

CARRU': UN CASTELLO MEDIEVALE DIVENTA MODERNA SEDE DI UFFICI BANCARI

Esigenze impiantistiche in un contesto storico-monumentale

Committente: Cassa Rurale Artigiana di Carrù

Carrù – 1985-1987

Progetto Impianti meccanici: Studio Tecnico Associato Ingg. Saggese

Importo opere impiantistiche: 154.937,00 €

Prestazione svolta: Progettazione e Direzione lavori

In Italia la ristrutturazione di edifici a valore storico-artistico rappresenta ormai una larga fascia degli interventi edilizi in corso di realizzazione. In tali interventi l'inserimento di moderni sistemi impiantistici assume un ruolo molto importante in quanto permette l'adeguamento di un edificio antico alle esigenze "tecnologiche" dei nostri tempi.

D'altronde la progettazione in un contesto storico-monumentale deve fare i conti con vincoli di vario genere, spesso molto diversi da quelli incontrati nella progettazione integrata di un edificio "ex-novo".

In particolare le caratteristiche architettoniche vincolano molto pesantemente il progetto in quanto, da un lato la struttura esistente è costruita senza previsioni di passaggi, cavedi etc., e dall'altro è invece ricca di elementi decorativi e di tracce dell'evoluzione architettonica dell'edificio da rispettare e conservare.

Le origini del castello risalgono al secolo XII, ma la struttura ha subito nel tempo vari interventi evolvendosi dal nucleo originario duecentesco fino ad assumere l'attuale aspetto di dimora del tardo Rinascimento.

La funzione principale del castello fu originariamente di difesa, con locali adibiti a caserma e carcere; nel secolo quindicesimo, si ampliò con l'inserimento di alcuni locali di abitazione.

Nell'800 avvenne una radicale sistemazione del castello che, destinato a residenza estiva, vide l'apertura di grandi finestre, una nuova organizzazione interna dei locali e una sistemazione dei terrazzamenti all'interno; contemporaneamente il castello venne privato del vecchio ponte levatoio ed il fossato difensivo trasformato in piazza pubblica e giardino.

Le decorazioni – pitture murarie a secco ed ad affresco – nelle sale del piano terreno e primo risalgono al periodo tra l'800 e il '900 e sono state oggetto di restauro conservativo durante i lavori di ristrutturazione statica-architettonica subita dal castello per accogliere gli uffici amministrativi della Cassa Rurale e Artigiana di Carrù.



Impianti di climatizzazione

Il castello di Carrù è adibito ad uffici amministrativi bancari per i cinque piani fuori terra – dal terreno al sottotetto ed ad archivi per il piano interrato; il piano terreno comprende anche il centro di calcolo a servizio di tutto il complesso.

Gli impianti di climatizzazione sono costituiti, nelle loro parti principali, dalle centrali di produzione dell'energia, termica e frigorifera, situate in locali esterni all'edificio, interrati nel terrapieno a Sud e dalle reti di distribuzione dei fluidi (acqua e aria) correnti all'interno delle strutture.

Gli uffici sono serviti da un impianto di condizionamento con ventilconvettori a due tubi ed aria primaria; gli archivi da un impianto a radiatori con aria di ricambio. Il centro di calcolo è reso indipendente mediante un impianto di condizionamento autonomo che utilizza un gruppo chiller con condensatore raffreddato ad aria.

L'impianto "ricalca" nelle sue linee fondamentali una tipologia tradizionale per un edificio ad uffici: la scelta dell'impianto a due tubi è resa possibile dal tipo di edificio, dotato di elevata capacità termica e di bassa superficie vetrata.

Gli elementi più interessanti e caratteristici di questa progettazione riguardano gli accorgimenti adottati per la realizzazione pratica dell'impianto nel rispetto degli elementi architettonici esistenti.

Una delle prime scelte affrontate è stata quella di posizionare le centrali tecnologiche-centrali termica, frigorifera, di ventilazione ed elettrica – in modo da creare il minimo di interferenze all'edificio storico. A tale scopo è stato possibile creare dei nuovi locali esterni al perimetro del Castello ed interrati per soddisfare sia le esigenze di funzionalità e sicurezza sia le esigenze estetiche. Tale soluzione infatti ha permesso una facile accessibilità dall'esterno ai locali tecnici e nello stesso tempo ha comportato un diretto collegamento con l'edificio senza interventi "sventranti" all'interno dello stesso. Inoltre con la costruzione di locali ex novo si è potuto tener conto in primo luogo delle esigenze di spazio dovute ai problemi tecnici e quindi realizzare delle centrali moderne e funzionali.

Altro nodo fondamentale, strettamente legato al posizionamento delle centrali, è stato quello del collegamento verticale tra i vari piani per il passaggio di tutti gli elementi impiantistici.

L'esecuzione delle distribuzioni orizzontali, in particolare quella dell'aria, ha creato i problemi più delicati d'interferenza con le strutture. Sono state studiate varie ipotesi distributive con canalizzazioni in vista o correnti nelle "reni" delle volte: tali soluzioni comportavano però l'inserimento di bocchette in posizioni non sempre compatibili con le decorazioni. È stata quindi adottata, per i locali decorati ad affresco, una distribuzione dell'aria a pavimento, utilizzando il ventilconvettore come elemento terminale dell'aria di ricambio.

In tal modo il ventilconvettore risulta essere l'unico elemento visibile dell'impianto e svolge la doppia funzione di bilanciare le potenze termiche uscenti ed entranti e di immettere l'aria di ricambio in ambiente. La rete di distribuzione dell'aria, immessa nelle strutture senza possibilità d'ispezione, è stata realizzata impiegando un materiale inconsueto a tale scopo: il polietilene (geberit) normalmente utilizzato per le reti idrauliche di scarico.

La scelta di questo materiale, prima verificato dal punto di vista acustico, è stata fatta in base alla garanzia di durata nel tempo, alla compatibilità ormai collaudata con le strutture edilizie ed alla flessibilità d'uso.

