

AER COPPO®

TETTO ANCORATO VENTILATO
BREVETTATO

Sicurezza e comfort per i tecnici di domani
AERtetto per l'Istituto Ruzza di Padova



AERTETTO
IL TETTO VENTILATO E ANCORATO

Comunicato stampa

Con la collaborazione di:

R.U.P. e Direttore Lavori: Arch. Luca Volpato - Provincia di Padova

Progettista: Arch. Andrea Moronato

Impresa esecutrice: Impresud s.r.l. - Andria (BT)

Direttore di cantiere: Geom. Nicola Ieva - Impresud s.r.l.

Periodo dei lavori: 2021

Sicurezza e comfort per i tecnici di domani

AERtetto per l'Istituto Ruzza di Padova

Le dimensioni e la complessità della copertura sono considerevoli, l'intervento, reso necessario per le cattive condizioni del manto, aveva l'obiettivo di migliorare il comfort degli studenti e la sicurezza per procedere con le attività scolastiche. L'Istituto Uselli Ruzza è un tassello importante nella storia di Padova e ancora oggi forma ogni anno numerosi studenti indirizzandoli alle professioni tecniche. Il sistema AERcoppo® di AERtetto è stato impiegato per il rifacimento di gran parte del tetto della scuola.



L'edificio e le condizioni di partenza

Siamo nel centro di Padova, nel tessuto urbano stratificato di una delle città più affascinanti del nostro splendido territorio, al cospetto di un edificio importante e imponente, l'Istituto E. Uselli Ruzza sito via Michele Sanmicheli che fa parte del più ampio complesso dell'Istituto Calvi, una struttura che si articola attorno ad una corte. L'edificio odierno nasce dalla trasformazione della Scuola Scarcerle costruita sotto il Regime Fascista che nel tempo ha cambiato sede lasciando spazio al Calvi. Oggi ospita le attività didattiche dell'istituto ed è stato oggetto di analisi a cura della Provincia che ha individuato alcune criticità da risolvere per migliorare le condizioni di comfort e sicurezza degli studenti.

L'attenzione maggiore è stata rivolta alla copertura che raccorda tramite le due falde i corpi di fabbrica che costruiscono il cortile centrale e hanno due altezze diverse. L'impianto planimetrico è piuttosto compatto, regolare su tre lati e più discontinuo sul quarto con volumi differenti.

L'obiettivo progettuale dell'Amministrazione provinciale, proprietaria dell'immobile, è il pieno ripristino funzionale delle coperture dei corpi nord-ovest e sud-ovest, tutte costituite da una struttura primaria e secondaria in travi di legno, secondo uno schema strutturale complesso ma ben ordinato, che poggiano tra le murature perimetrali in mattoni pieni e i muri centrali dei sottostanti corridoi.

La struttura primaria che sostiene le falde della copertura è costituita da falsi puntoni gettati tra i muri di spina e quelli perimetrali integrati da saettoni che collegano la trave primaria e la rispettiva muratura di spina. Lo schema è quello di una mezza capriata il cui monaco è sostituito dalla muratura. La zona del colmo del tetto è strutturalmente risolta con una capriatina poggiate tra i due muri centrali. I falsi puntoni sono sempre accoppiati ad una doppia capriata ribassata con la funzione di sostegno di impalcati sottostanti e stabilizzazione del falso puntone.

L'orditura secondaria è costituita da travi di legno posate ortogonalmente ai falsi puntoni con interasse più o meno regolare di circa 1,20 m. Orditura primaria e secondaria apparivano in buono stato e non hanno richiesto interventi radicali.





Al di sopra, l'impalcato della copertura era realizzato con tavelle in cotto di forma rettangolare. Un piano che presentava diversi elementi rotti, crepati e/o mancanti, una situazione di discontinuità sulla quale era necessario intervenire con una soluzione definitiva e che meglio consolidasse l'intero pacchetto.

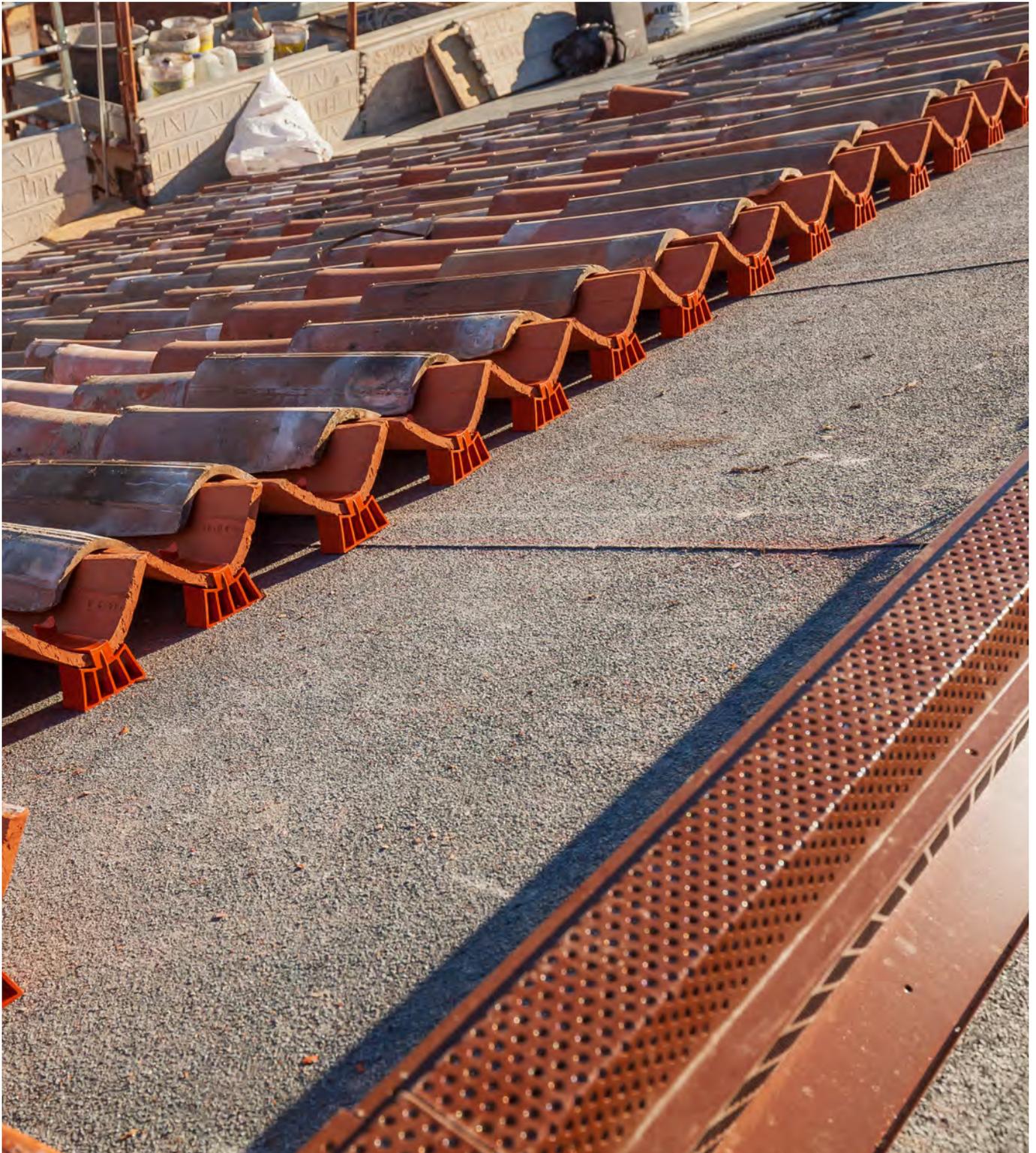
Il manto di copertura era invece in pessimo stato come constatato sin dai primi rilievi. Realizzato con coppi, i cui elementi canale erano ancorati tramite malta a una membrana bituminosa, presentava diversi scivolamenti, slittamenti, mancanze ed elementi rotti, causando notevoli problemi di infiltrazione e ristagno d'acqua. Le lattonerie presenti erano e rimangono in acciaio inox, complessivamente in buono stato di conservazione e funzionalità. In copertura, su falde diverse, sono presenti quattro abbaini che permettono di dare luce al sottotetto.



L'intervento sulla copertura

“Considerando la situazione delle falde e i limiti imposti dal budget di spesa si è pensato di completare il rifacimento delle coperture sui corpi di fabbrica che delimitano la corte centrale, escludendo il corpo principale dell’Istituto che, tra l’altro, è sostanzialmente isolato dal resto degli altri blocchi”. Così l’**Arch. Luca Volpato** dell’Ufficio Edilizia Scolastica Provincia di Padova, per il progetto R.U.P. e Direttore Lavori, introduce il progetto di ristrutturazione.

L’intervento era piuttosto complesso come sottolinea il R.U.P. : *“Le modalità operative di concretizzazione del progetto dovevano tener conto della necessità di realizzare i lavori nel periodo di chiusura della scuola secondo una progressione per sezioni: per evitare la sovrapposizione del cantiere con l’attività normale della scuola per consentire all’impresa di realizzare tratti limitati ma completi di copertura così da evitare di avere il tetto aperto in caso di pioggia”.*



Prosegue il progettista l'**Arch. Andrea Moronato**: "Posto che dall'esame visivo le strutture sono apparse in buono stato di conservazione ed efficienza, si è trattato di definire un nuovo pacchetto copertura tale da superare le criticità presenti. In particolare, abbiamo deciso di sostituire il tavellonato, che risulta anche inadeguato ai fini della sicurezza di eventuali operatori in copertura per la sua fragilità, con pannelli OSB 3, conformi alla normativa anche in termini di resistenza al fuoco. L'attuale guaina bituminosa a caldo è stata invece sostituita con una sempre bituminosa in tessuto non tessuto ma autoadesiva data l'inopportunità di utilizzo di fiamme in vicinanza delle strutture lignee".

Una volta ricostruito il pacchetto di copertura progettisti e committenti si sono trovati di fronte alla scelta di un corretto sistema di posa del manto, con il duplice intento di migliorare le prestazioni della copertura senza appesantire ulteriormente la struttura portante e di conservare nel tempo la piena funzionalità.



L'utilizzo di AERcoppo®

“Per rispettare la norma UNI 9460:2008 che non consente l'appoggio dei coppi direttamente sulla guaina o il loro ancoraggio tramite malta e/o schiume poliuretatiche” – prosegue l'Arch. Moronato “si è optato per una soluzione di copertura ventilata a secco con i coppi sollevati dalla membrana impermeabile mediante l'impiego di piedini di appoggio in polipropilene copolimero. Il sistema è completato da griglie parapassero di partenza, di colmo, compluvio/displuvio in acciaio zincato verniciato a polveri, ganci d'acciaio. Il passaggio d'aria della ventilazione dovrà essere almeno pari a 600 cmq/m e contribuirà ad efficientare l'involucro”.



La scelta è così ricaduta su **AERcoppo®**, una soluzione che già sulla carta rispettava in pieno gli obiettivi di progetto, ai quali aggiungeva caratteristiche intrinseche non trascurabili come la leggerezza e la facilità di utilizzo. *“Conoscevo già il sistema dell'azienda AERtetto”* ricorda l'Arch. Volpato *“per aver approfondito alcune referenze e progetti simili al nostro, sia per quanto riguarda la tipologia di edificio, quindi l'edilizia scolastica, sia per le caratteristiche del tetto, con struttura lignea portante e quindi da preservare da carichi inutili. Ne avevo constatato l'efficacia e la piena risposta in termini di prestazioni e durata nel tempo. A tutti è sembrata fin da subito una soluzione ideale anche per l'Istituto Ruzza”.* *“Per me era la prima volta”* dichiara l'Arch Moronato *“e fin da subito mi è sembrata una scelta coerente con lo spirito del progetto, con l'obiettivo primario di rendere l'involucro nel suo complesso più performante anche grazie alla ventilazione della copertura. È una soluzione che durerà nel tempo e porterà benefici anche a lungo termine contribuendo ad isolare gli ambienti sottostanti la copertura sia nei mesi freddi sia nei periodi più caldi. Fatto salvo le ovvie difficoltà iniziali dovute all'impiego di un sistema nuovo, alla dimensione considerevole delle falde e alla presenza degli abbaini, i lavori si sono poi svolti regolarmente e il risultato finale ci soddisfa in pieno. Il manto è continuo e solido in tutte le sue parti, le criticità sono state risolte grazie all'impiego di pezzi speciali e alla collaborazione costante e continuativa con AERtetto”.*

I lavori sono stati realizzati dall'impresa Impresud s.r.l. che, per bocca del suo titolare **Geometra Nicola Ieva**, così li riassume: *"Anche per noi era la prima volta e abbiamo impiegato un po' di tempo a prendere confidenza con il sistema. Le dimensioni della copertura, più di 3.000 mq complessivi, e la sua pendenza, in alcuni casi anche del 45%, hanno richiesto un duro lavoro sugli allineamenti, sulla gestione dei compluvi e displuvi, sui cambi di pendenza e nei dintorni delle discontinuità dovuta alle aperture. Il sistema AERCoppo® si è rivelato efficace e performante, leggero da movimentare in cantiere, solido e versatile. Siamo contenti di quanto fatto e del risultato finale. Considerando la complessità del progetto pensiamo che sarà più semplice e veloce utilizzare il sistema anche in altre situazioni. Abbiamo già fatto esperienza sul campo e potremo procedere ancora più spediti e con sicurezza"*.

Una volta posato il sistema è stato finalmente ripristinato il manto di copertura, recuperando il 50% dei coppi esistenti e integrandoli con altrettanti elementi nuovi così da garantire anche un mix cromatico soddisfacente e un considerevole risparmio economico.

La lattoneria presente è stata conservata in opera considerando suo buono stato complessivo di conservazione e funzionalità e solo in parte integrata, nel caso dei compluvi non recuperabili in fase di rimozione dell'attuale manto. Lo stesso è accaduto per scossaline e para acqua sui bordi delle falde che vanno a contatto di strutture verticali (muraure, fianchi di abbaini).

Infine, data la presenza su parte della copertura di impianti per la ricezione di trasmissioni televisive è stato infine realizzato un sistema anticaduta conforme alla normativa che permettesse una manutenzione sicura e agevole.



"Siamo complessivamente molto soddisfatti del lavoro svolto" conclude l'**Arch. Volpato** *"ora rimane da completare la restante parte della copertura e da restaurare l'Aula Magna che deve tornare ad essere il fiore all'occhiello della scuola. Gli studenti dell'Istituto Ruzza hanno ora un tetto performante e sicuro per svolgere al meglio le attività scolastiche"*.

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



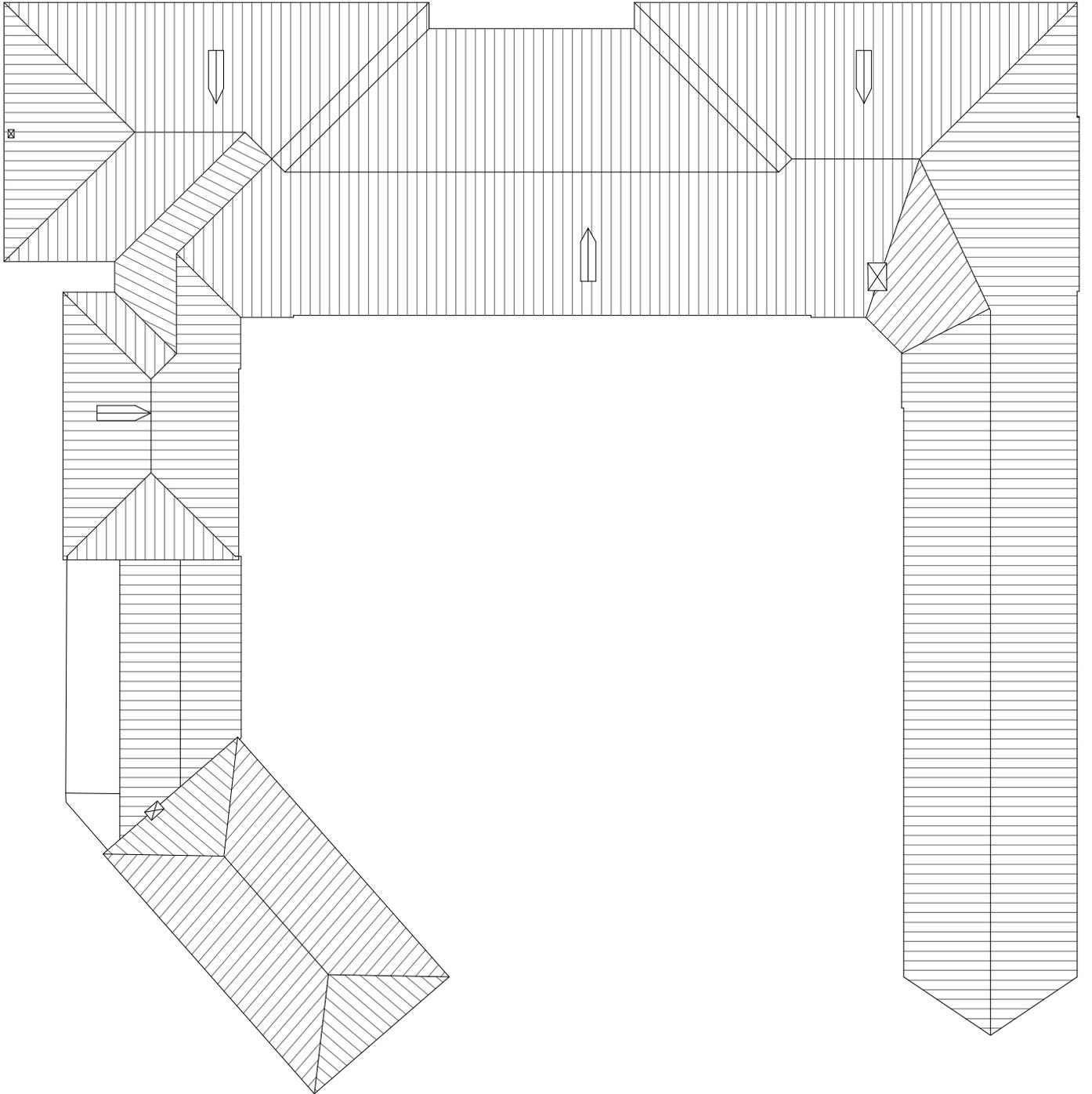
RCT_elemento di rompitratte

Dati tecnici di progetto:

- *superficie*: 2100 m²

- *pendenza*: 40%

Pianta della copertura dell'Istituto Ruzza
Padova (PD)



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
www.aertetto.it



SOCIO
ANTI

AERTEGOLA
SISTEMI

AERTETTO
IL TETTO VENTILATO E AERATO