

GT

NON LASCIARTI
CONDIZIONARE,
SE NON È DAIKIN.

Nuova gamma residenziale
BLUEEVOLUTION

daikin.it

CON 4 ANNI DI
GARANZIA GRATUITA

DAIKIN
Il clima per la vita.

ARISTON
COMFORT ALWAYS ON



LA INSTALLI IN UN
ATTIMO, LA CONTROLLI
IN UN'APP.

CALDAIA A CONDENSAZIONE
GENUS PREMIUM NET

CLASSE ENERGETICA
A

9 OTTOBRE
2016

il giornale del termoidraulico

www.ilgiornaledeltermoidraulico.it

tecniche nuove
www.tecniche nuove.com



I PROTAGONISTI



RISCALDAMENTO

"Presso il nuovo asilo di Guastalla (RE) l'elevata qualità tecnologica ha richiesto un impegno notevole in fase di installazione e i sistemi impiantistici sono praticamente invisibili"

Stefano De Carolis,
installatore, Ascoli Piceno
■ pag 14



CLIMATIZZAZIONE

"Al Museo Egizio i componenti più ingombranti e pesanti, come le pompe di calore, sono stati sollevati dalle gru di cantiere e subito posizionati nelle loro sedi definitive"

Fabio Manzotti,
geometra, Torino
■ pag 46



IDRAULICA

"Chi utilizza l'acqua calda in modo professionale deve impiegare produttori a gas solo a condensazione in caso di sostituzione, ristrutturazione e nuova costruzione"

Sara Saltini,
direttore commerciale, Carpi (MO)
■ pag 58



PROFESSIONE

"Ai miei tempi ne ho messa di canapa prima di iniziare a saldare! In questo mestiere ci vuole una grande dose di umiltà perché non si smette mai di imparare"

Pantaleo Bufo,
installatore, Cusano Milanino (MI)
■ pag 74

RISCALDAMENTO | INDAGINE

Caldaie a condensazione, cosa è cambiato e cosa cambierà

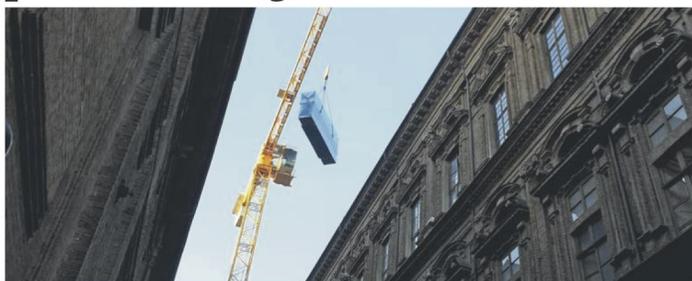


La scomparsa delle caldaie a tiraggio forzato ha rappresentato un importante punto di svolta per il settore, ma è solo il primo passo di un percorso di incremento dell'efficienza energetica dei generatori e della trasparenza del mercato. In questo numero ci concentriamo sulle prospettive di un processo di evoluzione tecnologica che continuerà a caratterizzare, nel medio termine, l'intero settore degli impianti di riscaldamento a condensazione.

■ pag 28

CLIMATIZZAZIONE | REALIZZAZIONE

Un impianto geotermico per il Museo Egizio di Torino



Il rinnovato Museo delle Antichità Egizie di Torino è ora dotato di un sistema di climatizzazione basato su pompe di calore geotermiche, che assicura ridotti consumi energetici e comfort ambientale degli spazi espositivi. ■ pag 46

IDRAULICA | RIQUALIFICAZIONE

Più efficienza per la produzione d'acqua calda per usi sanitari

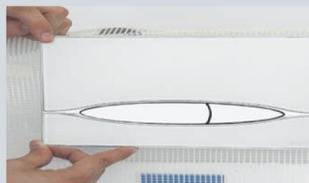


Non solo riscaldamento ma anche acqua calda sanitaria: le norme più recenti parlano chiaro in tema di sostenibilità, privilegiando l'uso di apparecchi a combustione ad alta efficienza: nel servizio il punto di vista di un affermato produttore.

■ pag 58

COME SI INSTALLA...

... UNA CASSETTA PER RISCIAQUO DI FACILE MANUTENZIONE?



La cassetta ES 80 Compact di Schwab non richiede attrezzi per l'installazione ed è facile da ispezionare in caso di manutenzione.

■ pag 56

COME SI USA...

... UNA GAMMA DI SONDE INTERCAMBIABILI PER MISURAZIONI "INTELLIGENTI"?



Con le sonde modulari proposte da APT non è più necessario possedere e utilizzare apparecchi diversi per ogni misurazione.

■ pag 64

We measure it. **testo**

Un **testo** per ogni tasca.

Work smart.



Scopri i nuovi **essential kit** ad un prezzo su misura.

Per saperne di più:
02.33519.1 • analisi@testo.it • www.testoitalia.it/ilmiotesto

SCHEDA LAVORI



Progetto architettonico:
MCA Mario Cucinella Architects



Progetto impiantistico:
Area Engineering



Installazione impianti:
Saitec Company



Materiali impiegati:
caldaia Ariston Thermo



Efficienza energetica e design per l'infanzia

MORENO MAGGI

IL NUOVO ASILO DELL'INFANZIA A GUASTALLA (REGGIO EMILIA) SOSTITUISCE DUE STRUTTURE DANNEGGIATE DAL TERREMOTO DEL MAGGIO 2012 E COSTITUISCE UN ESEMPIO DI STRETTA ED EFFICACE INTEGRAZIONE FRA ARCHITETTURA CONTEMPORANEA E IMPIANTISTICA EVOLUTA

Vincitore della gara pubblica di appalto integrato, il progetto è stato sviluppato dallo studio bolognese MCA Mario Cucinella Architects - fra i più acclamati nel panorama mondiale anche per l'approccio mirato alla sostenibilità ambientale ed energetica delle costruzioni - per accogliere fino a 120 bambini in età compresa fra 0 e 3 anni. L'edificio è concepito sia per instaurare un dialogo con il paesaggio agreste circostante, caratterizzato dalla presenza di alberi ad alto e medio fusto, sia per offrire qualità spaziali e percettive stimolanti - fondamentali per l'equilibrato sviluppo dei bambini in tenerissima età, che stabiliscono un intenso legame emotivo con il proprio ambiente vivendolo con tutto il corpo e attribuendogli senso attraverso odori, suoni e stimoli visivi e tattili. Premiata recentemente da Legambiente, la costruzione si distingue per la compatibilità e il limitato impatto dei sistemi costruttivi, l'elevato grado di isolamento termico dell'involucro e l'efficienza energetica complessiva (classe energetica A; fabbisogno energetico calcolato EPi 5,75 kWh/m² annui).

La tana nel bosco

Impostato su una platea di fondazione in calcestruzzo armato, l'edificio (circa 1.500 m²) accoglie su un unico piano tutti gli ambienti per le attività educative, all'interno di un volume parallelepipedo sostenuto da 50 portali in legno lamellare (lunghezza 18 m, altezza 4,5 m) paralleli fra loro, che realizzano una facciata a scansione verticale e, grazie alle sagomature eseguite a con macchine a controllo numerico, creano l'immagine della tana di un animale. Articolato in sei sezioni distribuite introdotte da un atrio, lo spazio interno è concepito per assicurare trasparenza e senso di protezione, capaci di stimolare l'interazione con il bambino secondo una visione pedagogica in cui nulla è lasciato al caso, compreso l'impiego di materiali salubri di origine naturale esenti da sostanza tossiche e nocive. I prospetti sono quasi completamente trasparenti, composti da vetrate estremamente performanti (coefficiente termico U 1,35 W/m²K; trasmissione luminosa 75%; riflessione luminosa 11%; fattore solare 52%, abbattimento acustico 48 dB). Lungo

L'EDIFICIO. Concepito sia per instaurare un dialogo con il paesaggio agreste circostante, l'asilo per l'infanzia di Guastalla è sostenuto da portali in legno lamellare intervallati da pareti trasparenti, che realizzano una forte integrazione con l'esterno.



MORENO MAGGI

LO SPAZIO INTERNO è caratterizzato dalle sagomature dei portali, che creano un'immagine organica, e dall'impiego di materiali salubri di origine naturale, esenti da sostanza tossiche e nocive.



L'ESPERIENZA DELL'INSTALLATORE

"Ci siamo aggiudicati la gara d'appalto per gli impianti meccanici ed elettrici nel contesto di un appalto integrato, in a.t.i. con Scisciani e Frascarelli Impresa Edile (opere edili), Rubner Holzbau (strutture in legno) e Promo (facciate continue). Gli standard di efficienza e sostenibilità richiesti dal bando erano di alto livello, perciò la qualità delle tecnologie era elevata e ha richiesto un impegno notevole in fase di installazione, anche perché i progettisti hanno voluto che i sistemi impiantistici risultassero praticamente invisibili. Soprattutto a causa dell'assenza di controsoffitti, questo ha comportato una notevole cura soprattutto nelle operazioni di finitura, rese complesse anche la particolare struttura portante in setti prefabbricati in legno sulla quale non potevano essere effettuate modifiche in cantiere. Considerando i responsabili degli impianti elettrici e meccanici, la squadra era composta da quattro persone in media. Il cantiere è durato complessivamente un anno e mezzo rispetto ai dieci mesi previsti, prevalentemente a causa delle condizioni meteorologiche. Si è trattato di un'esperienza molto interessante per la nostra azienda, sia per la resa della realizzazione finale, sia per le caratteristiche tecnologiche dei sistemi installati".



Stefano De Carolis, titolare di Saitec Company Srl di Ascoli Piceno.



L'IMPIANTO DI VENTILAZIONE, parte integrante delle tecnologie installate: si nota la bocchetta orientabile per l'aria e, ai lati, le reti impiantistiche a soffitto celate da carte metalliche.



LE SUPERFICI RADIANTI sono distinte per zone: in ognuno degli ambienti la temperatura è regolata tramite termostati, mentre il rinnovo igienico dell'aria è garantito da recuperatori di calore a flussi incrociati.



LA RETE DI DISTRIBUZIONE dei pannelli radianti è attestata su collettori collegati alla centrale termofrigorifera: la climatizzazione degli ambienti comprende anche il raffrescamento estivo a pavimento.



LA PRODUZIONE dei fluidi caldi per la climatizzazione e l'ACS è affidata rispettivamente a una pompa di calore acqua/aria e all'impianto solare termico: una caldaia a condensazione a gas integra il fabbisogno termico.

ENERGIA DAL SOLE CON L'IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Anche gli apparati elettrici, parte integrante dell'appalto per le tecnologie impiantistiche, sono coerenti con lo stato dell'arte contemporaneo. Il fabbisogno di energia elettrica è in gran parte coperto da moduli fotovoltaici (35 kWp), in grado di sopperire in autoconsumo anche all'assorbimento della pompa di calore, generando un significativo risparmio in fase d'esercizio dell'edificio. L'impianto di illuminazione interna ed esterna è caratterizzato da dispositivi a elevata efficienza (lampade led e fluorescenti) con funzionamento regolato da sensori di luce diurna, che variano l'intensità emessa dei corpi illuminanti in funzione della livello di illuminamento, e da rilevatori di presenza per l'accensione automatica temporizzata negli spazi connettivi e nei servizi igienici.



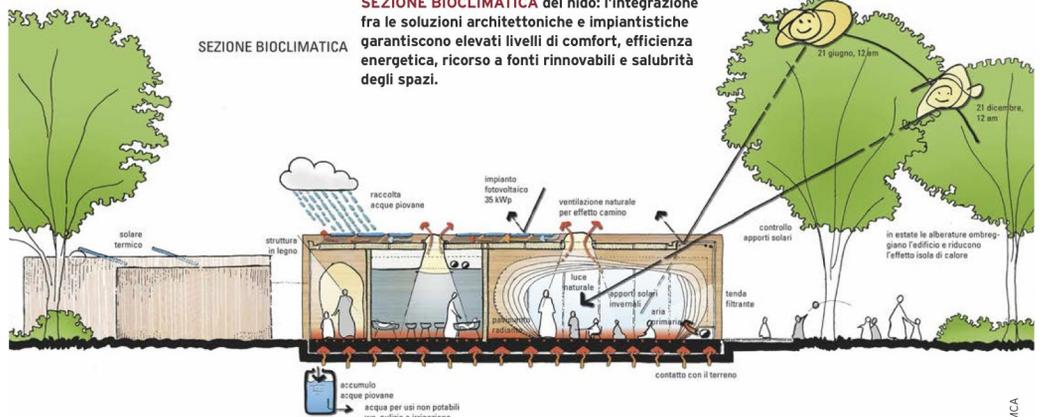
L'ESTRATTORE sulla copertura della cucina, uno dei locali di servizio posti nei volumi esterni all'asilo nido: in generale il contenimento dei consumi è affidato anche ai recuperatori di calore a flussi incrociati.

Il fronte esposto a nord si trovano i volumi curvilinei per i servizi generali (direzione, cucina, locale tecnico), rivestiti con listelli di legno disposti anch'essi in verticale.

Benessere ed efficienza

Costato circa 1.650,00 euro/m², l'asilo nido si caratterizza per l'elevato livello di comfort ambientale, il contenimento dei consumi e la completezza della dotazione impiantistica, basati su un gruppo frigorifero in pompa di calore condensata ad aria (potenze: 89,5kW; 96,3 kWf) coadiuvato, nei periodi con temperatura più rigida, da una caldaia a condensazione (31,4 kW) alimentata a metano.

Riscaldamento invernale e raffrescamento estivo sono affidati a superfici radianti a pavimento, particolarmente efficaci considerando che i piccoli utenti trascorrono gran parte del proprio tempo a contatto con quest'ultimo. La rete di distribuzione è composta da tubazioni ad alta resistenza termica e meccanica, posate su supporti termoisolanti e a bassa propagazione acustica. Le serpentine sono distinte per zone e la loro temperatura è regolata mediante termostato in ognuno degli ambienti, mentre il rinnovo



igienico dell'aria in tutte le sezioni e negli spazi comuni è garantito sia da lucernari apribili, per la ventilazione naturale, sia da recuperatori di calore a flussi incrociati equipaggiati con doppio ventilatore centrifugo, per mandata ed espulsione, abbinati a un deumidificatore utile soprattutto nel periodo estivo.

Gli impianti idrico-sanitari

Gli impianti idrico-sanitario e anticendio sono allacciati ad altrettanti nuovi punti di fornitura dell'acquedotto comunale. La sottocentrale del primo è situata

SEZIONE BIOCLIMATICA del nido: l'integrazione fra le soluzioni architettoniche e impiantistiche garantiscono elevati livelli di comfort, efficienza energetica, ricorso a fonti rinnovabili e salubrità degli spazi.

a fianco di quella termica, con diramazioni dell'acqua fredda e calda sanitaria coibentate del tipo in multistrato o in acciaio zincato, mentre per il secondo è stata installata una centrale del tipo prefabbricato per esterni. In tutti i locali igienici sono presenti lavabi e vasi di dimensioni adeguate alla ridotta statura degli utenti. L'impianto solare termico è stato installato sulla copertura dell'edificio: è costituito da 4 collettori sottovuoto e, in centrale, da un bollitore verticale in acciaio (1.500 l). La caldaia a condensazione fornisce

l'integrazione invernale della produzione dell'acqua calda sanitaria. È stato anche realizzato un impianto di recupero dell'acqua piovana funzionale all'irrigazione delle aree verdi e agli altri usi non potabili, come gli sciacquoni dei WC e la lavanderia. Il serbatoio d'accumulo (10.000 l) è composto da PE riciclabile al 100%, corrugato per una maggiore resistenza all'interramento, ed è dotato di filtro in acciaio inox, prolunga telescopica, stazione di pompaggio autonoma e galleggiante che segnali il livello dell'acqua.