

AER COPPO®

TETTO ANCORATO VENTILATO
BREVETTATO

Un tetto sicuro per i padiglioni dei Mendicanti
AERtetto per l'Ospedale Santi Giovanni e Paolo
di Venezia



AERTETTO
TETTO ANCORATO VENTILATO

Comunicato stampa

Con la collaborazione di:

Responsabile Unico del Procedimento: Ing. Adriana Zuccato - ULSS 3 Serenissima

Direttore Lavori: Arch. Aida Colombo- ULSS 3 Serenissima

Progettista Architettonico: Arch. Giacomo Di Thiene - Th&Ma Architettura

Impresa esecutrice: Polistrade S.p.A. - Campi Bisenzio (FI)

Project Manager: Geom. Christian Wolf - Polistrade S.p.A.

Direttore di cantiere: Geom. Arnaldo Zanin - Polistrade S.p.A.

Periodo dei lavori: 2019

Un tetto sicuro per i padiglioni dei Mendicanti AERtetto per l'Ospedale Santi Giovanni e Paolo di Venezia

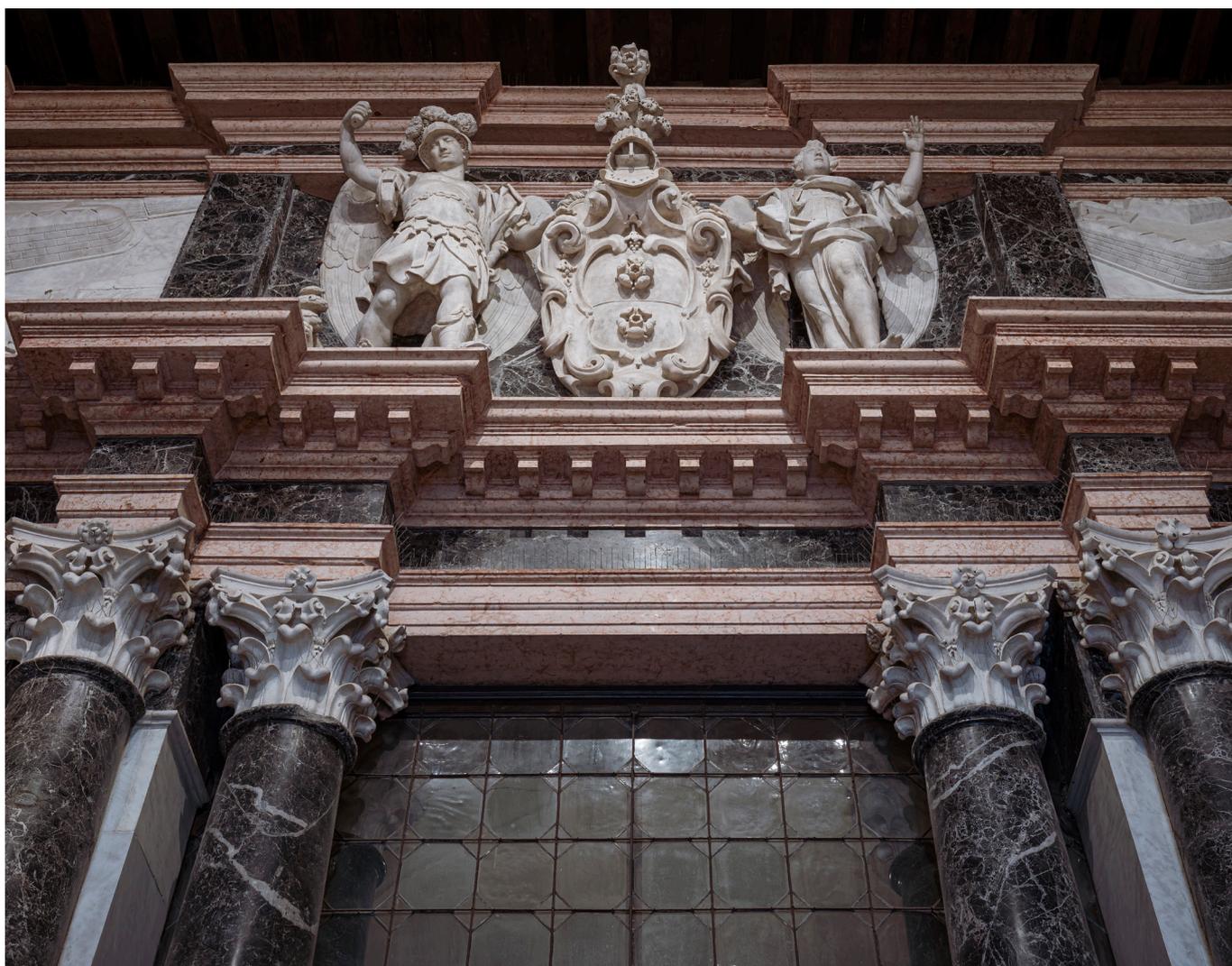
Un complesso articolato in una delle più belle città del mondo, una struttura storica oggetto di numerosi interventi nel corso dei secoli, un unicum, per quell'edificio di culto che interrompe il fronte principale e definisce l'asse di simmetria dell'impianto. AERCoppo® è stato protagonista del restauro delle coperture dei Padiglioni Mendicanti Nord e Sud e della Chiesa di S. Lazzaro dei Mendicanti, dell'Ospedale Santi Giovanni e Paolo a Venezia.



Un bene unico

Oggi è l'Ospedale Civile di Venezia o meglio Ospedale Santi Giovanni e Paolo, che è il suo nome ufficiale si compone, oltre che del seicentesco "Ospeal dei Mendigoli", del complesso monumentale di San Lazzaro dei Mendicanti, dell'ex Convento dei Frati Domenicani, della Scuola Grande di San Marco, della Chiesa e dell'ex Convento di Santa Maria del Pianto oltre che, tutta la parte più recente sul lato delle Fondamente Nuove, dove si concentra la maggior parte dell'attività sanitaria. Al di là del nome stiamo parlando di un complesso che ha scritto alcune delle pagine più importanti della storia di Venezia, di una struttura articolata e fragile già originariamente concepita per la funzione che ancora oggi ricopre.

Nel 1959 il Maggior Consiglio deliberò l'acquisto di un'ampia area libera che si trovava immediatamente dopo l'edificio della Scuola Grande di San Marco e del convento domenicano dei SS. Giovanni e Paolo per realizzare "l'ospeal de San Lazzaro dei mendingoli", più comunemente chiamato "ospeal dei mendingoli". Nel 1600 i Savi ed Esecutori alle Acque vendettero quindi ai governatori dell'ospedale il terreno, da poco interrato, sulle Fondamente Nove per la costruzione dell'ospedale, con il quale, accanto alla cura dei sempre più rari lebbrosi, si sarebbe realizzato il controllo sociale della povertà. Il complesso di San Lazzaro dei Mendicanti, completato nel 1631 con la volontà di ospitare proprio i più bisognosi, i mendicanti appunto, ma anche orfani, bambini abbandonati e ragazze madri, l'ospedale, il cui ingresso coincide oggi con la splendida Scuola Grande di San Marco, è un complesso architettonico piuttosto ampio, considerando la sua ubicazione all'interno del fitto tessuto di Venezia. Ideato e progettato a partire dal 1601 dal celebre architetto vicentino, ma veneziano d'adozione Vincenzo Scamozzi che si ispirò alla soluzione palladiana dell'ospizio delle Zitelle alla Giudecca, è composto essenzialmente da due grandi chiostri interni, simmetricamente disposti rispetto alla Chiesa, che è posta al centro del sistema, rivelando il tipico schema distributivo ispirato alla tipologia conventuale.



La Chiesa di San Lazzaro dei Mendicanti, completata nel 1666, mentre la facciata sul Rio dei Mendicanti, verrà conclusa solo nel 1673 ad opera di Giuseppe Sardi, era proprio la cappella dell'ospizio e ancora oggi identifica con la sua semplice facciata palladiana il fronte sul canale, collocandosi esattamente a metà tra le due ali degli edifici destinati a ricovero. Al suo interno è conservata Sant'Elena con la croce, unica opera lasciata a Venezia dal celebre pittore bolognese Guercino, mentre l'ampio vestibolo tra l'ingresso e l'interno della Chiesa fungeva da luogo di filtro tra sacro e profano, nonchè spazio per isolarla dai rumori dell'esterno. Da sempre, infatti, la Chiesa e l'Ospedale rappresentano un importante centro musicale per il territorio.

Il fronte sul rio dei Mendicanti sul quale si apre la Chiesa, è caratterizzato da una successione ritmata dei fori finestra appena segnati da un liscio contorno in pietra e dalle bifore ai lati della facciata dell'edificio religioso, che indicano all'esterno la presenza di due scale principali. E proprio da questo fronte parte la storia del restauro dell'ospedale.

L'intervento

*“Gli sgretolamenti e i distaccamenti dell’intonaco della facciata dell’edificio su rio dei Mendicanti sono stati il segnale inequivocabile che era venuto il momento di intervenire sul nostro Ospedale. Abbiamo deciso che questa era l’occasione giusta per sviluppare un progetto organico che intervenisse, oltre che sulle facciate esterne, anche sulla copertura e sulle facciate interne, verso i cortili. Abbiamo pensato fin da subito all’opportunità di un progetto che ci permettesse di migliorare le condizioni dell’edificio nel suo complesso, sotto tutti i punti di vista. Dal comfort alla sicurezza, dagli adeguamenti sismici”. Così l’Ing. **Adriana Zuccato** dell’ULSS 3 Serenissima e Responsabile Unico del Procedimento del progetto, racconta la genesi dei lavori.*

Proprio da queste basi è stato sviluppato il progetto, cercando di predisporre il complesso per successivi adeguamenti antisismici e ridefinendo complessivamente l’involucro, sia nelle strutture verticali, sia nella copertura.

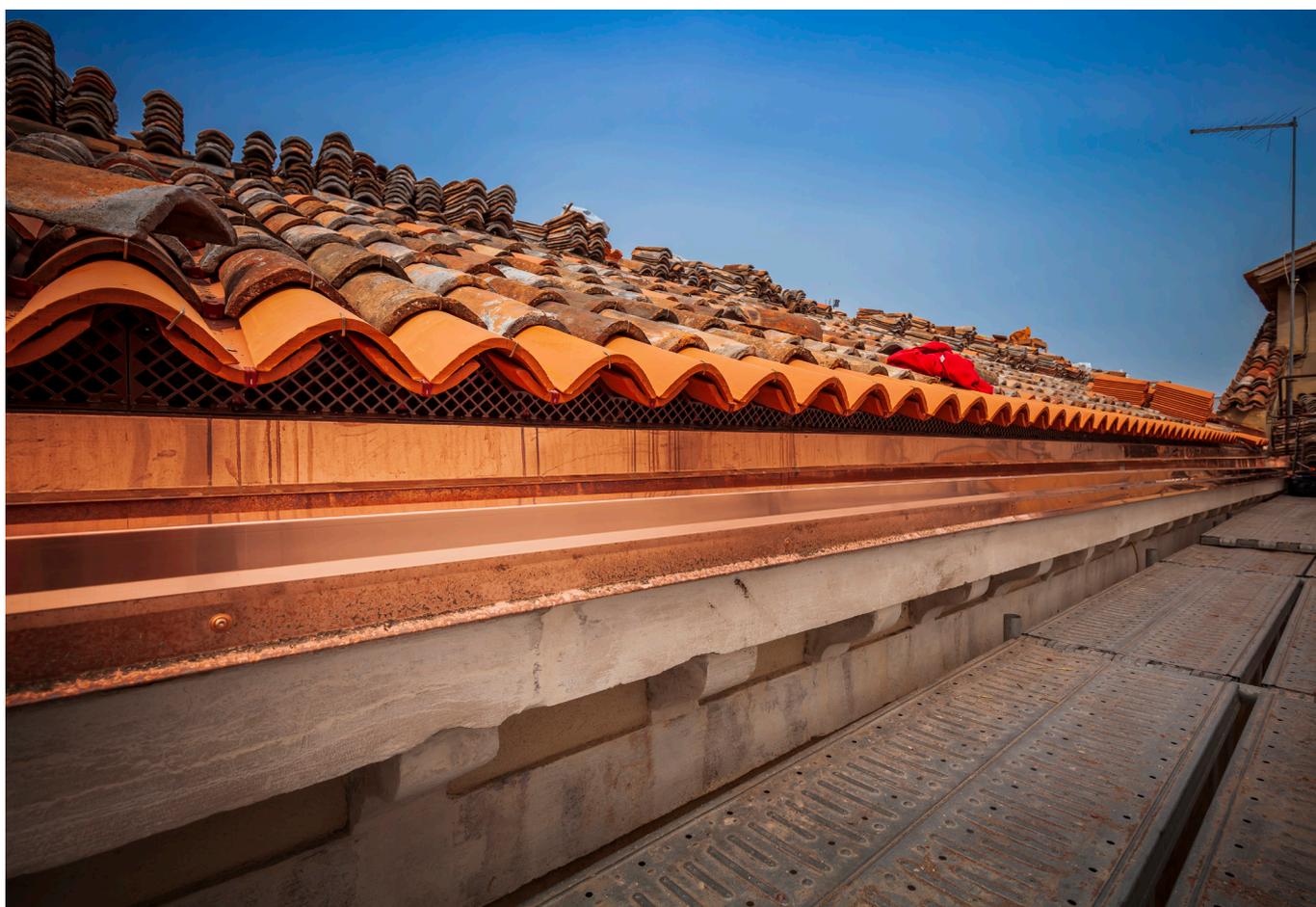


In estrema sintesi l’intervento è stato declinato nei seguenti ambiti: recupero delle coperture (manto, sottomanto, piccola e grossa orditura), inserimento di elementi utili al miglioramento sismico e/o sue predisposizioni per futuri lotti; restauro della facciata principale sul rio dei Mendicanti (intonaco, elementi in pietra, inferriate e infissi); restauro della facciata della Chiesa di San Lorenzo dei Mendicanti (elementi in pietra, inferriate e infissi); restauro dell’androne della Chiesa (intonaci, elementi in pietra, inferriate e infissi); restauro delle controfacciate interne prospicienti i chiostri nord e sud (intonaco, elementi in pietra e infissi).

Un progetto complesso quindi finalizzato a migliorare la funzionalità degli elementi e di conseguenza il comfort per i pazienti dell'ospedale, ma anche per restituire a tutti i cittadini di Venezia e ai suoi milioni di turisti, un capolavoro come la Chiesa dei Mendicanti nel suo massimo splendore. Proprio sulla Chiesa si sono concentrati alcuni lavori importanti come sottolinea l'**Arch. Aida Colombo**, Direttore dei Lavori dell'intervento: *"Il progetto era composto da ambiti di lavoro molto diversi e quindi diverso è stato l'approccio ai problemi riscontrati, pur con un filo conduttore comune, quello della qualità delle soluzioni e dei materiali utilizzati, considerando l'ambiente particolarmente aggressivo nel quale ci trovavamo ad operare. Per quanto riguarda la Chiesa ad esempio, oltre al lavoro condotto sulla copertura si è provveduto al restauro puntuale di alcuni elementi di facciata ed al recupero dell'androne, punto focale dell'edificio religioso. Un intervento delicato, condotto sotto in collaborazione con la Soprintendenza, così come è avvenuto per il resto del complesso. Avevamo la necessità di un intervento organico sull'ospedale, che oltre a risolvere alcune problematiche, migliorasse le condizioni generali dell'edificio, con particolare attenzione anche dal punto di vista delle normative antisismiche"*. Obiettivi ben chiari quindi, da raggiungere rispettando il budget stanziato e considerando quanto già fatto, male, in passato sui volumi dell'ospedale. Interventi condotti senza una regia comune, spesso mirati alla risoluzione di un singolo problema, ma non finalizzati ad un miglioramento duraturo nel tempo.



Il progettista, l'**Arch. Giacomo di Thiene** dello Studio Th&Ma Architettura, riassume brevemente quanto era stato fatto in passato per far comprendere lo stato di fatto sul quale si è lavorato: *“Una volta di più abbiamo avuto la prova che un’attenta analisi dell’edificio è base essenziale di ogni intervento di restauro. I numerosi sopralluoghi eseguiti in fase di progettazione, il rilievo geometrico, i successivi saggi conoscitivi e le indagini d’archivio hanno permesso di ricostruire la storia di questo complesso monumentale grazie anche al continuo dialogo con i tecnici della stazione appaltante. Tra le molte informazioni ricavate in questa fase quella che più di ogni altra si è rilevata importante ai fini della definizione dell’intervento è stata l’individuazione delle modifiche strutturali che l’edificio aveva subito in particolare negli anni ‘60 del novecento. Modifiche che avevano snaturato lo schema strutturale, ridotto le capacità degli edifici di rispondere ad eventuali azioni sismiche e lasciato un “non finito a livello della copertura”. Qui avevamo riscontrato in sede di sopralluogo del sottotetto diverse tipologie di struttura, ma soprattutto, in fase di saggi conoscitivi, riscontrato forti dislivelli di quota tra parti diverse della copertura ed una cordolatura in cemento armato mai completata. Da quanto detto è evidente come gli aspetti strutturali siano stati rilevanti ai fini della definizione del progetto che pertanto è stato sviluppato a quattro mani con l’Ing. Alessandro Gasparini. Gli elementi principali del progetto sono stati la conservazione di tutti gli elementi di rilevante interesse storico architettonico (in particolare concentrati all’esterno della chiesa e nel suo androne) ed i consolidamenti strutturali della copertura che avevano l’obiettivo di adeguare l’edificio dal punto di vista normativo rispondendo alle nuove esigenze dell’ospedale. Infine sapevamo che l’intervento si sarebbe dovuto eseguire con reparti funzionanti in prossimità dell’area di cantiere pertanto fin da subito la scelta delle tecniche esecutive e lo stesso progetto di organizzazione del cantiere ha tenuto conto di questi aspetti”.*



Per quanto riguarda quindi i due Padiglioni Nord e Sud che guardano il rio dei Mendicanti, si è provveduto al restauro dell’intonaco, degli elementi in pietra, delle inferriate e degli infissi. Nello specifico l’ala Nord presentava condizioni di degrado peggiori e l’intonaco è stato completamente rifatto, mentre sull’ala Sud è stato parzialmente recuperato. Nel mezzo, ovviamente, si è intervenuto anche sul fronte monumentale della Chiesa, con particolare attenzione alle statue ed ai timpani che caratterizzano la facciata.

All’interno invece, sfruttando i ponteggi innalzati per lavorare sulla copertura, si è provveduto a lavorare sugli intonaci dei chiostri nord e sud.

La copertura era però il vero cuore dell’intervento, il suo recupero la condizione indispensabile per assicurare il mantenimento nel tempo della piena funzionalità dell’edificio.

AERcoppo® per la nuova copertura

È l'elemento sul quale si è concentrata la massima attenzione come racconta ancora l'**Arch. Di Thiene**: *“Si tratta di una copertura a doppia falda con struttura portante a capriata e abbaini e lucernari aperti sul manto. Abbiamo provveduto alla revisione puntuale ed al consolidamento della struttura attraverso l'inserimento di piastre metalliche, al suo irrigidimento mediante la posa di un tavolato con sovrapposti pannelli di OSB collegati fra loro e con la cordolatura perimetrale in ferro mediante nastri. In questo modo abbiamo messo in sicurezza la struttura portante, per poter poi ragionare sul pacchetto tetto”*.

Al di sopra della struttura primaria è stata rimossa la struttura secondaria in listelli di legno, sono stati eliminati i tavelloni in laterizio preesistenti e spesso in pessime condizioni e posizionato un doppio tavolato ligneo, al quale è stata sovrapposta la barriera al vapore ed una guaina impermeabilizzante bituminosa.



Al di sopra della guaina si è poi optato per l'impiego del sistema **AERcoppo®**, una scelta difficile e complessa, condotta coinvolgendo tutti i protagonisti dell'intervento e fortemente voluta dalla Direzione Lavori *“Abbiamo proposto questa miglioria rispetto ad una soluzione più tradizionale, considerando tutte le garanzie che AERtetto ha saputo fornirci”* – commenta l'**Arch. Colombo** – *“Abbiamo utilizzato il sistema AERcoppo® sia sui padiglioni, sia sulla copertura della Chiesa. In particolare per l'ospedale abbiamo cercato di sviluppare un intervento che tenesse conto delle massime garanzie di sicurezza per i degenti ospitati dalla struttura e che, allo stesso tempo, riducesse il più possibile l'inquinamento acustico prodotto”*.

Sulla stessa lunghezza d'onda il R.U.P. **Ing. Adriana Zuccato** che conferma: *“Abbiamo valutato che un tetto ventilato potesse garantire prestazioni elevate e durature nel tempo e le garanzie di durata che ci sono state presentate, ci confortano su questo. Inoltre eravamo a conoscenza dell'impiego del sistema su altre coperture di edifici storici importanti e degli eccellenti risultati ottenuti. Siamo nel complesso soddisfatti della nostra scelta sia sotto l'aspetto funzionale, sia dal punto di vista estetico, grazie al perfetto mix cromatico ottenuto mescolando coppi nuovi ed elementi di recupero in buone condizioni”*.

*“Uno dei principali motivi per i quali abbiamo utilizzato **AERcoppo®** - prosegue l’Arch. Di Thiene - era perché ci permetteva di non forare la guaina impermeabilizzante. Una condizione indispensabile, visto che per rispettare le altezze e le linee di gronda definite dai vincoli della Soprintendenza, non avevamo la possibilità di alzarci strutturando un pacchetto isolante più completo. In ogni caso essendo la prima volta che utilizzavamo il sistema, abbiamo preteso e ottenuto la costante presenza di tecnici dell’azienda a supporto dell’attività di posa”.*

Attività coordinate al meglio dal **Geom. Arnaldo Zanin**, Direttore Tecnico di Cantiere dell’Impresa Polistrade S.p.A, l’impresa che aveva in carico l’intervento: *“Era la prima volta che utilizzavamo il sistema e non lo conoscevamo a fondo. Quando in corso d’opera è stato deciso di utilizzarlo, abbiamo approfondito le sue caratteristiche e messe in relazione con il contesto e con la particolarità della città di Venezia. Abbiamo constatato così che la possibilità di posare il manto di coppi su dei supporti, senza forare la guaina impermeabilizzante e la barriera al vapore, costituiva davvero un bel vantaggio. Dopo una prima fase di assestamento, la squadra di posatori ha preso familiarità con il sistema e non ci sono state particolari difficoltà”.* Soddisfazione espressa anche dal Project Manager di Polistrade S.p.A il **Geom. Christian Wolf**: *“Siamo molto contenti del risultato ottenuto sia sulla Chiesa, sia sull’ospedale. Questo progetto rappresentava una bella sfida per l’importanza del bene, per il contesto difficile nel quale si inseriva, per la qualità delle soluzioni adottate. Il team di lavoro ha lavorato in modo integrato ed i risultati sono sotto l’occhio di tutti. Il sistema **AERcoppo®** ha soddisfatto pienamente gli obiettivi del progetto e già pochi giorni dopo la conclusione dei lavori, abbiamo potuto constatare la perfetta efficienza della copertura e le garanzie di tenuta. Un violento temporale con forti raffiche di vento, si è infatti abbattuto su Venezia e le verifiche effettuate da tutti i componenti del progetto nei giorni seguenti, hanno permesso di constatare come non ci sia stato alcuno spostamento o slittamento degli elementi e del sistema. Valutando nel complesso le sue caratteristiche, possiamo dire che **AERcoppo®** è una soluzione perfetta per queste tipologie di edifici”.*



Una volta posato il sistema la copertura è stata completata con un manto di coppi, in parte recuperati attraverso una cernita attenta di quelli esistenti ed in buone condizioni, che sono stati opportunamente dimensionati, in parte nuovi, che oggi riconsegnano all’ospedale e ai suoi pazienti, una copertura perfettamente efficiente in grado di assicurare sicurezza e comfort a tutti gli ambienti sottostanti.

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



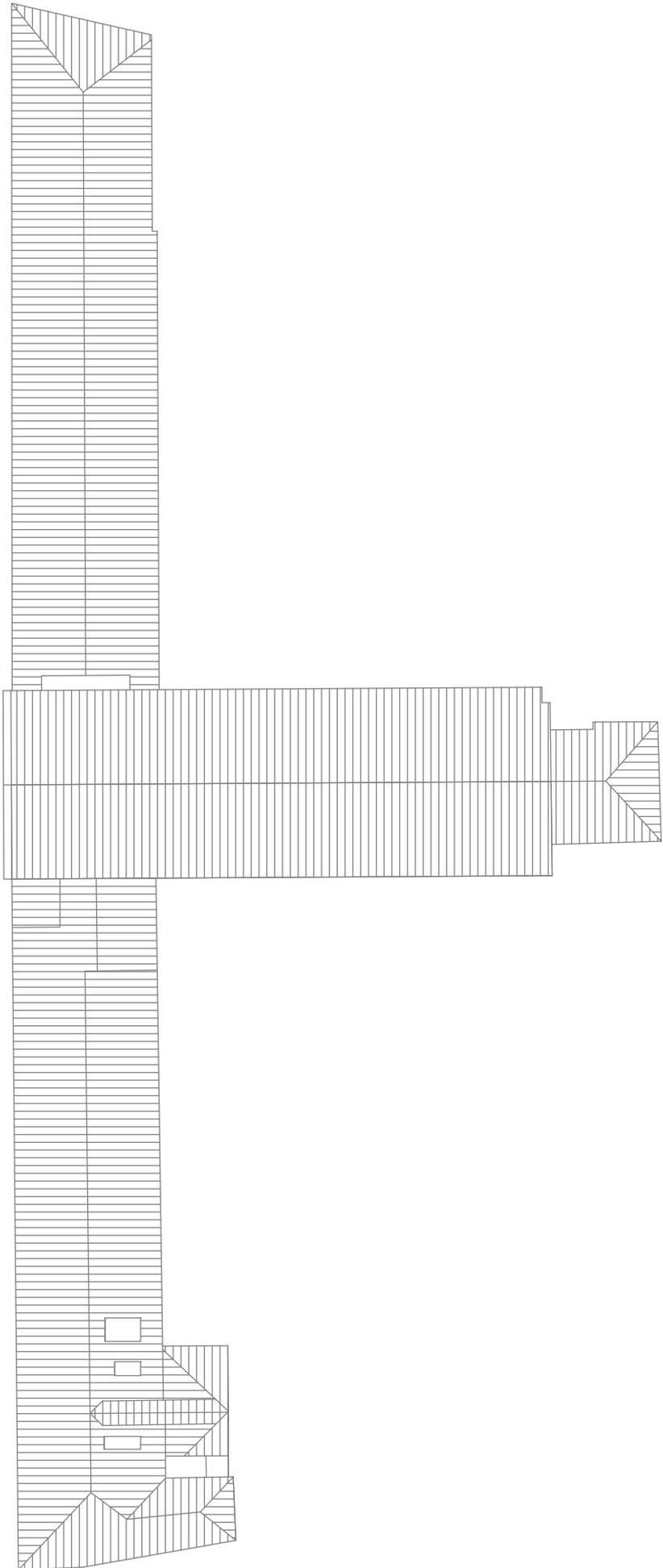
RCT_elemento di rompitratte

Dati tecnici di progetto:

- *superficie*: 2.400 m²

- *pendenza*: 45%

Pianta della copertura dei padiglioni dei Mendicanti
Ospedale Santi Giovanni e Paolo di Venezia (VE)



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

