



Municipio

Cugnasco,
26 ottobre 2010

Risoluzione municipale
3568 – 25.10.2010

MESSAGGIO MUNICIPALE NO. 55

Ampliamento del Centro scolastico comunale:

- **approvazione del progetto e del preventivo definitivi**
 - **concessione del credito d'investimento di costruzione di Fr. 9'050'000.-**
 - **ratifica del sorpasso di spesa di Fr. 105'866.- intervenuto durante la fase di progettazione**
-



Indice

	Pagina
1. <i>Introduzione</i>	3 – 5
2. <i>La popolazione residente e la popolazione scolastica</i>	5
3. <i>La Convenzione con il Comune di Locarno</i>	5 – 6
4. <i>Fasi, tappe, progetto:</i>	
A. <i>Il progetto di fattibilità</i>	7
B. <i>Le carenze e i bisogni attuali e futuri del Centro scolastico</i>	7 – 8
C. <i>Il concorso di progetto</i>	8 – 11
D. <i>L'attribuzione del mandato</i>	11 – 12
E. <i>Il progetto definitivo</i>	12
5. <i>Aspetti finanziari</i>	
A. <i>Relazione con il Piano finanziario 2010-2014</i>	13 – 14
B. <i>Il preventivo di costo</i>	14 – 17
C. <i>Il finanziamento</i>	18
D. <i>Conseguenze finanziarie sulla gestione corrente</i>	18 – 21
E. <i>La partecipazione finanziaria del Comune di Locarno</i>	21 – 22
F. <i>Riassunto e confronto preventivo 2010</i>	22
6. <i>Scadenze, modalità di appalto dei lavori, tempi di realizzazione</i>	23
7. <i>Aspetti procedurali e formali</i>	23
8. <i>Proposta di decisione</i>	24

Signora Presidente,
signore e signori Consiglieri comunali,

il Municipio ha il piacere di sottoporvi il progetto dell'ampliamento del Centro scolastico comunale ubicato a Gerra Piano.

1. Introduzione

L'attuale sede scolastica - gestita dal Consorzio scolastico Cugnasco-Gerra Verzasca fino al 20 aprile 2008, data in cui con l'aggregazione è stato costituito il Comune di Cugnasco-Gerra - sorge sulla particella no. 193 RFD - di m2 6'390, di cui m2 1'278 occupati da edifici -, a Gerra Piano, in Via Terricciuole 165. Il progetto era stato allestito dall'arch. Augusto Jägglì all'inizio degli anni sessanta, mentre la messa in esercizio della nuova struttura - che comprendeva le scuole elementari di Gerra Piano e di Cugnasco e la scuola maggiore di Cugnasco - è avvenuta nel 1966. Il costo lordo sopportato allora dai due Comuni consorziati ammontava a Fr. 1'988'434.50, mentre i due Comuni consorziati hanno beneficiato di un sussidio di circa 1 milione di franchi.

All'epoca il gettito fiscale complessivo dei due Enti assommava a circa Fr. 200'000.-. Nel 1960 Cugnasco contava 428 abitanti, 474 erano gli abitanti nel Comune di Gerra Verzasca (compresa la frazione di Valle); nel 1970 a Cugnasco risiedevano 549 persone, 605 erano i residenti a Gerra (sempre compresa la frazione di Gerra Verzasca). (Fonte: Annuario statistico ticinese, 2009, pagina 39)

L'edificio principale è stato oggetto di interventi conservativi e di ammodernamento in particolare nel 1999, con un costo totale di Fr. 851'441.50.

La costruzione esistente si compone di due blocchi:

- ❖ l'edificio principale a sud-ovest che si sviluppa su tre piani. Al piano inferiore, oltre a trovare spazio il locale tecnico-riscaldamento, la cucina e i servizi igienici, è ubicato il locale ex mensa attualmente adibito, insieme all'attigua aula sul lato est, alle attività scolastiche (aule di classe). Al piano intermedio troviamo quattro aule oltre alla Direzione scolastica e ai servizi igienici. Al piano superiore si hanno a disposizione altre quattro aule, la piccola biblioteca scolastica e i servizi igienici;
- ❖ a nord-est è ubicata la palestra, che dispone di un'entrata indipendente dall'edificio principale, con gli spogliatoi e i servizi.

Dalla sua apertura il Centro scolastico accoglie gli allievi della scuola elementare residenti nei Comuni di Cugnasco, Gerra Verzasca - divenuti poi, con l'aggregazione, il Comune di Cugnasco-Gerra - e quelli delle Gerre di Sotto (Comune di Locarno).

Il Centro - nel quale, durante il corrente anno scolastico, sono attive 11 sezioni di scuola elementare - è stato (come accennato in entrata) ristrutturato nel 1999 senza nessun intervento di ampliamento. Ricordiamo, inoltre, che sul terreno antistante l'edificio principale, si trova un prefabbricato, realizzato verso la metà degli anni settanta, ormai vetusto e non più adatto alla sua specifica funzione, che accoglie due sezioni. Con l'apertura dell'11a sezione - avvenuta in coincidenza con l'inizio del corrente anno scolastico - alcune attività speciali o di dopo scuola, vengono svolte fuori dalla sede scolastica, segnatamente nella sala del Consiglio comunale (musica) e nell'ex Casa comunale di Gerra Piano (dopo scuola).

Cronologicamente, in vista dell'attuazione del progetto che vi presentiamo con questo Messaggio municipale, il Consorzio scolastico dapprima e il Comune di Cugnasco-Gerra poi, hanno svolto le seguenti procedure:

- ⇒ 2007: allestimento dello studio di fattibilità;
- ⇒ 22.8.2007: la Delegazione del Consorzio scolastico Cugnasco-Gerra Verzasca presenta ai Consigli comunali di Cugnasco e di Gerra il Messaggio con la richiesta del credito d'investimento di Fr. 140'000.- per la procedura di concorso per l'ampliamento del Centro scolastico consortile (spazi scolastici e palestra). La richiesta viene approvata all'unanimità dal Consiglio comunale di Cugnasco il 1° ottobre 2007 e da quello di Gerra Verzasca il 15 ottobre 2007 con 12 voti favorevoli, 4 contrari e 1 astenuto;
- ⇒ 3.12.2007: la Delegazione consortile pubblica l'avviso di concorso di progettazione dell'ampliamento;
- ⇒ 16.4.2008: il Consorzio, visto il preavviso della Giuria del 16 aprile 2008, assegna il primo premio al progetto TANGRAM dell'arch. Francesco Bianda di Ascona;
- ⇒ 15.7.2008: il Municipio presenta al Legislativo il Messaggio municipale no. 3, con il quale si propone la disdetta cautelativa della convenzione conclusa tra l'ex Consorzio scolastico ed il Comune di Locarno per l'organizzazione e la gestione della scuola elementare. La proposta è accolta, con 18 voti favorevoli e 1 astenuto, nella seduta straordinaria del 20 ottobre 2008;
- ⇒ 13.1.2009: con il Messaggio municipale no. 15 il Municipio di Cugnasco-Gerra chiede al Consiglio comunale la concessione del credito d'investimento di Fr. 410'000.- per l'allestimento del progetto di dettaglio dell'opera. Il Consiglio comunale aderisce all'unanimità (22 voti) alla proposta municipale nella II Sessione ordinaria 2008 del 19 febbraio 2009;
- ⇒ 3.4.2009: il Municipio affida all'arch. Francesco Bianda il mandato per l'allestimento del progetto e del preventivo di dettaglio, da sottoporre al Consiglio comunale per l'approvazione;
- ⇒ 6.4.2009: il Municipio decide di avviare la procedura d'appalto, con la formula ad invito, dei mandati ai professionisti (ingegneri civile, impianti elettrici, sanitario-riscaldamento e ventilazione, fisico della costruzione, protezione antincendio) che collaboreranno sia con l'arch. Bianda nella fase di progettazione e di costruzione sia con la direzione dei lavori. I mandati sono assegnati il 15 luglio 2009. Contro la delibera del mandato di ingegnere civile un concorrente, escluso dall'aggiudicazione, interpone ricorso al Tribunale cantonale amministrativo che giudica in merito - confermando la decisione adottata dal Municipio - il 29 settembre 2009;
- ⇒ 9.2.2010: la nuova Convenzione con il Comune di Locarno per la frequenza degli allievi delle Gerre di Sotto al Centro scolastico e l'organizzazione della Scuola elementare è oggetto del Messaggio municipale no. 40. La Convenzione è adottata dal Consiglio comunale nella II Sessione ordinaria 2009 del 15 marzo 2010. L'adozione da parte del Comune di Locarno avviene il 21 giugno 2010. Siamo in attesa dell'approvazione da parte del Dipartimento delle istituzioni, Sezione degli enti locali;
- ⇒ 11.3.2010: il Municipio incontra il gruppo di progetto al completo per una prima valutazione tecnica, economica e finanziaria del documento. Siamo messi a conoscenza che il progetto allestito, che ricalca fedelmente quello che ha vinto il concorso, pone diversi condizionamenti di carattere tecnico - in particolare la necessità di isolamento termico dell'edificio e la scelta di fonti alternative di riscaldamento, al fine di renderlo rispettoso delle disposizioni MINERGIE nel frattempo entrate in vigore ed applicabili obbligatoriamente anche per il progetto in discussione; queste soluzioni comportano un notevole incremento dei costi della costruzione di oltre un milione di franchi;
- ⇒ 12.3.2010: il Municipio incarica l'arch. Bianda di rivedere il progetto, al fine di far rientrare i costi entro i limiti previsti dal Piano finanziario 2010-2014 (cfr. il Messaggio municipale no. 49 dell'11.5.2010, accompagnante il PF 2010-2014);

- ⇒ 22 e 28.4.2010: il Municipio, alla presenza dell'arch. Bianda, incontra la Commissione della gestione e la Commissione opere pubbliche del Consiglio comunale per la presentazione della variante del progetto. La nuova soluzione, che comporta il rientro dei costi entro i limiti fissati dal Piano finanziario, ottiene l'adesione di massima dei commissari;
- ⇒ 13.9.2010: l'arch. Bianda presenta al Municipio il progetto e il preventivo definitivi, pronti per essere sottoposti al Consiglio comunale.

2. La popolazione residente e la popolazione scolastica

Per la situazione e l'evoluzione della popolazione e di quella scolastica, si rimanda alla documentazione annessa (allegato A), allestita lo scorso 15 ottobre dalla Direzione scolastica.

3. La Convenzione con il Comune di Locarno

Il 15 marzo 2010 il Consiglio comunale, a seguito del Messaggio municipale no. 40 del 9 febbraio 2010, adotta la *Convenzione con il Comune di Locarno per la frequenza degli allievi delle Gerre di Sotto al Centro scolastico e l'organizzazione della Scuola elementare*. Il nuovo testo – che è stato presentato per l'approvazione al Dipartimento delle istituzioni, Sezione degli enti locali, lo scorso 1° settembre – sostituisce la Convenzione conclusa tra l'ex Consorzio scolastico ed il Comune di Locarno per l'organizzazione e la gestione della scuola elementare, entrata in vigore il 31 agosto 2004.

Il nuovo accordo fissa nel seguente modo i nuovi rapporti tra il Comune di Cugnasco-Gerra e la Città di Locarno:

Articolo 4:

Frequenza degli allievi

Il Comune di Cugnasco-Gerra assume l'esclusività della frequenza presso la propria sede di scuola elementare, degli allievi domiciliati nel Comune di Locarno e residenti nel Quartiere delle Gerre di Sotto, delimitato a nord da Via Cantonale, ad est dal Fiume Riarena, ad ovest dalla linea ferroviaria Bellinzona-Locarno e dal riale Riazzino e a sud dal Fiume Ticino.

Articolo 5:

Partecipazione agli oneri finanziari – principio

Il Comune di Locarno partecipa agli oneri di investimento e di gestione corrente relativi alla scuola elementare, nelle forme stabilite dalla presente Convenzione.

Articolo 6:

Basi contabili, di calcolo e finanziarie

- 1) La partecipazione del Comune di Locarno alla copertura dei costi relativi alla scuola elementare è conteggiata sulla base della contabilità del Comune di Cugnasco-Gerra, Dicastero Educazione, Servizio Scuola elementare, gruppo di conti no. 210 (costi, ricavi, addebiti/accrediti interni).
- 2) Dal calcolo della partecipazione della Città di Locarno, sono escluse le voci di spesa seguenti:
 - a) gli stipendi, le tasse e altri oneri legati al servizio di trasporto degli allievi;
 - b) i contributi per la frequenza in altri Comuni di allievi domiciliati nel Comune di Cugnasco-Gerra;
 - c) il contributo al Consorzio scuola elementare Alta Verzasca ed eventuali rimborsi;

- d) le tasse di frequenza di allievi provenienti da altri Comuni;
 - e) gli addebiti interni per interessi passivi e ammortamenti, computati separatamente;
 - f) il contributo cantonale annuo forfetario, secondo l'articolo 34 della Legge sugli stipendi degli impiegati dello Stato e dei docenti e il Regolamento concernente il contributo annuo forfetario per sezione di scuola dell'infanzia o di scuola elementare.
- 3) Il calcolo dell'interesse e dell'ammortamento è basato sui seguenti fattori:
- a) edificio esistente: valore contabile al 1° gennaio di ogni esercizio (valore contabile al 31.12.2008: Fr. 708'300.-);
 - b) ampliamento: investimento lordo iniziale dedotti il sussidio cantonale all'edilizia scolastica e l'eventuale sostegno finanziario secondo l'articolo 14 della Legge sulla perequazione finanziaria intercomunale (LPI). In ogni caso fa stato il valore contabile registrato al 1° gennaio di ogni esercizio;
 - c) gli eventuali investimenti effettuati al Centro dopo l'entrata in vigore della Convenzione, sono attivati a bilancio;
 - d) tasso di interesse: è computato sui valori contabili di cui alle precedenti lett. a)-b)-c). Corrisponde al saggio medio pagato dal Comune di Cugnasco-Gerra per i suoi debiti verso i terzi e calcolato sulla base del consuntivo;
 - e) ammortamento: è computato sui valori contabili di cui alle precedenti lett. a)-b)-c). Tasso del 6%, secondo il sistema decrescente (valore residuo al 1° gennaio), per i primi cinque anni. Dal sesto anno il tasso è portato al 7%, allo scopo di adattare gli ammortamenti all'articolo 214 cpv. 1 lett. a) della Legge organica comunale (modifica del 21 ottobre 2009).
- 4) Il riparto della spesa avviene considerando il numero di allievi provenienti dalle Gerre di Sotto. Si considera la situazione al 1° gennaio, al 31 maggio e al 30 settembre. Il saldo viene calcolato sulla media della frequenza in queste scadenze.
- 5) Gli interessi passivi maturati durante il periodo di costruzione, sono considerati oneri d'investimento legati all'opera (concorrono all'ammontare dell'investimento) e vengono attivati a bilancio. Il riparto della spesa avviene secondo il cpv. 3 del presente articolo.

Articolo 14:

Entrata in vigore

- 1) La Convenzione entra in vigore il 1° gennaio che segue la messa in esercizio della nuova struttura scolastica.
- 2) È riservata la ratifica del Consiglio di Stato.

Articolo 15:

Durata e disdetta

- 1) La Convenzione ha una durata di dieci anni dall'entrata in vigore secondo l'articolo 14 cpv. 1. La scadenza avviene al 31 dicembre del decimo anno di validità.
- 2) Se non viene disdetta da una delle due parti contraenti due anni prima della scadenza, entro il 31 dicembre, la Convenzione si rinnova tacitamente per ulteriori 5 anni, e così di seguito.

4. Fasi, tappe e progetto

A – Il progetto di fattibilità

A questo proposito si ritiene di dover rimarcare che, dopo una prima fase di studio interlocutorio con i competenti uffici dell'Amministrazione cantonale, la Delegazione del Consorzio ha incaricato l'arch. Attilio Panzeri, Lugano, di preparare uno studio di fattibilità che tenesse conto:

- ✓ delle esigenze future del Centro per quanto riguarda tanto gli spazi scolastici quanto la realizzazione della nuova palestra;
- ✓ delle Norme di attuazione del piano regolatore del territorio di Gerra (NAPR), relative al mappale no. 193;
- ✓ della necessità di creare maggiori spazi coperti (oggi parecchio carenti);
- ✓ della situazione finanziaria dei due Comuni consorziati, limitando l'investimento lordo a 6,5-7 milioni di franchi;
- ✓ del desiderio di mantenere il maggior spazio verde possibile nella zona a sud dell'attuale edificio.

Il 2 febbraio 2007 l'arch. Panzeri ha presentato lo studio alla Delegazione consortile; dallo stesso emerge che quanto richiesto dal nuovo ampliamento rispetta le NAPR e dà ampie possibilità di realizzazione.

B - Le carenze e i bisogni attuali e futuri del Centro scolastico

In sostanza, il Centro – frequentato, durante l'anno scolastico 2010-2011, da **216** allievi ripartiti su 11 sezioni – presenta attualmente le seguenti carenze:

- numero di aule: **la dotazione è nettamente insufficiente;**
- palestra: da ricostruire. L'attuale immobile - che non ha beneficiato di nessun intervento di risanamento in occasione dei lavori svolti nel 1999 - **richiede di rilevanti interventi, come ad esempio l'isolazione del tetto e il rifacimento di buona parte delle strutture interne (servizi, spogliatoi e pavimento). La nuova struttura** - oltre a poter permettere lo svolgimento delle attività specifiche legate all'insegnamento nella scuola elementare e a soddisfare le esigenze delle diverse società sportive che operano nella realtà comunale - **deve rispondere alle numerose attività sociali della comunità di Cugnasco-Gerra e delle Gerre di Sotto. Si pensi non solo a manifestazioni di carattere sportivo in senso stretto, ma pure a manifestazioni culturali e ricreative per le quali l'attuale costruzione non è assolutamente idonea.** A titolo indicativo si riportano i dati relativi all'occupazione extrascolastica della palestra durante l'anno scolastico 2009-2010:

Mese	Occupazioni
Settembre 2009	34
Ottobre 2009	41
Novembre 2009	69
Dicembre 2009	85
Gennaio 2010	83
Febbraio 2010	57
Marzo 2010	45
Aprile 2010	45
Maggio 2010	51
Giugno 2010	17
TOTALE	527

I maggiori fruitori della struttura sono la Vis Nova, in alcuni periodi dell'anno (da novembre a marzo) l'Associazione sportiva Riarena, l'ATTE (Associazione ticinese terza età), la STAR Gordola (basket per i ragazzi del comprensorio scolastico) e il Centro residenziale a medio termine di Gerra Piano.

- **spazi coperti: da aumentare per soddisfare le esigenze della scuola in caso di brutto tempo.**

C - Il concorso di progetto

Nella bozza del bando di concorso pubblicato dall'allora Consorzio, alla voce "oggetto del concorso", si sottolineava che:

“L'ente banditore intende ampliare l'attuale edificio scolastico in considerazione dell'aumento della popolazione scolastica, delle nuove esigenze dettate dal continuo sviluppo demografico e dei bisogni delle varie società.

L'ente banditore si aspetta, pertanto, delle proposte edificatorie dai costi di costruzione e manutenzione contenuti, basati su validi concetti di risparmio energetico e che rispondano - nel loro complesso- al principio della “durabilità”.

Si chiede quindi agli architetti di proporre soluzioni progettuali che sappiano coniugare opportunamente le esigenze architettoniche-funzionali con quelle del contenimento dei costi e -in modo particolare- dello sfruttamento razionale del sedime a disposizione (massimo di spazi verdi a sud del Centro).”

In questo ordine di idee si ricorda che l'ampliamento del Centro scolastico, come già indicato non più confacente alle esigenze di un comprensorio in continua espansione demografica, rientrava con priorità assoluta nel contesto dello studio aggregativo tanto che, al punto 2.3.2 del rapporto della Commissione di studio, si affermava:

“2.3.2 Scuola elementare (SE)

L'attuale sede scolastica consortile, gestita dal Consorzio scolastico Cugnasco-Gerra Verzasca, accoglie gli allievi di scuola elementare del comprensorio di Cugnasco, Gerra Piano e delle Gerre di Sotto.

Omissis.

La scuola, ristrutturata nel 1998, dispone di 10 aule, di cui due in un prefabbricato ormai vetusto. A partire dall'anno scolastico 2006/2007 tutte le aule sono occupate da 10 sezioni con circa 200 allievi.

Di conseguenza, le lezioni di educazione musicale e di attività creative si tengono nel refettorio della scuola. Inoltre, con l'istituzione della decima sezione, è venuta a mancare pure l'aula docenti.

Viste queste premesse e considerata la forte espansione demografica scolastica, così come la dichiarata intenzione di Locarno di continuare a far capo per gli allievi delle Gerre di Sotto a questa struttura, la Delegazione scolastica consortile ha avviato le pratiche per lo studio relativo all'ampliamento / ristrutturazione del Centro scolastico, tenendo pure conto degli allievi provenienti da quel comprensorio.

Nel contesto dell'ampliamento è pure prevista la costruzione di una nuova palestra in sostituzione di quella attuale che presenta dimensioni nettamente inferiori a quelle minime previste dalle normative cantonali. Occorre inoltre rilevare che, al di fuori delle esigenze scolastiche, questa infrastruttura conosce una forte occupazione serale da parte delle numerose Società e Associazioni attive nel comprensorio (nel periodo settembre - giugno si registrano mediamente 2,4 occupaz./giorno).”

Riguardo all'esigenza di spazi posti dal bando di concorso, nelle due pagine successive riportiamo la tabella di confronto tra gli spazi chiesti dal bando e il progetto definitivo che ora vi sottoponiamo.

CONFRONTO PROGRAMMA DEGLI SPAZI FRA BANDO DI CONCORSO E PROGETTO DEFINITIVO

Scuola	PROGRAMMA CONCORSO		PROGRAMMA PROGETTO	
	nr. locali	sup./locale (m2)	nr. locali	sup./locale (m2)
4 aule di classe mq. 64	4	64.0	4	64.0
2 aule di sostegno pedagogico mq. 32	2	32.0	2	32.0
1 aula musica mq. 64	1	64.0	1	64.0
1 aula lavoro manuale mq. 64	1	64.0	1	64.0
1 aula informatica mq. 64	1	64.0	1	(nel blocco esist. al P.interr.)
1 aula docenti mq. 64	1	64.0	1	41.0 + 25.0
2 depositi per aule mq. 15	2	15.0	4	8.5
1 ufficio direzione mq. 25	1	25.0	1	(nel blocco esistente, al PT)
1 segreteria mq. 20	1	20.0	0	(non richiesto dall'utenza)
1 locale custode – stamperia mq. 20	1	20.0	1	(nel blocco esistente, al 1P)
servizi igienici per gli alunni				
servizi igienici per la direzione	1		0	(nel blocco esist. al P.interr.)
1 locale pulizia mq. 10	1	10.0	1	4.0
Palestra				
1 palestra 16 x 28 – h utile 7 m.	1	448.0	1	448.0
deposito attrezzi – h. utile min. 2,70 mq. 80	1	80.0	1	80.0
atrio d'ingresso mq. 30	1	30.0	1	30.0
2 spogliatoi studenti (f. – m.) mq. 20	2	20.0	2	20.0
2 docce studenti (f. – m.) mq. 8	2		2	
2 servizi igienici (1 donne - 1 uomini)	2		2	
servizio igienico per motulesi	1		1	
1 locale docenti con doccia e wc. mq 10	1	10.0	1	10.0
1 locale primo soccorso - infermeria mq. 10	1	10.0	1	10.0
1 locale pulizie mq. 5	1	5.0	1	5.0

Portico Per 150 allievi	1	
--------------------------------	---	--

1	
---	--

Depositi e ripostigli:

deposito materiale scolastico mq. 10	1	10.0
--------------------------------------	---	------

1	10.0
---	------

archivio mq. 20	1	20.0
-----------------	---	------

1	20.0
---	------

attrezzi e macchinari per giardino mq. 15	1	15.0
---	---	------

1	15.0
---	------

--	--	--

--	--

Locali tecnici : Per i locali tecnici si farà capo a quelli esistenti nell'edificio scolastico attuale.	0	0.0
--	---	-----

1	127.0
---	-------

La scelta della giuria è andata a favore del progetto no. 16 presentato dall'arch. **Francesco Bianda** di Ascona, denominato **TANGRAM**. La giuria, per più ragioni, ha ritenuto che il progetto premiato rispondeva alle necessità di spazi didattici, di salvaguardia delle zone esterne e di economicità manifestate dall'Autorità committente.

D – L'attribuzione del mandato

Il 30 giugno 2008 il Municipio ha incontrato l'arch. Bianda. Nella riunione sono state discusse le proposte e le conclusioni della Giuria, sono state valutate le modifiche da apportare al progetto e le modalità di collaborazione per il proseguimento del mandato.

Per quanto riguarda le variazioni del progetto, sono stati definiti i seguenti aspetti che per il committente hanno carattere vincolante:

- a) qualità architettonica, in special modo della facciata sud, e medesima chiarezza compositiva che caratterizza lo spazio interno;
- b) per la scala d'emergenza va ricercata una soluzione più chiara e coerente con il principio pragmatico della struttura;
- c) l'atrio d'entrata del nuovo edificio deve essere rivisitato in funzione di un incremento della sua qualità spaziale e in considerazione dei requisiti di protezione antincendio;
- d) il collegamento del piazzale scolastico con il giardino (lo spazio verde a sud deve essere migliorato);
- e) rivedere, nel limite del possibile, l'altezza dell'edificio;

Inoltre, il Municipio ha proposto la modifica delle pareti divisorie di due aule scolastiche - da portanti in tamponamento di chiusura - in modo da poterle se del caso utilizzare, in futuro e nella per il momento remota eventualità di un regresso della popolazione scolastica, per altri scopi (ad esempio, sala multiuso).

Riguardo alla successiva fase di progettazione di dettaglio dell'opera si richiamano le disposizioni della Legge sulle commesse pubbliche (LCPubb) e del relativo Regolamento di applicazione (RLCPubb) inerenti i concorsi di idee o, come nella fattispecie, di progettazione. Il concorso di progetto riguardante l'ampliamento dell'edificio scolastico, che ha portato ad aggiudicare il premio all'arch. Bianda, è anzitutto regolato dall'articolo 14 LCPubb, che dispone:

- 1) *“Si definisce concorso di idee o di progettazione quella procedura intesa a fornire al committente, soprattutto nel settore della pianificazione territoriale, dell'urbanistica, dell'architettura e dell'ingegneria civile nonché nell'elaborazione dei dati, un piano o un progetto, selezionati da una giuria in base ad una gara con o senza assegnazione di premi.*
- 2) *La giuria è composta unicamente da persone fisiche indipendenti dai partecipanti alla gara. Essa esprime un preavviso all'indirizzo del committente.”*

Il bando di progettazione in oggetto, sottostà pure al *Regolamento dei concorsi d'architettura e d'ingegneria* (norma SIA 142 ed. 1998).

Il Municipio, al fine di dare continuità al progetto che ha vinto il relativo concorso, ha deciso - il 3 aprile 2009 - di proseguire con l'arch. Bianda la collaborazione per la progettazione e la realizzazione dell'opera.

In un primo momento il progettista ha allestito il progetto definitivo seguendo fedelmente i documenti del progetto di concorso TANGRAM e nel rispetto delle nuove disposizioni in fatto di risparmio energetico fissate dal Regolamento sull'utilizzazione dell'energia (RUEn) del 16 settembre 2008, entrato in vigore il 19 settembre 2008. L'attenzione alle norme in materia secondo lo standard MINERGIE, ha fatto lievitare il costo dell'opera di ben Fr. 1'052'701.- portandolo, anche per altri motivi, ad un ammontare complessivo di Fr. 10'115'498.-.

Nella seduta del 15 marzo 2010 - successiva all'incontro con il team dei progettisti, avvenuto l'11 marzo 2010 - il Municipio dà incarico all'arch. Bianda di rivedere il progetto, al fine di ridurre i costi di almeno 1 milione di franchi, senza stravolgere la qualità del progetto.

Il 13.9.2010 l'arch. Bianda presenta al Municipio il progetto e il preventivo definitivo, pronto per essere sottoposto al Consiglio comunale. Il costo complessivo dell'opera ammonta a Fr. 9'144'771.-.

E – Il progetto definitivo

Il risultato finale che abbiamo il piacere di sottoporre al Consiglio comunale è il progetto definitivo, che si compone di:

- 1) relazione tecnica
- 2) preventivo
- 3) calcolo degli indici edificatori
- 4) planimetria 1:500
- 5) piano situazione 1:1000
- 6) situazione generale
- 7) pianta piano interrato
- 8) pianta piano terreno (2)
- 9) pianta 1° piano
- 10) pianta piano tetto
- 11) sezioni (6)
- 12) facciate (4)

5. Aspetti finanziari

A - Relazione con il Piano finanziario 2010-2014

Con il Messaggio municipale no. 49 dell'11 maggio 2010, il Municipio ha presentato al Consiglio comunale il Piano finanziario (PF) per il periodo 2010-2014. Il documento è stato oggetto di discussione in seno al Legislativo, nella seduta del 14 giugno 2010.

Per quanto attiene l'opera in discussione, si richiamano le seguenti indicazioni contenute nell'allegato 7 del PF:

Opera	Investimento/Finanziamento complessivo Fr.	2010 Fr.	2011 Fr.	2012 Fr.
Ampliamento Centro scolastico - Investimento	8'805'000.--	1'255'000.--	4'575'000.--	2'975'000.--
Finanziamenti	- 2'730'000.--	00.00	00.00	- 2'730'000.--
Investimento netto	6'075'000.--	1'255'000.--	4'575'000.--	245'000.--

Il PF dimostrava pure la sostenibilità finanziaria di quest'opera unitamente ad altri investimenti, previsione che si conferma oggi malgrado l'incremento dei costi di circa Fr. 700/800'000.-. In particolare, si richiamano le opere prioritarie che dovranno caratterizzare l'attività del Comune di Cugnasco-Gerra nella corrente legislatura conformemente agli indirizzi programmatici legati al progetto di aggregazione, segnatamente:

- ⇒ la ricerca e la messa in atto di una soluzione idonea, confacente e finanziariamente sostenibile per la *scuola dell'infanzia* (previsione di spesa lorda Fr. 2,1 milioni);
- ⇒ la realizzazione, in collaborazione con il Comune di Locarno e l'Associazione sportiva Riarena, del nuovo *Centro sportivo al Porto* (spesa lorda valutata in 3 milioni di franchi).

Nella pagina seguente riportiamo le due tabelle di cui all'allegato 8 del PF.

Comune di Cugnasco-Gerra - Piano finanziario 2010-2014

GESTIONE CORRENTE	Consuntivo 2008	Consuntivo 2009	Preventivo 2010	2011	2012	2013	2014
30 PERSONALE	3'251'932	3'390'839	3'415'814	3'483'100	3'551'800	3'621'900	3'693'500
31 BENI E SERVIZI	1'485'582	1'197'554	1'335'650	1'348'900	1'362'400	1'526'100	1'621'400
32 INTERESSI	238'344	241'065	248'700	341'500	378'400	354'700	326'600
33 AMMORTAMENTI	1'706'62	986'125	924'550	1'756'200	1'109'500	1'193'700	1'121'900
35 RIMB.A ENTI P.	625'994	632'980	613'600	628'900	644'700	660'800	677'400
36 CONTRIBUTI PROPRI	1'309'405	1'524'685	1'606'125	1'611'300	1'661'600	1'683'200	1'706'400
37 RIV.CONTRIBUTI	0	0	0	0	0	0	0
38 VERS.FIN.SPECIALI	60'512	93'526	47'800	47'800	47'800	47'800	47'800
39 ADDEBITI INTERNI	255'364	245'840	251'100	251'100	251'100	251'100	251'100
TOTALE SPESE	8'933'894	8'312'613	8'443'339	9'468'800	9'007'300	9'339'300	9'446'100
	Consuntivo 2008	Consuntivo 2009	Preventivo 2010	2011	2012	2013	2014
40 IMPOSTE	4'805'320	5'154'851	4'890'090	5'078'500	5'176'100	5'275'500	5'376'700
41 REGALIE	209'965	949	600	600	600	600	600
42 INTERESSI	786'178	146'011	162'900	1'039'062	162'900	162'900	162'900
43 RIMUNERAZIONI	811'500	1'168'928	1'162'250	1'162'200	1'162'200	1'162'200	1'162'200
44 PARTECIPAZIONI	879'556	889'866	913'100	963'100	963'100	963'100	963'100
45 RIMB. DA ENTI P.	435'966	366'021	354'400	363'300	372'400	481'700	491'200
46 CONTR.SPESE CORR.	651'106	705'440	641'600	657'500	673'700	690'400	707'500
47 CONTR.DA RIV.	0	0	0	0	0	0	0
48 PREL.FIN.SPECIALI	11'144	12'106	6'000	6'000	6'000	6'000	6'000
49 ACCREDITI INTERNI	255'364	245'840	251'100	251'100	251'100	251'100	251'100
TOTALE ENTRATE	8'846'097	8'690'011	8'382'040	9'521'362	8'768'100	8'993'500	9'121'300
RISULTATO	(87'797)	377'398	(61'299)	52'562	(239'200)	(345'800)	(324'800)

B - Il preventivo di costo

Il preventivo dei costi di costruzione è allegato al Messaggio municipale (cfr. documento allegato 2). Riassumendo, abbiamo la seguente situazione:

Descrizione	Importo Fr.
Lavori preliminari	334'835.--
Edificio	7'218'881.--
Attrezzature d'esercizio	80'460.--
Lavori esterni	455'171.--
Costi secondari	88'118.--
Arredamento	289'916.--
Totale parziale	8'467'381.--
IVA: 8% (dal 1.1.2011)	677'390.--
TOTALE	9'144'771.--

Nell'importo soprammenzionato sono compresi tutti gli onorari (anche quelli relativi alla fase di progetto) per complessivi **Fr. 1'471'680.-** (IVA compresa), e meglio come alla seguente tabella:

Posizione di preventivo (secondo preventivo)	Importo Onorario Fr.
Edificio (pagina 3, posizione 29)	1'348'666.--
Lavori preliminari – Geologo (pagina 1, posizione 19)	14'000.--
Totale parziale onorari	1'362'666.--
IVA 8% (dal 1.1.2011)	109'014.--
TOTALE ONORARI	1'471'680.--

Con decisione del 19 febbraio 2010, a seguito del Messaggio municipale no. 15 del 13 gennaio 2009, il Consiglio comunale ha concesso al Municipio il credito d'investimento di Fr. 410'000.- per l'allestimento del progetto in oggetto. Di conseguenza per il calcolo del credito d'investimento di costruzione contenuto in questo Messaggio municipale, gli onorari relativi alla fase di progetto (già pagati) devono essere dedotti dal costo totale di costruzione complessivo, come alla sottostante tabella:

Onorari complessivi	Fr.	1'471'680.--
Onorari fase di progetto	Fr.	- 515'866.--
Onorari fase di costruzione	Fr.	- 955'814.--

La tabella sottostante fornisce l'ammontare del **credito di investimento di costruzione necessario alla realizzazione dell'opera**:

Costo opera secondo preventivo generale	Fr.	9'144'771.--
./. ammontare complessivo onorari	Fr.	- 1'471'680.--
+ onorari fase di realizzazione	Fr.	955'814.--
Totale parziale investimento lordo	Fr.	8'628'905.--
+ Imprevisti e aumento costi, rincaro (circa 5%)	Fr.	421'095.--
INVESTIMENTO LORDO = RICHIESTA CREDITO INVESTIMENTO DI COSTRUZIONE	Fr.	9'050'000.--

Quella sottostante riporta l'**investimento lordo complessivo**, cioè considera anche gli onorari sopportati per l'allestimento del progetto e un importo prudenziale di riserva per imprevisti, rincaro ecc.:

Costo opera secondo preventivo generale	Fr.	9'144'771.--
Imprevisti, aumento dei costi, rincaro, ecc. (circa 5%)	Fr.	421'095.--
Investimento lordo complessivo	Fr.	9'565'866.--

Relativamente agli oneri assunti per la fase di progetto, con il presente Messaggio municipale il Municipio chiede al Consiglio comunale di ratificare il sorpasso di spesa di Fr. 105'866.-, intervenuto rispetto al credito di Fr. 410'000.-, concesso a seguito del MM no. 15. La tabella raffigurata alla pagina seguente evidenzia la situazione dell'utilizzazione del credito inerente l'allestimento del progetto. Si vuole sottolineare che il sorpasso di spesa (cfr. tabella alla pagina successiva) è esclusivamente da attribuire ai costi di allestimento della variante costi che, in definitiva, hanno poi comportato un minor onere di circa 1 milione di franchi per la costruzione. Anzi, senza l'allestimento della variante i costi di progettazione sarebbero addirittura inferiori al credito accordato dal Consiglio comunale (cfr. sempre la tabella alla prossima pagina).

PREVENTIVI					CONSUNTIVO
MM 15-2009		Delibera (IVA 7,6% compresa)	Supplemento variante (con IVA 7,6%)	Totale (con IVA 7,6%)	
SETTORE	Fr.	Fr.	Fr.		Fr.
Architetto: <i>arch. Bianda</i>	269'528.--	269'528.--	60'170.--	329'698.--	315'723.--
Ingegnere civile: <i>Mantegazza e Cattaneo S.A.</i>	49'080.--	19'167.--	18'292.--	37'459.--	45'083.90
Progettista impianto elettrico: <i>Solcà S.A.</i>	14'531.--	13'100.--	6'085.--	19'185.--	28'194.35
Progettista impianto sanitario, riscaldamento e ventilazione: <i>Rigozzi S.A.</i>	49'645.--	30'123.--	19'368.--	49'491.--	41'650.90
Consulenza RVS: <i>Tami-Cometta & Associati</i>	00.00	00.00	00.00	00.00	3'744.50
Fisico della costruzione: <i>IFEC S.A.</i>	5'380.--	4'197.--	2'518.--	6'715.--	29'500.--
Perito protezione antincendio (v. fisico ...)	2'690.--	2'380.--	2'100.--	4'480.--	00.00
Geologo: <i>Leoni, Gysi, Sartori S.A.</i>	00.00	15'064.--	00.00	15'064.--	15'064.--
Sondaggi geognostici: <i>Implenia S.A.</i>	00.00	00.00	00.00	00.00	35'005.35
Monitoraggio centrale termica: <i>In2Pro</i>	00.00	00.00	00.00	00.00	1'900.--
TOTALE PARZIALE	390'854.--	353'559.--	108'533.--	462'092.--	515'866.--
Rincaro: 2%	7'817.--	7'071.--	2'171.--	9'242.--	00.00
Consulenze	10'000.--	5'000.00	00.00	5'000.00	00.00
TOTALE ONORARI DI PROGETTAZIONE	408'671.--	365'630.--	110'704.--	476'334.--	515'866.--
Credito concesso dal CC	410'000.--				- 410'000.--
Superamento credito di progettazione					105'866.--

C – Il finanziamento

Il finanziamento della realizzazione dell'opera avviene attraverso:

- a) *il contributo cantonale all'aggregazione di Fr. 2'000'000.-, e*
- b) *il sussidio cantonale per l'edilizia scolastica di Fr. 670'500.-*

per complessivi **Fr. 2'670'500.-**. Al momento attuale non risultano disponibili altre fonti di finanziamento. L'investimento netto risulta dal seguente calcolo:

Investimento lordo	Fr.	9'565'866.--
J. Finanziamenti (contributo aggregazione e sussidio edilizia scolastica)	Fr.	- 2'670'500.--
Investimento netto	Fr.	6'895'366.--

Il calcolo della partecipazione finanziaria del Comune di Locarno avverrà sull'investimento netto menzionato al quale andranno aggiunti gli interessi passivi che matureranno durante il periodo di costruzione (articolo 6 cpv. 5 della Convenzione), il cui importo oggi non è quantificabile. A questo importo si aggiungerà il valore dello stabile esistente definito, al 31.12.2009, in Fr. 714'300.- (articolo 6 cpv. 3 lett. a) della Convenzione).

Investimento netto nuovo edificio	Fr.	6'895'366.--
Stabile esistente (valore contabile al 31.12.2009)	Fr.	714'300.--
TOTALE INVESTIMENTO NETTO COMPUTABILE	Fr.	7'609'666.--
Arrotondato a	Fr.	7'600'000.--

D - Conseguenze finanziarie sulla gestione corrente

Per il calcolo degli oneri ricorrenti a carico della gestione corrente sono applicati i seguenti fattori e considerate le seguenti maggiori spese rispetto alla situazione attuale:

- tasso medio interesse: 3% ;
- tasso d'ammortamento: 6% per i primi 5 anni, 7% successivamente. I tassi indicati corrispondono a quelli contenuti nella Convenzione con il Comune di Locarno (articolo 6 cpv. 3 lett. e);
- assicurazioni;
- elettricità e riscaldamento;
- manutenzione e pulizia (materiali e personale) e prestazioni di terzi;
- altre spese generiche.

La seguente tabella evidenzia i costi annuali ricorrenti:

Oneri annui lordi			
Descrizione	Preventivo 2010 Fr.	Situazione con nuova costruzione Fr.	Aumento Fr.
Interesse (3%) – (1)	17'200.--	174'000.--	156'800.--
Ammortamento (6%) – (1)	50'000.--	370'000.--	320'000.--
Assicurazioni	4'200.--	9'500.--	5'300.--
Elettricità	7'800.--	10'000.--	2'200.--
Riscaldamento – (2)	25'000.--	40'000.--	15'000.--
Manutenzione e pulizia (personale)	84'500.--	130'000.--	45'500.--
Manutenzione e pulizia (materiali e prestazioni di terzi)	24'500.--	40'000.--	15'500.--
Altri costi	00.00	10'000.--	10'000.--
TOTALI	213'200.--	783'500.--	570'300.--

- (1) Per l'ammortamento e gli interessi la tabella soprastante considera quelli medi sull'arco di dieci anni - periodo che coincide con la validità della Convenzione conclusa con la Città di Locarno – risultanti dalla sottostante tabella:

Anni	Tasso ammortamento	Ammortamento annuo Fr.	Valore residuo Fr.	Interesse 3% Fr.
1	6%	456'000.--	7'144'000.--	228'000.--
2	6%	428'640.--	6'715'360.--	214'320.--
3	6%	402'922.--	6'312'438.--	201'461.--
4	6%	378'746.--	5'933'692.--	189'373.--
5	6%	356'022.--	5'577'670.--	178'011.--
6	7%	390'437.--	5'187'233.--	167'330.--
7	7%	363'106.--	4'824'127.--	155'617.--
8	7%	337'689.--	4'486'438.--	144'724.--
9	7%	314'051.--	4'172'387.--	134'593.--
10	7%	250'343.--	3'922'044.--	125'172.--
Ammortamento/Interesse complessivi		3'677'956.--		1'738'601.--
Ammortamento/Interesse medio/anno in 10 anni		367'795.--		173'860.--
Importi medi arrotondati		370'000.--		174'000.--

- (2) Per il riscaldamento, nell'ambito dell'allestimento del progetto, in particolare nel contesto della valutazione dell'edificio dal profilo del rispetto delle normative MINERGIE, lo Studio d'ingegneria Giuseppe Rigozzi S.A., Giubiasco – al quale il Municipio ha deliberato il mandato di ingegnere per la parte riscaldamento-ventilazione-sanitari – ha allestito, il 9 marzo 2010, il *Rapporto tecnico finanziario – Proposta di risanamento impianto: produzione di calore*. Lo studio, dopo le varie verifiche legate alle esigenze del nuovo edificio da costruire secondo lo standard MINERGIE, propone di analizzare la possibilità di ampliare l'impianto di produzione del calore (con vettore energetico non fossile) anche per l'edificio esistente. Si è quindi analizzato:

- 1) edificio nuovo con pompa di calore acqua/acqua e 30 m² di pannelli solari per acqua calda;
- 2) edificio nuovo alimentato dalla centrale esistente (olio) e 54 m² di pannelli solari per riscaldamento/acqua calda;
- 3) edificio nuovo con pompa di calore aria/acqua e 48 m² di pannelli solari per acqua calda e riscaldamento;
- 4) ampliamento dell'impianto dell'edificio esistente con pompa di calore acqua/acqua con una bivalenza fino a +5°C – in seguito inserimento della caldaia ad olio esistente; acqua calda unificata per i due edifici.

Durante l'allestimento delle analisi tecnico finanziarie, il geologo incaricato ha appurato l'impossibilità di prelevare dal sottosuolo i quantitativi d'acqua richiesti, sia per il nuovo edificio sia per le esigenze dell'esistente. Si è analizzato in seguito la variante con vettore energetico "legna" e più precisamente il pellet con:

- a) produzione del calore per l'edificio nuovo;
- b) produzione del calore ampliato anche all'edificio esistente smantellando l'attuale caldaia ad olio (il serbatoio va tolto per esigenze di edificazione del nuovo stabile; con questa soluzione non si esegue la posa del nuovo serbatoio).

In conclusione la verifica menzionata conclude a favore del sistema a pellet, scelta risultante dalle tabelle sottostanti (i dati di riferimento e di calcolo sono desunti dal rapporto citato):

Panoramica dei consumi

Descrizione elementi della costruzione	Esistente	Nuovo	Totale
Fabbisogno energetico	241'500 KWh/anno	135'240 KWh/anno	376'740 KWh/anno
Consumo olio	25'000 l/anno	14'000 l/anno	39'000 l/anno
Consumo pellet	75 Sm³/anno	42 Sm³/anno	117 Sm³/anno

Costi energetici (riscaldamento e acqua calda)

Variante ad olio

Descrizione	Costo totale Fr.
Costo dell'energia: 376'740 KWh/anno x cts 12.40/KWh	46'715.--
Corrente elettrica per impianto	1'000.--
Spazzacamino (pulizia caldaia e canna fumaria)	1'500.--
Manutenzione impianto bruciatore	1'500.--
Manutenzione serbatoio	300.--
Manutenzione-Regolazione	500.--
Misurazione emissioni secondo Oiat	100.--
Totale costi d'esercizio annui variante ad olio	51'615.--

Variante a pellet

Descrizione	Costo totale Fr.
Costo dell'energia: 376'740 KWh/anno x cts 9.60/KWh	36'167.--
Corrente elettrica per impianto	1'000.--
Spazzacamino (pulizia caldaia e canna fumaria)	1'500.--
Manutenzione impianto pellet	1'000.--
Manutenzione-Regolazione	500.--
Misurazione emissioni secondo Oiat	200.--
Totale costi d'esercizio annui variante a pellet	40'367.--

E - La partecipazione finanziaria del Comune di Locarno

A – Costi computabili (articolo 6 della Convenzione)

210 – Scuola elementare		
	Fr.	Fr.
Costo del servizio (Base: preventivo 2010 + aggiornamento 11a sezione)		2'165'045.--
Aumento costi nuovo edificio (senza interessi e ammortamenti)		93'500.--
Spese non computabili (articolo 8 cpv. 2 Convenzione)		- 119'300.--
<i>Stipendi e oneri trasporto allievi</i>	- 26'600.--	
<i>Frequenza allievi in altri comuni</i>	- 1'200.--	
<i>Consorzio scuola elementare Alta Verzasca</i>	- 25'500.--	
<i>Tasse frequenza allievi da altri comuni</i>	1'200.--	
<i>Addebiti interni: interessi passivi</i>	- 17'200.--	
<i>Addebiti interni: ammortamenti</i>	- 50'000.--	
Spese computabili		2'139'245.--

B – Partecipazione finanziaria del Comune di Locarno (articolo 6 cpv. 4 della Convenzione)

Descrizione	Previsione di spesa Fr.	Elementi di computo	Partecipazione Fr.
210 – Scuola elementare, spese di gestione corrente	2'139'245.--	39 allievi Gerre di Sotto su un totale di 216 = 18%	385'065.--
Interesse	174'000.--	Idem 18%	31'320.--
Ammortamento	370'000.--	Idem 18%	66'600.--
Totale a carico del Comune di Locarno			482'985.--

A titolo di confronto si segnala che l'attuale partecipazione del Comune di Locarno alla spese di gestione del Centro (affitto e spese d'esercizio) ammonta a Fr. 370'000.- (preventivo 2010, aggiornato con 11a sezione SE). Si osserva inoltre che nel Messaggio municipale no. 40 del 9.2.2010, accompagnante il progetto della nuova Convenzione, si indicava che la partecipazione del Comune di Locarno (il primo anno dopo la conclusione dei lavori), sulla base di 36 allievi, sarebbe stata di Fr. 475'128.- (cfr. pagina 8 del MM citato).

F - Riassunto e confronto preventivo 2010-situazione nuova costruzione

210 – Scuola elementare	Preventivo 2010 *		Previsione nuovo Centro SE	
	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.
Spese	2'165'045.--		2'165'045.--	
Ricavi		941'350.--		941'350.--
Aumento costi nuovo edificio			570'300.--	
Aumento contributo Città di Locarno (fr. 482'985 – fr. 370'000)				112'985.--
Totale spese	2'165'045.--		2'735'345.--	
Totale ricavi		941'350.--		1'054'335.--
Saldo		1'223'695.--		1'681'010.--

* Compresi oneri e ricavi 11a sezione SE

6. Scadenze, modalità di appalto dei lavori e tempi di realizzazione

Negli allegati al Messaggio municipale si trova pure lo scadenziario del quale, di seguito, riassumiamo e riportiamo le fasi principali con i relativi termini:

Attività	2010	2011										2012
	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Agosto
Approvazione CC												
Ricorso e Referendum												
Domanda di costruzione												
Appalto direzione lavori												
Allestimento piani e atti appalto e esecutivi (I parte)												
Allestimenti piani e atti appalto altre opere (II parte)												
Gara appalto lavori principali												
Gara appalto altre opere												
INIZIO LAVORI												
CONCLUSIONE LAVORI												

L'appalto dei lavori avverrà secondo le disposizioni della Legge sulle commesse pubbliche e del relativo Regolamento di applicazione.

Durante i lavori verranno messi in atto tutti i provvedimenti di sicurezza e di igiene a tutela della salute e della sicurezza delle persone che frequenteranno il Centro che continuerà ad essere operativo.

7. Aspetti procedurali e formali

Preavviso commissionale: l'esame del Messaggio compete alla Commissione della gestione (articolo 172 della Legge organica comunale - LOC) e alla Commissione delle opere pubbliche del Consiglio comunale (articolo 23 del Regolamento organico comunale).

Quoziente di voto: per l'approvazione dei punti 1-2-3-4 del seguente dispositivo di deliberazione è necessario il voto affermativo della maggioranza assoluta dei membri del Consiglio comunale, pari ad almeno 13 voti favorevoli. Per il punto 5 è sufficiente la maggioranza semplice, ritenuto che i voti affermativi devono raggiungere almeno un terzo (9) dei membri del Consiglio comunale (articolo 61 LOC).

Collisione di interesse: l'articolo 64 LOC inerente i casi di collisione in seno al Consiglio comunale, rimanda all'articolo 32 LOC relativo all'analoga situazione nei comuni in regime di Assemblea comunale, segnatamente (cpv. 1): *“Un cittadino non può prendere parte alle discussioni e al voto su oggetti che riguardano il suo personale interesse o quello di suoi parenti, secondo l'art. 83”*; *“La collisione esiste invece per gli amministratori e i dipendenti con funzioni dirigenziali di persone giuridiche aventi scopo di lucro”* (cpv. 5). Con risoluzione no. 1763 del 13.7.2009, il Municipio ha deliberato alla ditta IFEC Consulenze S.A., con sede a Rivera, il mandato di fisico della costruzione e antincendio. Il signor Sergio Tami, Consigliere comunale, è membro del Consiglio d'amministrazione della Società (cfr. iscrizione nel Registro di commercio del Cantone Ticino, no. CH-514.3.027.156-9) e si è occupato attivamente della fase di progetto collaborando, per i settori menzionati, con l'arch. Bianda. Nella fattispecie è quindi data per il signor Tami una situazione di collisione di interesse, che richiede la sua astensione della discussione e dal voto sull'intero Messaggio municipale.

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

8. Proposta di decisione

Siamo a disposizione del Consiglio comunale per soddisfare le richieste di informazioni supplementari rispetto ai contenuti del Messaggio municipale, tanto nell'ambito della seduta informativa del prossimo 24 novembre e in quella del 13 dicembre 2010 quanto nel contesto dell'esame da parte delle Commissioni del Legislativo comunale.

Il Municipio invita pertanto il Consiglio comunale ad approvare il Messaggio municipale, deliberando come segue:

- 1. Sono approvati il progetto ed il preventivo definitivi concernenti l'ampliamento del Centro scolastico comunale.**
- 2. Per la realizzazione dell'opera al Municipio è concesso il credito d'investimento di Fr. 9'050'000.-.**
- 3. È ratificato il sorpasso di spesa di Fr. 105'866.- intervenuto durante la fase di progettazione.**
- 4. I crediti concessi sono contabilizzati a carico del conto degli investimenti del Comune, Dicastero Educazione, Servizio Scuola elementare.**
- 5. Il credito di cui al punto 2. decade se non utilizzato entro il 31 dicembre 2012.**

PER IL MUNICIPIO

IL SINDACO

Luigi Gnesa

IL SEGRETARIO

Silvano Bianchi

Commissioni incaricate per l'esame: Gestione e Opere pubbliche del Consiglio comunale

Allegati:

- situazione e evoluzione popolazione scolastica (A)
- relazione tecnica, preventivo e progetto (allegati dal no. 1 al no. 12)
- scadenziario (B)

Evoluzione demografica e numero allievi

Anno	Cugnasco			Gerra Piano			Gerre di sotto			Totale			Media allievi per sezione	Numero di sezioni
	abitanti	numero allievi SE	rapp. %	abitanti	numero allievi SE	rapp. %	abitanti	numero allievi SE	rapp. %	abitanti	numero allievi SE	rapp. %		
1995	954	57	5.97%	1'007	45	4.47%	447	40	8.95%	2'408	142	5.90%	17.75	8
1996	973	64	6.58%	1'009	42	4.16%	489	44	9.00%	2'471	150	6.07%	18.75	8
1997	1'033	68	6.58%	1'031	46	4.46%	470	34	7.23%	2'534	148	5.84%	18.50	8
1998	1'062	68	6.40%	1'047	49	4.68%	456	28	6.14%	2'565	145	5.65%	18.13	8
1999	1'100	74	6.73%	1'061	49	4.62%	467	41	8.78%	2'628	164	6.24%	20.50	8
2000	1'142	76	6.65%	1'077	53	4.92%	487	40	8.21%	2'706	169	6.25%	21.13	8
2001	1'160	75	6.47%	1'079	58	5.38%	516	28	5.43%	2'755	161	5.84%	20.13	8
2002	1'180	71	6.02%	1'104	60	5.43%	508	31	6.10%	2'792	162	5.80%	20.25	8
2003	1'198	68	5.68%	1'122	65	5.79%	515	32	6.21%	2'835	165	5.82%	20.63	8
2004	1'252	72	5.75%	1'153	68	5.90%	521	36	6.91%	2'926	176	6.02%	19.56	9
2005	1'269	76	5.99%	1'162	68	5.85%	483	36	7.45%	2'914	180	6.18%	18.00	10
2006	1'337	83	6.21%	1'213	70	5.77%	565	34	6.02%	3'115	187	6.00%	18.70	10
2007	1'352	87	6.43%	1'248	72	5.77%	518	33	6.37%	3'118	192	6.16%	19.20	10
2008	2'781	168	6.04%				545	34	6.24%	3'326	202	6.07%	20.20	10
2009	2'840	172	6.06%				599	35	5.84%	3'439	207	6.02%	20.70	10
2010*	2'863	177	6.18%				599	39	6.51%	3'462	216	6.24%	19.64	11

Tasso crescita %	2.87%				2.13%				2.74%			
Valore medio %			6.23%					6.96%				6.01%

senza contingente Gudo

I dati sono riportati in modo unitario per il comune di Cugnasco-Gerra nella colonna "Cugnasco"

*I dati riguardanti il numero di abitanti per l'anno 2010 sono aggiornati alla fine di giugno 2010 per Cugnasco-Gerra e al 1° gennaio 2010 per le Gerre di Sotto

Fonte dati abitanti: Cancellerie comunali di Cugnasco-Gerra e Locarno

Proiezione demografica e numero allievi

Variante 1 **- tasso di crescita -20%**

Anno	Cugnasco			Gerra Piano			Gerre di sotto (G.S.)			Totale	Totale media allievi SE		Anno scolastico		
	abitanti	valore medio %	totale allievi SE	abitanti	valore medio %	totale allievi SE	abitanti	valore medio %	totale allievi SE	abitanti	valore medio %	totale allievi SE			
1995	954		57	1'007		45	447		40	2'408		142	1995-1996		
1996	973		64	1'009		42	489		44	2'471		150	1996-1997		
1997	1'033		68	1'031		46	470		34	2'534		148	1997-1998		
1998	1'062		68	1'047		49	456		28	2'565		145	1998-1999		
1999	1'100		74	1'061		49	467		41	2'628		164	1999-2000		
2000	1'142		76	1'077		53	487		40	2'706		169	2000-2001		
2001	1'160		75	1'079		58	516		28	2'755		161	2001-2002		
2002	1'180		71	1'104		60	508		31	2'792		162	2002-2003		
2003	1'198		68	1'122		65	515		32	2'835		165	2003-2004		
2004	1'252		72	1'153		68	521		36	2'926		176	2004-2005		
2005	1'269		76	1'162		68	483		36	2'914		180	2005-2006		
2006	1'337		83	1'213		70	565		34	3'115		187	2006-2007		
2007	1'352		87	1'248		72	518		33	3'118		192	2007-2008		
2008	2'781		168				545		34	3'326		202	2008-2009		
2009	2'840		172				599		35	3'439		207	2009-2010		
2010*	2'863		177				599		39	3'462		216	2010-2011		
	2.30%	6.23%					1.70%	6.96%		2.19%	6.01%			Media allievi per sezione	Numero ponderato di sezioni*
2011	2'929	6.23%	183				609	6.96%	42	3'538	6.01%	212	2011-2012	21.25	10
2012	2'996	6.23%	187				620	6.96%	43	3'615	6.01%	217	2012-2013	21.71	10
2013	3'065	6.23%	191				630	6.96%	44	3'694	6.01%	222	2013-2014	20.17	11
2014	3'136	6.23%	195				641	6.96%	45	3'775	6.01%	227	2014-2015	20.61	11
2015	3'208	6.23%	200				652	6.96%	45	3'858	6.01%	232	2015-2016	21.06	11
2016	3'281	6.23%	205				663	6.96%	46	3'942	6.01%	237	2016-2017	21.52	11
2017	3'357	6.23%	209				674	6.96%	47	4'028	6.01%	242	2017-2018	20.16	12
2018	3'434	6.23%	214				685	6.96%	48	4'117	6.01%	247	2018-2019	20.60	12
2019	3'513	6.23%	219				697	6.96%	49	4'207	6.01%	253	2019-2020	21.06	12
2020	3'594	6.23%	224				709	6.96%	49	4'299	6.01%	258	2020-2021	21.52	12

I dati sono riportati in modo unitario per il comune di Cugnasco-Gerra nella colonna "Cugnasco"

*I dati riguardanti il numero di abitanti per l'anno 2010 sono aggiornati alla fine di giugno 2010 per Cugnasco-Gerra e al 1° gennaio 2010 per le Gerre di Sotto

Proiezione demografica e numero allievi

Variante 2 **- tasso di crescita + 20%**

Anno	Cugnasco			Gerra Piano			Gerre di sotto (G.S.)			Totale	Totale media allievi SE		Anno scolastico		
	abitanti	valore medio %	totale allievi SE	abitanti	valore medio %	totale allievi SE	abitanti	valore medio %	totale allievi SE	abitanti	valore medio %	totale allievi SE			
1995	954		57	1'007		45	447		40	2'408		142	1995-1996		
1996	973		64	1'009		42	489		44	2'471		150	1996-1997		
1997	1'033		68	1'031		46	470		34	2'534		148	1997-1998		
1998	1'062		68	1'047		49	456		28	2'565		145	1998-1999		
1999	1'100		74	1'061		49	467		41	2'628		164	1999-2000		
2000	1'142		76	1'077		53	487		40	2'706		169	2000-2001		
2001	1'160		75	1'079		58	516		28	2'755		161	2001-2002		
2002	1'180		71	1'104		60	508		31	2'792		162	2002-2003		
2003	1'198		68	1'122		65	515		32	2'835		165	2003-2004		
2004	1'252		72	1'153		68	521		36	2'926		176	2004-2005		
2005	1'269		76	1'162		68	483		36	2'914		180	2005-2006		
2006	1'337		83	1'213		70	565		34	3'115		187	2006-2007		
2007	1'352		87	1'248		72	518		33	3'118		192	2007-2008		
2008	2'781		168				545		34	3'326		202	2008-2009		
2009	2'840		172				599		35	3'439		207	2009-2010		
2010*	2'863		177				599		39	3'462		216	2010-2011		
	3.45%	6.23%					2.55%	6.96%		3.28%	6.01%				
2011	2'962	6.23%	185				614	6.96%	43	3'576	6.01%	215	2011-2012	21.48	10
2012	3'064	6.23%	191				630	6.96%	44	3'693	6.01%	222	2012-2013	20.16	11
2013	3'170	6.23%	198				646	6.96%	45	3'814	6.01%	229	2013-2014	20.83	11
2014	3'279	6.23%	204				662	6.96%	46	3'939	6.01%	237	2014-2015	21.51	11
2015	3'392	6.23%	211				679	6.96%	47	4'069	6.01%	244	2015-2016	20.36	12
2016	3'509	6.23%	219				697	6.96%	49	4'202	6.01%	252	2016-2017	21.03	12
2017	3'630	6.23%	226				714	6.96%	50	4'340	6.01%	261	2017-2018	21.72	12
2018	3'755	6.23%	234				733	6.96%	51	4'483	6.01%	269	2018-2019	20.71	13
2019	3'885	6.23%	242				751	6.96%	52	4'630	6.01%	278	2019-2020	21.39	13
2020	4'019	6.23%	251				771	6.96%	54	4'782	6.01%	287	2020-2021	20.52	14

I dati sono riportati in modo unitario per il comune di Cugnasco-Gerra nella colonna "Cugnasco"

*I dati riguardanti il numero di abitanti per l'anno 2010 sono aggiornati alla fine di giugno 2010 per Cugnasco-Gerra e al 1° gennaio 2010 per le Gerre di Sotto

Proiezione demografica e numero allievi

Variante 3 **- tasso di crescita** **Confermato**

Anno	Cugnasco			Gerra Piano			Gerre di sotto (G.S.)			Totale	Totale media allievi SE		Anno scolastico		
	abitanti	valore medio %	totale allievi SE	abitanti	valore medio %	totale allievi SE	abitanti	valore medio %	totale allievi SE		abitanti	valore medio %		totale allievi SE	
1995	954		57	1'007		45	447		40	2'408		142	1995-1996		
1996	973		64	1'009		42	489		44	2'471		150	1996-1997		
1997	1'033		68	1'031		46	470		34	2'534		148	1997-1998		
1998	1'062		68	1'047		49	456		28	2'565		145	1998-1999		
1999	1'100		74	1'061		49	467		41	2'628		164	1999-2000		
2000	1'142		76	1'077		53	487		40	2'706		169	2000-2001		
2001	1'160		75	1'079		58	516		28	2'755		161	2001-2002		
2002	1'180		71	1'104		60	508		31	2'792		162	2002-2003		
2003	1'198		68	1'122		65	515		32	2'835		165	2003-2004		
2004	1'252		72	1'153		68	521		36	2'926		176	2004-2005		
2005	1'269		76	1'162		68	483		36	2'914		180	2005-2006		
2006	1'337		83	1'213		70	565		34	3'115		187	2006-2007		
2007	1'352		87	1'248		72	518		33	3'118		192	2007-2008		
2008	2'781		168				545		34	3'326		202	2008-2009		
2009	2'840		172				599		35	3'439		207	2009-2010		
2010*	2'863		177				599		39	3'462		216	2010-2011		
	2.87%	6.23%					2.13%	6.96%		2.74%	6.01%		Media allievi per sezione	Numero ponderato di sezioni*	
2011	2'945	6.23%	184				612	6.96%	43	3'557	6.01%	214	2011-2012	21.36	10
2012	3'030	6.23%	189				625	6.96%	43	3'654	6.01%	219	2012-2013	21.95	10
2013	3'117	6.23%	194				638	6.96%	44	3'754	6.01%	225	2013-2014	20.50	11
2014	3'207	6.23%	200				652	6.96%	45	3'857	6.01%	232	2014-2015	21.06	11
2015	3'299	6.23%	206				665	6.96%	46	3'962	6.01%	238	2015-2016	21.63	11
2016	3'394	6.23%	212				680	6.96%	47	4'071	6.01%	244	2016-2017	20.37	12
2017	3'491	6.23%	218				694	6.96%	48	4'182	6.01%	251	2017-2018	20.93	12
2018	3'592	6.23%	224				709	6.96%	49	4'296	6.01%	258	2018-2019	21.50	12
2019	3'695	6.23%	230				724	6.96%	50	4'414	6.01%	265	2019-2020	20.39	13
2020	3'801	6.23%	237				739	6.96%	51	4'535	6.01%	272	2020-2021	20.95	13

I dati sono riportati in modo unitario per il comune di Cugnasco-Gerra nella colonna "Cugnasco"

*I dati riguardanti il numero di abitanti per l'anno 2010 sono aggiornati alla fine di giugno 2010 per Cugnasco-Gerra e al 1° gennaio 2010 per le Gerre di Sotto

*Il numero di sezioni ponderato è inserito manualmente, considerando un limite inferiore di 18 all./sez. e uno superiore di 21 all./sez. per discriminare rispettivamente la diminuzione o l'aumento di una sezione. Questi limiti sono puramente teorici.

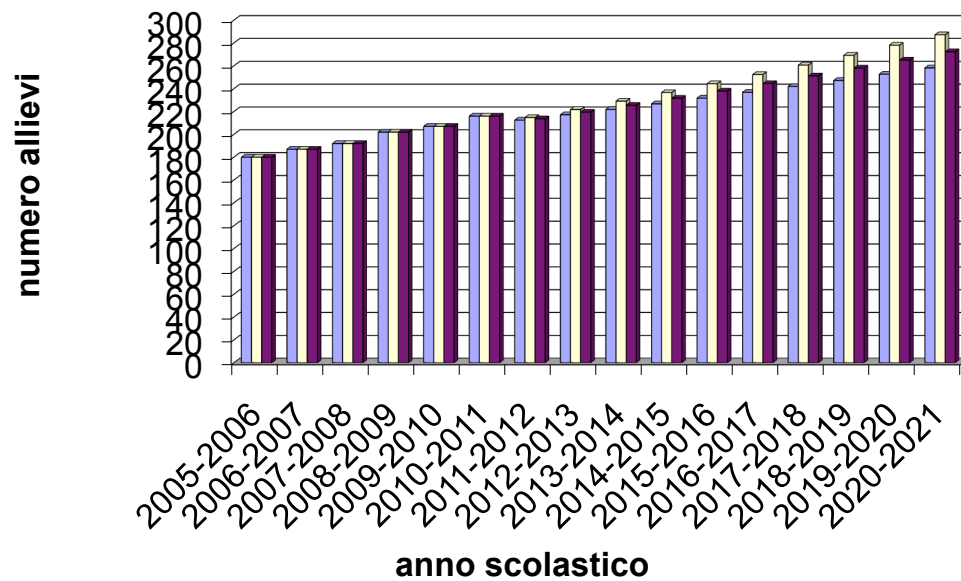
Riepilogo varianti

Totale media allievi Centro scolastico consortile

Anno scolastico	variante 1 (tasso crescita -20%)		variante 2 (tasso crescita +20%)		variante 3 (tasso crescita confermato)	
	Allievi	Sezioni	Allievi	Sezioni	Allievi	Sezioni
2005-2006	180		180		180	
2006-2007	187		187		187	
2007-2008	192		192		192	
2008-2009	202		202		202	
2009-2010	207		207		207	
2010-2011	216		216		216	
2011-2012	212	10	215	10	214	10
2012-2013	217	10	222	11	219	10
2013-2014	222	11	229	11	225	11
2014-2015	227	11	237	11	232	11
2015-2016	232	11	244	12	238	11
2016-2017	237	11	252	12	244	12
2017-2018	242	12	261	12	251	12
2018-2019	247	12	269	13	258	12
2019-2020	253	12	278	13	265	13
2020-2021	258	12	287	14	272	13

Grafico

■ "variante 1 (- 20%) □ variante 2 (+ 20%) ■ variante 3 (tasso crescita confermato)



AMPLIAMENTO SCUOLE COMUNALI E NUOVA PALESTRA A CUGNASCO-GERRA RELAZIONE DI PROGETTO

1 ANTEFATTI

L'attuale sede scolastica del Comune di Cugnasco-Gerra, sorge sul mappale 193 a Gerra Piano ed è stata progettata dall'architetto Augusto Jäggi all'inizio degli anni '60.

Essa accoglie gli allievi di scuola elementare del comprensorio di Cugnasco, Gerra Piano e delle Gerre di Sotto.

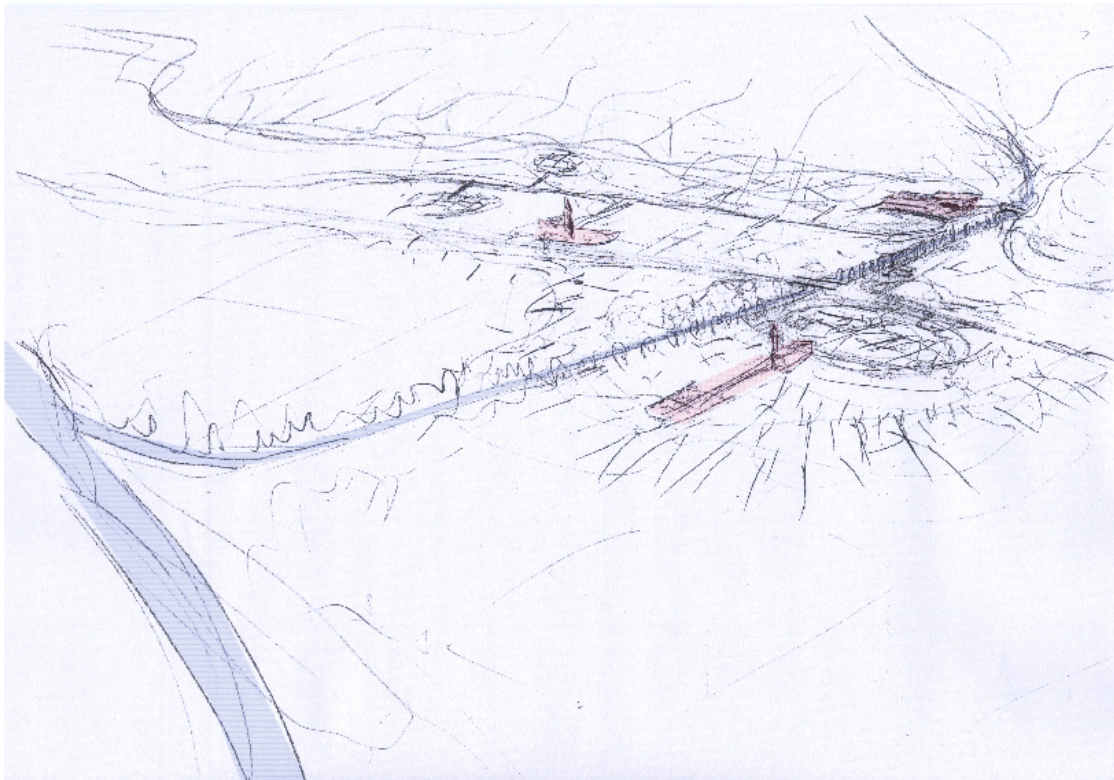
Il Centro, ristrutturato nel 1998 senza nessun intervento d'ampliamento, dispone di 8 aule nell'edificio principale e di due sezioni in un prefabbricato ormai vetusto e non è più adatto alla sua specifica funzione.

Al di fuori delle esigenze scolastiche, questa infrastruttura conosce una forte occupazione serale da parte delle numerose società che operano a favore di tutta la popolazione.

Alla fine del 2007 per far fronte alle attuali esigenze, è stato bandito un concorso di progettazione per l'ampliamento della scuola e la costruzione di una nuova palestra in sostituzione di quella attuale che presenta dimensioni nettamente al di sotto di quelle previste dalle normative Cantionali.

2 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

2.1 Il concetto urbano

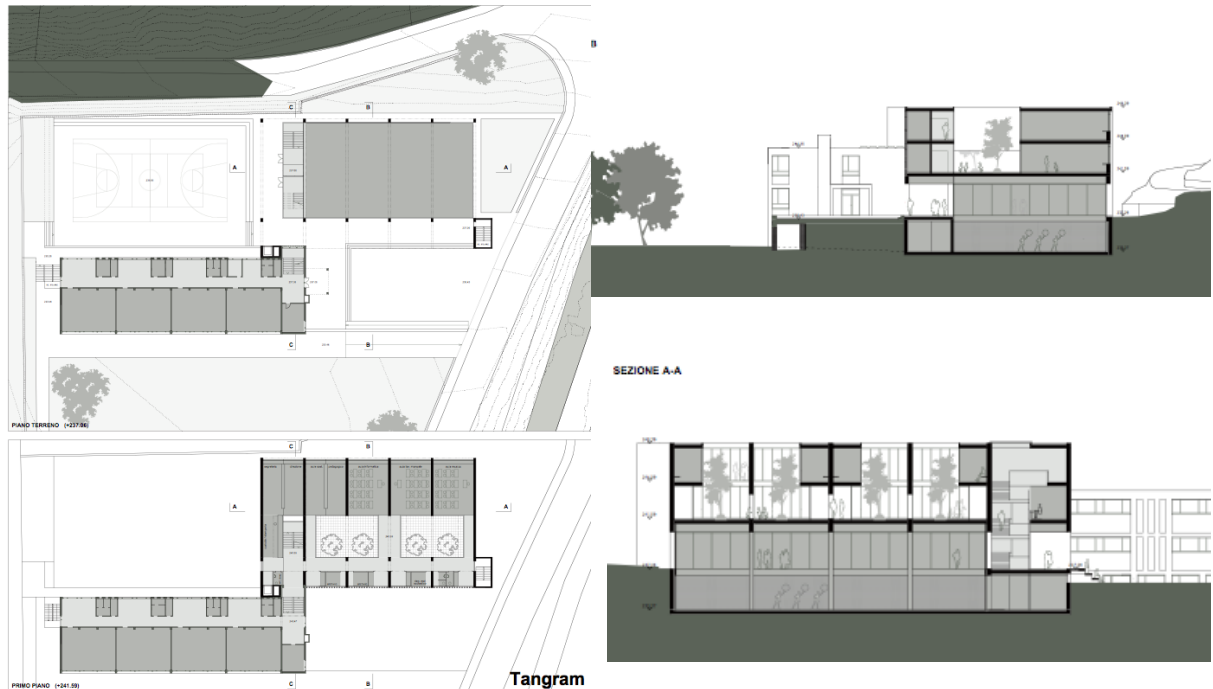


Il centro scolastico sorge presso lo sbocco sul Piano del riale Riarena in corrispondenza all'origine del cono di deiezione sul quale poggiano i villaggi di Cugnasco e Gerra Piano.

Potenzialmente grazie a funzione e ubicazione particolari, esso si pone, unitamente alle chiese di S.Giuseppe a Cugnasco e del Sacro Cuore a Gerra Piano, come punto di riferimento su scala territoriale per l'intero agglomerato.

Il progetto di ampliamento conferirà alla struttura un maggior impatto evidenziandone in tal modo il carattere di pubblico. Il progetto intende offrire al Comune di Cugnasco-Gerra non solo di una “scuola con palestra”, ma una vera e propria struttura pubblica, posta come ponte tra le due entità del nuovo Comune, e in grado di accogliere attività che vanno a favore di tutta la Comunità.

2.2 Il progetto di concorso



L'impianto esistente progettato dall'Architetto Augusto Jäggli presenta un blocco aule ed una palestra che sviluppandosi a cerniera attorno al portico generano vicendevolmente due spazi dalle caratteristiche complementari ma opposte. A sud verso valle, la parte pubblica del piazzale della scuola. Esso si affaccia sul parco sottostante e più in generale verso l'intero Piano di Magadino.

A Nord verso monte, uno spiazzo più intimo alla scuola dedicato al gioco e alla ricreazione.

La dualità dell'impianto originale (spazio pubblico a sud, spazio intimo a nord) viene mantenuta concentrando tutte le attività richieste dal bando in un unico edificio.

La palestra viene seminterrata in corrispondenza del piazzale sud. I volumi vengono disposti in modo da creare una forte relazione tra piazzale sud, portico, palestra e spiazzo nord.

Tutte le attività scolastiche sono disposte nei due piani superiori dove due corti a doppia altezza portano luce e aria fino agli spazi più discosti dalle facciate.

2.3 Rielaborazione del progetto di concorso

L'introduzione delle nuove disposizioni del Cantone in fatto di risparmio energetico (RUE) poco dopo la conclusione del concorso di progettazione ha portato ad un aumento dei costi d'investimento preventivati che il Comune non è in grado di sostenere.

Su richiesta del Municipio l'architetto ha elaborato la presente variante tesa a diminuire i costi di almeno Fr 1'000'000.- senza stravolgere le qualità del progetto.

I due piani contenenti le aule vengono ridotti ad un unico piano, tramite lo spostamento di parte del programma al primo piano sul lato sud.

Il portico sud viene così ampliato in un generoso piazzale coperto. Esso raccoglie le entrate della palestra, della scuola esistente e di quella nuova, esso da inoltre accesso al parco sottostante ed al piazzale ricreazione.

Il piazzale coperto è l'elemento legante di tutto l'impianto e mantiene nel contempo la sua funzione di portico sia ad uso scolastico che pubblico.

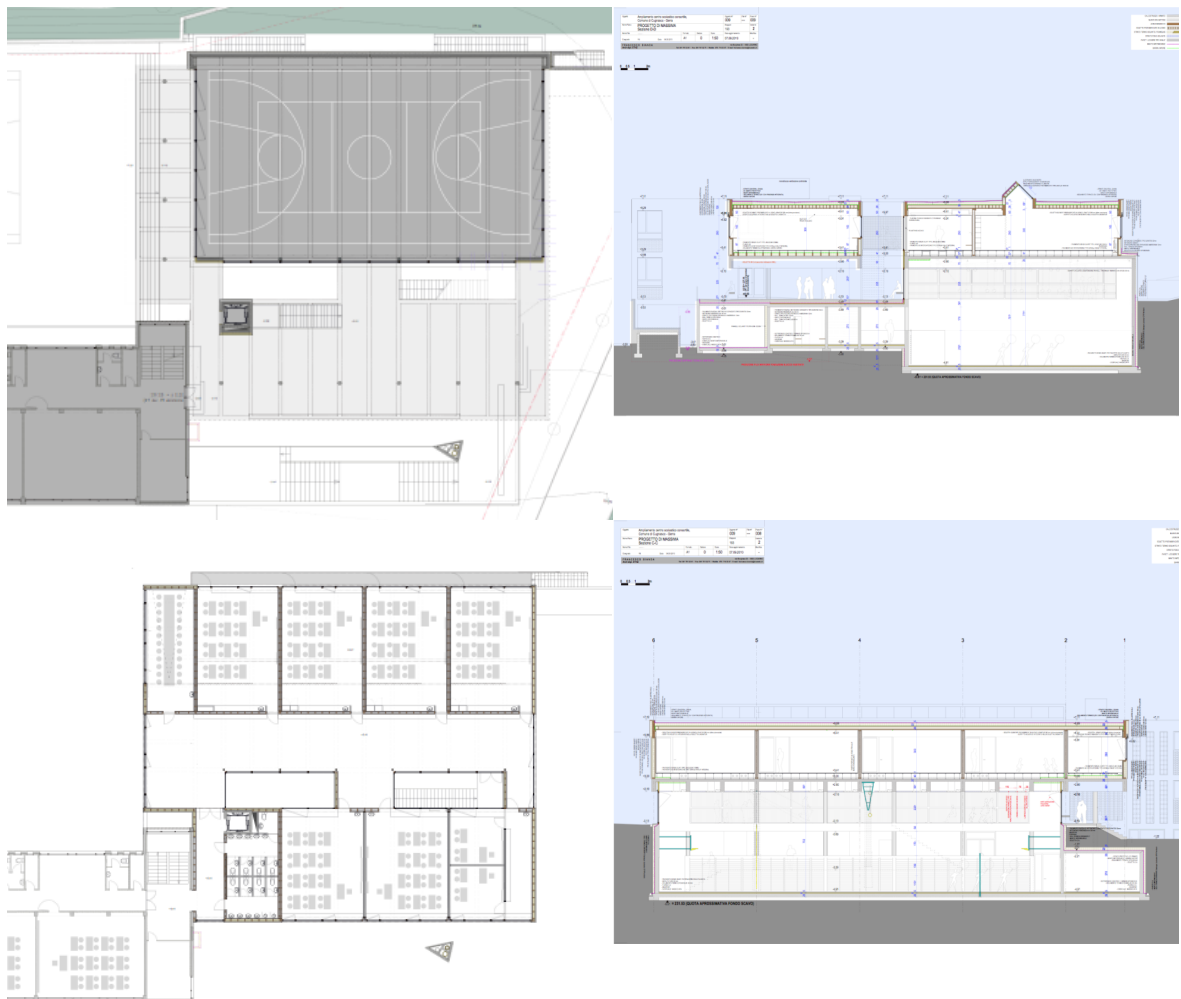
Il sistema distributivo delle aule al primo piano resta pressoché invariato, mentre i servizi sono raggruppati unitamente all'ascensore nella zona di passaggio tra la parte esistente e quella nuova. Le corti interne sono state ridotte a pozzi luce i quali illuminano zenitalmente il largo corridoio al 1° piano e la parte più interna del piazzale coperto al PT.

Il largo corridoio è principalmente concepito come spazio ricreativo per gli allievi durante la cattiva stagione, ma può pure essere utilizzato per molti altri scopi (per esempio come foyer nel caso le tre aule a sud vengano in futuro riunite in una piccola sala multiuso).

Tutte le aule godono di una doppia orientazione nord-sud. Le aule a nord tramite l'inserimento di un lucernario, le aule a sud tramite aperture verso i pozzi luce.

La palestra è illuminata su tre lati ed è concepita non solo per scopi sportivi ma anche come sala multiuso. L'accesso avviene da una scala esterna la quale conduce ad un ampio atrio leggermente rialzato rispetto alla palestra a mo' di tribuna e come tale utilizzabile.

L'accesso alla scuola esistente rimane invariato mentre le nuove aule al 1° P sono accessibili (oltre che dalla scuola esistente) da una scala esterna legata alla posizione dei pozzi luce. Quest'ultima oltre ad evitare i probabili intasamenti su un'unica scala, rende possibile l'utilizzo del 1°P da parte di utenti esterni senza dover attraversare la scuola esistente.



Condizioni necessarie per attuare la variante di progetto sopra descritta sono le seguenti:

- Inserimento di 1 aula di informatica in sostituzione delle attuali aule di sostegno pedagogico nel blocco esistente al piano interrato (queste ultime verranno reintegrate nel nuovo piano aule)
- 1 ufficio direzione da eliminare in quanto già presente nel blocco esistente al piano terreno.
- 1 segreteria da eliminare in quanto non richiesta dall'utenza
- raggruppamento dei servizi in un unico settore e non distribuiti su ogni aula
- Con l'avanzamento del limite sud del progetto, si rende necessaria la concessione di una deroga per distanza da strada comunale. Lo spigolo sud/est sporge di circa 2m entro la linea d'arretramento di 4m dal ciglio della strada comunale (esso è posto ad una altezza di almeno 3.5 m e fornisce l'invito dalla strada verso il piazzale coperto).

Quest'ultimo aspetto è già stato discusso e favorevolmente valutato in occasione di riunioni con la commissione edilizia, la commissione della gestione e l'ufficio tecnico di Cugnasco-Gerra.

3 DATI TECNICI ESSENZIALI

3.1 Struttura

La struttura si divide in due parti ben distinte:

- una parte massiccia in calcestruzzo armato contenente tutti i locali interrati le pareti fuori terra inerenti la palestra l'ascensore e i pilastri a sostegno della soletta di copertura di piazzale e palestra.
- una parte leggera prefabbricata in legno appoggiata sul "tavolo" di calcestruzzo e contenente le nuove aule e locali annessi.

La struttura in calcestruzzo viene controventata tramite la parete nord della palestra, il corpo ascensore e l'incastro dei pilastri nella soletta del piazzale e nelle pareti dei locali interrati.

La parte prefabbricata in legno forma una scatola ermetica e ben isolata all'interno della quale si trovano tutti i locali serviti dalla ventilazione controllata (MINERGIE). Il monoblocco della ventilazione controllata verrà posizionato all'aperto sul tetto sopra il vano scala della scuola esistente.

3.2 Materiali

Struttura portante interrata e fuori terra:	calcestruzzo armato
Struttura non portante al piano interrato:	muratura in laterizio
Struttura portante 1° piano:	prefabbricazione in legno
Struttura non portante al 1° piano:	lastre in fibrogesso
Serramenti:	legno/alluminio con vetri tripli
Facciate -parte in calcestruzzo:	calcestruzzo a vista
Facciate -parte in legno:	rivestimento in lastre eternit o simili

3.3 Impianti

Riscaldamento

La centrale di riscaldamento attuale è situata nel locale tecnico al piano interrato della scuola esistente.

Nel 1998 è stata installata una nuova caldaia ad olio combustibile adattata alla potenza effettiva della costruzione principale e dei previsti ampliamenti.

Purtroppo, considerata l'emanazione del Regolamento sull'utilizzazione dell'energia (RUE n. 16 dicembre 2008), l'utilizzo della caldaia a gasolio esistente esclude la possibilità rientrare nei parametri di risparmio dell'energia richiesti, per cui è necessario trovare un vettore energetico alternativo.

Sondaggi geognostici effettuati in loco hanno dimostrato l'impossibilità di sfruttare l'acqua di falda per scopi geotermici.

Di conseguenza si è optato per un impianto di riscaldamento e produzione acqua calda a pellets in sostituzione di quelli attuali.

La distribuzione del calore avviene tramite termoventilconvettori al 1P, pannelli radianti a soffitto nella palestra e radiatori negli altri locali interrati.

Ventilazione controllata: nella parte nuova della scuola.

Ventilazione meccanica: negli spogliatoi della palestra.

Ventilazione tramite apertura automatica delle finestre: nella palestra.

Impianto elettrico: centrale nuova.

Impianto sanitario: centrale nuova.

3.4 Posteggi

Attualmente il centro scolastico fa capo ai posteggi situati sulla parcella nr. 252 a sud del sedime.

Il bando di concorso non prevedeva nessun potenziamento dell'offerta di posteggi rispetto alla situazione sopra indicata.

Il progetto di ampliamento presenta i seguenti valori:

- Aule di classe (esistente + nuovo): 12 aule
- Palestra 16 x 28m = 450 m²

Posteggi pubblici nelle dirette vicinante (non riservati unicamente per il centro scolastico)

20 posteggi nella parcella a sud del centro scolastico

50 e più posteggi oltre il riale Riarena

Secondo la Norma VSS 640 281 sono necessari:

Per le scuole elementari

1.0 posteggio per ogni aula di classe

0.2 posteggi per ogni visitatore 12 aule x 1.2 P = 15 P

Per la palestra

2.0 posteggi per ogni 100m² di palestra

0.1 posteggi per spettatore 4.5 x 2.1 P = 9 P

Il no. massimo ai sensi del Regolamento cantonale dei posteggi privati (Rcpp) è $15+9 = 24$ posteggi (non va applicata alcuna riduzione in quanto la distanza effettiva dalla fermata supera i 250/300m)
(NB il Rcpp stabilisce il no. massimo e ammette un no. inferiore).

Con l'inserimento di 8 posteggi all'interno della parcella 193, considerando quelli presenti sulla parcella 252, sarà raggiunto un totale di 28 posteggi.

PREVENTIVO DEI COSTI**(grado di precisione: +/- 10% secondo l'art.4.32 del Regolamento SIA 102 per le prestazioni e gli onorari nell'architettura)**IVA
8.0%

CCC 1 LAVORI PRELIMINARI	Fr 334'835	Fr 361'622
CCC 2 EDIFICIO	Fr 7'218'881	Fr 7'796'391
CCC 3 ATTREZZATURE D'ESERCIZIO	Fr 80'460	Fr 86'897
CCC 4 LAVORI ESTERNI	Fr 455'171	Fr 491'585
CCC 5 COSTI SECONDARI	Fr 88'118	Fr 95'168
CCC 9 ARREDAMENTO	Fr 289'916	Fr 313'109
TOTALE DEI COSTI	Fr 8'467'381	Fr 9'144'772

VOLUME SIA 416 CONCORSO 2008 (3 PIANI)	m3	9'933			
VOLUME SIA 416 PROGETTO (3 PIANI)	m3	10'151			
VOLUME SIA 416 VARIANTE RIDOTTA (2 PIANI)	m3	9'369			
VOLUME SIA 116 VARIANTE RIDOTTA (2 PIANI)	m3	11'785	<i>Sia 116</i>	<i>Sia 116</i>	
			<i>Fr/m3</i>	<i>Fr/m3</i>	IVA
Costi CCC 1+2			<i>641</i>	Fr 7'553'716	<i>690</i> Fr 8'158'013
Costi CCC 1+2+3			<i>648</i>	Fr 7'634'176	<i>697</i> Fr 8'244'910
Costi CCC 1+2+3+4			<i>686</i>	Fr 8'089'347	<i>739</i> Fr 8'736'495
Costi CCC 1+2+3+4+5			<i>694</i>	Fr 8'177'465	<i>747</i> Fr 8'831'662
Costi CCC 1+2+3+4+5+9			<i>718</i>	Fr 8'467'381	<i>773</i> Fr 9'144'772

PREVENTIVO DEI COSTI

(grado di precisione: +/- 10% secondo l'art.4.32 del Regolamento SIA 102 per le prestazioni e gli onorari nell'architettura)

CCC 1		LAVORI PRELIMINARI	Fr 334'835
10		<i>Rilievi, sondaggi</i>	
	101	Rilievi	Fr 1'000
	102	Sondaggi geologia	Fr 16'650
		Sondaggi geotermia	Fr 15'883
11		<i>Sgombero, preparazione del terreno</i>	
	111	Dissodamenti	Fr 3'000
	112	Demolizioni (palestra + prefabbricato)	Fr 160'602
	113	Smontaggi	
		Rimozione amianto dall'edificioprefabbricato	Fr 17'500
12		<i>Misure di sicurezza, costruzioni provvisorie</i>	
	121	Misure di sicurezza per opere esistenti - protezione verso corpo scala esistente	Fr 4'000
	123	Sottomurazioni	
	123.2	Lavori speciali di sottomurazione	(vedi CCC 211.5)
	123.4	Canalizzazioni	(vedi CCC 152)
13		<i>Impianto di cantiere in comune</i>	
	136	Costi per l'energia, l'acqua e simili	(vedi CCC 211.1)
14		<i>Adattamenti a costruzioni esistenti</i>	
	142	Costruzione grezza 2	
	142.2	Opere da lattoniere - interventi inseguito a demolizioni o scavi	Fr 4'080
	142.7	Trattamento delle superfici esterne - interventi inseguito a demolizioni	Fr 5'720
	143	Impianti elettrici - alimentazione + quadro provvisorio	Fr 15'000
	144	Riscaldamento - Centrale riscald. + tank provvisori	Fr 49'200
	145	Impianti sanitari - interventi inseguito a demolizioni o scavi	Fr 12'000
15		<i>Adattamenti a infrastrutture primarie esistenti</i>	
	152	Canalizzazioni - interventi inseguito a demolizioni o scavi	Fr 10'200
17		<i>Fondazioni speciali, consolidamento scavo gen. e imperm.</i>	
	175	Impermeabilizzazione contro le acque del sottosuolo (ev. pozzo raccolta e in filtrazione acque sorgive)	Fr 5'000
	176	Pompaggio ed evacuazione delle acque	Fr 1'000
19		<i>Onorari</i>	
	196	Geologo, geotecnico x geologia	Fr 10'000
		Geologo, geotecnico x geotermia	Fr 4'000
CCC 2		EDIFICIO	Fr 7'218'881
20		<i>Fossa</i>	
	201	Scavo generale	Fr 310'700
21		<i>Costruzione grezza 1</i>	
	211	Opere da impresario-costruttore	
	211.0	Impianto di cantiere	Fr 130'000
	211.1	Ponteggi	Fr 50'632
	211.3	Scavi parziali edificio	Fr 6'817
	211.4	Canalizzazioni all'interno dell'edificio	Fr 7'409
	211.5	Opere di calcestruzzo e calcestruzzo armato	Fr 1'036'755
		Prove c.a.	Fr 15'800
	211.6	Opere murarie	Fr 70'406
	211.9	Lavori a regia impresario-costruttore	Fr 120'000
	212	Elementi prefabbricati di calcestruzzo	Fr 10'200
	214	Costruzione prefabbr. di legno	
	214.0	Impianto di cantiere	(vedi CCC 211.0)

	214.1	Struttura portante	Fr 726'510
	214.5	Ponteggi	(vedi CCC 211.1)
22		<i>Costruzione grezza 2</i>	
	221	Finestre, porte esterne, portoni	
	221.4	Finestre di alluminio	Fr 480'663
		Motori apertura ante palestra	Fr 11'160
	221.6	Porte esterne, portoni di metallo	Fr 27'870
	221.7	Vetrine, vetri	(vedi CCC 221.4)
		Mobilia in vetro	Fr 2'520
	222	Opere da lattoniere	
		Tetto	Fr 25'044
		Ballatoio nord 1P	Fr 9'892
		Piazzale coperto PT	Fr 19'088
	223	Impianti parafulmine	(vedi CCC 23)
	224	Coperture	
	224.1	Impermeabilizzaz. in materiali plast. ed elast.	
		Tetto	Fr 187'238
		Ballatoio nord 1P	Fr 6'102
		Piazzale coperto PT	Fr 87'504
		Imperm.+iso termica-drenante pareti interrata	Fr 59'160
	224.3	Vetrata in tetti piani (lucernari)	Fr 75'200
	225	Sigillature e isolazioni speciali	
	225.1	Sigillature dei giunti	(vedi CCC 211.5)
	225.2	Isolazioni speciali	(vedi CCC 224.1)
	225.4	Rivestimenti antincendio e simili	Fr 5'000
	226	Intonaci di facciate	
	226.2	Isolamento di facciate con intonaco	Fr 69'471
	227	Trattamento delle superfici esterne	
	227.0	Ponteggi	(vedi CCC 211.1)
	227.1	Opere da pittore esterne	(vedi CCC 285.1)
	228	Serramenti esterni, elementi frangisole	
	228.4	Impianti frangisole	Fr 38'394
23		<i>Impianti elettrici</i>	
	231	Apparecchi a corrente forte	Fr 40'000
	232	Impianti a corrente forte	Fr 110'600
	233	Corpi illuminanti e lampade	Fr 56'700
	234	Apparecchi consumatori di energia	Fr -
	235	Apparecchi a corrente debole	Fr 6'500
	236	Impianti a corrente debole	Fr 23'000
	237	Sistemi di sicurezza e sorveglianza	Fr -
	238	Impianti provvisori	Fr 2'500
		<i>Allacciamenti elettrici</i>	
	239	Diversi	Fr 6'000
24		<i>Impianti di riscaldamento, ventilaz. e condiz. dell'aria</i>	
	241	Fornitura portatori d'energia, deposito	Fr 87'200
	242	Produzione di calore	Fr 180'300
	243	Distribuzione di calore	Fr 229'300
	244	Impianti di ventilazione	Fr 243'600
	247	Impianti speciali	Fr 49'500
	248	Isolazioni impianti riscaldamento, ventil. e condiz. aria	Fr 19'500
	249	Diversi	Fr 13'000
25		<i>Impianti sanitari</i>	
	251	Apparecchi sanitari usuali	
	251.0	Fornitura	Fr 77'800
	251.1	Posa	Fr 16'500
	252	Apparecchi sanitari speciali	Fr -
	253	Apparecchi d'alimentazione e di scarico	Fr 16'500
	254	Condotte sanitarie	Fr 150'570

	255	Isolazioni per impianti sanitari	Fr	23'000
	259	Diversi	Fr	6'000
26		<i>Impianti di trasporto</i>		
	261	Ascensori	Fr	68'800
	264	Impianti trasportatori diversi - montacarozzelle palestra	Fr	24'100
27		<i>Finiture 1</i>		
	271	Opere da gessatore		
	271.0	Intonaci (interni) - pareti cotto al p.interrato	Fr	6'191
	271.1	Opere speciali da gessatore (pareti divisorie 1P)	Fr	78'264
	271.2	Ponteggi	(vedi CCC 211.1)	
	272	Costruzioni metalliche		
	272.0	Porte interne di metallo	(vedi CCC 221.6)	
	272.1	Elementi prefabbricati di metallo	(vedi CCC 272.2)	
	272.2	Costruzioni metalliche in genere (opere da fabbro)	Fr	62'621
	272.3	Finestre interne di metallo	(vedi CCC 221.6)	
	273	Opere da falegname	Fr	57'972
	275	Chiusure, serrature	Fr	7'550
	276	Impianti d'oscuramento	Fr	8'000
	277	Pareti a elementi		
	277.2	Elementi per pareti fisse (pareti divisorie WC)	Fr	21'483
28		<i>Finiture 2</i>		
	281	Pavimenti		
	281.0	Sottofondi	Fr	128'759
	281.1	Pavimenti senza giunti (palestra)	Fr	103'964
	281.2	Pavimenti di materiali sintetici - resina	Fr	47'844
		Pavimenti di materiali sintetici - linoleum	Fr	80'850
	281.8	Pavimenti a doppio fondo	(vedi CCC 214)	
		Isolazione termica sotto pavimento tecnico	(vedi CCC 214)	
	281.9	Zoccolini	Fr	19'296
	282	Rivestimenti di pareti		
	282.0	Rivestimenti di pareti senza giunti - resina	Fr	34'023
	282.6	Rivestimenti di pareti in mat.sintetici, tessili e sim.(acustica palestra)	Fr	20'160
	282.7	Ponteggi	(vedi CCC 211.1)	
	283	Rivestimenti di soffitti		
	283.0	Ponteggi (palestra)	Fr	13'440
	283.3	Rivestimenti di soffitti in lastre di fibra minerale KNAUF FIBRAFUTURA	Fr	38'200
	285	Trattamento delle superfici interne		
	285.0	Ponteggi	(vedi CCC 211.1)	
	285.1	Opere da pittore interne (ed esterne)	Fr	85'244
	287	Pulizia dell'edificio	Fr	15'850
	289	Diversi	Fr	-
29		<i>Onorari</i>		
	291	Architetto	Fr	554'698
		<i>Suppl. onorario per variante architetto</i>	Fr	55'920
		Direzione lavori	Fr	344'399
	292	Ingegnere civile	Fr	91'097
		<i>Suppl. onorario per variante Ingegnere civile</i>	Fr	17'000
	293	Ingegnere elettrotecnico	Fr	68'942
		<i>Suppl. onorario per variante elettrotecnico</i>	Fr	5'655
	294	Ingegnere meccanico termoclimatico e sanitario (RVCS)	Fr	126'290
		<i>Suppl. onorario per variante Ingegnere RVCS</i>	Fr	18'000
	296	Specialisti		
	296.1	Consulenza Ing.(RVCS) per prev. impianto (credito progettaz. + concorso specialisti)	Fr	3'745
	296.3	Fisico della costruzione, perito anti-incendio	Fr	39'780
		<i>Suppl. onorario per variante Fisico della costruzione, perito anti-incendio</i>	Fr	23'140

CCC 3		ATTREZZATURE D'ESERCIZIO	Fr	80'460
33		<i>Impianti elettrici</i>		
	331	Apparecchi a corrente forte	Fr	-
	332	Impianti a corrente forte	Fr	-
	333	Corpi illuminanti e lampade	Fr	44'700
	334	Apparecchi consumatori di energia	Fr	-
	335	Apparecchi a corrente debole	Fr	25'000
	336	Impianti a corrente debole	Fr	6'000
	337	Sistemi di sicurezza e sorveglianza	Fr	-
	338	Impianti provvisori	Fr	-
	339	Diversi (impianti elettrici)	Fr	-
	359	Diversi (impianti sanitari)		
	359.1	Idranti con lancia max 40m		(vedi CCC 25)
	359.2	Estintori		(vedi CCC 25)
	359.3	Cartelli indicatori vie di fuga (non luminosi)	Fr	1'760
	359.4	Apertura controllata porte via di fuga spogliatoi	Fr	3'000
CCC 4		LAVORI ESTERNI	Fr	455'171
40		<i>Sistemazione del terreno</i>		
	401	Spostamenti di terra		
	401.0	Impianto di cantiere		(vedi CCC 211.0)
	401.1	Lavori di sterro	Fr	25'214
41		<i>Costruzione grezza e finiture</i>		
	411	Opere esterne da impresario-costruttore		
	411.1	Ponteggi		(vedi CCC 211.1)
	411.2	Consolidamento di scarpate e argini	Fr	-
	411.3	Scavi parziali	Fr	19'246
	411.4	Canalizzazioni all'esterno dell'edificio	Fr	45'701
	411.5	Opere di calcestruzzo e calcestruzzo armato	Fr	75'366
	411.6	Opere murarie (esterni)	Fr	35'760
	413	Altri lavori della costruzione grezza 1		
	413.3	Costruzione di acciaio	Fr	-
		Scala anti-incendio esterna	Fr	-
	415	Finiture 1		
	415.2	Costruzioni metalliche - opere da fabbro esterne	Fr	73'275
	415.5	Chiusure, serrature		(vedi CCC 275)
	416	Finiture 2		
	416.1	Pavimentazioni esterne	Fr	146'770
42		<i>Giardini</i>		
	421	Opere da giardiniere	Fr	16'119
	422	Recinzioni	Fr	1'360
	424	Campi sportivi e da gioco - spostamento tabelloni basket	Fr	1'360
	429	Diversi		
44		<i>Impianti</i>		
	443	Impianti elettrici	Fr	15'000
	445	Impianti sanitari		(vedi CCC 25)
49		Onorari		(vedi CCC 29)
CCC 5		COSTI SECONDARI	Fr	88'118
51		<i>Autorizzazioni, tasse</i>		
	511	Autorizzazioni, modinature (tasse)		
	512	Contributi per raccordi		
	512.0	Canalizzazioni	Fr	5'000

	512.1	Elettricità	Fr	15'000
	512.2	Telecomunicazioni	Fr	5'000
	512.4	Acqua	Fr	5'000
	512.6	Media	Fr	5'000
52		<i>Campioni, modelli, riproduzioni, documentazione</i>		
	521	Campioni, prove di materiali		
	521.0	Campioni	Fr	5'000
	524	Riproduzione di documenti, copie eliografiche		
		Architetto	Fr	16'641
		Ingegnere	Fr	1'822
		Ing. Elettrotecnico	Fr	3'447
		Ing. RVS	Fr	13'840
	529			
	529.1	Diversi (collaudi RaSi)	Fr	3'000
	529.2	Modinatura	Fr	1'800
53		<i>Assicurazioni</i>		
	531	Assicurazioni durante il periodo dei lavori (QUESTO COSTO NON FA PARTE DEL PRESENTE PREVENTIVO)	Fr	-
	532	Assicurazioni speciali (QUESTO COSTO NON FA PARTE DEL PRESENTE PREVENTIVO)	Fr	-
	533	Franchigia in caso di sinistro durante il periodo dei lavori (QUESTO COSTO NON FA PARTE DEL PRESENTE PREVENTIVO)	Fr	-
54		<i>Finanziamento a partire dall' inizio dei lavori</i>		
	541	Accensione di ipoteche (QUESTO COSTO NON FA PARTE DEL PRESENTE PREVENTIVO)	Fr	-
	542	Interessi sul credito di costruzione, spese bancarie (QUESTO COSTO NON FA PARTE DEL PRESENTE PREVENTIVO)	Fr	-
	545	Interessi sul capitale proprio (QUESTO COSTO NON FA PARTE DEL PRESENTE PREVENTIVO)	Fr	-
56		<i>Altri costi secondari</i>		
	565	Spese di viaggio		
		Ingegnere	Fr	1'080
		Ing. Elettrotecnico	Fr	1'128
		Ing. RVS	Fr	360
	568	Pannelli pubblicitari	Fr	5'000
CCC 9		ARREDAMENTO	Fr	289'916
90		<i>Mobili</i>		
	901	Attrezzature per il guardaroba, scaffali e simili		
	901.1	Arredi aule scuola	Fr	163'916
	902	Attrezzature sportive		
	902.1	Palestre	Fr	126'000
98		<i>Decorazione artistica</i>		
	980	Posizione transitoria	Fr	-
99		<i>Onorari</i>		(vedi CCC 29)

RIASSUNTO		
CCC 1	LAVORI PRELIMINARI	Fr 334'835
CCC 2	EDIFICIO	Fr 7'218'881
CCC 3	ATTREZZATURE D'ESERCIZIO	Fr 80'460
CCC 4	LAVORI ESTERNI	Fr 455'171
CCC 5	COSTI SECONDARI	Fr 88'118
CCC 9	ARREDAMENTO	Fr 289'916
TOTALE DEI COSTI		Fr 8'467'381
TOTALE DEI COSTI IVA INCLUSA		Fr 9'144'772

CALCOLO INDICE DI SFRUTTAMENTO PARC. 193 - CUGNASCO-GERRA

PIANO INTERRATO

28.93	x	20.54	=	594.22	m2
18.45	x	5.50	=	101.48	m2
26.75	x	6.57	=	175.75	m2
5.12	x	4.88	=	24.99	m2
8.20	x	41.50	(Subalterno A: scuola esistente)	=	340.30 m2
4.70	x	41.50	(Subalterno A: scuola esistente)	=	195.05 m2
4.30	x	2.00	(Subalterno A: scuola esistente)	=	8.60 m2

896.43 m2 **543.95 m2**

PIANO TERRENO

2.67	x	2.87	=	7.66	
41.50	x	12.90	(Subalterno A: scuola esistente)	=	535.35 m2
4.30	x	2.00	(Subalterno A: scuola esistente)	=	8.60 m2

7.66 m2 **543.95 m2**

1° PIANO

29.24	x	28.80	=	842.11	
4.30	x	19.39	=	83.38	
9.28	x	3.00	x -2	=	-55.68
41.50	x	12.90	(Subalterno A: scuola esistente)	=	535.35 m2
4.30	x	2.00	(Subalterno A: scuola esistente)	=	8.60 m2

869.81 m2 **543.95 m2**

Totale superficie utile lorda SUL (edificio nuovo)

1'773.90 m2

Totale superficie utile lorda SUL (edificio esistente)

1'631.85 m2

Totale SUL

3'405.75

Totale superficie edificabile mappale Nr. 193

6'390.00 m2

Indice di sfruttamento IS

0.53

Indice di sfruttamento IS secondo PR

0.60

CALCOLO INDICE DI OCCUPAZIONE PARC. 193 - CUGNASCO-GERRA

PIANO TERRENO

Edificio	=	958.80
Parte centrale tecnica interrata sotto piazzale sporgente da sup. tetto	=	81.80
Subalterno A: scuola esistente	=	543.95
	=	1'584.55 m2

Totale superficie edificata

1'584.55 m2

Totale superficie edificabile mappale Nr. 193

6'390.00 m2

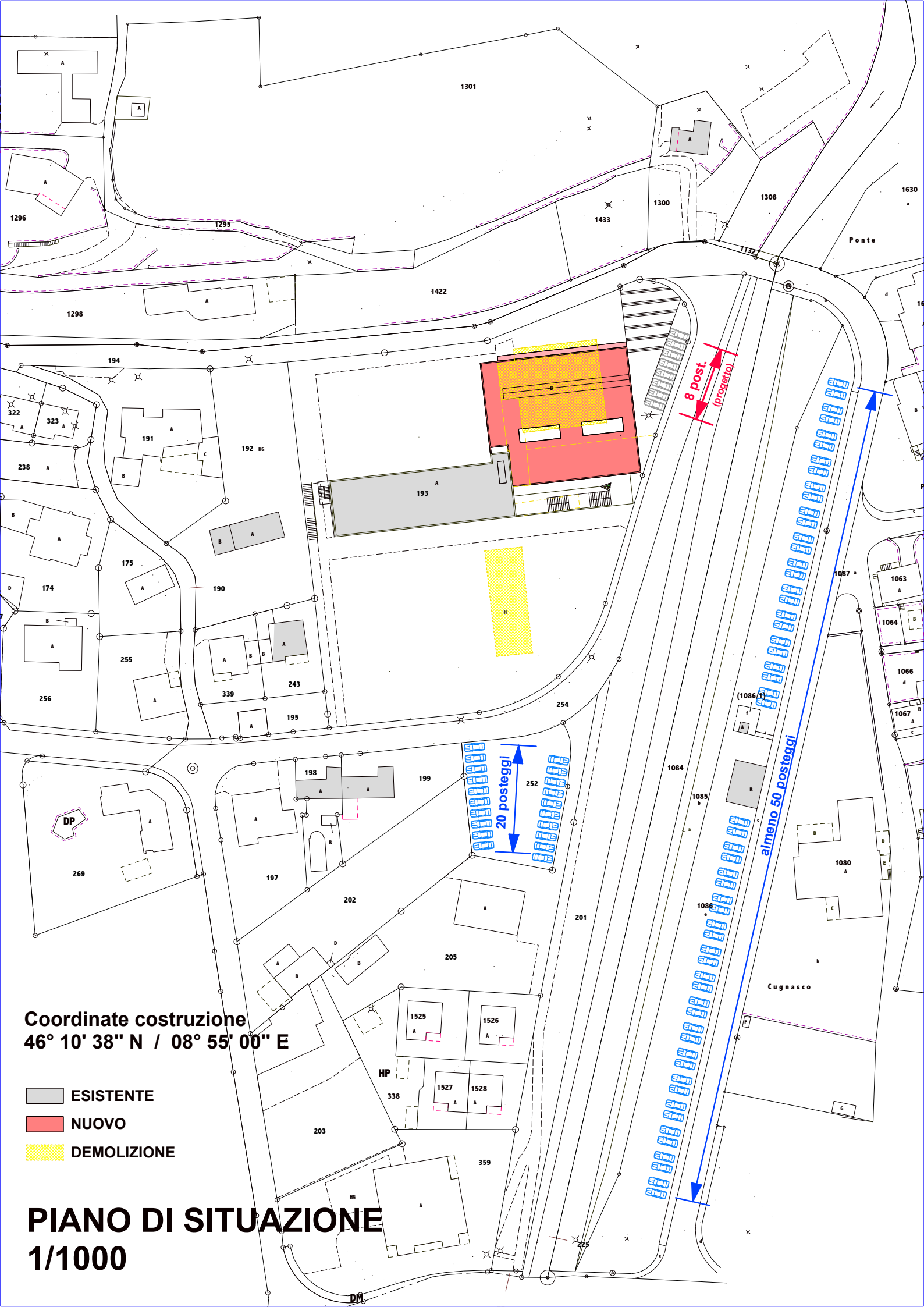
Indice di occupazione IO

24.8%

Indice di occupazione IO secondo PR

30.0%

CALCOLO AREA VERDE PARC. 193 - CUGNASCO-GERRA			
Area verde parco a sud	=	2'367.90	
Area verde aiuola a nord	=	158.10	
	=	2'526.00	m2
Totale area vedere		2'526.00	m2
Totale superficie mappale Nr. 193		6'390.00	m2
Parte area verde		40%	
Parte area verde secondo PR		30%	

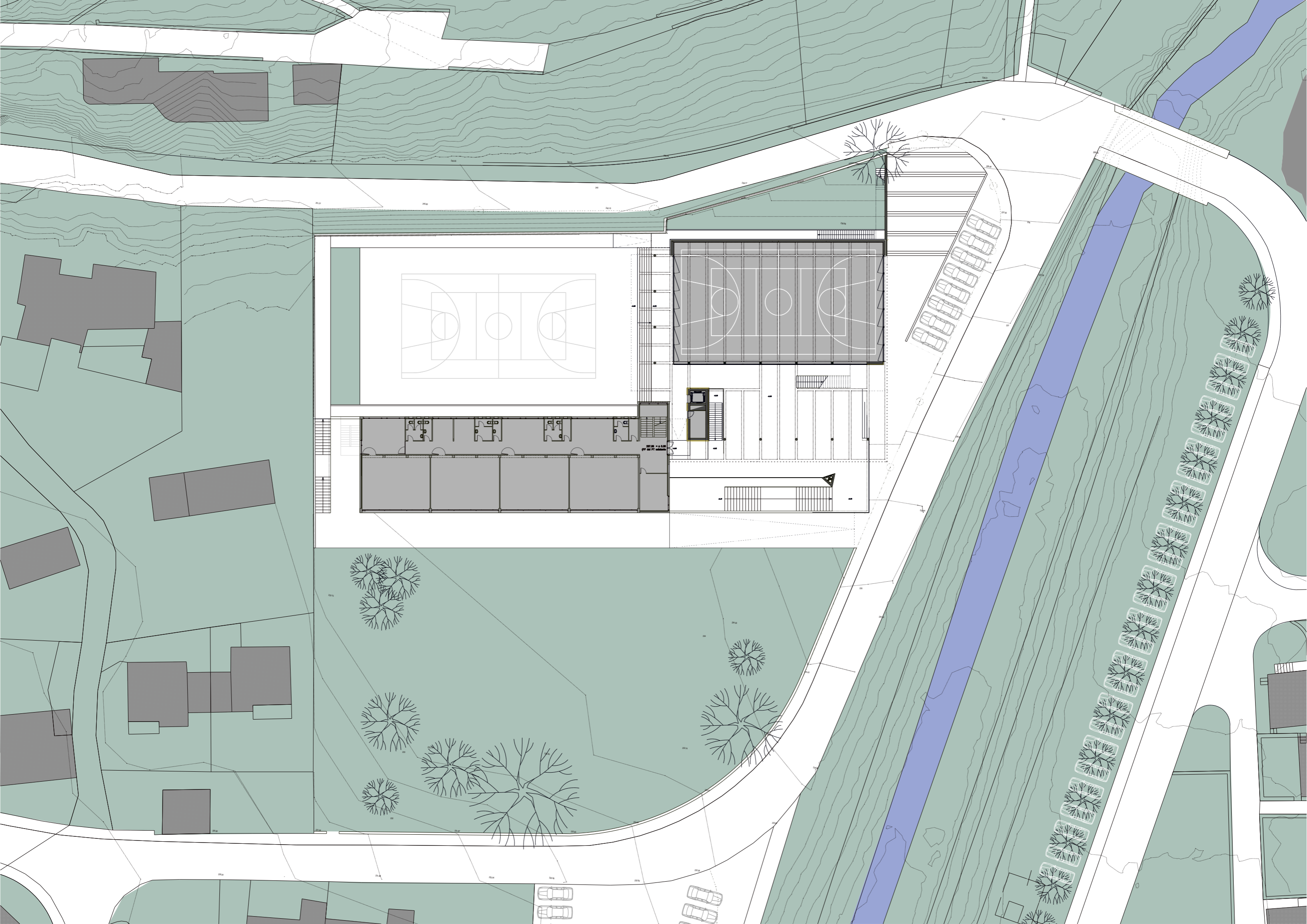


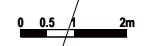
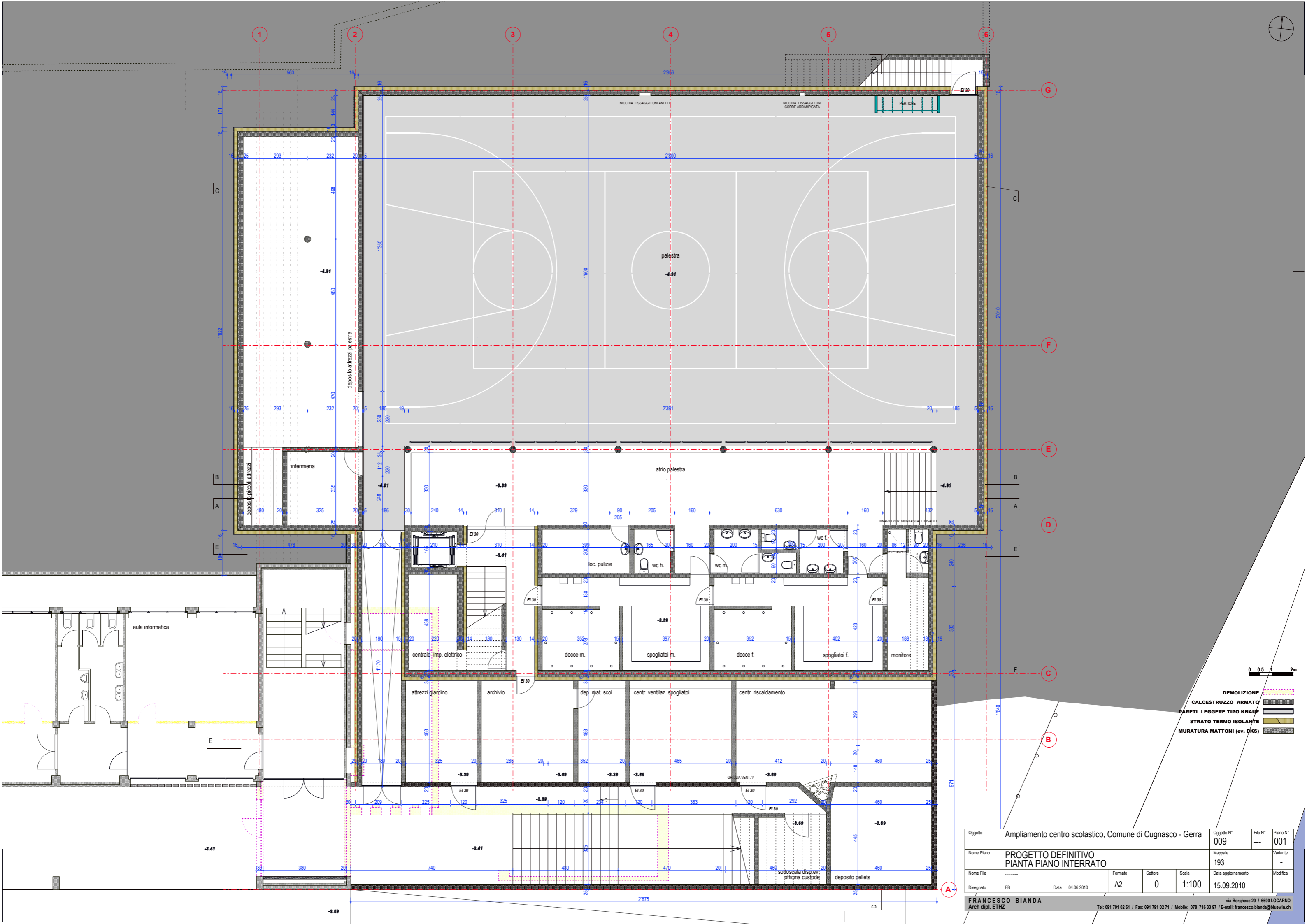
Coordinate costruzione
 46° 10' 38" N / 08° 55' 00" E

- ESISTENTE
- NUOVO
- DEMOLIZIONE

PIANO DI SITUAZIONE

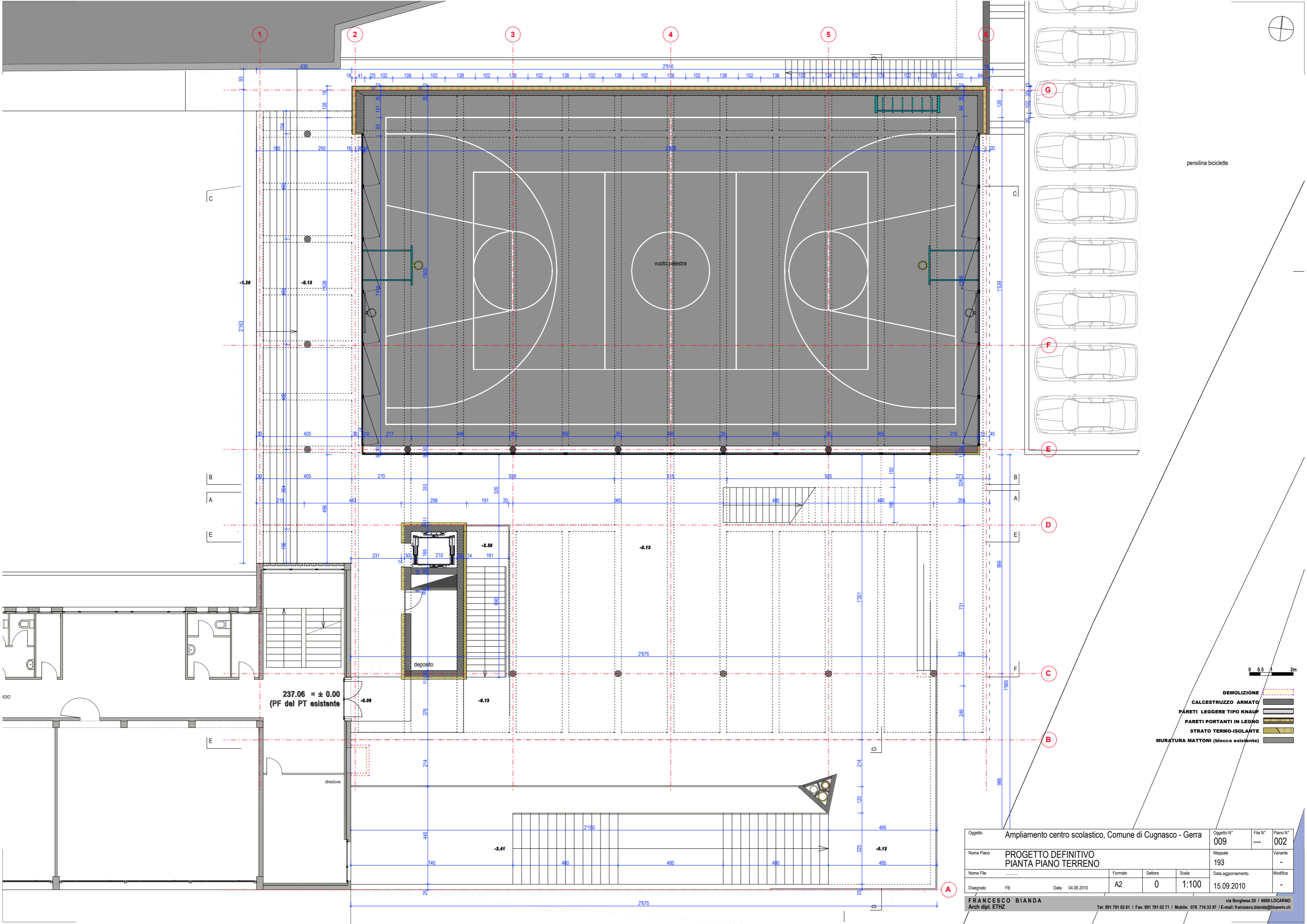
1/1000





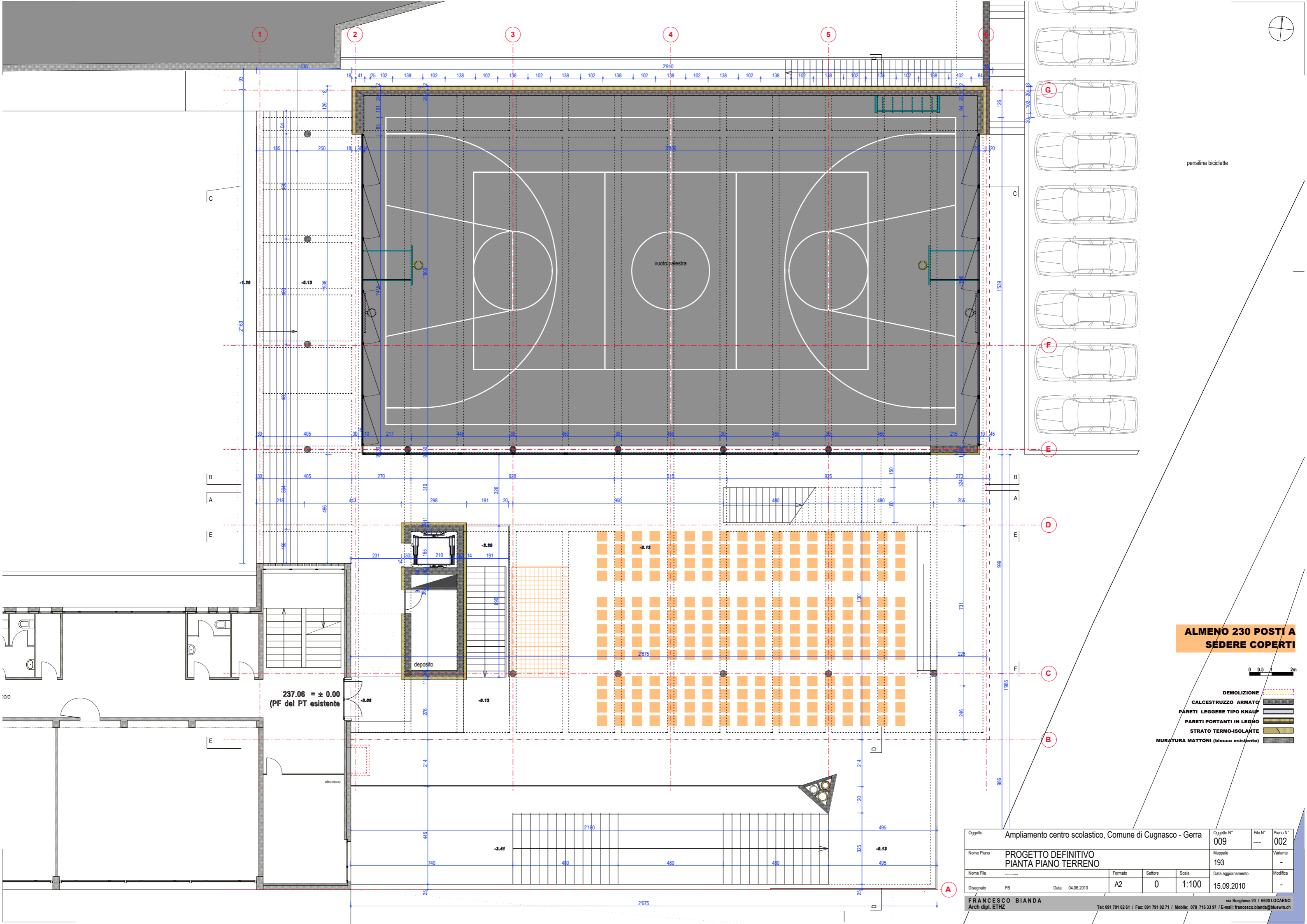
- DEMOLIZIONE
- CALCESTRUZZO ARMATO
- PARETI LEGGERE TIPO KNAUF
- STRATO TERMO-ISOLANTE
- MURATURA MATTONI (ev. BKS)

Oggetto: Ampliamento centro scolastico, Comune di Cugnasco - Gerra				Oggetto N°: 009	File N°: ---	Piano N°: 001
Nome Piano: PROGETTO DEFINITIVO PIANA PIANO INTERRATO				Mappale: 193	Variante: -	
Nome File: _____	Formato: A2	Settore: 0	Scala: 1:100	Data aggiornamento: 15.09.2010	Modifica: -	
Disegnato: FB	Data: 04.06.2010					

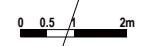


237.06 = ± 0.00
(PF del PT esistente)

Oggetto: Ampliamento centro scolastico, Comune di Cugnasco - Gerra				Oggetto N°: 009	File N°: ---	Piano N°: 002
Nome Piano: PROGETTO DEFINITIVO PIANTA PIANO TERRENO				Mappale: 193	Variante: -	
Nome File: _____	Formato: A2	Settore: 0	Scala: 1:100	Data aggiornamento: 15.09.2010	Modifica: -	
Disegnato: FB	Data: 04.06.2010					

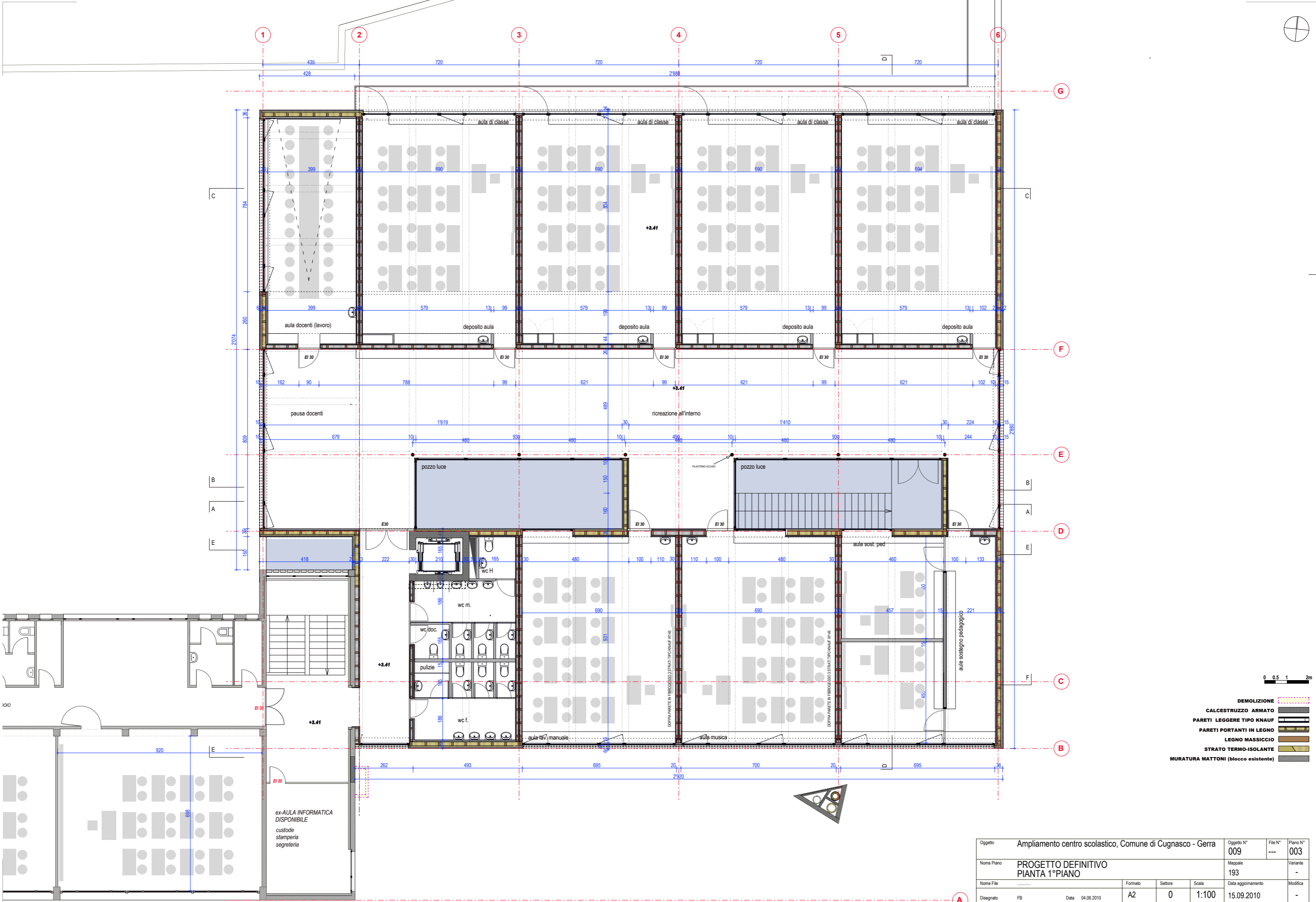


ALMENO 230 POSTI A SEDERE COPERTI



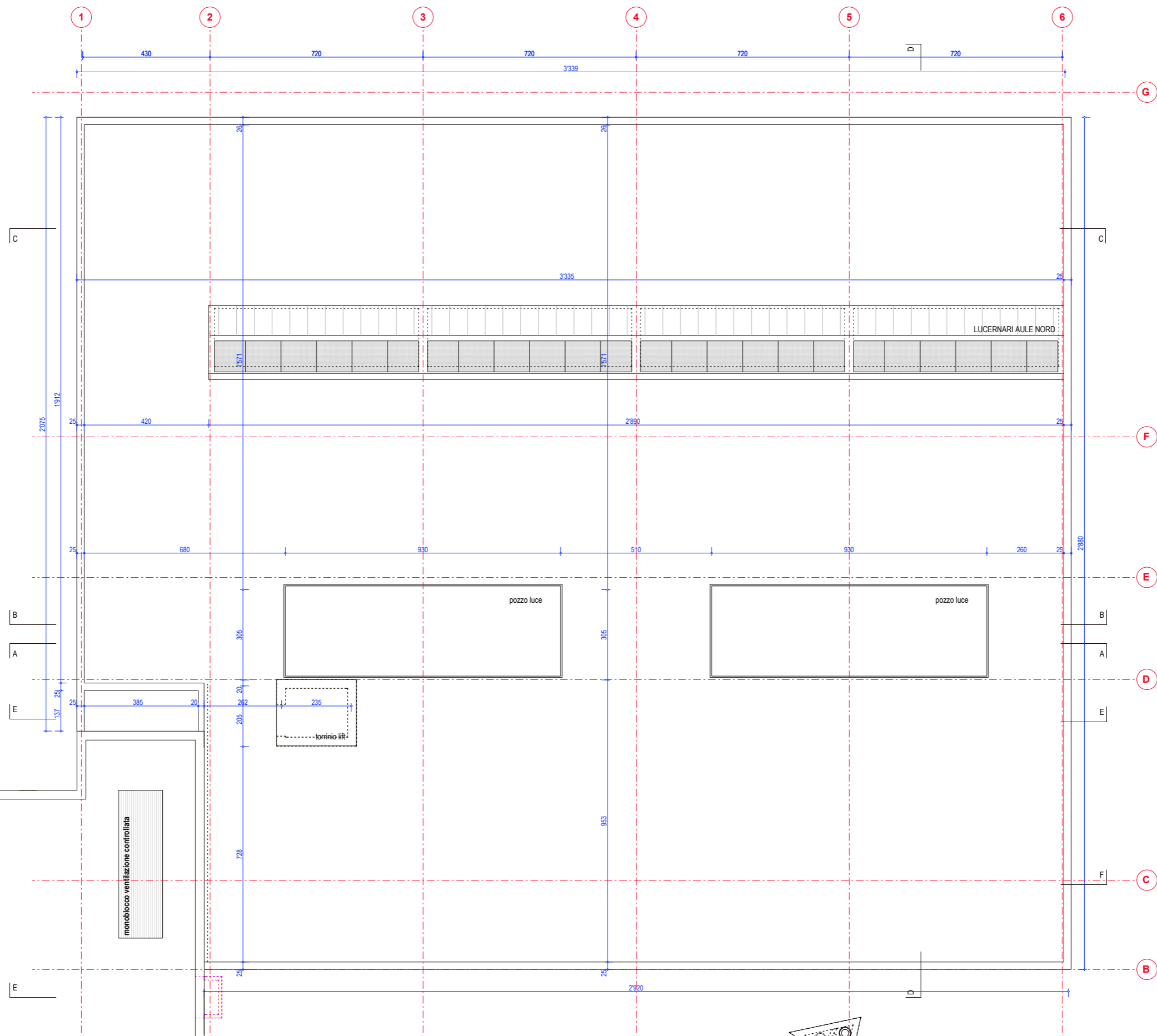
- DEMOLIZIONE
- CALCESTRUZZO ARMATO
- PARETI LEGGERE TIPO KNAUF
- PARETI PORTANTI IN LEGNO
- STRATO TERMO-ISOLANTE
- MURATURA MATTONI (blocco esistente)

Oggetto: Ampliamento centro scolastico, Comune di Cugnasco - Gerra				Oggetto N°: 009	File N°: ---	Piano N°: 002
Nome Piano: PROGETTO DEFINITIVO PIANA PIANO TERRENO				Mappale: 193	Variante: -	
Nome File: _____	Formato: A2	Settore: 0	Scala: 1:100	Data aggiornamento: 15.09.2010	Modifica: -	
Disegnato: FB	Data: 04.06.2010					



- DEMOLIZIONE
- CALCESTRUZZO ARMATO
- PARETI LEGGERE TIPO KNAUF
- PARETI PORTANTI IN LEGNO
- LEGNO MASSICCIO
- STRATO TERMO-ISOLANTE
- MURATURA MATTONI (blocco esistente)

Oggetto: Ampliamento centro scolastico, Comune di Cugnasco - Gerra				Oggetto N°: 009	File N°: ---	Piano N°: 003
Nome Piano: PROGETTO DEFINITIVO PIANTA 1°PIANO				Mappale: 193	Variante: -	
Nome File: _____	Formato: A2	Settore: 0	Scala: 1:100	Data aggiornamento: 15.09.2010	Modifica: -	
Disegnato: FB	Data: 04.06.2010					



DEMOLIZIONE

Oggetto	Ampliamento centro scolastico, Comune di Cugnasco - Gerra			Oggetto N°	009	File N°	---	Piano N°	004
Nome Piano	PROGETTO DEFINITIVO PIANTA PIANO TETTO			Mappale	193			-	
Nome File		Formato	Settore	Scala	Data aggiornamento			Modifica	
Disegnato	FB	Data	04.06.2010	A2	0	1:100	15.09.2010	-	

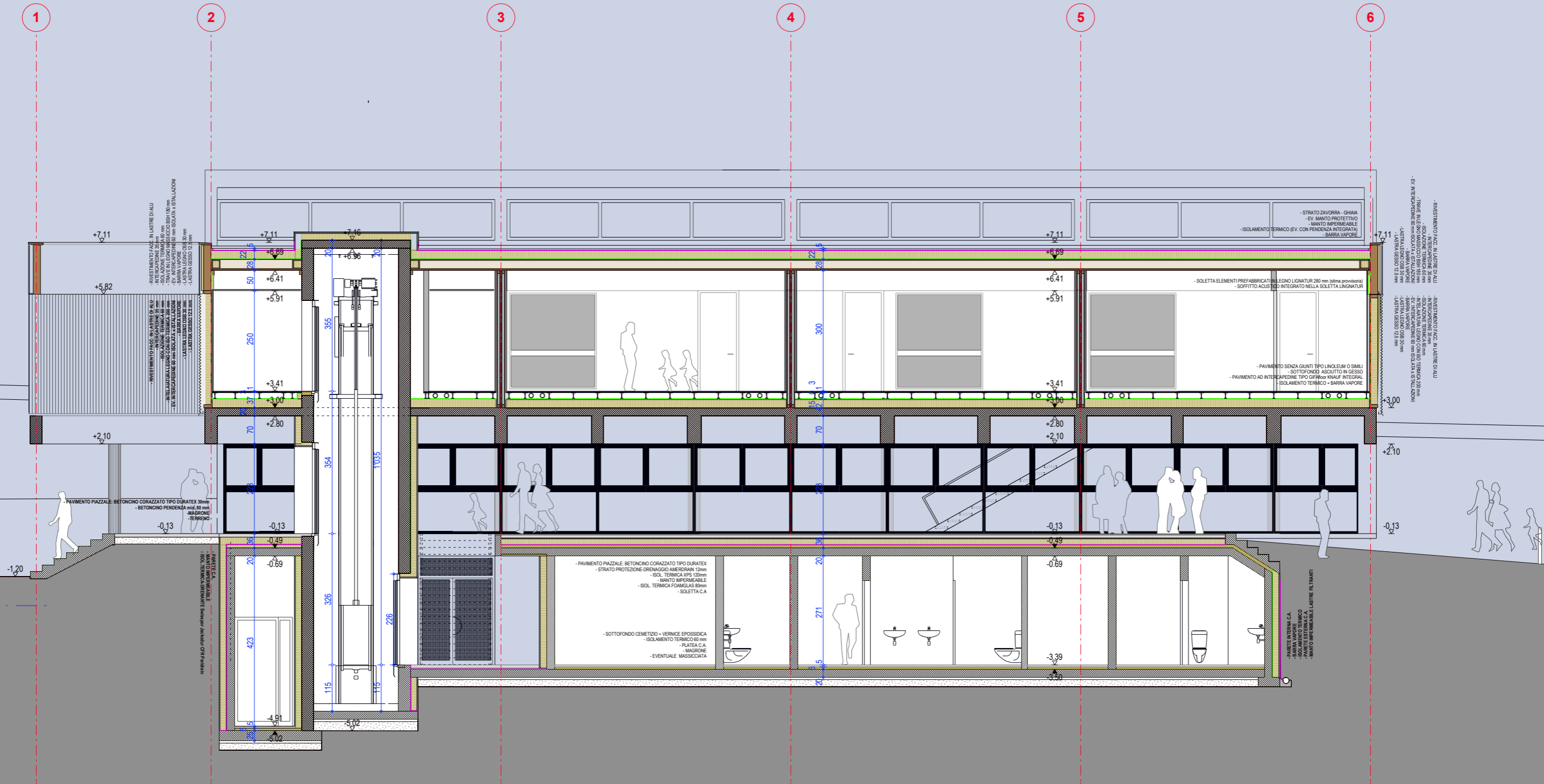
Oggetto	Ampliamento centro scolastico, Comune di Cugnasco - Gerra				Oggetto N°	009	File N°	---	Piano N°	009	
Nome Piano	PROGETTO DEFINITIVO Sezione E-E				Mappale	193			Variante	-	
Nome File	Formato	A3	Settore	0	Scala	1:100	Data aggiornamento	15.09.2010	Modifica	-
Disegnato	FB	Data	04.06.2010								

FRANCESCO BIANDA
Arch dipl. ETHZ

via Borghese 20 / 6600 LOCARNO
Tel: 091 791 02 61 / Fax: 091 791 02 71 / Mobile: 078 716 33 97 / E-mail: francesco.bianda@bluewin.ch

CALCESTRUZZO ARMATO	
MURATURA MATTONI	
LEGNO MASSICCIO	
SOLETTE PREFABBRICATE IN LEGNO	
STRATO TERMO-ISOLANTE	
STRATO FONDO-ISOLANTE	
PARETI LEGGERE TIPO KNAUF	
MANTO IMPERMEABILE	
BARRA VAPORE	

0 0.5 1 2m

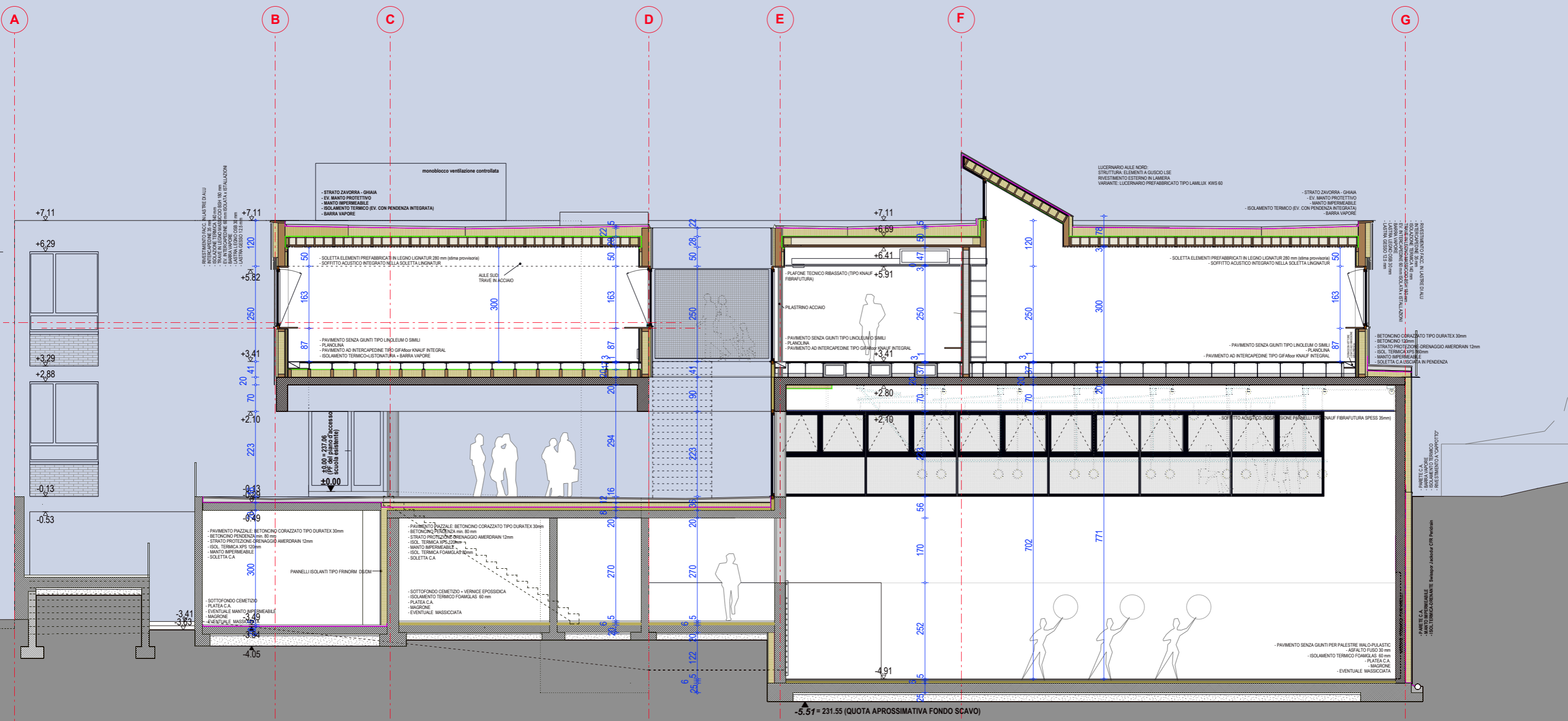


Oggetto	Ampliamento centro scolastico, Comune di Cugnasco - Gerra				Oggetto N°	009	File N°	---	Piano N°	008	
Nome Piano	PROGETTO DEFINITIVO Sezione D-D				Mappale	193			Variante	-	
Nome File	Formato	A3	Settore	0	Scala	1:100	Data aggiornamento	15.09.2010	Modifica	-
Disegnato	FB	Data	04.06.2010								

FRANCESCO BIANDA
Arch dipl. ETHZ

via Borghese 20 / 6600 LOCARNO
Tel: 091 791 02 61 / Fax: 091 791 02 71 / Mobile: 078 716 33 97 / E-mail: francesco.bianda@bluewin.ch

- CALCESTRUZZO ARMATO
- MURATURA MATTONI
- LEGNO MASSICCIO
- SOLETTE PREFABBRICATE IN LEGNO
- STRATO TERMO-ISOLANTE
- STRATO FONDO-ISOLANTE
- PARETI LEGGERE TIPO KNAUF
- MANTO IMPERMEABILE
- BARRA VAPORE



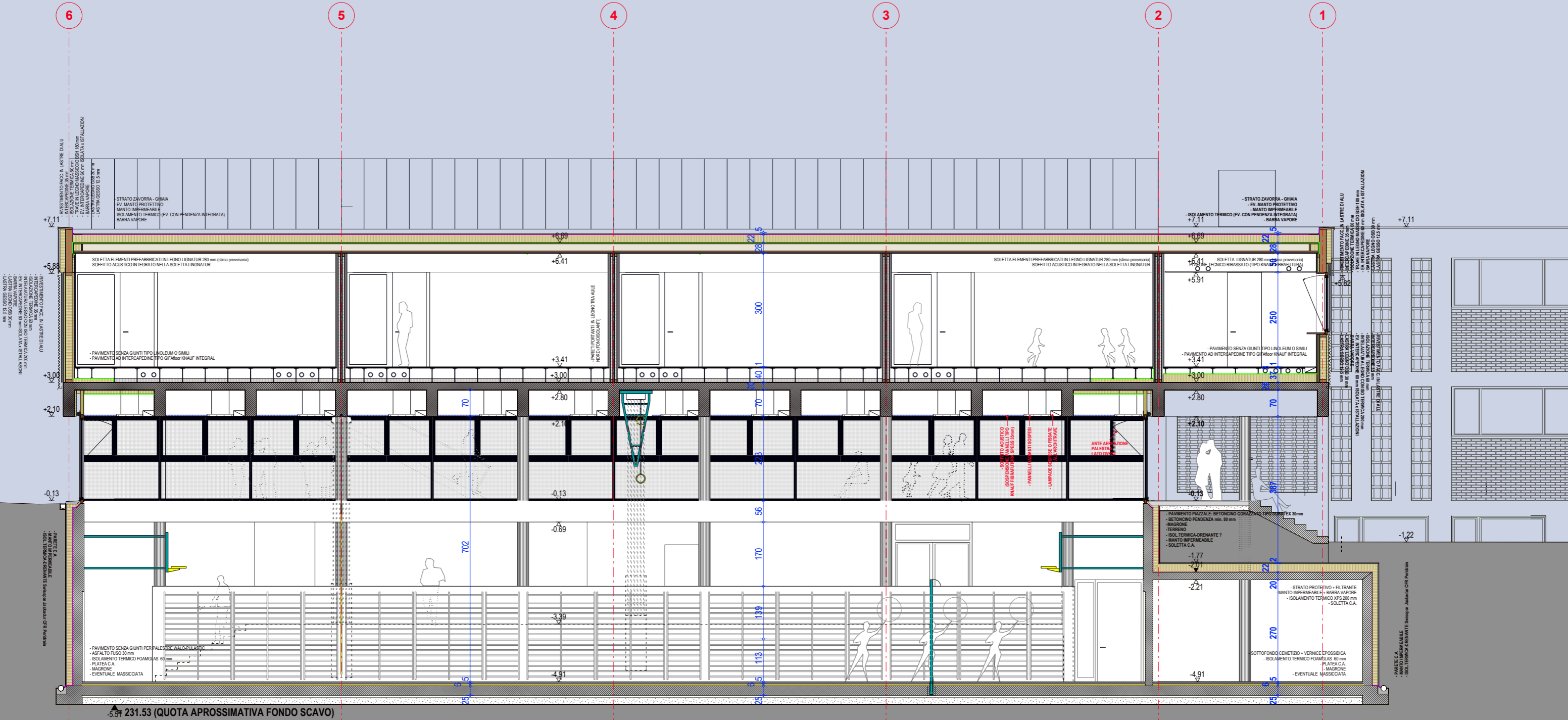
-5.51 = 231.55 (QUOTA APROSSIMATIVA FONDO SCAVO)

Oggetto	Ampliamento centro scolastico, Comune di Cugnasco - Gerra				Oggetto N°	009	File N°	---	Piano N°	007	
Nome Piano	PROGETTO DEFINITIVO Sezione C-C				Mappale	193	-		-		
Nome File	Formato	A3	Settore	0	Scala	1:100	Data aggiornamento	15.09.2010	Modifica	-
Disegnato	FB	Data	04.06.2010								

FRANCESCO BIANDA
Arch dipl. ETHZ

via Borghese 20 / 6600 LOCARNO
Tel: 091 791 02 61 / Fax: 091 791 02 71 / Mobile: 078 716 33 97 / E-mail: francesco.bianda@bluewin.ch

CALCESTRUZZO ARMATO	
MURATURA MATTONI	
LEGNO MASSICCIO	
SOLETTE PREFABBRICATE IN LEGNO	
STRATO TERMO-ISOLANTE	
STRATO FONO-ISOLANTE	
PARETI LEGGERE TIPO KNAUF	
MANTO IMPERMEABILE	
BARRA VAPORE	



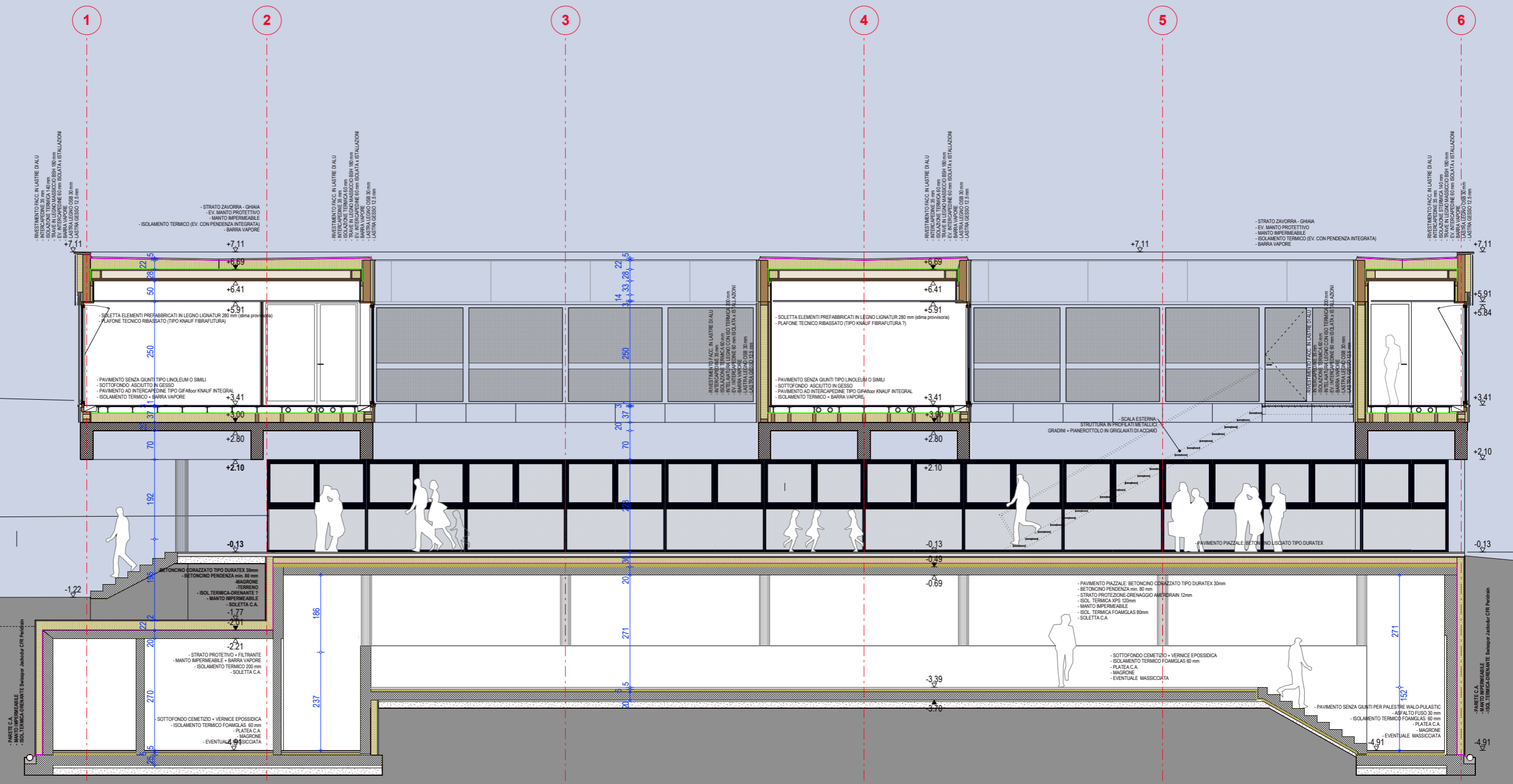
231.53 (QUOTA APROSSIMATIVA FONDO SCAVO)

Oggetto	Ampliamento centro scolastico, Comune di Cugnasco - Gerra				Oggetto N°	009	File N°	---	Piano N°	006	
Nome Piano	PROGETTO DEFINITIVO Sezione B-B				Mappale	193			Variante	-	
Nome File	Formato	A3	Settore	0	Scala	1:100	Data aggiornamento	15.09.2010	Modifica	-
Disegnato	FB	Data	04.06.2010								

FRANCESCO BIANDA
Arch dipl. ETHZ

via Borghese 20 / 6600 LOCARNO
Tel: 091 791 02 61 / Fax: 091 791 02 71 / Mobile: 078 716 33 97 / E-mail: francesco.bianda@bluewin.ch

- CALCESTRUZZO ARMATO
- MURATURA MATTONI
- LEGNO MASSICCIO
- SOLETTE PREFABBRICATE IN LEGNO
- STRATO TERMO-ISOLANTE
- STRATO FONDO-ISOLANTE
- PARETI LEGGERE TIPO KNAUF
- MANTO IMPERMEABILE
- BARRA VAPORE



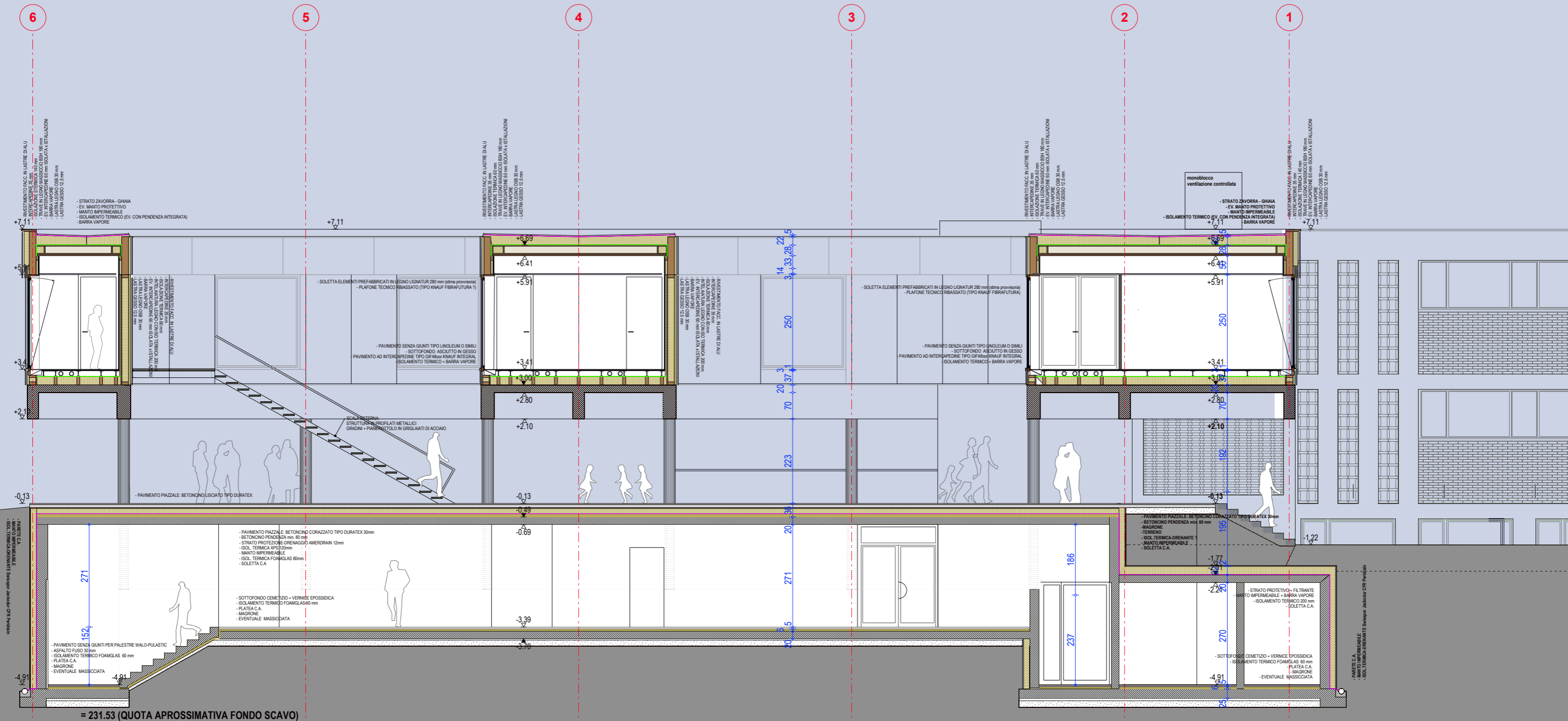
Oggetto	Ampliamento centro scolastico, Comune di Cugnasco - Gerra				Oggetto N°	009	File N°	---	Piano N°	005	
Nome Piano	PROGETTO DEFINITIVO Sezione A-A				Mappale	193	Variante		-		
Nome File	.....	Formato	A3	Settore	0	Scala	1:100		Data aggiornamento	15.09.2010
Disegnato	FB	Data	04.06.2010							Modifica	-

FRANCESCO BIANDA
Arch dipl. ETHZ

via Borghese 20 / 6600 LOCARNO
Tel: 091 791 02 61 / Fax: 091 791 02 71 / Mobile: 078 716 33 97 / E-mail: francesco.bianda@bluewin.ch

CALCESTRUZZO ARMATO	
MURATURA MATTONI	
LEGNO MASSICCIO	
SOLETTE PREFABBRICATE IN LEGNO	
STRATO TERMO-ISOLANTE	
STRATO FONDO-ISOLANTE	
PARETI LEGGERE TIPO KNAUF	
MANTO IMPERMEABILE	
BARRA VAPORE	

0 0.5 1 2m



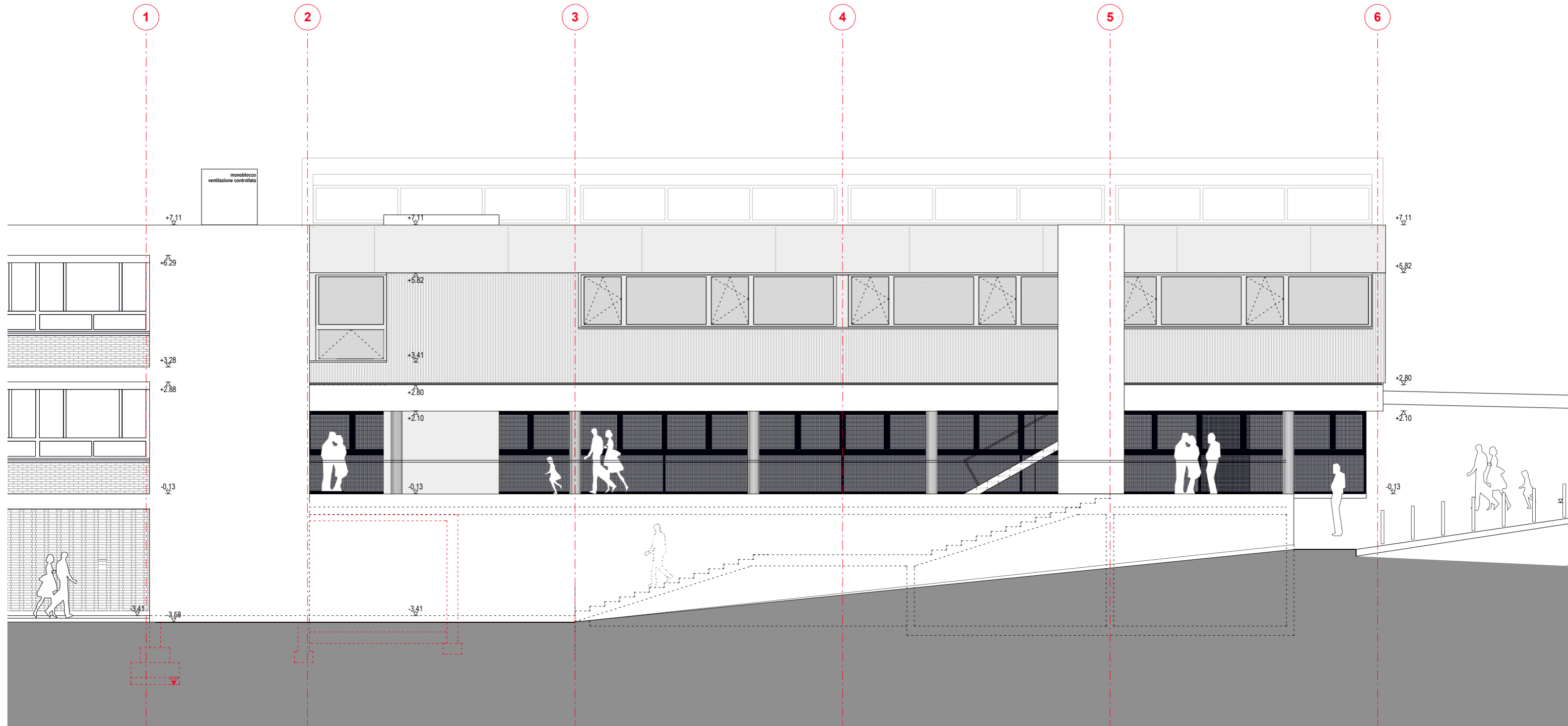
= 231.53 (QUOTA APROSSIMATIVA FONDO SCAVO)

Oggetto	Ampliamento centro scolastico, Comune di Cugnasco - Gerra			Oggetto N°	009	File N°	---	Piano N°	014
Nome Piano	PROGETTO DEFINITIVO Facciata Sud			Mappale	193			Variante	-
Nome File	.....	Formato		Settore		Scala		Data aggiornamento	Modifica
Disegnato	FB	Data	04.06.2010	A3	0	1:100		15.09.2010	-

FRANCESCO BIANDA
Arch dipl. ETHZ

via Borghese 20 / 6600 LOCARNO
Tel: 091 791 02 61 / Fax: 091 791 02 71 / Mobile: 078 716 33 97 / E-mail: francesco.bianda@bluewin.ch

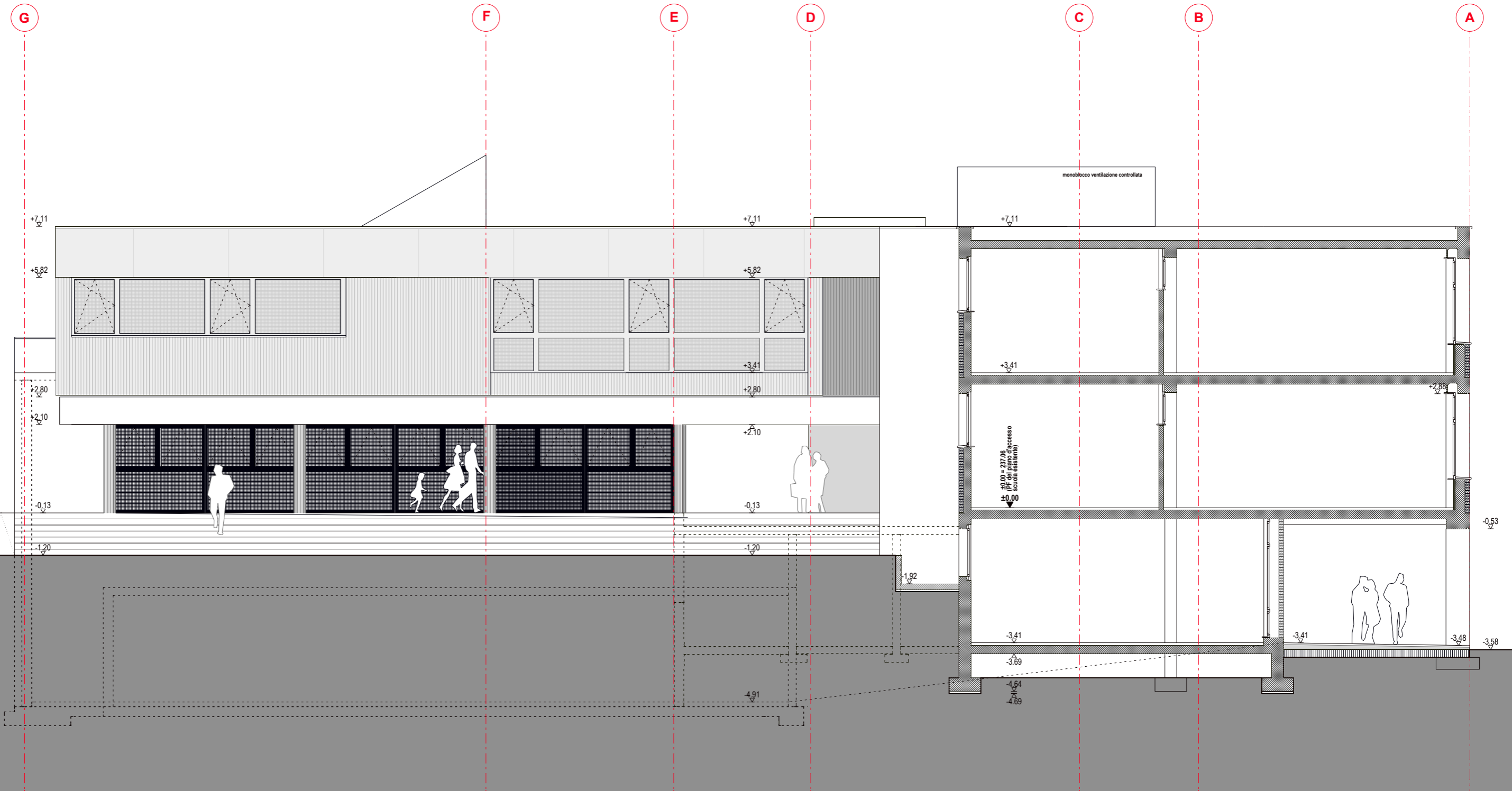
0 0.5 1 2m



Oggetto	Ampliamento centro scolastico, Comune di Cugnasco - Gerra				Oggetto N°	009	File N°	---	Piano N°	012
Nome Piano	PROGETTO DEFINITIVO Facciata Ovest				Mappale	193			Variante	-
Nome File	.....	Formato	Settore	Scala	Data aggiornamento			Modifica		
Disegnato	FB	Data	04.06.2010	A3	0	1:100	15.09.2010			-

FRANCESCO BIANDA
Arch dipl. ETHZ

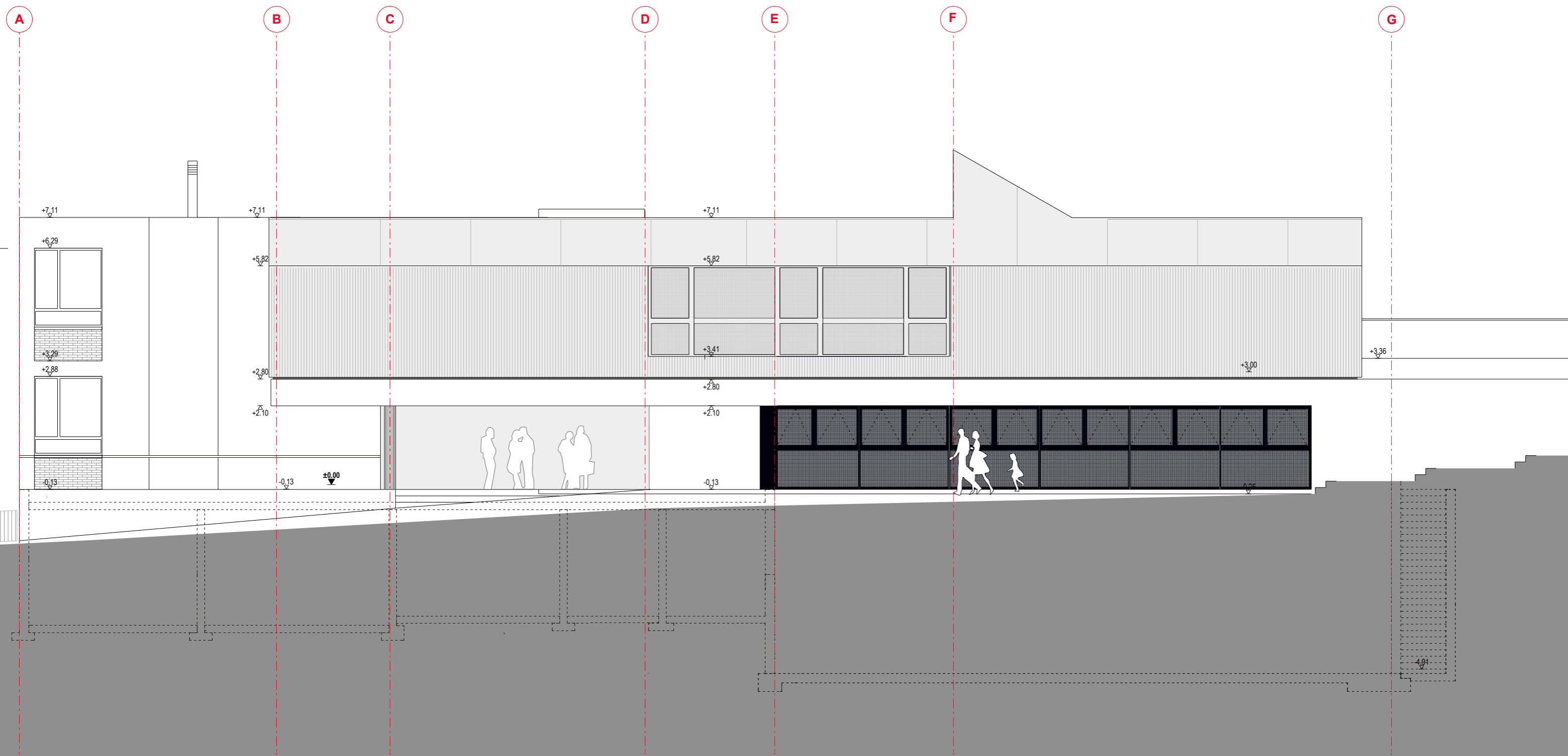
via Borghese 20 / 6600 LOCARNO
Tel: 091 791 02 61 / Fax: 091 791 02 71 / Mobile: 078 716 33 97 / E-mail: francesco.bianda@bluewin.ch



Oggetto	Ampliamento centro scolastico, Comune di Cugnasco - Gerra			Oggetto N°	009	File N°	---	Piano N°	013
Nome Piano	PROGETTO DEFINITIVO Facciata Est			Mappale	193			Variante	-
Nome File	.....	Formato	A3	Settore	0	Scala	1:100	Data aggiornamento	15.09.2010
Disegnato	FB	Data	04.06.2010					Modifica	-

FRANCESCO BIANDA
Arch dipl. ETHZ

via Borghese 20 / 6600 LOCARNO
Tel: 091 791 02 61 / Fax: 091 791 02 71 / Mobile: 078 716 33 97 / E-mail: francesco.bianda@bluewin.ch



Oggetto	Ampliamento centro scolastico, Comune di Cugnasco - Gerra				Oggetto N°	009	File N°	---	Piano N°	011		
Nome Piano	PROGETTO DEFINITIVO Facciata Nord				Mappale	193			Variante	-		
Nome File	Formato	A3	Settore	0	Scala	1:100		Data aggiornamento	15.09.2010	Modifica	-
Disegnato	FB	Data	04.06.2010									

FRANCESCO BIANDA
Arch dipl. ETHZ

via Borghese 20 / 6600 LOCARNO
Tel: 091 791 02 61 / Fax: 091 791 02 71 / Mobile: 078 716 33 97 / E-mail: francesco.bianda@bluewin.ch

0 0.5 1 2m

