

AER COPPO®

TETTO ANCORATO VENTILATO
BREVETTATO

All'origine della cristianità
AERtetto per la Basilica di Aquileia



AER TETTO
IL TETTO ANCORATO VENTILATO

Comunicato stampa

Con la collaborazione di:

Progettista: Arch. Simona Cidin

Direttore Lavori: Arch. Carlo Cossar

Direttore Generale Fondazione SO.CO.B.A.: Sig. Alberto Bergamin

Impresa esecutrice: F.lli Menon s.r.l. - Aquileia (UD)

Direttore di cantiere: Sig. Manuele Menon - F.lli Menon s.r.l.

Rivendita: Zanolla s.r.l. - Turriaco (GO)

Periodo dei lavori: 2019

All'origine della cristianità

AERtetto per la Basilica di Aquileia

Famosa per i suoi mosaici, ma non solo, la Basilica di Aquileia, patrimonio UNESCO, è uno dei luoghi simbolo della cristianità conosciuto in tutto il mondo. Proprio per il suo valore simbolico e per l'unicità delle opere d'arte ospitate al suo interno, si è reso quanto mai indispensabile un intervento sulla copertura che versava in cattive condizioni. AERcoppo® è stato utilizzato per le navate laterali allo scopo di garantire la perfetta tenuta del tetto ma anche una ventilazione naturale che consentirà di mantenerne l'efficienza nel tempo.



La Basilica di Santa Maria Assunta di Aquileia, patrimonio universale

È senza dubbio uno dei punti di riferimento per la cultura cristiana, è un complesso ricco di opere d'arte dal valore inestimabile, è un luogo visitato ogni anno da turisti provenienti da tutto il mondo. Le prime tracce del complesso della Basilica di Santa Maria Assunta di Aquileia risalgono a poco dopo il 313 d.C., quando l'editto di Costantino permise ai cristiani di professare liberamente il proprio culto e favorì di conseguenza l'edificazione di chiese e luoghi religiosi. La vita della basilica è stata interessata da numerose ricostruzioni e oggi presenta un impianto a croce latina a tre navate, transetto con orientamento nord-sud e tre absidi poste a oriente. Gli stili romanico, gotico e rinascimentale che la caratterizzano sono frutto di diversi rifacimenti attuati nel corso dei secoli. La maestosità della basilica e l'articolata organizzazione planimetrica del complesso trasmettono un senso di importanza e rispetto a tutti i visitatori, credenti e non. La lunghezza complessiva della basilica, dall'ingresso all'estremità dell'abside, è pari a 65 metri. Il corpo del transetto è lungo 42,50 metri per una larghezza di 9,30 metri. La larghezza della navata centrale, misurata tra gli assi dei due colonnati che la separano dalle navate laterali, è pari a 12,70 metri, mentre la larghezza complessiva delle tre navate è di 29,20 metri.

Ma, al di là dei numeri, è soprattutto guardando in basso che l'emozione aumenta e che ci si rende conto di essere al cospetto di una delle pagine fondamentali della nostra storia.

Il pavimento, scoperto ai primi del Novecento rimuovendo lo strato esistente a quell'epoca, è il più esteso mosaico paleocristiano del mondo occidentale. Ben 760 mq di mosaico parzialmente rovinato dalla messa in opera delle colonne della navata di destra. Le fondazioni delle colonne sono in vista perché agli inizi del '900 fu tolto il pavimento medievale a piastrelle bianche e rosse, risalente all'epoca del patriarca Popone o Poppo (1031), per mettere in luce il prezioso mosaico paleocristiano. Oggi le passerelle di cristallo che lo proteggono permettendo la visione dei tappeti dai loro colori vivaci e delle figure della Vittoria Alata, di Gesù, del profeta Giona e di molte altre storie bibliche, sono collocate a livello del pavimento medioevale.

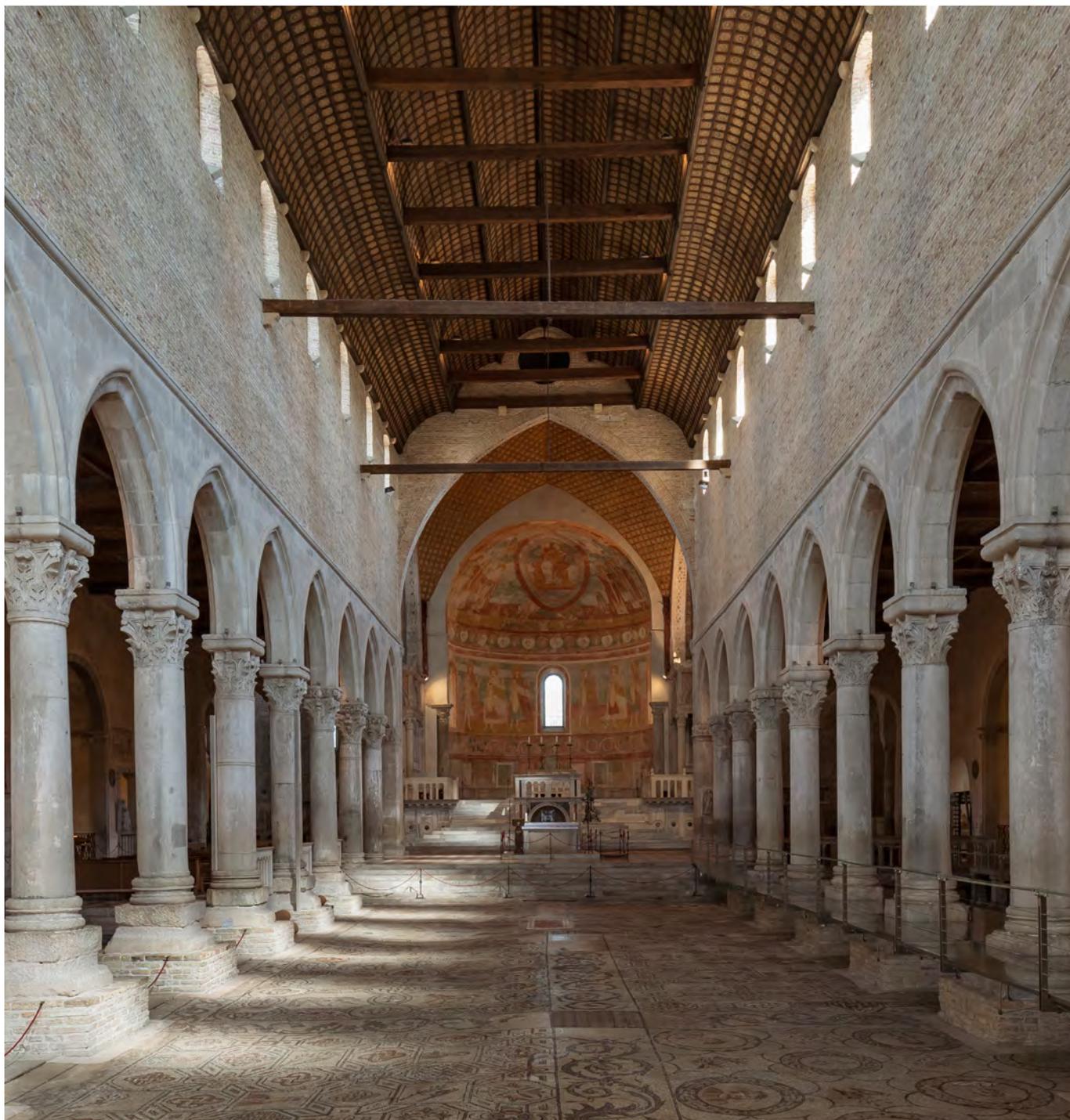


Se si scende ancora più giù, nella Cripta degli scavi, è possibile ammirare un altro fantastico mosaico caratterizzato da figure animalesche e demoniache, che ornano il pavimento della chiesa originale costruita in questo sito.

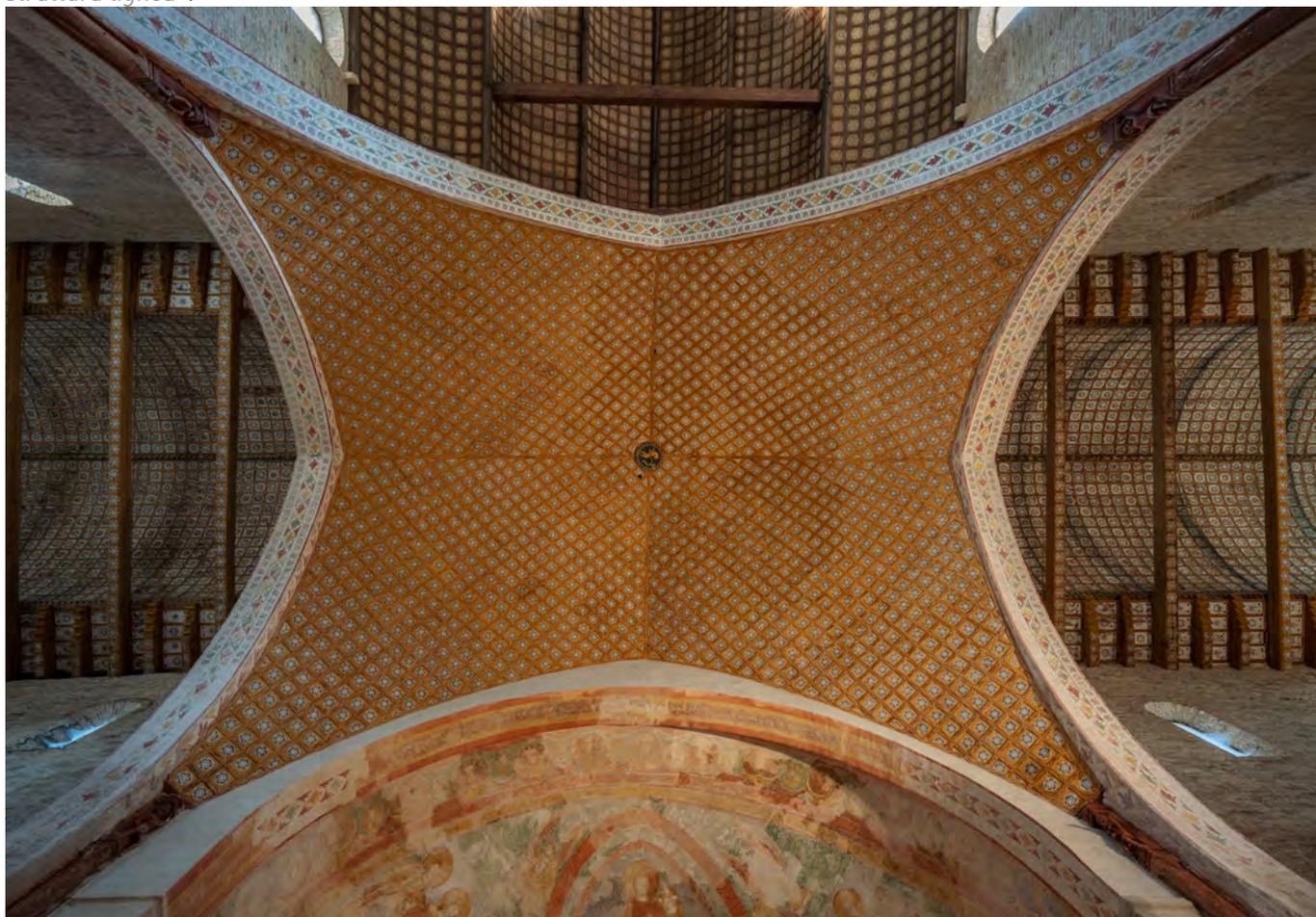
Testimonianze di come la Basilica di Aquileia, che quest'anno compie 2.200 anni e insieme alla città è Patrimonio dell'UNESCO, sia un bene davvero articolato, come ci racconta Alberto Bergamin, Direttore Generale della fondazione SO.CO.B.A. (Società per la Conservazione della Basilica di Aquileia) che si occupa della gestione, custodia e valorizzazione dell'intero complesso basilicale: "Il bene che siamo chiamati a gestire ci impone una programmazione rigorosa degli interventi di manutenzione. I numerosi visitatori internazionali che ogni giorno visitano la basilica meritano di trovare una struttura sicura, esteticamente in ordine e funzionale in tutte le sue parti".

Copertura, stato di fatto e intervento

Se il pavimento è un capolavoro, anche alzando lo sguardo verso la sommità della basilica non si resta affatto delusi. La navata centrale presenta un soffitto ligneo a carena di nave rovesciata, risalente al XVI secolo (1526), che si imposta a un'altezza dal pavimento interno di 17,70 metri, per raggiungere i 21,50 metri al vertice della copertura. Navata centrale e transetto propongono una forma di arco gotico a trifoglio con travi orizzontali a sostegno delle poderose curve lignee della struttura, a loro volta rivestite con tavolette sulle quali si possono osservare i motivi geometrici a sei punte e nastri correnti disposti in file ordinate. Anche la volta a crociera situata al di sopra del presbiterio presenta un soffitto a carena, formato da volte rivestite in legno che arrivano fino all'ossatura del tetto, che risulta composta da capriate in legno, sovrastante orditura di travi in legno e sovrapposta listellatura lignea, su cui poggiano tavelline in cotto. Le navate laterali sono invece oggi dotate di copertura costituita da un'incavallatura lignea a cassettoni; al di sopra, la forma a spiovente visibile in facciata è realizzata mediante una doppia orditura di travi in legno e sovrastante listellatura lignea, su cui poggiano tavelline in cotto. Il manto di copertura è ovunque in coppi di laterizio.



Così l'Architetto Simona Cidin, Progettista degli interventi di manutenzione, descrive lo stato della copertura: "La copertura della basilica versava in pessimo e pericoloso stato di conservazione, specie per l'azione delle numerose infiltrazioni d'acqua e per l'incompleto impianto di smaltimento delle acque. Le infiltrazioni d'acqua sono causate principalmente dalla mancanza, in alcune porzioni, di un'impermeabilizzazione della copertura e dalla sconnessione dei coppi costituenti il manto che, per la presenza di centinaia di colombi che vi si adagiano ogni giorno, subiscono spostamenti e scivolamenti, con formazione di brecce passanti nel manto di copertura che ne diminuiscono la funzione di tenuta, con conseguente percolazione e infiltrazioni d'acqua piovana all'interno, che in alcuni casi aveva generato marcescenze localizzate sulla struttura lignea".



"Un ulteriore problema" – prosegue l'Arch. Cidin – "è rappresentato dal degrado superficiale del manto di copertura, dovuto a depositi di sporco e dall'attacco di agenti biologici, nonché dalla vegetazione presente sia sui coppi che nelle grondaie e allo sbocco dei pluviali, soprattutto per quanto riguarda la navata nord. Un habitat ideale per muffe, ristagni d'acqua e piccole radici che vanno poi a deteriorare i canali di scolo. In corrispondenza della giunzione tra canali e pluviali è inoltre presente un notevole fenomeno di corrosione e bucatore. Senza dimenticare i danni causati dai piccioni".

AERcoppo® per la piena efficienza delle navate laterali

I lavori sono stati suddivisi, per motivi legati alla programmazione economica, in diversi lotti di intervento, il primo dei quali completato nel 2016. Il secondo ha riguardato invece la copertura della navata centrale e delle navate laterali e, come racconta l'**Architetto Carlo Cossar**, Direttore dei Lavori, ha preso avvio all'inizio di quest'anno: *"I lavori sulle navate laterali sono iniziati nel gennaio 2019 e sono stati conclusi ad aprile. Si è proceduto al completo smantellamento del manto di copertura che versava in pessime condizioni per diversi motivi, con successivo accatastamento dei coppi nell'ambito di cantiere, l'accurata pulizia dalla vegetazione infestante e dal guano dei piccioni. Si è poi provveduto a stendere una guaina impermeabilizzante sopra quella esistente, che presentava parecchi problemi e numerose assenze, così da rendere la copertura perfettamente impermeabile"*.



La scelta del sistema AERcoppo® è stata portata avanti sin dall'inizio dai progettisti. *"Siamo entrati in contatto quasi casualmente con il sistema"* – racconta l'**Arch. Cidin** – *"non l'avevamo mai utilizzato e dopo aver preso le prime informazioni abbiamo chiesto all'azienda Aertetto® una documentazione più approfondita. Abbiamo constatato che il sistema aveva già dato ottimi risultati in interventi simili al nostro ed era stato impiegato con successo su edifici storico-religiosi. In molti casi si trattava inoltre di coperture con strutture lignee molto delicate sulle quali era necessario intervenire con un sistema leggero e reversibile. Era così anche per Aquileia. Abbiamo perciò deciso di utilizzarlo e abbiamo sviluppato il progetto partendo dalle caratteristiche del sistema per cercare di valorizzarle al meglio all'interno del nostro contesto"*.

“Volevamo eliminare il problema dell’attacco di agenti biologici e della vegetazione presente sui coppi, in particolar modo sulla falda relativa alla navata laterale nord” – prosegue l’Arch. Cossar – “per questo AERCoppo® ci sembrava un’ottima soluzione. La possibilità di garantire la ventilazione della copertura con conseguente maggior conservazione della stessa e l’opportunità di posare tutto a secco, senza l’utilizzo di malta o schiume, rappresentavano per noi caratteristiche vincenti”. AERCoppo®, costituito da elementi di soprizzo puntiformi che vengono inseriti nel retro del coppo e sono muniti di staffa di aggancio per il coppo successivo e dentelli antiscivolo sulla loro base di appoggio, consente una ventilazione del manto di copertura grazie alla formazione di un’intercapedine d’aria di circa 6 cm sotto i coppi. Una condizione che ostacola i fenomeni di crescita di vegetazione sulla copertura. Reversibilità e flessibilità sono le altre caratteristiche che hanno determinato la scelta del sistema, come conferma Cossar: *“I coppi presenti sulla copertura erano molto diversi fra loro, sia per dimensioni, sia per stato di conservazione. Alcuni erano molto vecchi e quindi irrecuperabili e sono stati per questo sostituiti, altri puliti e recuperati. La flessibilità del sistema AERCoppo® ci ha permesso di ottenere i migliori allineamenti possibili in queste condizioni, lavorando nella massima sicurezza e con celerità”.*



Della stessa opinione **Manuele Menon**, titolare dell’impresa F.lli Menon srl che ha realizzato i lavori: *“Era la prima volta che utilizzavamo il sistema e complessivamente possiamo dire che siamo soddisfatti del lavoro svolto. Dopo l’iniziale fase di conoscenza, abbiamo lavorato con efficienza e sicurezza. Il sistema è semplice da posare e siamo riusciti ad avere un buon allineamento del manto, pur tenendo conto delle diverse dimensioni dei coppi recuperati e di quelli nuovi. Dopo aver fissato la partenza abbiamo proseguito speditamente. Il fatto di non dover forare la guaina e di non dover ricorrere al fissaggio con schiuma o altro rappresenta sicuramente un grande vantaggio anche per il futuro. Per quanto riguarda invece i canali di scolo dell’acqua piovana, dopo la pulitura dalla vegetazione infestante, abbiamo provveduto all’integrazione di parti mancanti o degradate e alla realizzazione di nuovi elementi a “L”, da fissare alla copertura esistente e congiungere alle grondaie, in modo da eliminare lo spazio tuttora esistente tra canale di gronda e parete verticale, che crea delle antietetiche e pericolose percolazioni lungo la struttura muraria portante, con rischio di ulteriori infiltrazioni all’interno della struttura. Non da ultimo, abbiamo sostituito le linee vita esistenti sulle falde delle navate laterali, necessarie alla manutenzione dei fari di illuminazione della navata centrale, raggiungibili esclusivamente tramite le finestre dei fronti nord e sud della navata, apribili solo dall’esterno”.*



Un intervento complesso, su un bene sottoposto a vincolo, portato a termine, come sottolinea la progettista, grazie a un'ottima collaborazione con **AERtetto**: *"In generale possiamo affermare che il confronto continuo con i referenti tecnici dell'azienda ci ha permesso di superare alcune difficoltà iniziali con tempestività, di alimentare la fiducia reciproca, la consapevolezza sulle potenzialità del sistema e di portare a termine il lavoro con ottimi risultati e nei tempi stabiliti dal nostro programma, restituendo alla collettività un bene preziosissimo".*

A **Bergamin** la chiusura e una previsione sui prossimi interventi: *"Siamo molto contenti di aver portato a termine il recupero della piena efficienza della copertura. Contestualmente stiamo monitorando e aggiornando continuamente i nostri impianti per migliorare ulteriormente sicurezza e fruibilità degli spazi. Nel prossimo futuro dovremo però dedicare tempo e risorse agli interni e in particolare al restauro di alcune delle numerose opere d'arte ospitate dalla Basilica".*



Elementi presenti del sistema di ventilazione AERcoppo®:



AC_griglia di partenza parapasseri



BCM_AERcolmo® di ventilazione per monofalda



PC_Piedino AERcoppo®



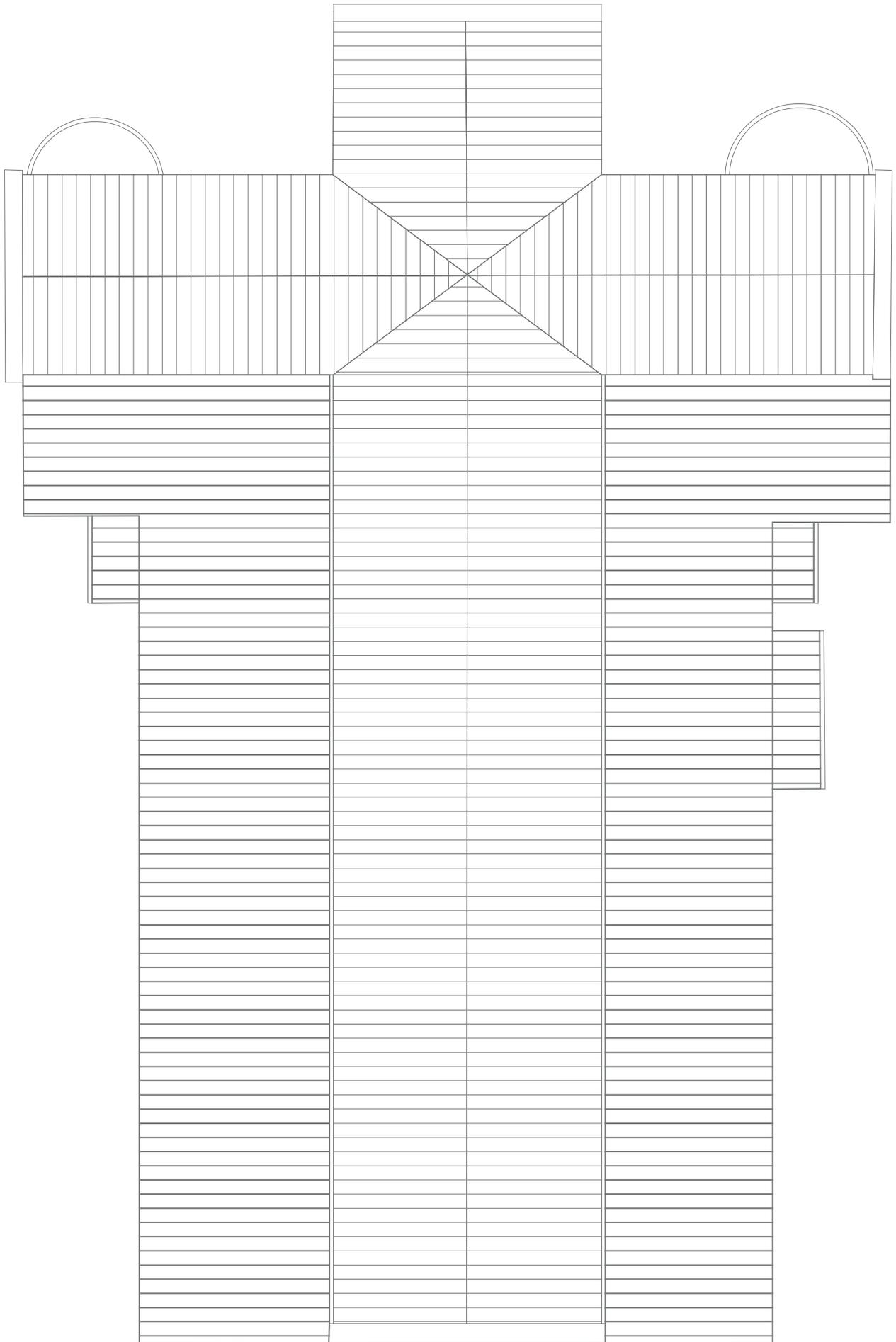
RCT_elemento di rompitratte

Dati tecnici di progetto:

- *superficie*: 1100 m²

- *pendenza*: 65%

Pianta della copertura della Basilica di Santa Maria Assunta
Aquilaia (UD)



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



AERTetto s.r.l.
via Galvani, 1
31022 Preganziol (TV)
T. +39 0422 63 11 59
F. +39 0422 63 05 84
info@aertetto.it
www.aertetto.it



e per le tegole portoghesi



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