

## CONÈ

Conegliano Veneto, Treviso - Italy

Centro commerciale

1 ipermercato Coop e 59 negozi

Sistema WLHP e Sistema ZEPHIR

Anno 2010



Promosso e gestito da IGD, il centro commerciale Conè costituisce un importante investimento in un territorio economicamente vivace e dinamico. Ospita un ipermercato ad insegna Ipercoop ed una galleria commerciale con marchi nazionali ed internazionali di forte attrattività.

Ai consumatori sarebbe stato offerto anche un interessante programma di iniziative culturali e di intrattenimento, sempre con una grande qualità del comfort climatico, tutto l'anno, indipendentemente dalle condizioni esterne e dal tipo di negozio visitato.

### La Sfida

Coerente con la propria vocazione immobiliare, IGD intendeva realizzare e condurre nel lungo periodo un polo commerciale dalla spiccata capacità di attrarre e mantenere operatori e consumatori.

Gli operatori avrebbero avuto a disposizione servizi efficienti ed un marketing di eccellenza, ma soprattutto unità commerciali di qualità e particolarmente funzionali, dal funzionamento autonomo e semplice nella gestione.

L'efficienza energetica complessiva degli impianti era un fattore decisivo per ridurre gli oneri di esercizio. Rappresentava quindi la principale sfida che IGD poneva al Progettista, incaricato di ricercare e sviluppare la soluzione in grado di offrire il payback più interessante.



Conè - Vista della galleria e distribuzione negozi del primo piano  
[www.centrocommercialecone.com](http://www.centrocommercialecone.com)

### A proposito di IGD

Immobiliare Grande Distribuzione (IGD) è una delle più importanti realtà europee nel segmento commerciale del comparto immobiliare. Nata sul patrimonio immobiliare di Coop Adriatica e Unicoop Tirreno, IGD acquisisce e gestisce immobili, principalmente ipermercati e gallerie, in un'ottica di lungo periodo. È stata la prima società italiana a ottenere lo status di Società di Investimento Immobiliare Quotata (SIQ). Oggi opera in Italia e, con il marchio Winmarkt, anche in Romania, per un patrimonio immobiliare prossimo a 2 Miliardi di

### L'edificio

- Edificio prefabbricato su 2 livelli

### Le dimensioni

- Superficie commerciale GLA 21.400m<sup>2</sup>
- 1 ipermercato e 59 negozi
- 1 parcheggio con oltre 1.500 posti auto

### Il team

- Promotore IGD, Italy
- Progetto impianti meccanici Climosfera, Italy
- Realizzazione Toninato Impianti, Idrotermica COOP, Italy

## La soluzione

Per la climatizzazione dell'intero complesso è stata scelta la tecnologia a pompa di calore reversibile, mediante un impianto ad anello WLHP di Clivet completo di sistemi a recupero termodinamico sull'aria espulsa. L'anello si sviluppa su due circuiti idraulici in PVC a portata variabile, di cui uno a servizio della galleria commerciale e l'altro dell'ipermercato, per un contenuto totale di 50.000 litri.

Nella galleria commerciale, le mall sono servite da pompe di calore reversibili acqua-aria di tipo rooftop, complete di gestione automatica dell'aria di rinnovo, Freecooling e recupero termodinamico integrato sull'aria espulsa.

L'aria di rinnovo dei negozi è centralizzata e viene fornita da due sistemi Clivet aria-aria a recupero termodinamico. Ogni negozio è inoltre dotato di una o più pompe di calore acqua-aria di tipo canalizzabile, a cura dei singoli *tenant*.

Sistemi di rinnovo aria a recupero termodinamico sono presenti anche negli uffici, climatizzati da una pompa di calore reversibile acqua-acqua e terminali idronici a due tubi di tipo cassette, e nei servizi.

Nell'ipermercato, anche la zona vendita è servita da pompe di calore reversibili acqua-aria di tipo rooftop. Una di esse, nel reparto Ortofrutta, è priva di recupero integrato: questa funzione viene infatti svolta da un ulteriore sistema a recupero termodinamico che vi immette aria di rinnovo effettuando l'estrazione dalla zona di lavorazione del pesce.

Altri locali complementari, come il corner parafarmacia e il magazzino di stoccaggio delle merci deperibili, sono serviti da proprie pompe di calore acqua-aria canalizzabili.

I rimanenti reparti di lavorazione sono serviti da sistemi di rinnovo a recupero termodinamico, associati ad un sistema idronico centralizzato con pompa di calore acqua-acqua collegata all'anello e terminali idronici. Nel solo reparto di lavorazione carni un evaporatore collegato all'impianto di refrigerazione commerciale vi mantiene la bassissima temperatura richiesta per legge.

L'impianto di refrigerazione commerciale costituisce una sorgente gratuita di capacità termica, da 150 a 230 kW, grazie al recupero del calore di condensazione da parte dell'anello WLHP. Nella stagione fredda, il sistema recupera energia durante la notte con la sola circolazione dell'acqua che ne innalza la temperatura a pompe di calore spente.

La preparazione di acqua calda per gli usi sanitari e per il riscaldamento dei magazzini è affidata ad una pompa di calore acqua-acqua, preceduta in estate dal contributo derivante dai pannelli solari termici. Gli uffici dell'ipermercato sono climatizzati in modo del tutto analogo a quelli della galleria commerciale.

Il progetto, molto attento all'impatto ambientale complessivo, comprende anche l'uso di un pozzo per il reintegro dei raffreddatori evaporativi e per l'irrigazione, e di pannelli fotovoltaici con potenza di picco di 160 kW.

## I risultati

I tempi di apertura del complesso sono stati rispettati, ed il funzionamento si è dimostrato efficiente, flessibile ed affidabile, anche grazie a piccoli ma importanti accorgimenti come il corretto flussaggio dei circuiti idraulici.

Il sistema WLHP si è confermato capace sia di trasferire energia termica tra zone a fabbisogni contrapposti che di diluire parte dell'investimento tra i singoli *tenant*.

I sistemi Clivet a recupero termodinamico hanno ridotto la potenza dell'impianto ad anello, poiché la loro sorgente termica è costituita dall'aria espulsa. E' così aumentata l'incidenza del calore di scarto recuperato dalla refrigerazione commerciale: il funzionamento delle caldaie è stato minimo ed il consumo di gas metano è stato ridotto notevolmente, come già emerso da precedenti esperienze.

Per maggiori informazioni sui sistemi Clivet  
[www.clivet.com](http://www.clivet.com)

### Il Sistema

- 8 pompe di calore reversibili acqua-aria CLIVETPack CRH-XHE, di tipo rooftop per locali a medio affollamento
- 10 sistemi di rinnovo aria Clivet ZEPHIR<sup>2</sup> e ELFOFresh Large a recupero termodinamico attivo dell'energia
- Oltre 40 pompe di calore acqua-aria canalizzabili CH
- 3 pompe di calore acqua-acqua Clivet SPINchiller WSH-SC, WRHN, WSHN-EE, 2 gruppi GP2 di pompaggio ed accumulo da 500 litri, 48 unità terminali idroniche Clivet CF e ELFOSPACE BOX2
- Quattro raffreddatori evaporativi per 4,6 MW complessivi, tre caldaie a condensazione ed un dispositivo di supervisione completano il sistema



Conè - Sistema ZEPHIR di rinnovo aria a recupero termodinamico e pompe di calore acqua-acqua nella centrale termofrigorifera dell'ipermercato

### A proposito di ZEPHIR

Il sistema ZEPHIR racchiude l'intero impianto di aria primaria in una singola unità autonoma. E' caratterizzato dal sistema integrato di recupero termodinamico attivo a pompa di calore reversibile, filtri elettronici ad altissima efficienza, ventilatori a controllo elettronico, postriscaldamento a recupero di gas caldo. La potenza generata sostituisce gran parte della centrale termica e frigorifera, senza l'uso di combustibili fossili. Industrializza l'impianto poiché elimina gran parte dei lavori di cantiere. E' ideale in abbinamento a ventilconvettori, sistemi ad espansione diretta e VRF, sistemi radianti e travi fredde, e per l'efficientamento di centrali di trattamento aria esistenti