

AER COPPO®

TETTO ANCORATO VENTILATO
BREVETTATO

Sicurezza e comfort, un diritto per gli studenti
AERtetto per la scuola elementare Duca D'Aosta
a Cordenons



AERTETTO
TETTO ANCORATO VENTILATO

Comunicato stampa

Con la collaborazione di:

Responsabile Unico del Procedimento: Ing. Marco Zanet - Comune di Cordenons

Progettista e Direttore Lavori: Ing. Stefano Santarossa

Impresa esecutrice: Costruzioni Ingg. Penzi S.p.A. - Maddaloni (CE)

Direttore di cantiere: Ing. Ernesto Penzi - Costruzioni Ingg. Penzi S.p.A.

Capo cantiere: Geom. Vincenzo Sassolino - Costruzioni Ingg. Penzi S.p.A.

Periodo dei lavori: 2020

Sicurezza e comfort, un diritto per gli studenti AERtetto per la scuola elementare Duca D'Aosta a Cordenons

La messa in sicurezza del patrimonio scolastico è senza dubbio uno dei temi fondamentali per la tutela, ma anche per la crescita culturale, del nostro paese e dei suoi abitanti. Lo è per via dei molti edifici inadeguati che abbiamo sul territorio, lo è perché lo dobbiamo ai nostri studenti che troppe volte sono stati vittime di inefficienze e ritardi nelle operazioni di manutenzione. Il sistema AERcoppo® è stato utilizzato nel complesso intervento di riqualificazione della Scuola Elementare Duca d'Aosta di Cordenons.



Lo stato di fatto e le linee guida dell'intervento

Un edificio rigoroso nella sua immagine compatta e nello sviluppo simmetrico del fronte principale, un complesso imponente che necessitava di un articolato intervento di adeguamento per garantire ai suoi utilizzatori sicurezza e comfort. La Scuola Elementare Duca d'Aosta di Cordenons è stata inaugurata nel 1911 e per tutto il Novecento le sue vicende si sono intersecate con quelle di questo straordinario territorio. L'edificio, che in passato aveva ospitato oltre alla scuola anche associazioni culturali e la biblioteca comunale, è stato interessato negli anni da interventi non omogenei e una cattiva manutenzione della struttura ha portato nel 2012 al crollo di una porzione della copertura.

L'intervento generale, avviato nel 2017 anche grazie a una spinta molto forte del "Comitato Genitori" della Scuola, è stato suddiviso in due lotti e si concluderà in questi giorni con le opere di finitura e gli arredi previsti. Si è trattato di un progetto molto ampio, che ha interessato tutti gli aspetti della costruzione, dal consolidamento strutturale all'adeguamento sismico, dagli impianti alla copertura, dagli spazi esterni alle finiture, come ci racconta **Ing. Stefano Santarossa**, Progettista e D.L.: *"Tutto l'intervento è pensato per restituire agli studenti di Cordenons una scuola sicura, confortevole in tutti i suoi ambienti ed efficiente. Tutte le scelte progettuali vanno in questa direzione e vogliono garantire performance eccellenti in termini di efficienza ma anche gradevolezza e atmosfere accoglienti ai ragazzi"*.



Per quanto riguarda gli ambienti interni, non verrà alterata la distribuzione degli spazi di circolazione né la geometria delle aule. Il progetto a livello funzionale prevede una palestra, cinque aule normali, uno spazio per i bidelli e un blocco bagni con un bagno per disabili al piano terra, sette aule normali, quattro aule comuni di cui un'aula computer, una biblioteca dedicata anche ad attività integrative e un blocco bagni con un bagno per disabili al piano primo. Gli ambienti sono distribuiti su due corpi scale di cui uno dotato di ascensore, che mettono in comunicazione i due livelli dell'edificio.

Si è trattato di un progetto integrato, coerente negli obiettivi e in tutte le scelte effettuate, finalizzate ad elevare l'efficienza complessiva della struttura attraverso l'impiego di tecnologie e materiali sostenibili.

"Abbiamo lavorato su tutti gli aspetti dell'edificio" – ci spiega l'Ing. Santarossa – "partendo ovviamente dalle fondazioni con la realizzazione di una platea in calcestruzzo armato collegata con le fondazioni esistenti mediante connessioni, al di sopra della quale abbiamo costruito il vespaio areato con gli igloo e la cappa armata. Abbiamo poi proceduto al consolidamento diffuso delle murature esistenti perimetrali in pietrame mediante tecnica delle iniezioni a bassa pressione, rinforzo delle murature snelle in laterizio (spessore 25 cm) con intonaco in malta di calce idraulica, armato con rete FRP e ripristino della continuità muraria in corrispondenza delle forometrie non utilizzate, tramite intervento di scuci-cuci. Operazioni che insieme al rifacimento degli impalcati di copertura e soffittatura e al rinforzo del solaio di calpestio al primo piano ci hanno permesso di migliorare la risposta sismica dell'intero edificio".

L'intervento ha previsto poi la posa di uno strato di isolamento interno con controparete realizzata in lana di roccia di diversa densità contenuta con pannello in cartongesso.

Per quanto riguarda gli impianti, l'adeguamento dell'edificio alle normative a tema risparmio energetico ha fatto propendere per l'installazione di fonti di approvvigionamento energetico alternative, più precisamente di pannelli fotovoltaici, posizionati sulla copertura piana del corpo di fabbrica che ospita i servizi igienici, di più recente realizzazione e quindi non sottoposto a vincoli monumentali da parte della Soprintendenza. L'intervento ha previsto il parziale rifacimento dell'impianto termico, con posa in opera di macchine per la ventilazione meccanica, in quanto è prevista la sola climatizzazione invernale, e l'impianto centralizzato di produzione ACS.

Oltre alla climatizzazione invernale, l'intervento prevede un sistema di trattamento aria con la suddivisione dell'edificio in quattro zone. Ogni unità di trattamento è collegata alla linea in partenza dalla centrale termica che servirà due Unità di Trattamento Aria. Dalle UTA partono i canali di mandata e ripresa. L'acqua calda sanitaria viene prodotta mediante due bollitori in pompa di calore di nuova installazione, mentre per il riscaldamento degli ambienti i terminali sono costituiti da radiatori in acciaio dotati di valvole termostatiche dinamiche che inibiscono il transito del fluido vettore al raggiungimento della temperatura prefissata.



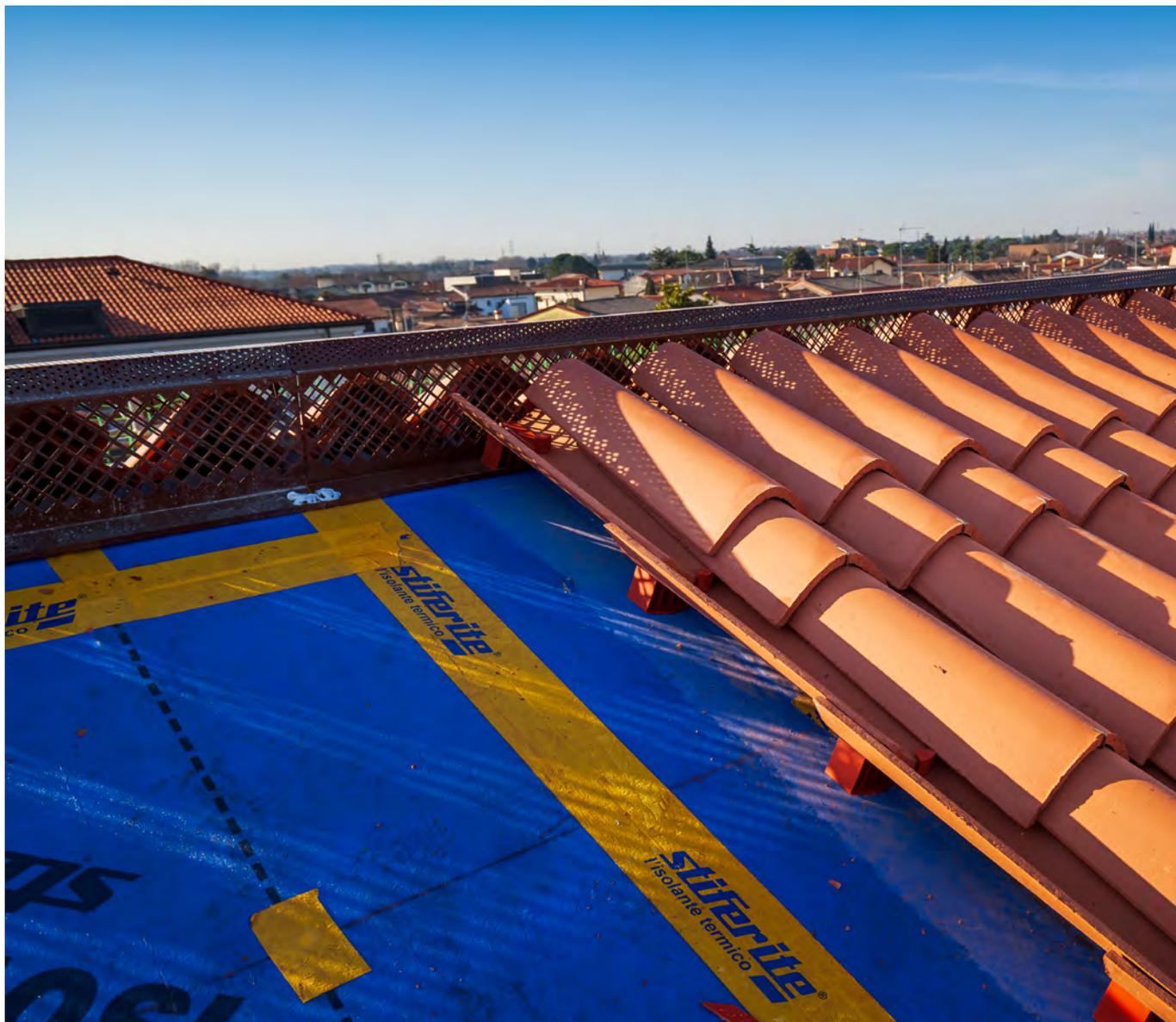
Per quanto riguarda le finiture, la scelta è ricaduta su materiali d'eccellenza e dalle caratteristiche tecniche perfettamente in linea con la destinazione d'uso degli ambienti e con un utilizzo intensivo delle strutture, in particolare per quanto concerne pavimenti, rivestimenti, sia indoor che outdoor.

Ancora l'**Ing. Santarossa**: *"A livello delle facciate esterne, in virtù del vincolo monumentale esistente sull'edificio e in accordo con la Soprintendenza, è stato previsto solo un trattamento di idonea ripittura. Dopo i trattamenti superficiali sull'intonaco esistente si è provveduto alla ritinteggiatura delle superfici con doppia mano di vernice a base di calce con colorazione preventivamente approvata dalla Soprintendenza sulla base di campionature realizzate in cantiere. Abbiamo invece sostituito tutti gli infissi con serramenti dalle prestazioni elevate, per completare un involucro performante anche nelle sue parti vetrate".*

La nuova copertura ventilata

All'interno di un progetto così complesso, massima attenzione è stata dedicata alla copertura che è stata completamente rifatta. Una decisione inevitabile visto lo stato delle strutture e del manto ma anche un simbolo della rinascita della Scuola, che proprio dal parziale cedimento della copertura aveva visto nascere i suoi problemi più seri.

Il Direttore di Cantiere, l'**Ing. Ernesto Penzi** dell'Impresa Penzi Costruzioni S.p.A che ha seguito i lavori, entra nel dettaglio della copertura: *"Il progetto ha previsto quindi il completo rifacimento della copertura e la sua sostituzione con capriate e orditura secondaria in legno lamellare. Sopra la struttura portante abbiamo inserito un tavolato sempre in legno sul quale abbiamo steso la barriera al vapore. Abbiamo poi completato il pacchetto di copertura con un pannello coibentato da 12 centimetri e uno strato impermeabilizzante. Il tetto era una parte fondamentale di tutto l'intervento e come per tutte le altre parti della struttura volevamo realizzare un sistema performante e sicuro, che utilizzasse materiali sostenibili e che permettesse di isolare perfettamente il volume sottostante".*



Gli fa eco l'**Ing. Michele Lerro**, consulente dell'impresa costruttrice Penzi, che entra nei dettagli del lavoro sulla copertura, in modo particolare nella proposta del sistema AERcoppo® come offerta migliorativa rispetto alle scelte iniziali effettuate: *"Ho ricevuto dall'azienda AERtetto la documentazione sul sistema che non avevo mai utilizzato. Approfondendone le caratteristiche ho pensato che potesse essere interessante per la scuola di Cordenons e l'ho proposto all'interno dell'offerta migliorativa. Pensavo che fosse opportuno garantire alla nuova copertura, e quindi all'intero edificio, una ventilazione che potesse da un lato migliorare le performance complessive dell'involucro, dall'altro mantenere più a lungo la salubrità del sistema tetto e quindi la sua durata nel tempo. Abbiamo inserito nella gara il sistema e siamo molto contenti che sia stato accettato dalla committenza".*

Sono proprio queste infatti le caratteristiche principali del sistema AERcoppo®, peculiarità che ne favoriscono l'impiego in diverse tipologie di edifici, pubblici o privati, sia di nuova costruzione sia per quanto riguarda interventi di recupero su edifici storici di diversa epoca e stile.

"La nostra scelta mi sembra si possa dichiarare vincente", prosegue l'**Ing. Michele Lerro**: *"Abbiamo lavorato in sicurezza e in modo spedito cercando di rispettare le caratteristiche della nuova copertura e le specificità di AERcoppo®. Il sistema ha in sé le caratteristiche di leggerezza, semplicità di installazione e flessibilità che ci sono state molto utili in questo lavoro".*

Sulla stessa lunghezza d'onda l'**Ing. Penzi** che ha seguito i lavori: *"Era la prima volta che utilizzavamo questo sistema e come spesso accade abbiamo avuto bisogno di un assestamento iniziale per capirne bene le peculiarità. Devo dire che i risultati hanno pienamente soddisfatto le aspettative. Abbiamo rispettato i tempi che avevamo stabilito e proceduto con facilità anche se la copertura non è lineare. Abbiamo mantenuto gli allineamenti anche all'incrocio delle falde e grazie all'impiego dei pezzi speciali forniti da AERtetto abbiamo risolto tutti i passaggi più critici della copertura. Poter assicurare un'adeguata ventilazione alla copertura è senza dubbio un plus per la scuola e per i suoi studenti".*

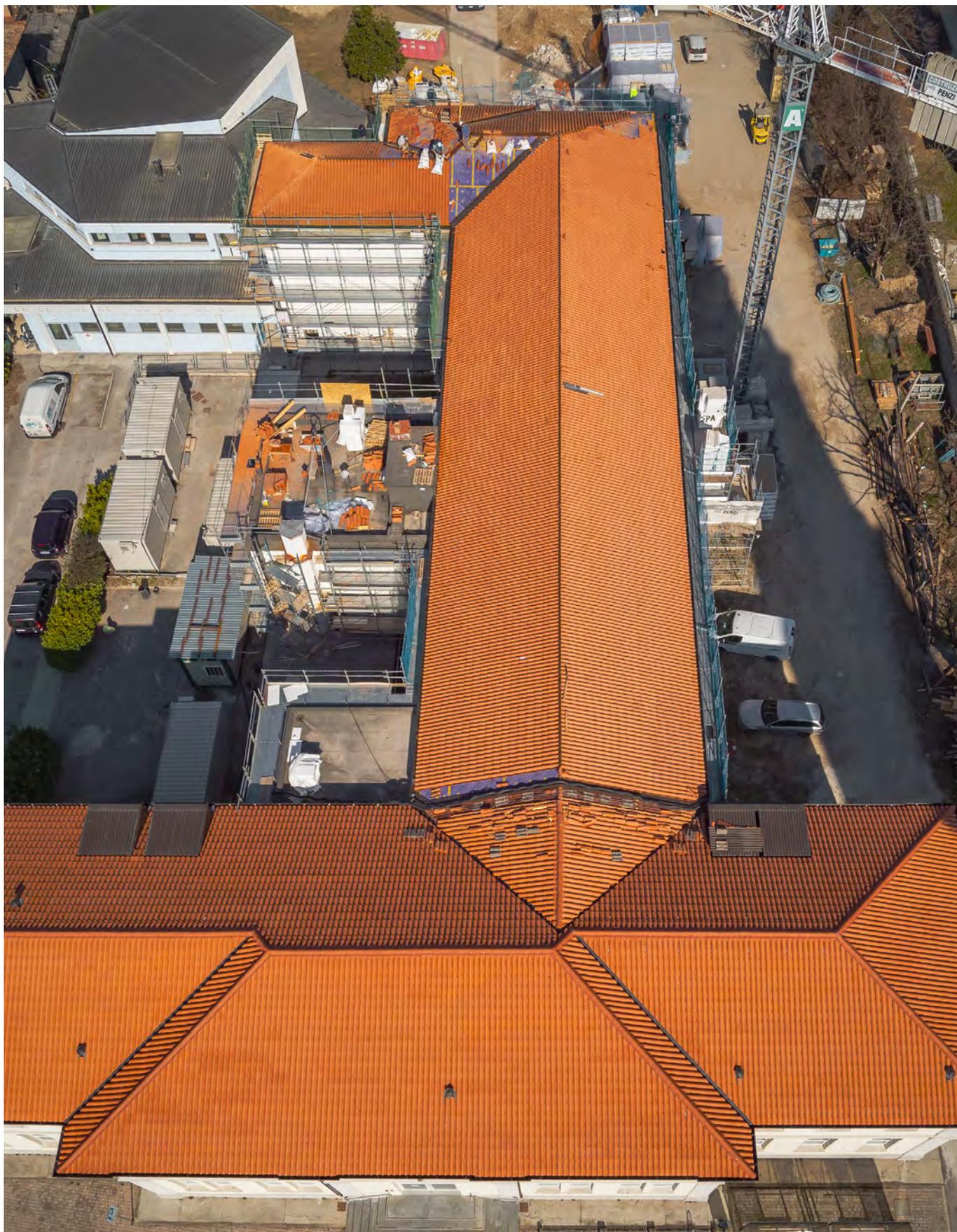




Il manto di copertura è stato interamente realizzato con coppi nuovi, come ci spiega il Capocantiere, il **Geom. Vincenzo Sassolino**: *“Anche per me era la prima volta e complessivamente sono molto contento dell’impiego del sistema AERcoppo®. L’ho trovato funzionale e veloce, semplice da utilizzare e flessibile per assecondare le esigenze di questa nuova copertura. Purtroppo ci siamo dovuti confrontare con coppi di lunghezze diverse ed è stato necessario un po’ di lavoro in più per assicurare gli allineamenti. Abbiamo tagliato in misura alcuni coppi per cercare un po’ di uniformità e semplificare le operazioni di posa. I pezzi speciali messi a disposizione da AERtetto si sono rivelati poi fondamentali sia a inizio falda, sia nei punti di compluvio e displuvio. Abbiamo completato la copertura con canali di gronda, pluviali e lattonomie in genere realizzate in lamiera zincata preverniciata colore testa di moro, come concordato in fase progettuale e in accordo con la Soprintendenza”.*



I lavori sul Lotto 2, quello che comprende la copertura, sono stati avviati a giugno 2020 e verranno completati in questi giorni. Per la ripresa delle lezioni, gli allievi della Scuola Elementare Duca d'Aosta di Cordenons avranno a disposizione una scuola sicura, efficiente e accogliente, come doveva essere il giorno della sua inaugurazione, ormai più di cento anni fa.



Elementi presenti del sistema di ventilazione AERcoppo®:



AC_griglia di partenza parapasseri



BC_AERcolmo® di ventilazione



PC_Piedino AERcoppo®



CC_griglia di compluvio



DCT_elemento di displuvio

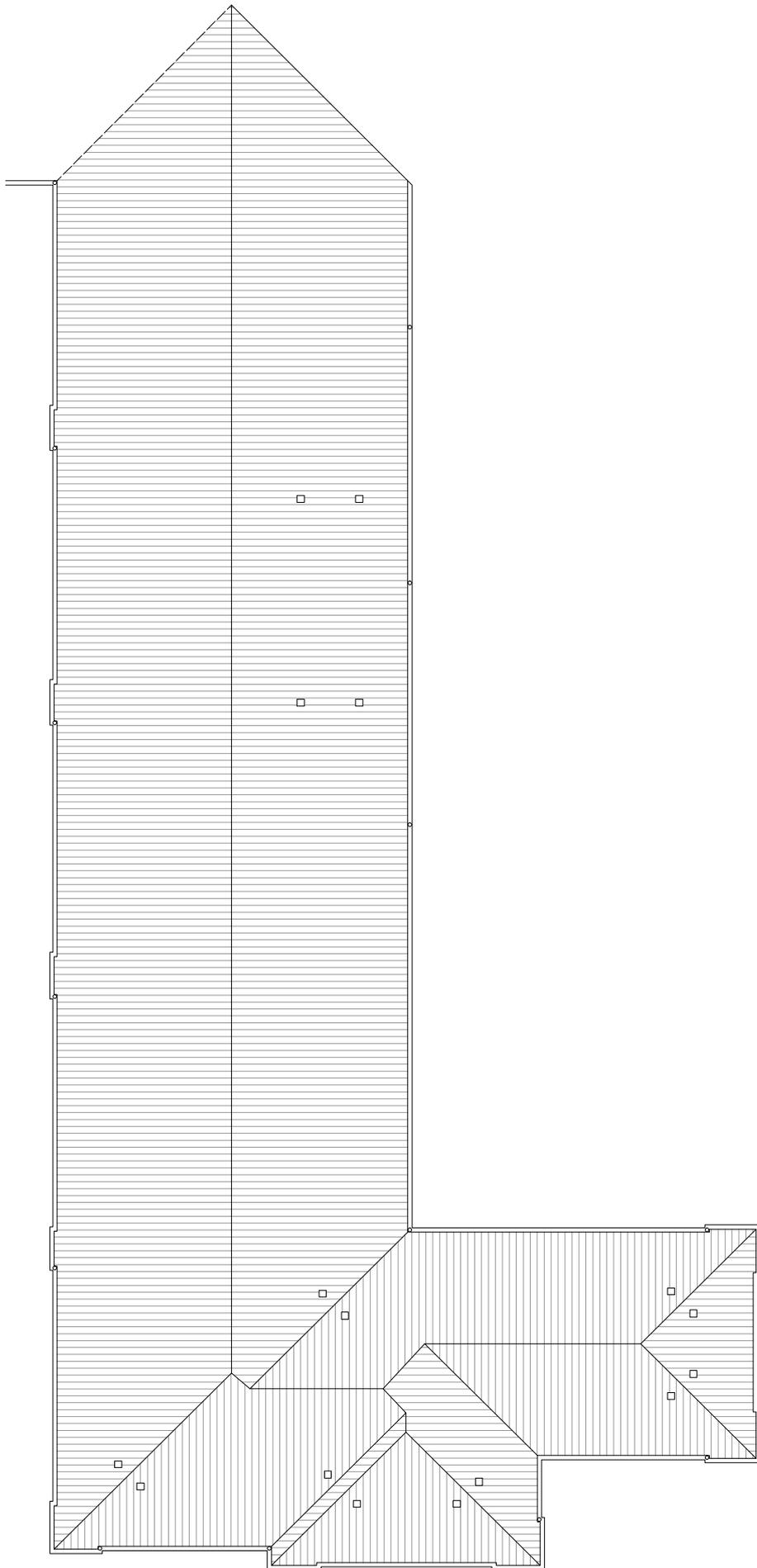


RCT_elemento di rompitratte

Dati tecnici di progetto:

- superficie: 770 m²
- pendenza: 40%

Pianta della copertura della scuola elementare Duca D'Aosta
Cordenons (PN)



AERtetto (www.aertetto.it)

AERtetto è una realtà dinamica propositiva con una grande esperienza pregressa, perchè derivazione di un gruppo operante nel settore delle costruzioni dal 1962. Dopo l'acquisizione, nel 2011, del brevetto e del marchio registrato AERcoppo®, sistema di ventilazione per manti di copertura in coppi, l'azienda, forte dell'esperienza e della sensibilità sulle questioni legate al cantiere ed all'edilizia più in generale, ha accelerato la propria capacità di investimento e ricerca mettendo a punto nuove soluzioni, tra le quali il sistema AERtebola®, da utilizzare laddove sia richiesto un tetto ventilato con manto in tegole portoghesi.

AERtetto s.r.l.

via Galvani, 11
31022 Preganziol (TV)
T. +39 0422 33 11 59
F. +39 0422 63 05 84
info@aertetto.it
www.aertetto.it



e per le tegole portoghesi

AER **TEGOLA**
TETTO VENTILATO
BREVETTATO

AERcoppo® ed AERtebola® sono marchi
AERTETTO 
IL TETTO VENTILATO E ANCORATO



via Galvani
0222
F. +39-0423-63
@aertetto
www.aertetto.it



per le tegole portoghesi
AER TEGOLA
BREVETATO

AERTETTO
MULINO VENTILATO E ANCORATO