

Primi della Classe...

... sempre più avanti, con le migliori tecnologie applicative del sughero biondo naturale per l'isolamento acustico e bioclimatico come ad esempio, quelle adottate all'Aia, la nuova sede di CoVerd, edificio tra i primi (se non i primi in assoluto) in Lombardia con certificazione energetica in

Classe A

A progettisti e Direttori lavori offriamo consulenza e assistenza in tutte le fasi del progetto architettonico per affrontare al meglio le problematiche di isolamento acustico e termoigrometrico.

Alle imprese forniamo soluzioni per l'isolamento termoacustico degli edifici con la vendita di materiali e prodotti orientati alla bioedilizia: sughero, lana di pecora, fibre vegetali, membrane anticalpestio e fonoimpedenti, laterizi fonoisolanti e malte speciali.

Per l'acustica si eseguono valutazioni previsionali di impatto e clima acustico, studio dei requisiti acustici passivi degli edifici, rilievi, perizie, collaudi, piani di risanamento acustico, valutazioni acustiche in ambito civile ed industriale, piani di classificazione acustica del territorio. Progettazione e realizzazione di ambienti speciali (cinema, teatri, sala convegni, sale musica, mense, palestre, ecc.), cabine foniche e sistemi insonorizzanti.

Per la termica si eseguono rilevazioni sugli edifici mediante analisi termografiche (termografia IR) per l'individuazione di ponti termici, carenze di isolamento e difetti di posa, ricerca non invasiva di guasti su impianti idro-sanitari, caldaie e impianti elettrici.

Per i materiali è stato progettato e realizzato un nuovo laboratorio di ricerca e analisi.

Per gli interventi utilizziamo esclusivamente personale altamente specializzato.

Per informare e formare CoVerd pubblica da 19 anni le riviste Bioedilizia e Audiodinamika, distribuite in oltre 50.000 copie a tutti gli operatori del settore edile in Lombardia. Pubblicazioni periodiche e guide tecnico pratiche sulle tematiche termiche, acustiche e bioedili. Inoltre promuove convegni e seminari di studio a tema.

Visita guidata all'edificio storico denominato "Aia" tutelato dalla Soprintendenza ai Beni Architettonici della Lombardia.

Al pregio architettonico della struttura, realizzata per l'essiccazione delle granaglie, sarà abbinata la possibilità di visitare l'esposizione di attrezzi e strumenti contadini di inizio '900.

Lo staff di CoVerd sarà lieto di guidarvi alla sua scoperta, illustrandovi il progetto e le soluzioni con cui è stato fatto rinascere.

Tel. 039 512487 o visita www.coverd.it

AIA: Edificio certificato

Classe A



Tecnologia applicata del sughero naturale per l'isolamento acustico e bioclimatico - Divisione Acustica

23878 Verderio Superiore (Lecco) Italy Via Sernovella 1 Tel 039 512487 Fax 039 513632 EMail info@coverd.it - www.coverd.it



AIA: Edificio certificato in Classe A



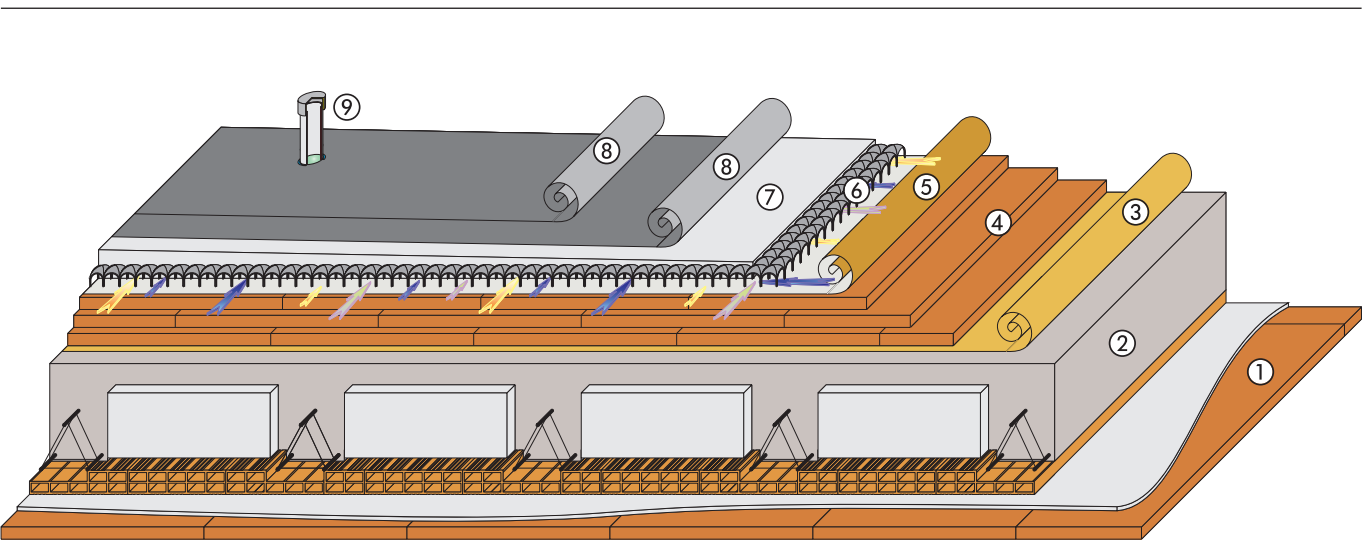
La nuova sede di Coverd: edificio in Classe A. Prima e dopo il rivestimento isolante a cappotto con pannelli di sughero biondo naturale.

Coverd precorre i tempi!

Obiettivo centrato: con un fabbisogno di 5,7 kWh/m³a, l'intervento edilizio denominato L'Aia col quale la Coverd ha realizzato la sua nuova sede ha ottenuto la certificazione energetica in classe A.

Tra i primi, se non i primi assoluti, in Lombardia. Il progetto è stato elaborato nel 2004, ben prima del D.Lgs. n. 192 (19 agosto 2005), inizio lavori nel giugno 2005, fine lavori nell'autunno 2006, ancora in anticipo sul D.Lgs. n. 311 (29 dicembre 2006). Insomma, Coverd ha ancora una volta giocato d'anticipo, realizzando un edificio con certificazione energetica in Classe A nonostante le oggettive difficoltà insite nel progetto. Infatti, i vincoli posti dalla Sovraintendenza (trattandosi di recupero di edificio storico), hanno impedito l'utilizzo di energia alternative, strada finora considerata imprescindibile per ottenere una certificazione energetica nelle classi più elevate. Coverd ha però voluto dimostrare che l'obiettivo del risparmio energetico è conseguibile anche con interventi sul solo involucro dell'edificio, attraverso una progettazione attenta migliorando l'edilizia tradizionale con l'utilizzo di tecnologie di coibentazione termica all'avanguardia ed assolutamente bioedili per edifici bioclimatici, utilizzando prodotti naturali, italiani ed ecocompatibili. Il risultato è oggi sotto gli occhi di tutti: abbiamo voluto dimostrare che "si può": la nostra esperienza e competenza professionale è, come sempre, al servizio dei nostri clienti per raggiungere obiettivi sempre più ambiziosi, per essere sempre primi al traguardo!

Per la nuova ala dell'Aia si è puntato su un concentrato di tecnologie naturali di ultima generazione. Soluzioni e materiali adottati sono rigorosamente all'avanguardia e rispondono a principi prima di tutto igienici ed ecologici. Riguardo alla scelta architettonica, la tentazione di scimmiettare l'antico – che si sarebbe rivelata un errore – è stata evitata ricorrendo a un modello in stile "orangerie" ottocentesca a linee ortogonali che fanno dell'edificio un corpo originale, senza contrasti con l'illustre edificio vicino.



Terrazzo ventilato piano copertura

- ① SoKoVerd.LV pannello in sughero biondo naturale superkompatto applicato a cappotto interno 3 cm
- ② Struttura portante 30 cm
- ③ KoSep.C strato separatore traspirante di carta oleata
- ④ SoKoVerd.LV pannello in sughero biondo naturale superkompatto 12 cm
- ⑤ KoSep.A strato separatore termoriflettente di carta alluminata
- ⑥ Pannello per aerazione 3 cm
- ⑦ Caldana in sabbia e cemento con creazione delle pendenze 4/7 cm
- ⑧ Guaina impermeabilizzante 8 mm ardesiata
- ⑨ Estrattore per aerazione

Soluzioni tecniche adottate nella realizzazione della nuova ala dell'Aia: un "Edificio passivo" con un basso valore di dispersione termica, impiegando prodotti e materiali naturali a ridotto impatto ambientale utilizzando le moderne tecnologie di Coverd.

Nuovo sito Internet

Navigando all'interno del nuovissimo sito Internet di Coverd potrete trovare una area download con Cataloghi, Manuali, Normativa, Schede tecniche, Soluzioni oltre a migliaia di fotografie...

scoprite tutti i nuovi contenuti online.



www.coverd.it

AIA: Edificio certificato in Classe A



Per prevenire i ponti termici – ossia il passaggio di umidità dovuto al contatto tra superfici a differente temperatura – sono stati protetti adeguatamente i pilastri e le travi orizzontali. Allo scopo sono stati usati pannelli di sughero biondo compresso con il sistema del getto in controcassero. Adottando le soluzioni applicative descritte è possibile evitare l’impiego di dannose barriere al vapore (poste sul lato caldo dell’isolante) che, come si sa, generano nel tempo un vero e proprio “cancro” alla muratura. La protezione igro-termo-acustica delle strutture edili costituenti l’involucro dell’edificio permette l’indipendenza delle condizioni climatiche interne da quelle esterne e un utilizzo ottimale degli impianti di riscaldamento e raffrescamento, lasciando respirare i muri senza che la struttura edile subisca delle sollecitazioni. Avendo per obiettivo la realizzazione delle migliori condizioni di vita possibile, tale sistema di isolamento viene definito bioclimatico.

L’isolamento termoacustico delle strutture orizzontali

La pavimentazione è stata realizzata sui due piani della struttura per una superficie di circa seicento metri quadrati e dotata di riscaldamento a pannelli radianti Questa tecnologia di riscaldamento basata sulla circolazione di acqua a bassa temperatura si è abbinata molto bene con l’isolamento igro-termico dei sottofondi ottenuto mediante una caldana leggera – efficace anche dal punto di vista acustico – formata da granuli di sughero biondo naturale bolliti e ventilati amalgamati con un vetrificante a presa aerea. Per valutare lo spessore della caldana – sulla quale è stata appoggiata con apposite “clips” la rete d’acciaio con le serpentine del riscaldamento radiante – si è presa in considerazione l’altezza delle tracce degli impianti elettrici e sanitari, che devono sempre risultare abbondantemente “rasate” in modo da non creare ponti acustici. Come ulteriore protezione dai ponti acustici e come elemento di separazione tra il sughero e il sovrastante massetto sabbia-cemento è stato scelto un particolare materassino di lana di pecora accoppiato con un foglio di carta politenata. La pavimentazione è stata realizzata con la stessa beola bianca usata nell’Ottocento per l’edificio antico.

La coibentazione della copertura piana

Il tetto è indubbiamente una parte molto importante di un edificio perché assolve a più funzioni. Oltre a riparare dalle intemperie, deve ridurre al minimo l’escursione termica in tutte le stagioni dell’anno, riducendo di conseguenza il consumo energetico per il riscaldamento e il raffrescamento. Ancora una volta sono fondamentali la coibentazione e la ventilazione della sottostruttura. Riguardo alla ventilazione, le cose si complicano di fronte a una copertura piana, dove non può essere sfruttato il naturale moto convettivo dell’aria come avviene nei tetti a falda inclinata. Servono allora soluzioni tecniche particolari, come quelle escogitate dagli antichi costruttori dell’Aia per fare essiccare il grano.

Nel caso specifico, sono stati impiegati dei pannelli preformati abbinati a degli aeratori a cono “effetto Venturi” che, grazie a dei particolari comignoli bidirezionali fissati nella copertura, espellono l’aria calda dall’intercapedine creata tra i pannelli di sughero e la caldana e ispirano quella fresca sfruttando i moti convettivi creati dall’aumento di volume dell’aria riscaldata e dalla depressione dell’aria raffrescata. La pendenza necessaria al deflusso dell’acqua piovana è stata ottenuta con una caldana di sabbia e cemento sormontata da un manto impermeabile. Tra la caldana e lo strato portante di laterocemento è stato interposto, come isolante, uno strato importante di sughero biondo naturale dallo spessore di dodici centimetri. Nell’intradosso della copertura e in aderenza al solaio in laterocemento è stata applicata un’ulteriore coibentazione con un cappotto di sughero biondo naturale applicato al soffitto; si è poi creato un abbassamento con l’ausilio di cassonetti perimetrali con al centro una controsoffittatura fatta di “teli tesi ad effetto liscio”. Questa soluzione funge da “trappola acustica” e assolve al compito di controllare i tempi di riverbero nei sottostanti locali operativi, rendendo intelleggibile la parola e offrendo a chi ci lavora un perfetto comfort acustico.

L’energia del sole

In termini di priorità, una buona coibentazione è più importante dell’installazione di impianti o generatori di calore. Ovviamente la cosa migliore è compiere entrambe le operazioni, come è stato fatto all’Aia. Dopo aver curato in maniera certosina l’isolamento igro-termo-acustico di muri, solai, travi, porte e finestre si sono



installati dei pannelli solari come fonte di energia rinnovabile. Lo scopo è stato quello di ridurre al minimo l’inquinamento servendosi di uno dei più bei regali di madre natura: il sole. L’impianto di riscaldamento serve sia la parte antica sia la parte nuova dell’edificio ed è di tipo radiante, alimentato da pannelli solari che producono anche acqua calda sanitaria. Alla prova dei fatti si è visto che solo nei mesi più freddi (indicativamente da dicembre a febbraio) viene fatta intervenire la caldaia a pompa di calore alimentata a gas metano. Nei mesi estivi, lo stesso impianto, permette il condizionamento con la circolazione di aria fresca con un notevole contenimento dei consumi e un’altissimo grado di comfort climatico.

La disposizione razionale degli spazi

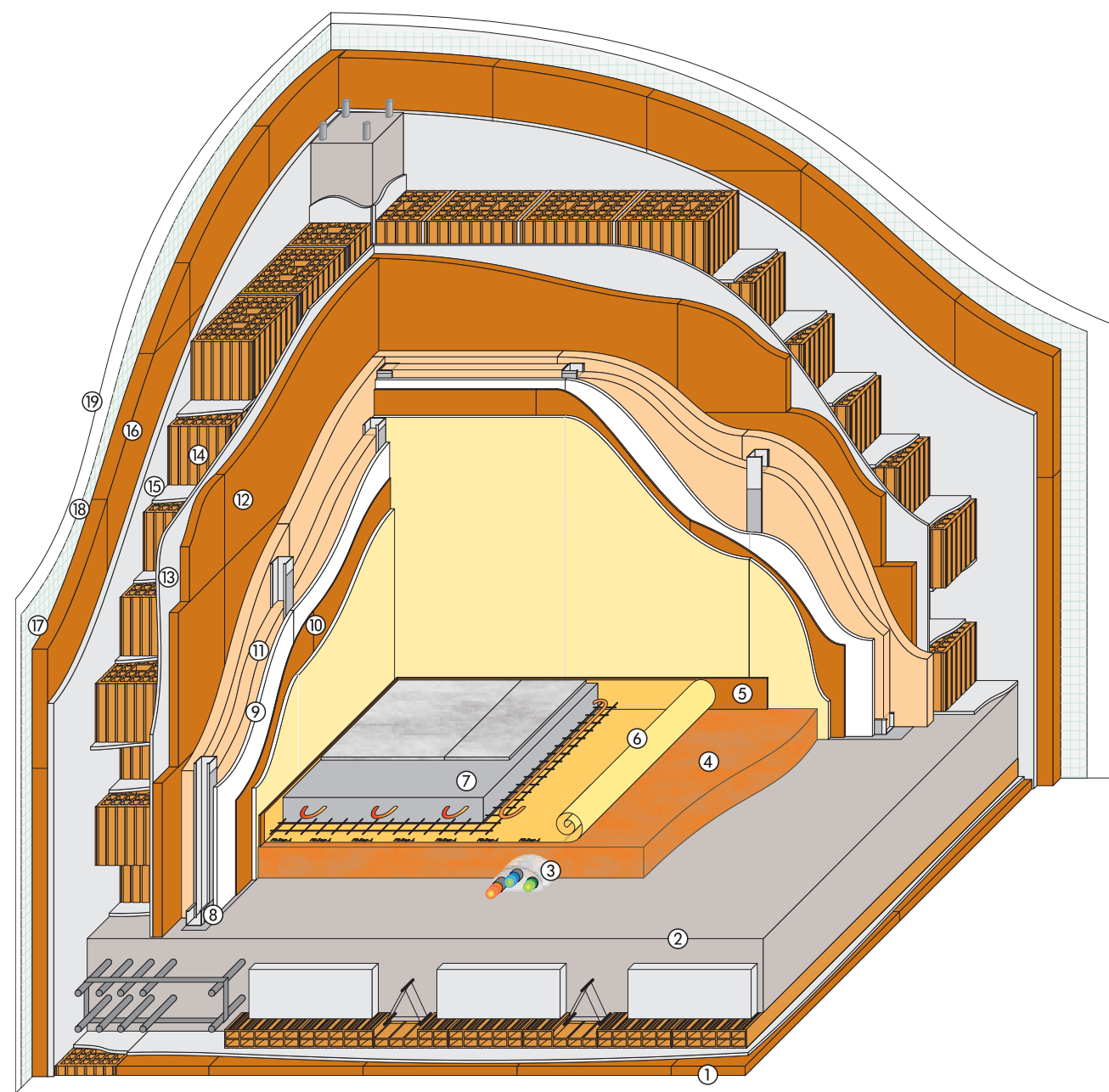
All’ingresso dell’area tecnica e commerciale si trova un atrio spazioso da dove parte un lungo corridoio posto sul lato ovest dell’edificio che mette in comunicazione tutti gli uffici; sulle sue pareti hanno trovato posto alcune riproduzioni del Caravaggio e l’impressione è quella di una galleria d’arte. Le voci si odono cristalline e non si avverte il fastidio del riverbero. Nei tre uffici direzionali, nell’open space operativo, nella hall e nelle aree di trasferimento i pannelli fonoassorbenti di sughero biondo naturale applicati al soffitto offrono una buona acustica e sono mascherati da un sistema di telo teso a “effetto liscio” che fa da controsoffitto e, a sua volta, riduce il riverbero. Fanno eccezione l’archivio e la zona adibita a bar, dove si è optato per un controsoffitto a pannelli preformati di sughero colorato su telaio in alluminio, anch’esso con alti indici di fonoassorbimento e di fonoisolamento. Nell’interrato è stata ricavata la sala convegni e la relativa reception per permettere lo svolgersi di eventi senza influire sulle normali attività degli uffici. Sempre nell’interrato si trovano anche una sala espositiva, un ufficio commerciale, una mensa, un archivio e gli spazi che ospitano tutte le infrastrutture tecnologiche dei servizi erogati. In tutto il piano il controsoffitto è stato realizzato con pannelli preformati e pretinteggiati di sughero biondo naturale – una delle più importanti tecnologie applicative di Coverd – anche perché siano visibili agli ospiti che visiteranno la sede dell’azienda in occasione dei convegni. Anche nell’ala nuova, infine, nei corridoi e in alcuni uffici sono fruibili alle pareti le riproduzioni dei capolavori di Caravaggio, a testimonianza di un legame artistico con il territorio che continua nel tempo.



L’uso del colore

I colori sono importanti per la loro influenza sul benessere psicofisico delle persone. Nell’Aia sono stati scelti con particolare attenzione: “bordeaux” per la sala convegni, aranciato tenue per la reception e la mensa aziendale, più deciso per le aree adibite ai servizi infrastrutturali, verde per la sala espositiva e l’ufficio commerciale mentre il giallo terra di Siena viene utilizzato per i servizi. Entrando nei vari locali di questo piano – ancora più che a quello superiore – una sensazione di comfort sensoriale pervade la vista e l’udito, grazie ai colori e all’acustica perfetta che elimina i rumori di fondo garantendo l’intellegibilità del parlato. Il bello e il confortevole, insieme, sono due componenti fondamentali di una casa veramente bioclimatica. L’Aia antica e quella moderna: tradizione e modernità nell’arte di costruire case a misura d’uomo nel pieno rispetto dell’ambiente.





Parete perimetrale e sottofondo interpiano

- ① SoKoVerd.LV pannello in sughero biondo naturale superkompatto applicato a cappotto interno 3 cm
- ② Struttura portante 30 cm
- ③ Impiantistica elettrica
- ④ SugheroLite+KoGlass impasto di granuli in sughero biondo naturale e vetrificante a presa aerea 10 cm
- ⑤ KoFlex strisce in sughero biondo naturale supercompresso 5 mm
- ⑥ KoSep.L strato separatore anticalpestio in lana di pecora accoppiata ad un foglio di carta politenata 6 mm
- ⑦ Massetto in sabbia e cemento con tubazioni radianti e rete elettrosaldata KoSteel 9 cm
- ⑧ Poliflex guarnizione elastica adesiva 3 mm
- ⑨ Lastra in cartongesso 1.3 cm
- ⑩ KoFlex pannelli in sughero biondo naturale supercompresso 3 mm
- ⑪ LanKot pannelli in lana di pecora 8 cm
- ⑫ SoKoVerd.LV pannello in sughero biondo naturale superkompatto applicato a cappotto interno 3 cm
- ⑬ PraKov ancorante cementizio per cappotti in sughero biondo
- ⑭ Muratura in blocchi di laterizio semipieni 20 cm
- ⑮ Intonaco esterno in calce 2 cm
- ⑯ SoKoVerd.LV pannelli in sughero biondo naturale superkompatto applicati a cappotto esterno 5 cm
- ⑰ KoRet rete antifessurazione
- ⑱ KoMalt.G intonaco minerale di spessoramento
- ⑲ KoMalt.F intonaco pregiato di finitura



Il rivestimento a capotto della facciata esterna della nuova sede di Coverd dove sul fronte sud hanno trovato posto i pannelli solari



Sfruttare le forze della natura

E' un dato di fatto che le nostre case ricevono calore e luce dal sole e questa è la prima fonte di approvvigionamento di energia. Ben lo sapevano gli antichi costruttori dell'Aia che – come detto – avevano eretto il muro di cinta in modo che proteggesse dai venti senza ostacolare l'irraggiamento. Anche nella progettazione del nuovo edificio si è tenuto conto degli apporti solari, avendo ben presente che anche una sola ora di insolazione in più al giorno può significare un risparmio di energia in termini di luce e di riscaldamento. Anche le prese d'aria, poste sul tetto piano, che contribuiscono a mantenere il giusto grado di umidità all'interno, sono state orientate nella direzione predominante dei venti locali e in questo modo ne sfruttano al massimo l'effetto benefico. Oggi – vale la pena ricordarlo – la messa a punto di sistemi in cui la ventilazione meccanica è integrata alternativamente e automaticamente con quella naturale, risponde agli ultimi avanzamenti della ricerca nell'area del benessere, in cui la sensorialità del soggetto umano sostituisce la meccanicità dei sensori impiantistici, su cui purtroppo si basa ancora il controllo esclusivo delle condizioni ambientali negli edifici.

L'isolamento termico e acustico delle strutture perimetrali

E' poi facilmente intuibile l'importanza fondamentale della qualità dell'isolamento delle strutture. Il corpo umano regola la propria temperatura e l'equilibrio bioelettrico grazie alla traspirazione della pelle e al fatto che questa è collegata con le terminazioni nervose, con i vasi sanguigni e con le ghiandole. Se vogliamo stare bene, anche la nostra "seconda pelle" (i vestiti che indossiamo) deve essere traspirante e lo stesso vale per la "terza pelle", la casa in cui abitiamo. Per la nuova costruzione si è presa a modello l'idea di "edificio passivo e bioclimatico" realizzato con materiali naturali e biocompatibili. Il problema di rendere la nuova Aia un edificio confortevole in tutte le stagioni dell'anno è stato affrontato e risolto con una struttura portante monolitica, integrata con sistemi di isolamento igro-termico e acustico costituiti da importanti stratigrafie di isolanti naturali; queste ultime poste – con tecniche differenti – sia all'esterno sia all'interno. Tutte le tecnologie applicative sono firmate Coverd. La muratura portante è stata realizzata al piano terra con una struttura in cemento armato e al piano superiore con dei laterizi semipieni di venti centimetri di spessore rifiniti con intonaco di calce idraulica su entrambi i lati. Sul lato esterno è stato applicato un isolamento bioclimatico costituito da un cappotto di sughero biondo naturale in grado di proteggere l'edificio dalle intemperie evitando i ristagni di umidità, annullando così il rischio di muffe e salnitri. Tale sistema costituisce anche un'ottima protezione acustica. Per l'interno è stata invece scelta una doppia coibentazione traspirante a cappotto che isola e protegge ulteriormente la struttura dalla temperatura conseguente al funzionamento dell'impianto di riscaldamento. Sempre all'interno, la coibentazione è stata ottimizzata da una controparete costituita da doppie lastre di cartongesso distanziate dieci centimetri dalla struttura in laterizio, con lo scopo di creare un'intercapedine dove sono stati alloggiati pannelli isolanti in sughero biondo naturale superkompatto accoppiati a pannelli in lana di pecora. Questo sistema "a strati" garantisce l'inerzia termica e di conseguenza la massima protezione del muro – letteralmente ingabbiato all'interno dei due pacchetti isolanti – da umidità e temperatura in tutte le stagioni e con qualsiasi condizione atmosferica. Allo stesso tempo consente alla struttura la traspirazione necessaria per un corretto equilibrio termoigrometrico, grazie anche alle qualità dei materiali isolanti offerti da madre natura e sapientemente impiegati da tecnici competenti.

