi Principali IVA esclusa

eCCC-E	Designazione	Tot.a 3 cifre	Tot. a 1 cifra
B	Preparazione		2'001'000
	AM		337'000
	RI		1'664'000
C	Costruzione grezza edificio		3'042'000
	AM		2'830'000
	RI		212'000
D	Impianti tecnici edificio		2'013'000
	AM		260'000
	RI		1'753'000
E	Facciata edificio		2'356'000
	AM		321'000
	RI		2'035'000
F	Tetto edificio		1'093'000
	AM		306'000
	RI		787'000
G	Finitura interna edificio		1'804'000
	AM		376'000
	RI		1'428'000
H	Impianti ad uso specifico edificio		233'000
	AM		150'000
	RI		83'000
I	Esterno edificio		434'500
	AM		204'000
	RI		230'500
V	Costi di progettazione		2'538'000
	AM		1'108'000
	RI		1'430'000
W	Costi secondari		100'000
	AM		40'000
	RI		60'000
	Totale Fr.		15'614'500
	AM		5'932'000
	RI		9'682'500

Stima dei costi Progetto di massima (+/-20%)

Ricapitolazione per Gruppi IVA esclusa

eCCC-E	Designazione			Tot.a 3 cifre	Tot. a 1 cifra
	SDO				
B	Preparazione				2'001'000
	AM				337'000
	RI				1'664'000
B 1	Indagine, rilievo, misurazione				
	RI				
B 2	Impianto di cantiere				
	AM				
	RI	4'600'000*0.05 CHF	1.00	230'000	
	Differenza	8'106'117*0.04 CHF	1.00	324'245	755
B 3	Opera provvisoria				
	RI				
B 5	Demolizione selettiva				
	AM				
	RI				
B 6	Fossa di scavo				
	RI				
B 8	Ponteggio				
	AM				
	RI				
C	Costruzione grezza edificio				3'042'000
	AM				2'830'000
	RI				212'000
C 2	Parete grezza				
	AM				
	RI				
C 5	Prestazione complementare alla costruzione grezza				
	RI				
D	Impianti tecnici edificio				2'013'000
	AM				260'000
	RI				1'753'000
D 1	Impianto elettrico (stima IFEC)				
	AM				
	RI				
D 2	Automazione edificio				
	RI				

eCCC-E	Designazione	Tot.a 3 cifre	Tot. a 1 cifra
D 5	Impianto di riscaldamento (stima IFEC) RI		
D 6	Impianto di raffreddamento (stima IFEC) RI		
D 7	Imp. di ventil. e di condiz. dell'aria (stima IFEC) RI		
D 8	Imp. di distribuz. per acqua, gas e aria compr. (stima IFEC) AM RI		
D 9	Impianto di trasporto AM		
E	Facciata edificio		2'356'000
	AM		321'000
	RI		2'035'000
E 1	Rivestimento della parete esterna contro terra RI		
E 2	Rivestimento della parete esterna fuori terra AM RI		
E 3	Infisso in facciata AM RI		
F	Tetto edificio		1'093'000
	AM		306'000
	RI		787'000
F 1	Copertura del tetto AM RI		
F 2	Infisso nel tetto RI		
G	Finitura interna edificio		1'804'000
	AM		376'000
	RI		1'428'000
G 1	Parete divisoria, porta, portone AM RI		
G 2	Pavimento AM		

eCCC-E	Designazione			Tot.a 3 cifre	Tot. a 1 cifra
	SDO				
	RI				
G 3	Rivestimento di pareti				
	AM				
	RI				
G 4	Rivestimento di soffitti				
	AM				
	RI				
G 6	Prestazione complementare alla finitura				
	AM				
	RI				
H	Impianti ad uso specifico edificio				233'000
	AM				150'000
	RI				83'000
H 7	Impianto ad uso specifico				
	AM				
	RI				
I	Esterno edificio				434'500
	AM				204'000
	RI				230'500
I 2	Manufatto esterno				
	AM				
	RI				
I 4	Superficie in duro				
	AM				
	<i>aumento pav tetto 1p x mensa</i>				
		1	40'000.00		40'000
	RI				
	<i>1, sistemazione pedana salto in lungo</i>	105 m2	200.00		21'000
	<i>2, sistemazione pista da corsa</i>	100*2 m2	200.00		40'000
	<i>4, sistemazione campetto sintetico</i>	40*20 m2	200.00		160'000
	<i>5, sostituzione botole cippato con botole ermetiche</i>	1*2 ac	20'000.00		40'000
	<i>Differenza</i>				-50'000
I 6	Impianto tecnico, all'esterno				
	RI				
V	Costi di progettazione				2'538'000
	AM				1'108'000
	RI				1'430'000
V 1	Progettista				
	AM				
	RI				

Progetto: 15.002
SME Acquarossa rfd 835
Sezione Logistica
P. d'Opera: PG, AM, RI

Pagina: 5
12.07.2021

eCCC-E	Designazione	Tot.a 3 cifre	Tot. a 1 cifra
	SDO		
W	Costi secondari		100'000
	AM		40'000
	RI		60'000
	Totale Fr.		15'614'500
	AM		5'932'000
	RI		9'682'500

Stima dei costi Progetto di massima (+/-20%)

Stampa dettagliata IVA esclusa

eCCC-E	Designazione				Tot.a 3 cifre	Tot. a 1 cifra
	SDO					
B	Preparazione				2'001'000	
	AM				337'000	
	RI				1'664'000	
B 1	Indagine, rilievo, misurazione					
	RI					
B 1.2	Rilievo				36'000	
	RI				36'000	
	<i>architetto</i>	40 h	130.00	5'200		
	<i>architetto</i>	40 h	130.00	5'200		
	<i>specialisti</i>	40 h	130.00	5'200		
	<i>sondaggi ing</i>	1 ac	10'000.00	10'000		
	<i>sondaggi amianto</i>	1 ac	10'000.00	10'000		
	<i>Differenza</i>			400		
B 2	Impianto di cantiere					
	AM	4'600'000*0.05 CHF	1.00	230'000		
	RI	8'106'117*0.04 CHF	1.00	324'245		
	<i>Differenza</i>			755		
B 3	Opera provvisoria					
	RI					
B 3.3	Edificio provvisorio, aule prefabbricate				590'000	
	RI				590'000	
	<i>1, predisposizione</i>	1 ac	100'000.00	100'000		
	<i>2, noleggio</i>	1 ac	399'600.00	399'600		
	<i>3, Carico</i>	1 ac	2'360.00	2'360		
	<i>4, trasporto andata</i>	1 ac	19'600.00	19'600		
	<i>5, trasporto ritorno</i>	1 ac	19'600.00	19'600		
	<i>6, scarico</i>	1 ac	2'360.00	2'360		
	<i>7, montaggio</i>	1 ac	26'500.00	26'500		
	<i>8, smontaggio</i>	1 ac	21'000.00	21'000		
	<i>Differenza</i>			-1'020		
B 5	Demolizione selettiva					
	AM					
	RI					

eCCC-E	Designazione			Tot.a 3 cifre	Tot. a 1 cifra
	SDO				
B 5.1	Demolizione selettiva dell'opera non contaminata			512'000	
	AM			67'000	
	1, rimozione da ditta specilaizzata tetto PT ingresso e aula magna				
	661 m2	40.00		26'440	
	2, smaltimento ghiaia tetto PT su ingresso e aula magna				
	661*0.05 m3	65.00		2'148	
	3, smaltimento isolamento tetto PT su ingresso e aula magna				
	661*0.15*1'000 kg	0.30		29'745	
	4, rimozione serramenti corridoi PT, 1P e ingresso				
	10*2*3 h	100.00		6'000	
	5, smaltimento serramenti corridoi PT, 1P e ingresso				
	120*0.1 m3	200.00		2'400	
	Differenza			267	
	RI			445'000	
	1, smaltimento ghiaia tetto blocco aule				
	820*0.05 m3	65.00		2'665	
	2, smaltimento isolamento blocco aule				
	820*0.15*1'000 kg	0.30		36'900	
	3, rimozione serramenti, aule escluso corridoio e ingresso				
	58*2*3 h	100.00		34'800	
	4, smaltimento serramenti, aule escluso corridoio e ingresso				
	644*0.1 m3	200.00		12'880	
	5, rimozione serramenti, palestra				
	18*2*3 h	100.00		10'800	
	6, smaltimento serramenti, palestra				
	144*0.1 m3	200.00		2'880	
	7, rimozione finitura pavimento blocco aule/ingresso escluso granito				
	2'712 m2	80.00		216'960	
	8, smaltimento finitura pavimento blocco aule/ingresso escluso granito				
	2'712*0.02 m3	100.00		5'424	
	9, rimozione finitura pavimento palestra PT 1P escluso sala da ginnastica				
	320 m2	80.00		25'600	
	10, smaltimento finitura pavimento palestra PT 1P escluso sala da ginnastica				
	320*0.02 m3	100.00		640	
	11, rimozione e smaltimento lamelle a pacco				
	58*2 h	100.00		11'600	
	12, rimozione e smaltimento porte via di fuga				
	32*2 h	100.00		6'400	
	13, rimozione e sgombero e smaltimento parete di separazione				
	150*2 h	100.00		30'000	
	14, opera da betontaglio compreso smaltimento per nuove porte				
	4*1*2 m2	2'000.00		16'000	
	15, opera da betontaglio compreso smaltimento per piano -1				
	7.5*2 m2	2'000.00		30'000	
	16, Rimozione finitura pavimento sala palestra (incluso nella stima IFEC del nuovo pacchetto pavimento)				
	540 m2				
	17, smaltimento finitura pavimento sala palestra (incluso nella stima IFEC del nuovo pacchetto pavimento)				
	540*0.1 m3			1'451	
	Differenza				
B 5.2	Demolizione selettiva dell'opera contaminata (stima IFEC)			120'000	
	RI			120'000	
	1, PT/Ufficio sostegno pedagogico aula ec. domestica_Colla delle piastrelle a pareti (beige, rettangolari)				
	4.6 m2	180.00		828	
	2, PT 1P 2P / varie aule_Colla delle piastrelle a pareti (beige, rettangolari)				
	27.4 m2	180.00		4'932	
	3, PT/ aula economia domestica_Colla dello zoccolino (Beige)				
	4 m2	180.00		720	
	4, PT/vari locali_stucco finestre (inteso come supplemento per lo smaltimento)				
	180 m2	60.00		10'800	
	5, PC/servizi_Colla delle piastrelle a pareti (beige, rettangolari)				
	100 m2	180.00		18'000	
	6, PT/servizi_Colla delle piastrelle a pareti (beige, rettangolari)				
	50 m2	180.00		9'000	
	7, 1P 2P /vari locali_stucco finestre (inteso come supplemento per lo smaltimento)				
	240 m2	60.00		14'400	
	8, 2P/servizi_Colla delle piastrelle a pareti (beige, rettangolari)				
	100 m2	180.00		18'000	

eCCC-E	Designazione			Tot.a 3 cifre	Tot. a 1 cifra
	SDO				
	9, 1P/tetto palestra_Barriera a vapore (inteso come supplemento per lo smaltimento)	700 m2	40.00	28'000	
	10, 2P/aula scienze_Colla dello zoccolino (beige)	3.5 m2	180.00	630	
	11, PC/locale tecnico_Guarnizione flange condotte (variante 1:rimozione effettuata daditta specializzata)	0 m2	30.00		
	12, PC/locale tecnico_Guarnizione flange condotte (variante 2: rimozione senza ditta specializzata)	100 m2	70.00	7'000	
	13, Misurazione di amanto nell'aria dopo la bonifica amianto	7 pz	1'100.00	7'700	
	Differenza			-10	
B 6	Fossa di scavo RI				
B 6.3	Scavo di materiale contaminato RI			51'000	
	scavo lungo parete ovest per aggiunta di isolazione e impermeabilizzazione	8*23 m3	275.00	50'600	
	Differenza			400	
B 8	Ponteggio AM RI				
B 8.1	Ponteggio di facciata AM			137'000	
	Ampliamento	1'070 m2	20.00	21'400	
	Porticato	250 m2	20.00	5'000	
	Ingresso 1	140			
	Ingresso 2	140			
	Noleggio per ulteriori 2 mesi	1'600*2 up	4.00	12'800	
	Differenza			800	
	RI				97'000
	Blocco aule e ingresso assistente senza ampliamento per 2 mesi	1'950 m2	20.00	39'000	
	Palestra per 2 mesi	1'100 m2	20.00	22'000	
	Noleggio per ulteriori 3 mesi	3'050*3 up	4.00	36'600	
	Differenza			-600	

eCCC-E	Designazione				Tot.a 3 cifre	Tot. a 1 cifra
	SDO					
C	Costruzione grezza edificio					3'042'000
	AM					2'830'000
	RI					212'000
C 2	Parete grezza					
	AM					
	RI					
C 2.2	Parete grezza interna					2'860'000
	AM					2'830'000
	sopraelevazione					
		4'350 m3	650.00	2'827'500		
	C4_ struttura portante della soletta (stima gianora)					
		0 ac	415'000.00			
	C3_ pilastro stima gianora					
		0 ac	19'000.00			
	C1_ platea stima gianora					
		0 ac	12'000.00			
	Differenza				2'500	
	RI					30'000
	pareti previste in muratura al PT 1P 2P	150 m2	200.00	30'000		
C 5	Prestazione complementare alla costruzione grezza					
	RI					
C 5.1	Breccia, scanalatura nella costruzione grezza					157'000
	RI					157'000
	1, assistenza per impianto elettrico	540'000*0.05 CHF	1.00	27'000		
	2, assistenza per impianto riscaldamento	100'000*0.1 CHF	1.00	10'000		
	3, assistenza per ventilazione	900'000*0.1 CHF	1.00	90'000		
	4, assistenta per raffreddamento	1 ac	15'000.00	15'000		
	5, distribuzione acqua	1 ac	15'000.00	15'000		
C 5.2	Basamento di macchine, inserto					25'000
	RI					25'000
	eventuale basamento per macchine freddo caldaia e boiler...	1 ac	25'000.00	25'000		

eCCC-E	Designazione				Tot.a 3 cifre	Tot. a 1 cifra
	SDO					
D	Impianti tecnici edificio					2'013'000
	AM					260'000
	RI					1'753'000
D 1	Impianto elettrico (stima IFEC)					
	AM					
	RI					
D 1.1	Apparecchio a corrente forte (stima IFEC)					141'000
	AM					48'000
	Stima IFEC					
	Differenza	1 ac	47'600.00	47'600		400
	RI					93'000
	Quadri elettrici (quadro aula informatica)	1 ac	400.00	400		
	Quadri elettrici (quadro aula ec. domenstica)	1 ac	3'250.00	3'250		
	Quadri elettrici (quadro uffici e biblioteca)	1 ac	2'250.00	2'250		
	Quadri elettrici (quadro palestra)	1 ac	15'000.00	15'000		
	Quadri elettrici (quadro principale)	1 ac	50'000.00	50'000		
	Quadri elettrici (quadro secondario di piano)	1 ac	19'000.00	19'000		
	Quadri elettrici (quadro dentista)	1 ac	3'250.00	3'250		
	Differenza					-150
D 1.2	Impianto per linee a corrente forte (stima IFEC)					214'000
	RI					214'000
	Messa a terra - Equipotenziale (Parafulmine)	1 ac	14'000.00	14'000		
	1, Rifacimento percorsi di distribuzione elettrici	1 ac	60'000.00	60'000		
	2, Adeguamento allaccio elettrico edificio	1 ac	35'000.00	35'000		
	3, Comando luci e prese a muro - tutti i locali	1 ac	6'750.00	6'750		
	4, Controllo illuminazione per rispetto Minergie	1 ac	24'000.00	24'000		
	5, Fotovoltaico	1 ac	65'000.00	65'000		
	6, impianto elettrico teleriscaldamento	1 ac	9'000.00	9'000		
	Differenza					250
D 1.3	Apparecchio per illuminazione (stima IFEC)					155'000
	RI					155'000
	1, Aula 110 -aula tipo normale -valido per tutte le aule	1 ac	62'500.00	62'500		
	2, Corridoi e zone di passaggio, scale	1 ac	6'250.00	6'250		
	3, Emergenza zone circolazione e vie di fuga	1 ac	14'000.00	14'000		
	4, Locali tecnici, caldaia, elettrico	1 ac	6'250.00	6'250		
	5, Palestra	1 ac	16'500.00	16'500		
	6, Locale QS palestra	1 ac	875.00	875		
	7, Corridoi atrii PT	1 ac	6'500.00	6'500		
	8, Emergenza locali tecnici, caldaia, elettrico	1 ac	2'500.00	2'500		
	9, Aula 001	1 ac	5'500.00	5'500		

eCCC-E	Designazione			Tot.a 3 cifre	Tot. a 1 cifra
	SDO				
	10, Corridoi e atrii 2P	1 ac	2'250.00	2'250	
	11, Corridoi e atrii PT	1 ac	6'500.00	6'500	
	12, Spogliatoi e bagni di tutto l'edificio	1 ac	10'000.00	10'000	
	13, Aula infomatica 110	1 ac	4'250.00	4'250	
	14, Aula magna	1 ac	11'000.00	11'000	
	Differenza			125	
D 1.5	Apparecchio a corrente debole (stima IFEC)			72'000	
	RI			72'000	
	1, Gong e comunicazione	1 ac	17'500.00	17'500	
	2, Installazioni elettriche per la regolazione RVCS	1 ac	55'000.00	55'000	
	Differenza			-500	
D 2	Automazione edificio				
	RI				
D 2.2	Livello automazione			50'000	
	RI			50'000	
	D2.2 Domotica comandi impianti elettrici, Automatizzazione tende idificio	1 ac	50'000.00	50'000	
D 5	Impianto di riscaldamento (stima IFEC)				
	RI				
D 5.1	Stoccaggio di combustibile (stima IFEC)			24'000	
	RI			24'000	
	1, Tank Olio / GPL (cntrale termica locale tank)	1 ac	17'500.00	17'500	
	2, Silos legna (pellets/cippato) (centrale a cippato)	1 ac	6'000.00	6'000	
	Differenza			500	
D 5.2	Produzione di calore (stima IFEC)			34'000	
	RI			34'000	
	1., Centrale termica (dove c'è la caldaia Pellets)	1 ac	27'500.00	27'500	
	2., ACS acqua calda sanitari (locale tecnico)	1 ac	6'000.00	6'000	
	Differenza			500	
D 5.3	Distribuzione di calore (stima IFEC)			35'000	
	RI			35'000	
	distribuzione di calore nel locale tecnico	1 ac	35'000.00	35'000	
D 5.4	Diffusione di calore (stima IFEC)			20'000	
	RI			20'000	
	radiatori nel comparto scolastico	1 ac	20'000.00	20'000	
D 6	Impianto di raffreddamento (stima IFEC)				
	RI				

eCCC-E	Designazione				Tot.a 3 cifre	Tot. a 1 cifra
	SDO					
D 6.2	Produzione di freddo (stima IFEC)				65'000	
	RI				65'000	
	<i>Chiller condensato ad aria (macchina frigorifera a recupero totale condensata ad ...</i>					
		1 ac	65'000.00	65'000		
D 6.3	Distribuzione di freddo (stima IFEC)				45'000	
	RI				45'000	
	<i>tubazione isolate, distribuzione acqua raffreddamento</i>					
		1 ac	45'000.00	45'000		
D 7	Imp. di ventil. e di condiz. dell'aria (stima IFEC)					
	RI					
D 7.2	Trattamento dell'aria (stima IFEC)				822'000	
	RI				822'000	
	<i>1, recupero calore aula magna</i>					
		1 ac	225'000.00	225'000		
	<i>2, recupero di calore aule</i>					
		1 ac	500'000.00	500'000		
	<i>3, UTA + batterie calde palestra</i>					
		1 ac	90'000.00	90'000		
	<i>4, UTA + batterie + umid/deumidf. (deumidificatori mobili pe auel musica)</i>					
		1 ac	7'000.00	7'000		
D 7.5	Piccolo impianto per immissione e aspirazione dell'aria				55'000	
	RI				55'000	
	<i>Ventilatore aspirazione - aula alimentare</i>					
		1 ac	55'000.00	55'000		
D 8	Imp. di distribuz. per acqua, gas e aria compr. (stima IFEC)					
	AM					
	RI					
D 8.1	Rubinerteria, apparecchio (stima IFEC)				222'000	
	AM				172'000	
	<i>Differenza</i>					
		1 ac	172'550.00	172'550		
	RI				-550	
	<i>sostituzione rubinetteria</i>					
		1 ac	50'000.00	50'000		50'000
D 8.4	Condotta di alimentazione (stima IFEC)				19'000	
	RI				19'000	
	<i>1, Rifacimento battera sanitaria</i>					
		1 ac	12'500.00	12'500		
	<i>2, Acqua calda e di ricircolo, centrale termica.</i>					
		1 ac	6'000.00	6'000		
	<i>Differenza</i>					
					500	
D 9	Impianto di trasporto					
	AM					
D 9.1	Ascensore				40'000	
	AM				40'000	
	<i>ascensore</i>					
		1 ac	40'000.00	40'000		

eCCC-E	Designazione			Tot.a 3 cifre	Tot. a 1 cifra
	SDO				
E	Facciata edificio			2'356'000	
	AM			321'000	
	RI			2'035'000	
E 1	Rivestimento della parete esterna contro terra				
	RI				
E 1.1	Impermeabilizzazione contro terra			32'000	
	RI			32'000	
	1, PT corpo aule, lato ovest impermeabilizz. e isolazione (stima IFEC)	70 m2	175.00	12'250	
	2, PT palestra lato ovest impermeabilizz. e isolazione (stima AM-T)	37*3 m2	175.00	19'425	
	Differenza			325	
E 2	Rivestimento della parete esterna fuori terra				
	AM				
	RI				
E 2.4	Facciata continua			1'004'000	
	AM			54'000	
	sopraelevazioni escluse finestre	305 m2	175.00	53'375	
	Differenza			625	
	RI			950'000	
	1, corpo palestra cappotto (stima IFEC)	555 m2	175.00	97'125	
	2, Blocco aule cappotto (stima IFEC)	865 m2	175.00	151'375	
	3, Blocco aule e palestra, Sistema prefabbricato in pannelli (stima IFEC)	315 m2	1'250.00	393'750	
	4, Risvolti blocco aule e ingresso (stima AM-T)	710 m	400.00	284'000	
	5, Risvolti palestra (stima AM-T)	60 m	400.00	24'000	
	Differenza			-250	
E 3	Infisso in facciata				
	AM				
	RI				
E 3.1	Finestra (stima IFEC e AM-T)			1'320'000	
	AM			267'000	
	sopraelevazioni e ingressi laterali	175 m2	1'525.00	266'875	
	Differenza			125	
	RI			1'053'000	
	1, Blocco aule (stima IFEC)	510 m2	1'525.00	777'750	
	Corridoio 1P lato ovest (stima IFEC)	20 m2	1'525.00	30'500	
	bagni (stima IFEC)	10 m2	1'525.00	15'250	
	palestra lato ovest (stima IFEC)	40 m2	1'525.00	61'000	
	palestra lato est (stima AM-T)	110 m2	1'525.00	167'750	
	Differenza			750	

eCCC-E	Designazione				Tot.a 3 cifre	Tot. a 1 cifra
	SDO					
F	Tetto edificio				1'093'000	
	AM				306'000	
	RI				787'000	
F 1	Copertura del tetto					
	AM					
	RI					
F 1.2	Tetto piano				1'074'000	
	AM				306'000	
	1, 1 - copertura ampliamento	610 m2	425.00	259'250		
	3, fornitura e posa ghiaia 8-16 mm	610*0.05	110.00	3'355		
	4, supplemento per scossaline	216 m	200.00	43'200		
	Differenza			195		
	RI				768'000	
	1, PT - copertura palestra (stima IFEC)	735 m2	425.00	312'375		
	2, PT e P2 - coperturablocco aule (compreso rifacimento tetto su PT aule docenti ed ec. domestica) (stima IFEC)	970 m2	425.00	412'250		
	3, fornitura e posa ghiaia 8-16 mm	1'705*0.05	110.00	9'378		
	4, supplemento per scossaline	170 m	200.00	34'000		
	Differenza			-3		
F 2	Infisso nel tetto					
	RI					
F 2.1	Infisso nel tetto piano (stima IFEC)				19'000	
	RI				19'000	
	lucernari PVC /PVC-metallo	15 m2	1'250.00	18'750		
	Differenza			250		

eCCC-E	Designazione				Tot.a 3 cifre	Tot. a 1 cifra
SDO						
G	Finitura interna edificio				1'804'000	
	AM				376'000	
	RI				1'428'000	
G 1	Parete divisoria, porta, portone					
	AM					
	RI					
G 1.1	Parete divisoria fissa				18'000	
	AM				15'000	
	<i>intonaco su parete in muratura</i>	740 m2	20.00	14'800		
	<i>Differenza</i>			200		
	RI				3'000	
	<i>intonaco su parete in muratura</i>	150 m2	20.00	3'000		
G 1.2	Parete divisoria mobile				119'000	
	AM				95'000	
	<i>parete divisoria tra aula magna e polivalente</i>	10*4.5 m2	1'000.00	45'000		
	<i>parete divisoria mensa 2021</i>	1	50'000.00	50'000		
	RI				24'000	
	<i>parete divisoria tra due aule al PT</i>	8*3 m2	1'000.00	24'000		
G 1.4	Porta interna, portone interno				212'000	
	AM				44'000	
	<i>1, porta interna su via di fuga orizzontale ignifuga, compreso pannello superiore</i>	6 pz	4'000.00	24'000		
	<i>2, porte tagliafuoco per compartimentazione</i>	1 pz	20'000.00	20'000		
	RI				168'000	
	<i>1, porta interna su via di fuga orizzontale ignifuga, compreso pannello superiore</i>	32 pz	4'000.00	128'000		
	<i>2, porte tagliafuoco per compartimentazione</i>	2 pz	20'000.00	40'000		
G 2	Pavimento					
	AM					
	RI					
G 2.2	Rivestimento finale di pavimenti				767'000	
	AM				110'000	
	<i>1, betoncino ampliamento</i>	440 m2	100.00	44'000		
	<i>2, finitura pavimento ampliamento 1P</i>	440 m2	150.00	66'000		
	RI				657'000	
	<i>1, finitura pavimento blocco aule/ingresso escluso granito (aula magna attuale)</i>	2'712 m2	150.00	406'800		
	<i>2, finitura pavimento palestra PT 1P escluso sala da ginnastica</i>	320 m2	150.00	48'000		
	<i>3, pacchetto pavimento sala palestra (stima IFEC)</i>	540 m2	375.00	202'500		
	<i>Differenza</i>			-300		
G 3	Rivestimento di pareti					
	AM					
	RI					

eCCC-E	Designazione				Tot.a 3 cifre	Tot. a 1 cifra
	SDO					
G 3.1	Supporto per rivestimento di pareti				163'000	
	AM				15'000	
	Tinteggio	740 m2	20.00	14'800		
	Differenza			200		
	RI				148'000	
	Parete vs locale tecnico (P-1 corpo palestra) (stima IFEC)	32 m2	90.00	2'880		
	piastrelle aule, zona lavabo (stima AM-T)	30 m2	100.00	3'000		
	tinteggio blocco aule -1	100*3 m2	20.00	6'000		
	tinteggio blocco aule pt (incl corridoio)	500*3 m2	20.00	30'000		
	tinteggio blocco aule 1P (incl corridoio)	300*3 m2	20.00	18'000		
	tinteggio blocco aule 2P (incl corridoio)	300*3 m2	20.00	18'000		
	tinteggio parete palestra	1 ac	20'000.00	20'000		
	sistemazione mazzette per sostituzine finestre	1 ac	50'000.00	50'000		
	Differenza			120		
G 4	Rivestimento di soffitti					
	AM					
	RI					
G 4.1	Supporto per rivestimento di soffitti (stima IFEC)				138'000	
	RI				138'000	
	1, PT vs NR (rifugi) (stima IFEC)	520 m2	90.00	46'800		
	2, PT vs locale tecnico (stima IFEC)	50 m2	90.00	4'500		
	4, PT vs vespaio (stima IFEC)	960 m2	90.00	86'400		
	Differenza			300		
G 4.2	Rivestimento finale di soffitti				287'000	
	AM				47'000	
	rivestimento finale ampliamento	470 m2	100.00	47'000		
	RI				240'000	
	soffitto aule e uffici	1'500 m2	90.00	135'000		
	soffitto corridoio , cucina/s.p, aula disegno	1'050 m2	100.00	105'000		
G 6	Prestazione complementare alla finitura					
	AM					
	RI					
G 6.2	Compartimentazione				100'000	
	AM				50'000	
	canali e tubi impiantisti	1 ac	50'000.00	50'000		
	RI				50'000	
	canali e tubi impiantisti	1 ac	50'000.00	50'000		

eCCC-E	Designazione				Tot.a 3 cifre	Tot. a 1 cifra
	SDO					
H	Impianti ad uso specifico edificio					233'000
	AM					150'000
	RI					83'000
H 7	Impianto ad uso specifico					
	AM					
	RI					
H 7.1	Installazione di alimentazione e di smaltimento, impianti ad uso specifico					28'000
	AM					20'000
	<i>elettrico e rvcs</i>					
	RI					8'000
	<i>1, Banchi cottura laboratorio cucina elettrico</i>	1	20'000.00	20'000		
	<i>2, allacciamenti apparecchi aula ec domestica sanitario</i>	1 ac	2'050.00	2'050		
	<i>Differenza</i>	1 ac	5'000.00	5'000		950
H 7.2	Apparecchiatura, impianti ad uso specifico					205'000
	AM					130'000
	<i>cucina rigenerazione con ventil 2021</i>					
	RI					75'000
	<i>1, 5 blocchi cucina per l'aula economia domenstica</i>	5 pz	15'000.00	75'000		

eCCC-E	Designazione			Tot.a 3 cifre	Tot. a 1 cifra
	SDO				
I	Esterno edificio				434'500
	AM				204'000
	RI				230'500
I 2	Manufatto esterno				
	AM				
	RI				
I 2.3	Piccolo manufatto			181'000	
	AM			164'000	
	1, Scala antincendio esterna				
		1 ac	60'000.00	60'000	
	2.a, portico_rimozione pavimentazione	40*5 m2	15.00	3'000	
	portico_smaltimento pavimentazione	200*0.1 m3	65.00	1'300	
	portico_scavo	0.8*0.8*0.8*5 m3	275.00	704	
	portico_fondazione	1*5 m2	300.00	1'500	
	portico_pilastrri	0.6*0.3*4*5 m3	350.00	1'260	
	portico_soletta di copertura	157*0.25 m3	350.00	13'738	
	portico_nuova pavimentazione	157 m2	125.00	19'625	
	portico_impermeabilizzazione	157 m2	125.00	19'625	
	portico_ghiaia	157*0.5 m3	40.00	3'140	
	raccordo strutturale su parete palestra	1 ac	20'000.00	20'000	
	Raccordo impermeabilizzazione su esistente	1 ac	20'000.00	20'000	
	Differenza			108	
	RI				17'000
	1, Container deposito su campo sportivo	1 ac	15'000.00	15'000	
	2, Rimozione Kiosco esistente	1 ac	2'000.00	2'000	
	3				
I 4	Superficie in duro				
	AM				
	aumento pav tetto 1p x mensa	1	40'000.00	40'000	
	RI				
	1, sistemazione pedana salto in lungo	105 m2	200.00	21'000	
	2, sistemazione pista da corsa	100*2 m2	200.00	40'000	
	4, sistemazione campetto sintetico	40*20 m2	200.00	160'000	
	5, sostituzione botole cippato con botole ermetiche	1*2 ac	20'000.00	40'000	
	Differenza			-50'000	
I 6	Impianto tecnico, all'esterno				
	RI				
I 6.1	Impianto elettrico, all'esterno (stima IFEC)			2'500	
	RI			2'500	
	1, Corpi illuminanti	1 ac	2'500.00	2'500	

eCCC-E	Designazione			Tot.a 3 cifre	Tot. a 1 cifra
	SDO				
V	Costi di progettazione				2'538'000
	AM				1'108'000
	RI				1'430'000
V 1	Progettista				
	AM				
	RI				
V 1.1	Architetto				1'281'000
	AM				466'200
	Architetto (SIA 102 / 2014)		466'200		
	RI				814'800
	Architetto (SIA 102 / 2014)		814'800		
V 1.2	Ingegnere civile				326'000
	AM				305'800
	Ingegnere civile (SIA 102 / 2014)		305'800		
	RI				20'200
	Ingegnere civile (SIA 102 / 2014)		20'200		
V 1.3	Ingegnere per l'impiantistica				367'000
	AM				142'000
	RI				225'000
V 1.3.1	Progettista impianti elettrici				
	AM				
	dati ifec 2019				
	Differenza	1	7'900.00		7'900
					34'100
	RI				
	dati ifec 2019				
	Differenza	1	109'500.00		109'500
					-34'500
V 1.3.2	Progettista gestione tecnica (RVCS)				
	AM				
	dati ifec 2019				
		1	22'900.00		22'900
	aumento 2021 per cucina				
		1	15'000.00		15'000
	Differenza				62'100
	RI				
	dati ifec 2019				
		1	168'200.00		168'200
	Differenza				-18'200
V 1.4	Specialista				564'000
	AM				194'000
	RI				370'000
V 1.4.5	Fisico della costruzione				
	AM				
	dati ifec 2019				
		1	15'600.00		15'600
	Differenza				9'400
	RI				
	dati ifec 2019				
		1	20'000.00		20'000
	Differenza				30'000

eCCC-E	Designazione		Tot.a 3 cifre	Tot. a 1 cifra
	SDO			
V 1.4.6	Specialista acustica			
	AM			
	<i>dati ifec 2019</i>			
		1	7'400.00	7'400
	<i>Differenza</i>			2'600
	RI			
	<i>dati ifec 2019</i>			
		1	10'000.00	10'000
V 1.4.8	Coordinamento generale (comm., utenza, progettisti)			
	AM			
	<i>coord val amt 800 h</i>			
		1*800 h	130.00	104'000
	<i>Differenza</i>			45'000
	RI			
	<i>coord val amt 2000 h</i>			
		1*2'000 h	130.00	260'000
	<i>Differenza</i>			40'000
V 1.4.9	Perito antincendio (VKF)			
	AM			
	<i>dati ifec 2019</i>			
		1	4'800.00	4'800
	<i>Differenza</i>			5'200
	RI			
	<i>dati ifec 2019</i>			
		1	7'000.00	7'000
	<i>Differenza</i>			3'000

Progetto: 15.002
SME Acquarossa rfd 835
Sezione Logistica
P. d'Opera: PG, AM, RI

Pagina: 21
12.07.2021

eCCC-E	Designazione	Tot.a 3 cifre	Tot. a 1 cifra
	SDO		
W	Costi secondari		100'000
	AM		40'000
	RI		60'000
	Totale Fr.		15'614'500
	AM		5'932'000
	RI		9'682'500

4.4. Dettaglio costi di progettazione secondo eCCC-E

La stima dei costi di progettazione secondo eCCC-E è determinata fino alla quarta posizione. I costi degli onorari sono stati suddivisi secondo i lavori di ristrutturazione (RI) e ampliamento (AM).

eCCC-E	Designazione			Tot.a 3 cifre	Tot. a 1 cifra
	SDO				
V	Costi di progettazione				2'538'000
	AM				1'108'000
	RI				1'430'000
V 1	Progettista				
	AM				
	RI				
V 1.1	Architetto				1'281'000
	AM				466'200
	Architetto (SIA 102 / 2014)		466'200		
	RI				814'800
	Architetto (SIA 102 / 2014)		814'800		
V 1.2	Ingegnere civile				326'000
	AM				305'800
	Ingegnere civile (SIA 102 / 2014)		305'800		
	RI				20'200
	Ingegnere civile (SIA 102 / 2014)		20'200		
V 1.3	Ingegnere per l'impiantistica				367'000
	AM				142'000
	RI				225'000
V 1.3.1	Progettista impianti elettrici				
	AM				
	dati ifec 2019				
	Differenza	1	7'900.00		7'900
					34'100
	RI				
	dati ifec 2019				
	Differenza	1	109'500.00		109'500
					-34'500
V 1.3.2	Progettista gestione tecnica (RVCS)				
	AM				
	dati ifec 2019				
		1	22'900.00		22'900
	aumento 2021 per cucina				
		1	15'000.00		15'000
	Differenza				62'100
	RI				
	dati ifec 2019				
		1	168'200.00		168'200
	Differenza				-18'200
V 1.4	Specialista				564'000
	AM				194'000
	RI				370'000
V 1.4.5	Fisico della costruzione				
	AM				
	dati ifec 2019				
		1	15'600.00		15'600
	Differenza				9'400
	RI				
	dati ifec 2019				
		1	20'000.00		20'000
	Differenza				30'000

eCCC-E	Designazione		Tot.a 3 cifre	Tot. a 1 cifra
	SDO			
V 1.4.6	Specialista acustica			
	AM			
	<i>dati ifec 2019</i>			
		1	7'400.00	7'400
	<i>Differenza</i>			2'600
	RI			
	<i>dati ifec 2019</i>			
		1	10'000.00	10'000
V 1.4.8	Coordinamento generale (comm., utenza, progettisti)			
	AM			
	<i>coord val amt 800 h</i>			
		1*800 h	130.00	104'000
	<i>Differenza</i>			45'000
	RI			
	<i>coord val amt 2000 h</i>			
		1*2'000 h	130.00	260'000
	<i>Differenza</i>			40'000
V 1.4.9	Perito antincendio (VKF)			
	AM			
	<i>dati ifec 2019</i>			
		1	4'800.00	4'800
	<i>Differenza</i>			5'200
	RI			
	<i>dati ifec 2019</i>			
		1	7'000.00	7'000
	<i>Differenza</i>			3'000

5. Conclusione

La variante del presente studio prevede l'aggiornamento dei contenuti previsti nella variante 2018 con l'inserimento di una mensa scolastica provvista di cucina di rigenerazione nella volumetria dell'ampliamento.

Questa nuova variante risponde meglio ai criteri di sicurezza, di risparmio energetico e di rispetto ambientale, sempre tenendo conto dell'impatto volumetrico esistente del complesso scolastico.

Si ritiene che la soluzione dell'ampliamento, definita con SL e con l'utenza direzione SME Acquarossa meglio rispetta la gerarchia dei volumi esistenti oltre a permettere una grande flessibilità nella suddivisione spaziale interna e un'utilizzazione mista di spazi normalmente poco utilizzati.

In conclusione si segnala come le fasi di progettazione preliminare hanno permesso di focalizzare tutte le problematiche e di fornire al committente delle soluzioni consolidate e condivise sia con SL che con l'utenza SME.

Nelle prossime fasi questi aspetti andranno ulteriormente approfonditi e in particolare andranno focalizzati gli aspetti di genere di costruzione/ materializzazione (tradizionale o prefabbricazione) in relazione alle tempistiche e all'ottimizzazione della convivenza tra istituto scolastico in funzione ed esigenze dettate dal cantiere. Questo con un occhio di riguardo e di rispetto della struttura esistente e della nuova immagine risultante dal risanamento con ampliamento della SME di Acquarossa.

am-t architettura

Biasca, 14. 7. 2021

6. Piani

0.	Planimetria generale base 2018	1 : 500
1.	Piano Terreno, Piano Primo base 2018	1 : 200
2..	Piano Primo varianti utilizzazione Aule/ variante Mensa	1 : 200
3.	Piano Primo variante utilizzazione Mensa	1 : 100
4.	Piano Facciate sud e nord	1 : 200
5.	Piano Sezioni A-A, B-B	1 : 200