

Ris. mun. n° 443 dell'08.11.2021

In esame alle Commissioni Edilizia ed opere pubbliche e Gestione.

09.11.2021

Messaggio municipale N° 17/2021

Richiesta di un credito di fr. 1'060'000.00 per l'ampliamento parziale degli spazi didattici e realizzazione di una rete informatica/internet performante al Centro Scolastico

Al Lodevole Consiglio comunale di Castel San Pietro,
Signori e Signore Presidente e Consiglieri comunali,

con il presente messaggio sottoponiamo alla vostra attenzione la richiesta di un credito di costruzione per l'ampliamento parziale degli spazi didattici e la realizzazione di una rete informatica/internet performante al Centro Scolastico.

Premessa

In un periodo dove i dibattiti politici cantonali evidenziano un crescente invecchiamento demografico, il comune di Castel San Pietro investe anche in strutture rivolte ai più giovani. A meno di un anno dell'apertura della terza sezione della scuola dell'infanzia, la scuola elementare richiede ulteriori spazi per adattarsi a questa nuova esigenza.

Con diversi Messaggi municipali precedenti, MM 01/2017 inerente al risanamento della centrale termica, il MM 16/2017 per l'adeguamento alle normative antincendio con il risanamento della palestra e il MM 28/2019 per la messa a norma energetica dello stabile si è proceduto al risanamento integrale dell'edificio comunale. Opere che si sono concluse durante la scorsa estate con la terza fase inerente al risanamento energetico delle facciate e la sistemazione dei piazzali esterni.

In buona sostanza il legislativo ha accolto la proposta del Municipio intesa a sviluppare un concetto generale per ridare al Centro Scolastico, a 25 anni dalla sua inaugurazione (1991), una nuova vita secondo i moderni concetti e norme che regolano l'edificazione.

Come detto sopra si è operato a tappe e il Consiglio comunale ha approvato a tre riprese le fasi esecutive.

Gli interventi già eseguiti rientrano ampiamente nei costi indicati nel preventivo generale e nei successivi crediti votati, soprattutto per le delibere vantaggiose ottenute tramite pubblico concorso delle varie opere, in particolare:

- MM 01/2017 Risanamento Centrale Termica, credito votato Fr. 705'000.00, consuntivo ca. Fr. 670'000.00;
- MM 16/2017 2a fase risanamento generale, credito votato Fr. 920'000.00, consuntivo presumibile ca. Fr. 860'000.00;
- MM 28/2019 3a fase risanamento generale, credito votato Fr. 1'390'000.00, consuntivo presumibile ca. Fr. 1'200'000.00 (si è in attesa delle ultime liquidazioni delle opere eseguite durante la scorsa estate);

Con questo ulteriore messaggio il Municipio intende risolvere la necessità dell'ampliamento degli spazi didattici e sottoporvi il progetto con la relativa richiesta di credito.

In particolare con i nuovi piani di studio cantonali e il prospettato aumento di una classe, a partire dall'anno scolastico 2022-2023, risultano necessarie due ulteriori aule, le quali dovranno offrire adeguati spazi per le normali attività scolastiche e lo svolgimento dei laboratori che le nuove modalità didattiche richiedono.

In collaborazione con la Direzione Scolastica ci si è quindi chinati sulla problematica relativa ai nuovi spazi.

Studio di fattibilità

Si premette che nel progettare i nuovi spazi si è dovuto tener conto dei vincoli derivanti dal diritto di autore dell'architetto che ha progettato e realizzato la struttura (arch. G. Mina di Lugano) e di garantire una continuità dell'uso degli spazi pubblici non scolastici.

La statistica dell'utilizzo degli spazi pubblici al Centro Scolastico (sala multiuso, sala proiezioni, cucina portici) nel 2019, anno per-pandemia, mostra che gli stessi sono stati riservati 75 volte da associazioni o dal Comune stesso per utilizzi interni o dall'Istituto Scolastico.

Il nostro Municipio ha quindi incaricato lo studio di architettura Michela Mina di Lugano di allestire uno studio di fattibilità per l'ampliamento parziale degli spazi didattici del Centro Scolastico, nel rispetto dei diritti d'autore e nell'ottica di tutela del progetto originale.

Analizzando attentamente le preesistenze e considerato il fatto che l'intera struttura è stata oggetto di una ristrutturazione approfondita, l'architetto ha individuato quattro zone di possibile ampliamento, con una maggiore o minore entità dell'impatto, rispettando le esigenze e le normative vigenti della scuola. Ognuna delle varianti presenta una serie di vantaggi e svantaggi che sono stati ponderati sia per quanto riguarda le qualità spaziali dei flussi, che per la loro incisività economica.

Riassumendo brevemente le varianti analizzate sono le seguenti, i cui costi sono indicati ad un livello di approfondimento di fattibilità di massima (costi +/- 20 %, IVA esclusa, non considerato l'ammodernamento della rete informatica):

- . variante A: zona di intervento presso i portici al piano terreno.
Costo intervento ca. Fr. 550'000.00;
- . variante B: zona di intervento al primo piano sopra il corpo spogliatoi.
Costo intervento da ca. Fr. 740'000.00 (variante B1) a ca. Fr. 800'000.00 (variante B2);

. variante C: zona di intervento al secondo piano (sopra il tetto attuale aula di attività creative/musica).
Costo intervento ca. fr. 1'345'000.00;

. variante D: zona di intervento al pianterreno, sala multiuso/CC a sud, porticato ovest.
Costo intervento da ca. Fr. 230'000.00 (variante D1) a ca. Fr. 390'000.00 (variante D2);
Escluso il costo dell'impianto di raffrescamento quantificato in ulteriori Fr. 30'000.00 ca.

Per il dettaglio sulle varianti si rimanda al rapporto completo dell'architetto consultabile presso l'Ufficio tecnico comunale.

Si sono analizzate varianti in altri punti del sedime scolastico senza approfondirle oltre. Esse sono state ritenute poco idonee e difficili da integrare nell'attuale contesto scolastico (complicazione dei flussi ed estensione difficoltosa e troppo onerosa degli impianti tecnici necessari).

La variante proposta

Il Municipio, analizzata tutta la documentazione e l'organizzazione degli spazi scolastici e pubblici, ha scelto di far sviluppare dall'architetto Mina il progetto definitivo della **variante B1** (divenuta nel frattempo **B5**), ritenuta un buon compromesso tra costi, esigenze per le nuove superfici didattiche e per garantire una continuità d'uso pubblico del Centro Scolastico.

In questa soluzione il collegamento fra la parte nuova e quella esistente del centro scolastico è privo di barriere architettoniche e questo ha influenzato un leggero aumento dei costi rispetto allo studio di fattibilità, così come la scelta di aprire delle finestre sui lati Est e Ovest.

Il progetto definitivo

Il progetto sviluppato prevede l'ampliamento degli spazi sopra gli spogliatoi e gli adattamenti delle aule esistenti, con la formazione di un corridoio di accesso alle nuove aule.

Dal profilo strutturale sono stati valutati i rinforzi necessari per supportare i nuovi carichi dovuti all'ampliamento, mentre verranno adattati gli impianti esistenti (sanitario, riscaldamento, elettrico) alle nuove esigenze.

La struttura sarà eseguita in materiale tradizionale (muratura e calcestruzzo) e le finiture saranno simili al restante edificio, per integrare al meglio il nuovo corpo nel contesto attuale. Le due nuove aule avranno una superficie netta di ca. 62 mq l'una e saranno arredate come da indicazioni ricevute dalla Direzione Scolastica.

Nel complesso il nuovo volume aggiunto sarà pari a 910 mc.

Rete informatica/internet, lavagne interattive (LIM) e cilindri elettronici

La rete informatica attuale al Centro Scolastico ha dei limiti in quanto è stata sviluppata e ampliata negli anni in base alle necessità del momento, senza un concetto di base ben definito e coordinato.

Si è quindi incaricato un ingegnere specialista di allestire un progetto per ottenere una rete informatica stabile e performante in tutte le aule, così come negli spazi pubblici al piano terreno (sala multiuso).

Nel contempo la Direzione ha richiesto di dotare tutte le aule scolastiche di lavagne interattive (LIM) che andranno a sostituire le attuali non più consone con il nuovo sistema d'insegnamento.

Inoltre tutte le porte dello stabile verranno dotate di cilindri elettronici, come già in uso in altre strutture comunali recentemente risanate, per una migliore e flessibile gestione degli accessi dell'utenza esterna (associazioni, ecc.).

Prossimi investimenti

La Direzione Scolastica ha già segnalato nei prossimi anni la necessità di ammodernare l'arredamento delle aule scolastiche, secondo i nuovi concetti di studio promossi dal Cantone. A questo proposito si informa che nel Piano delle Opere 2022-2026 il Municipio ha già inserito la cifra di Fr. 180'000.00 per la sostituzione dell'attuale arredamento. La relativa richiesta di credito verrà sottoposta al Consiglio Comunale tramite un apposito Messaggio Municipale.

Preventivo e aspetto finanziamento

Si informa che il Municipio, con credito in delega, ha già dato mandato in data 23 agosto 2021, allo studio d'architettura Michela Mina e ai progettisti specialisti (ingegnere strutturale, RCVS, antincendio, e fisico della costruzione) l'allestimento del progetto definitivo inerente alla variante B, con un importo complessivo di ca. fr. 60'000.00 (IVA compresa).

Costi ampliamento parziale degli spazi didattici al 1° piano

In particolare i costi si possono così riassumere:

Descrizione		Importo
Impianto cantiere e opere preliminari	fr.	72'060.00
Costruzione grezza edificio	fr.	140'335.00
Impianti tecnici edificio (elettrico, rilevazione incendio, riscaldamento, ecc.)	fr.	111'800.00
Facciata edificio (isolamento termico a cappotto, serramenti, protezione solare)	fr.	74'127.00
Tetto edificio (impermeabilizzazione e isolamento tetto piano, lucernari)	fr.	98'000.00
Finiture interne (pavimenti, rivestimento pareti e soffitti)	fr.	132'334.00
Arredo interno	Fr.	38'860.00
Onorario architetto e specialisti (antincendio, energetico, RCVS, ecc.)	fr.	177'999.00
Costi secondari, imprevisti, riserva	fr.	50'880.00
Totale	fr.	896'395.00
IVA 7.7 %	fr.	69'022.40
TOTALE IVA COMPRESA	fr.	965'417.40
TOTALE ARROTONDATO	fr.	966'000.00

Costi realizzazione rete informatica, lavagne interattive e cilindri elettronici

In particolare i costi si possono così riassumere:

Onorario ingegnere elettrotecnico specialista	fr.	6'400.00
Realizzazione rete informatica con fibra ottica e accessori in tutte le aule	fr.	90'400.00
Fornitura e posa di lavagne interattive nelle aule scolastiche	fr.	27'910.00
Sostituzione cilindri attuali con nuovi elettronici	fr.	17'000.00
Totale	fr.	141'710.00
IVA 7.7 %	fr.	10'911.70
TOTALE IVA COMPRESA	fr.	152'6211.70
TOTALE ARROTONDATO	fr.	153'000.00

Ricapitolazione costi complessivi

Totale investimento

ampliamento parziale spazi didattici	fr. 966'000.00
./i. credito di progettazione definitivo già deliberato	fr. 60'000.00
nuova rete informatica, lavagne LIM e cilindri elettronici	<u>fr. 153'000.00</u>
Totale IVA compresa	fr. 1'059'000.00

Totale arrotondato IVA compresa **fr. 1'060'000.00**
=====

Quali conseguenze finanziarie a livello di costi si segnala l'ammortamento economico valutato in fr. 32'000.00/anno per una durata del bene valutata in 33 anni. Anche i costi gestione corrente avranno un aumento valutato in fr. 10'000.00/anno.

L'incarto completo di tutti i dettagli è a disposizione presso l'amministrazione comunale.

Il Municipio e gli uffici amministrativi rimangono a disposizione per eventuali informazioni.

Il Municipio invita quindi il Consiglio comunale a voler risolvere:

- è concesso un credito di fr. 1'060'000.00 per l'ampliamento parziale degli spazi didattici e la realizzazione di una rete informatica performante al Centro Scolastico;
- l'investimento sarà addebitato al conto 210.5045.013 Ampliamento parziale spazi didattici al Centro Scolastico;
- il credito sarà considerato decaduto se i lavori non saranno iniziati entro 2 anni dalla sua concessione.

IL MUNICIPIO

Allegato:

. pianta e alcune sezioni significative



Comune di Castel San Pietro
Scuola elementare di Castel San Pietro
Ampliamento spazi didattici

Michela M. MINA
arch. dipl. ETH/SIA/OTIA
v. Brenno Bertoni 5
CH - 6900 Lugano
T: +4191 /966 01 25
F: +4191 /966 01 26
studio@minarch.ch

LEGENDA MATERIALI:

- COTTO
- BKS
- CLS
- CAPPOTTO

Nuova volumetria: estensione zona didattica sopra tetto spogliatoi. Volume riscaldato (nuovo) : ca 390 m³

Conseguenze:

- creazione corridoio di accesso interno a nuovi spazi esistenti. - apertura finestre laterali per direzione e laboratorio.
- chiusura lucernari zona spogliatoi

- Settore di intervento per creazione nuove aule
- Trasformazione spazi esistenti (aula att. manuali)

L'istante

Il Progettista

21-101-DC

PIANTA PIANO +1

Variante B5_2

Scala: 1/200

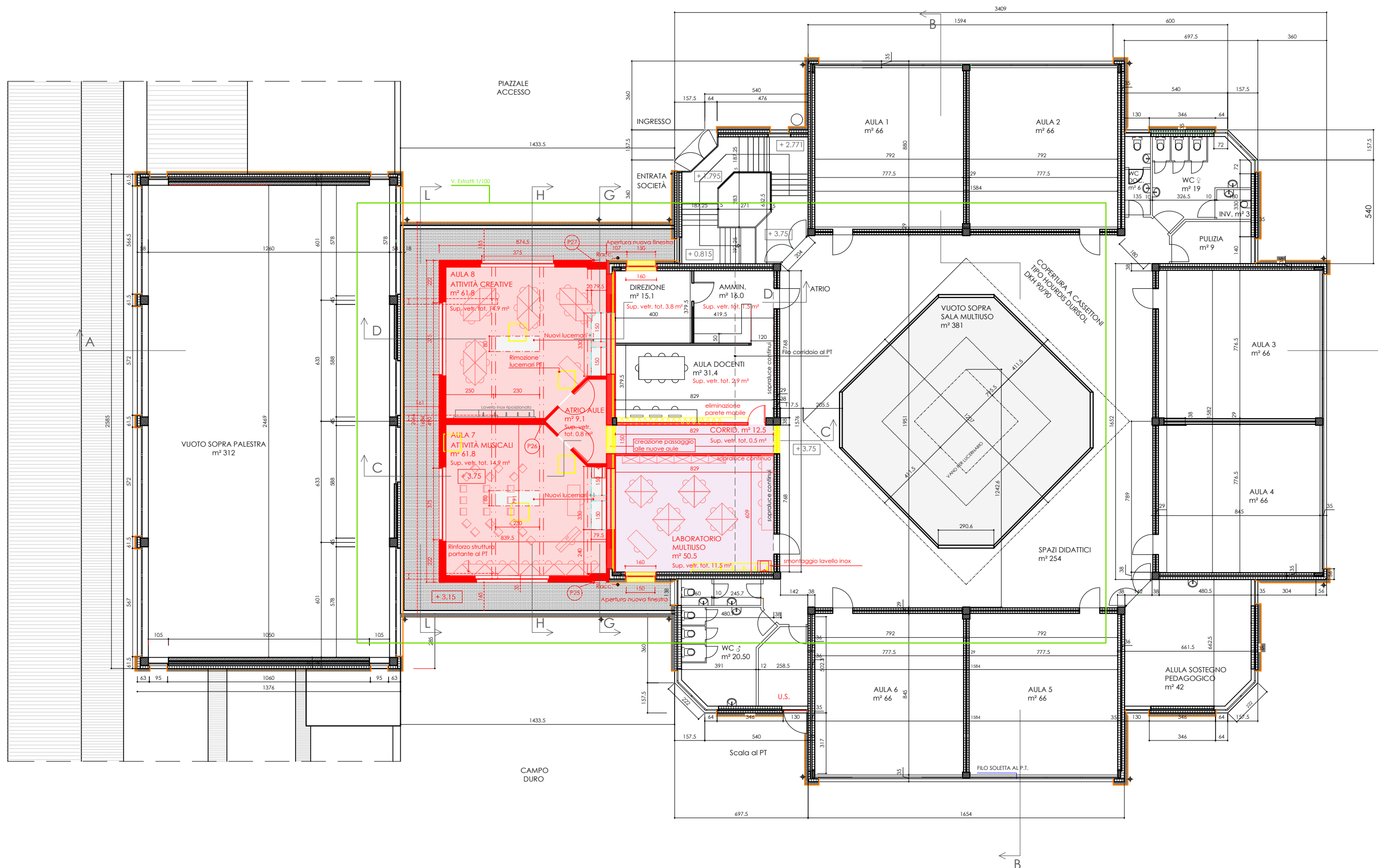
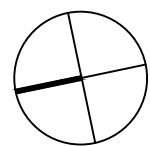
Dim: A3

Data orig. : 09.12.2009

Data Mod. : 04.11.2021

Dis: D.D.

Riporto grafico piani originali (10-171, 10-172, 10-258) arch. Giampiero Mina anno 1989





Comune di Castel San Pietro
 Scuola elementare di Castel San Pietro
 Ampliamento Spazi didattici

Michela M. MINA
 arch. dipl. ETH/SIA/OTIA
 v. Brenno Bertoni 5
 CH - 6900 Lugano
 T: +4191 /966 01 25
 F: +4191 /966 01 26
 studio@minarch.ch

L'istante

Il Progettista

FACCIAE EST E OVEST

Variante B5_2

21-103-DC

Scala:1/200

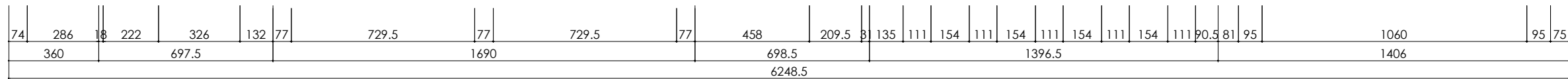
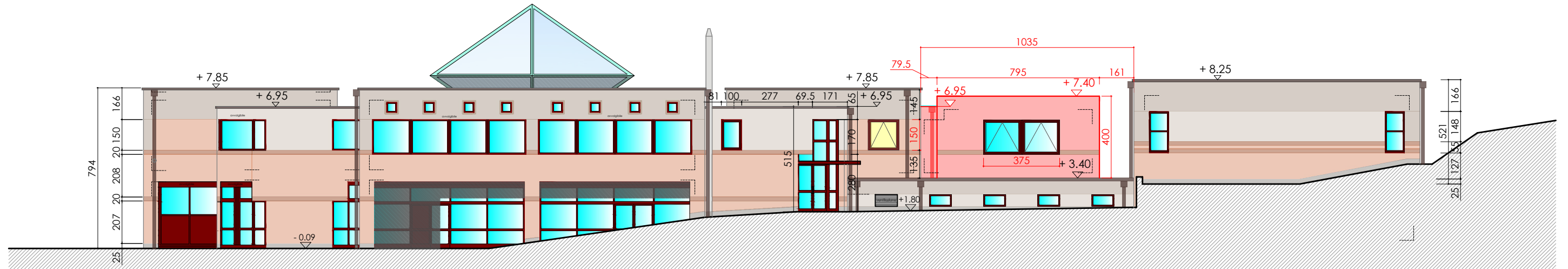
Dim: A3

Data orig. : 09.12.2009

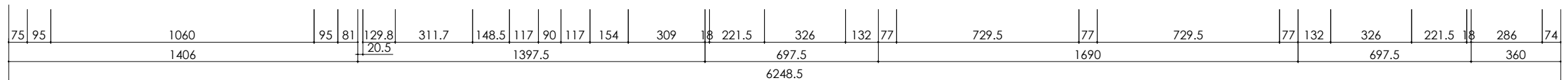
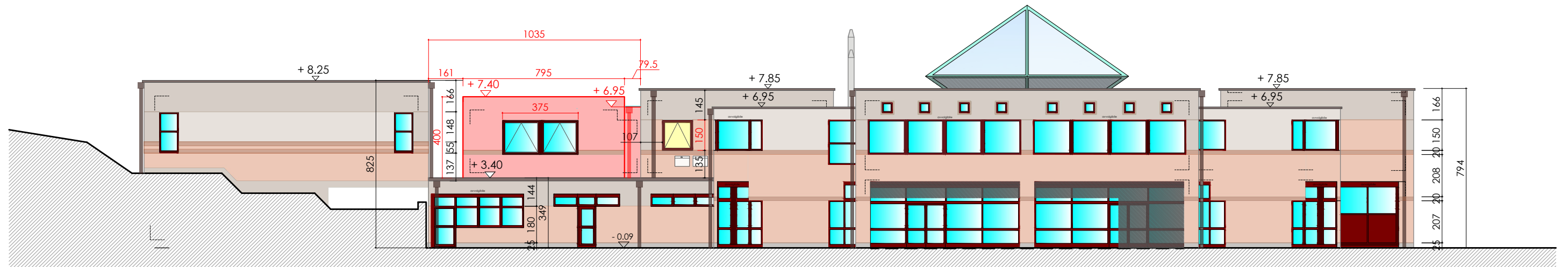
Data Mod. : 03.11.2021

Dis: D.D.

Riporto grafico piani originali (10-171, 10-172, 10-258) arch. Giampiero Mina anno 1989



PROSPETTO EST



PROSPETTO OVEST



Comune di Castel San Pietro
Scuola elementare di Castel San Pietro
Ampliamento spazi didattici

Michela M. MINA
arch. dipl. ETH/SIA/OTIA
v. Brenno Bertoni 5
CH - 6900 Lugano
T: +4191 /966 01 25
F: +4191 /966 01 26
studio@minarch.ch

SEZ. L-L / FACCIATA N

Variante B5_2

21-207-DC

Scala: 1/100

Dim: A3

Data orig.: 09.12.2009

Data Mod.: 04.11.2021

Dis: D.D.

LEGENDA MATERIALI:

COTTO

BKS

CLS

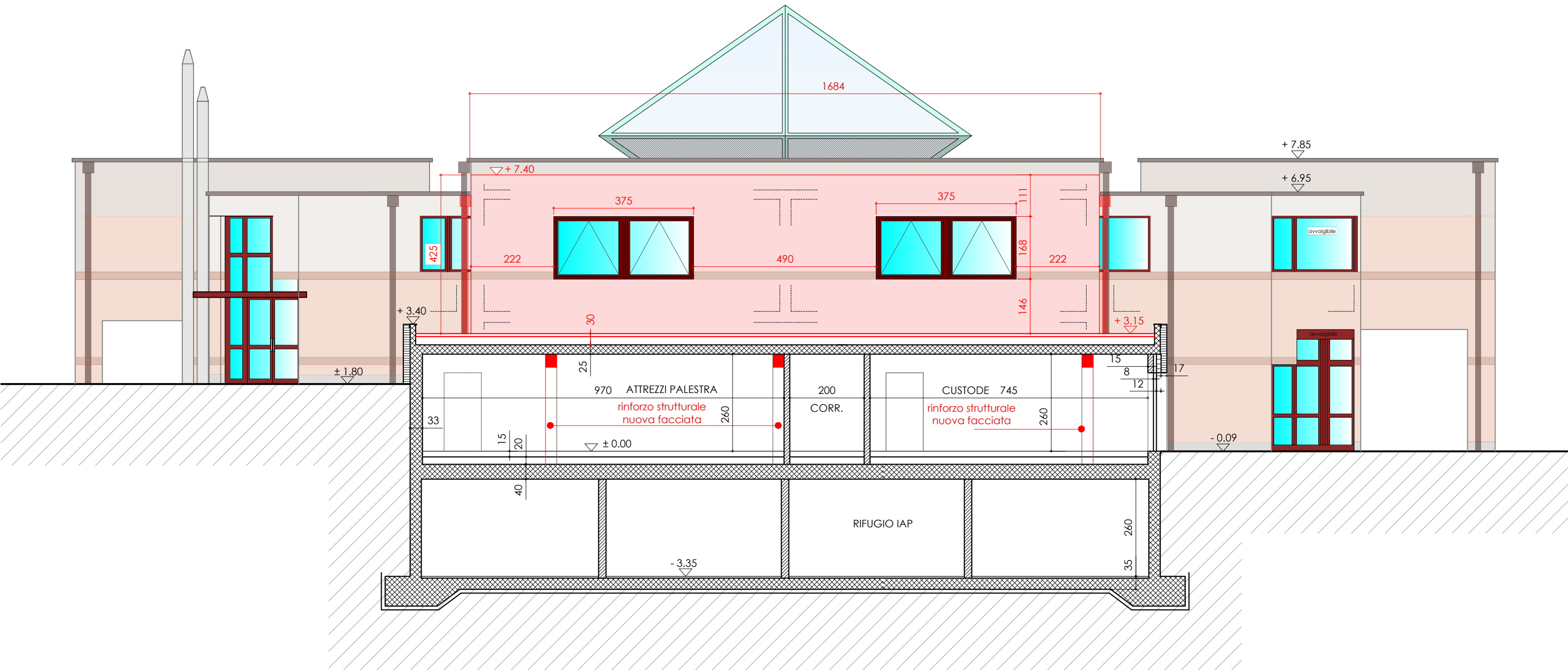
CAPPOTTO

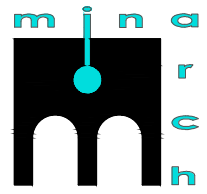
Settore di intervento per creazione nuove aule

L'istante

Il Progettista

Riporto grafico piani originali (10-171, 10-172, 10-258) arch. Giampiero Mina anno 1989





Comune di Castel San Pietro
 Scuola elementare di Castel San Pietro
 Ampliamento spazi didattici

Michela M. MINA
 arch. dipl. ETH/SIA/OTIA
 v. Brenno Bertoni 5
 CH - 6900 Lugano
 T: +4191 /966 01 25
 F: +4191 /966 01 26
 studio@minarch.ch

LEGENDA MATERIALI:

- COTTO
- BKS
- CLS
- CAPPOTTO
- Settore di intervento per creazione nuove aule

L'istante

Il Progettista

SEZIONE H-H Variante B5_2

21-206-DC	Scala: 1/100	Dim: A3	Data orig.: 09.12.2009	Data Mod.: 04.11.2021	Dis: D.D.
-----------	--------------	---------	------------------------	-----------------------	-----------

Riporto grafico piani originali (10-171, 10-172, 10-258) arch. Giampiero Mina anno 1989

