

IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE E ANTINCENDIO IN UN MEGASTORE A MILANO AL POSTO DEL CINEMA CORSO

con problematiche derivanti dalla “particolare ubicazione” nel centro storico

In Corso Vittorio Emanuele si è aperto da giorni un nuovo megastore al posto del cinema. L’opera di ristrutturazione durata circa 15 mesi ha interessato uno studio complessivo dell’ubicazione degli impianti esterni, che hanno interessato in contemporanea anche parte della ristrutturazione dell’albergo Ambasciatori ad esso confinante.

Soluzioni tecnico impiantistiche adottate

Principi informativi del progetto

I vari edifici hanno diverse caratteristiche di funzionamento e profili di utilizzazione.

Il progetto iniziale fu pertanto improntato dalle seguenti problematiche principali.

- mancanza di spazi tecnici idonei, all’interno degli immobili, per realizzare le centrali di distribuzione fluidi;
- particolare attenzione al problema “rumore” che si sarebbe potuto verificare con il funzionamento degli impianti in considerazione della potenzialità impiegata e della zona di ubicazione dell’immobile “centro storico di Milano”;
- ricorso dell’accumulo dell’acqua refrigerata per limitare la potenza elettrica dell’impianto;

- utilizzo di tipologie impiantistiche di climatizzazione a portata variabile sull’aria con sistemi di regolazione ad inverter della velocità dei motori;
- utilizzo di moduli termici “a condensazione” con inserimento proporzionale in base all’effettiva richiesta termica dell’immobile nelle diverse condizioni di utilizzo;
- possibilità di raffreddare e riscaldare contemporaneamente alcune zone dell’Attività Commerciale” secondo le specifiche esigenze del Cliente e l’abbattimento dei carichi termici derivanti dall’illuminazione, che gioca tutto l’anno un aspetto rilevante;
- possibilità di proteggere l’intero edificio di importanza “storica” con un efficace sistema antincendio sia automatico che non, tramite l’utilizzo di una adeguata riserva idrica;
- recuperatore di calore totale sul gruppo refrigeratore destinato all’Albergo per la produzione di acqua calda sanitaria nel periodo estivo.
- sistema di supervisione di tutti i parametri impiantistici per la loro integrazione, controllo, gestione e regolazione sia a livello di centrale, sia localmente.

Principali dati generali dell’opera realizzata

Attività Commerciale

Luogo di ubicazione: C.so Vittorio Emanuele (MI)
Committente: Conbipel S.p.A.
Realizzazione opere complessive e studio parti esterne: Tecnoprogen s.r.l. – Responsabile tecnico Geom. Livraghi Maurizio
N° piani: 3
Superficie locali climatizzati: m² 2.500
Destinazione d’uso:
 - **P. interrato:** locali tecnici con sala antincendio (vasca riserva idrica 90 m³, 680 testine sprinkler)
 - **P. terra:** area vendita
 - **P. primo:** area vendita
 - **P. secondo:** magazzino, stoccaggio capi con sottostazione e gruppo frigorifero di soccorso da kw 91
 - **P. copertura quota +36,0:** ubicazione impianti termici, potenzialità kw 512
 - **Cortile interno quota +14,0:** centrale di ventilazione per immissione aria esterna con recuperatore di calore m³/h trattati 14.000
 - **P. copertura quota + 56,00:** ubicazione gruppo di refrigerazione potenzialità Kw 390; gruppo elettrogeno di soccorso con funzionamento a gas, potenzialità Kw 200

Attività Ricettiva

Luogo di ubicazione: Galleria del Corso, 3 (MI)
Committente: Beni Urbani del Centro S.a.s. di Luigi Alampi & C.
Realizzazione opere complessive e studio parti esterne: Tecnoprogen s.r.l. – Responsabile tecnico Geom. Livraghi Maurizio
N° piani: 10
Superficie locali climatizzati: m² 11.500
Destinazione d’uso:
 - **P. 1°; 2°; 3°; 4°; 5°; 6°; 7°; 8°; 9°; 10°:** Attività ricettiva.
 - **P. copertura quota +36,0:** ubicazione impianti termici, potenzialità kw 1200
 - **Cortile interno quota +14,0:** centrale di ventilazione per immissione aria esterna con recuperatore di calore m³ trattati 20.000
 - **P. copertura quota + 56,00:** ubicazione gruppo di refrigerazione potenzialità Kw 738; gruppo elettrogeno di soccorso con funzionamento a gas, potenzialità Kw 100
 - **P. interrato:** vasca riserva idrica 100 m³ con stazione di pompaggio; sottostazione di produzione acqua calda sanitaria per complessivi kw 360;

E' indubbio che un ruolo fondamentale dell'aspetto progettuale ha permesso di ottimizzare l'ubicazione e le prestazioni delle unità impiegate. Per il posizionamento dei macchinari sulle coperture si è dovuto realizzare una struttura metallica dedicata di supporto, delle dimensioni di m² 370 complessivi, mentre il sollevamento dei gruppi di climatizzazione ha impiegato ininterrottamente una gru di tonnellate 400 per quattro giorni consecutivi. I gruppi refrigeratori, elettrogeni e le centrali di ventilazione sono stati appositamente studiati in collaborazione con le varie case costruttrici, per rendere il loro funzionamento acusticamente rientrante nei parametri di Legge per la loro ubicazione. Gli impianti esterni realizzati per l'attività ricettiva hanno permesso tramite una distribuzione aerea, corrente nel cortile interno, di



TETTO QUOTA + 36,00 PRIMA E DOPO IL POSIZIONAMENTO DEI MODULI TERMICI



TUBAZIONI CORRENTI SULLA FACCIATA INTERNA DELL'ALBERGO

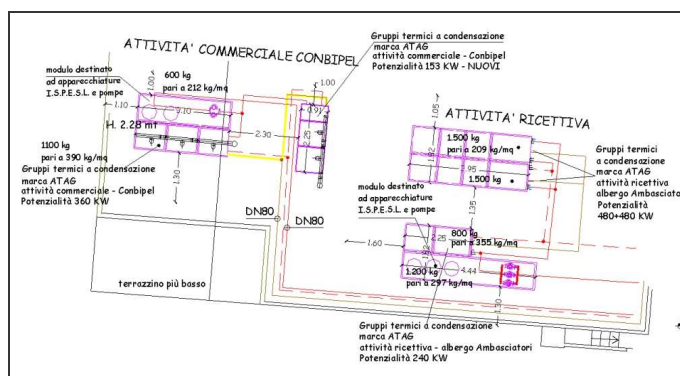


poter allacciare parte degli impianti esistenti dell'albergo e di predisporre per un futuro, ampliamento zone di nuova destinazione, senza per quanto compromettere, con ingenti opere murarie interne, gli ambienti interessati.

L'impianto di adduzione gas asservente i gruppi elettrogeni di soccorso è stato derivato da una nuova cabina di media (ubicata quota +56,0) per l'Attività Ricettiva ed a rete di bassa pressione (quota +36,0) per l'Attività Commerciale.

I parametri di funzionamento indicati, controllati periodicamente da un sistema di supervisione centralizzata, permetteranno un rapido consulto delle macchine all'interno, di cui:

- n° 2 centrali di ventilazione orizzontali;
- n° 28 ventilconvettori;
- n° 7 centrali di ventilazione verticali;
- n° 2 centrali di ventilazione aria esterna;
- n° 3 gruppi refrigeratori d'acqua;
- n° 2 gruppi elettrogeni di soccorso;
- n° 3 recuperatori di calore;
- n° 15 moduli termici;
- n° 2 gruppi di pompaggio antincendio



PIANTA TETTO QUOTA + 36,00 (CENTRALE TERMICA)

Le operazioni di manutenzione periodica potranno così risultare più rapide e mirate sulle macchine interessate.



TETTO QUOTA + 56,00 PRIMA DEL POSIZIONAMENTO DELLE MACCHINE



FASE DI SOLLEVAMENTO SUL TETTO QUOTA + 56,00

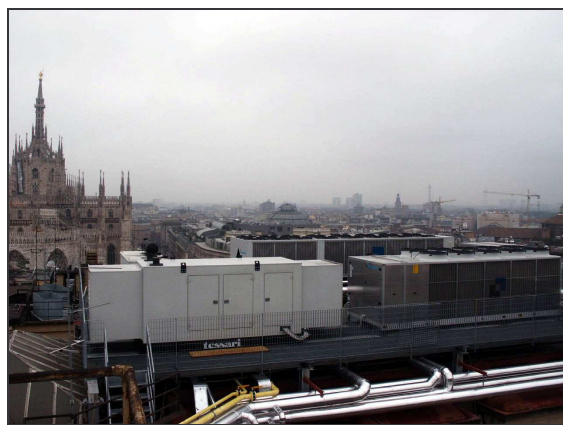
TETTO QUOTA + 56,00 DURANTE IL POSIZIONAMENTO DELLE MACCHINE



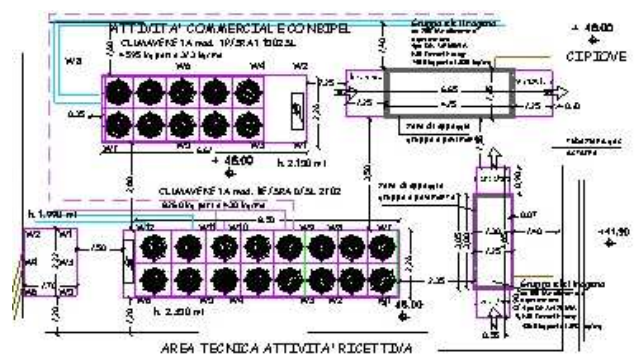
GRUPPO ELETTROGENO A GAS



GRUPPO FRIGORIFERO



TETTO QUOTA + 56,00 CON MACCHINE POSIZIONATE



Si ringrazia per la divulgazione dei dati:

- **Tecnoprogen s.r.l. - Milano**
- Pentagas s.r.l. - Milano
- Conbipel S.p.A. - Cocconato d'Asti
- Beni Urbani del Centro S.a.s. di Luigi Alampi & C. Albergo Ambasciatori
- Studio Ing. Camagna / Ing. Borelli - Asti
- Studio Ing. Sodano / Ing. Vogogna
- Studio Arch. Giorgi / Arch. Angella

PIANTA TETTO QUOTA + 56,00 (STATO FINALE)

- Ditta Atag - caldaie a condensazione
- Ditta Climaveneta - gruppi di refrigerazione
- Ditta Tessari - gruppi elettrogeni a gas
- Ditta Dab - stazioni antincendio
- Ditta Atisa - terminali idraulici
- Ditta Samp - centrali di ventilazione esterna
- Ditta Sauter - regolazione e supervisione impianti
- Ditta Merli - autotrasporti