

Un grattacielo sostenibile E RESILIENTE

Giuseppe La Franca

SOLUZIONI EVOLUTE PER LA VENTILAZIONE NATURALE, L'EFFICIENZA ENERGETICA, LA CONTINUITÀ D'ESERCIZIO E LA SICUREZZA SONO AL CENTRO DEL PROGETTO DEL PIÙ RECENTE EDIFICIO A SVILUPPO VERTICALE COMPLETATO A MILANO

Unipol Tower è il nuovo headquarters milanese di Unipol Gruppo, un esempio di architettura “sensoriale” salubre e sostenibile, progettato da MCA Mario Cucinella Architects a completamento del business district Porta Nuova. La snella silhouette della torre si distingue rispetto ai grattacieli circostanti, offrendo un nuovo punto di riferimento nel panorama urbano.

La facciata a doppia pelle e l'atrio interno a tutta altezza sono al servizio del concept bioclimatico, che sfrutta l'irraggiamento solare sulle facciate per attivare l'“effetto camino”, che mitiga il fabbisogno termico dell'edificio e abbate i consumi per la climatizzazione. Il continuo afflusso di luce e aria migliora e concorre alla salubrità e al comfort degli ambienti di lavoro.

La climatizzazione è affidata a un impianto ad altissime prestazioni, che mette a sistema fonti rinnovabili, recupero termico e tecnologie efficienti e ridondanti, anche per garantire un superiore livello di resilienza. Entrato progressivamente in funzione nel 2024, l'edificio è equipaggiato con soluzioni impiantistiche innovative orientate alla sicurezza degli occupanti.

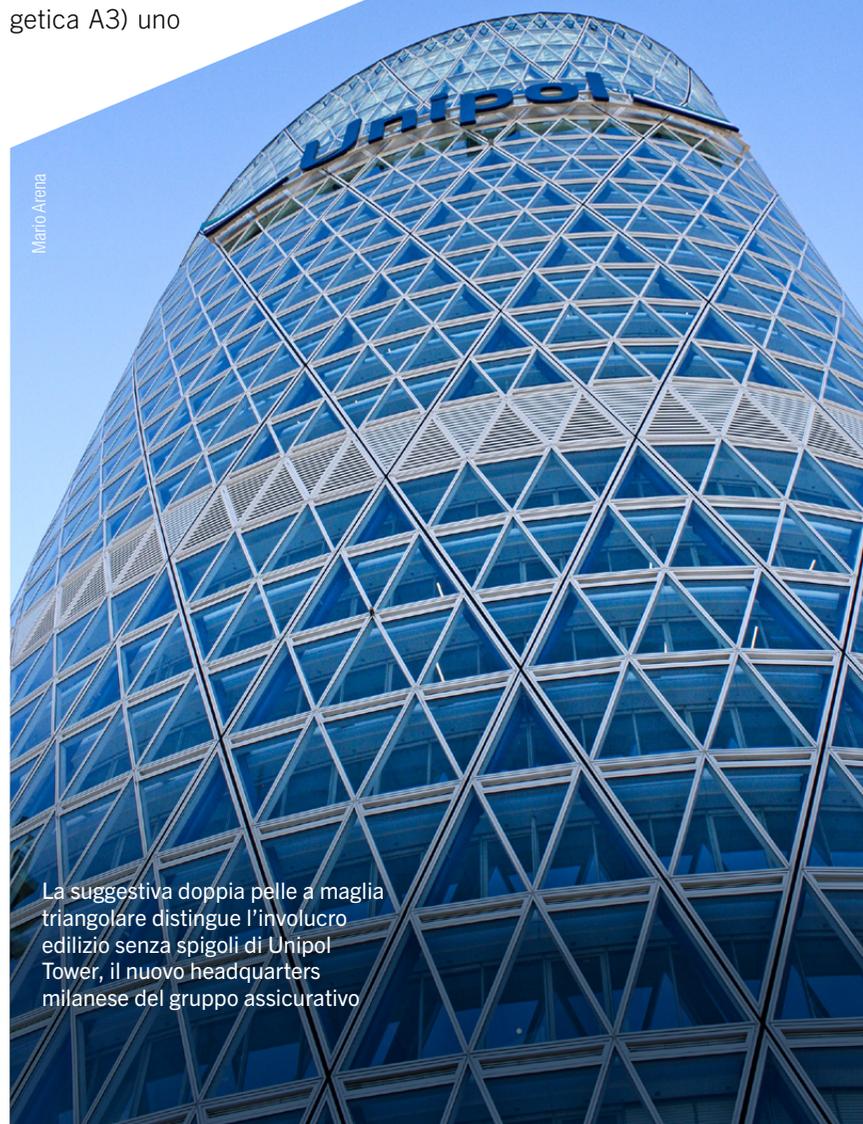
L'edificio in sintesi

Unipol Tower (circa 30.000 m² complessivi, capacità fino a 900 persone) sorge su un basamento ipogeo composto da 3 livelli destinati ad autorimessa e locali tecnici, sul quale si eleva la torre (altezza circa 130 m) prevalentemente destinata a uffici. Ecco le funzioni principali :

- ingressi, auditorium (circa 270 posti), area commerciale e locali di servizio (piani 0 e 1), raccolti attorno all'atrio a tutta altezza (circa 75 m);
- uffici (piani da 2 a 10 e da 12 a 20);
- bouvette, sala consiglio, serra-giardino, spazio per eventi (piani 22 e 23);
- locali tecnici (piani 11, 21 e 24).

La torre è caratterizzata dalla pianta di forma ellittica, che ottimizza la superficie esposta in relazione al volume, e dal complesso involucro a doppia pelle trasparente sorretto dalla “diagrid”, la struttura portante in aste metalliche a maglia triangolare con vetrate prevalentemente fisse, che avvolgono l'edificio.

La pelle interna è un curtain wall che delimita gli spazi di lavoro, disposti a ventaglio attorno all'atrio. Rivolto a meridione, quest'ultimo funge da spazio “buffer”: le aperture poste al piede e in sommità regolano la ventilazione naturale e, a seconda delle stagioni, limitano la dispersione del calore o il surriscaldamento. Il concept bioclimatico e le soluzioni tecnologiche mirate alla sostenibilità rendono Unipol Tower (classe energetica A3) uno



Mario Arena

La suggestiva doppia pelle a maglia triangolare distingue l'involucro edilizio senza spigoli di Unipol Tower, il nuovo headquarters milanese del gruppo assicurativo

La parola al progettista

L'ing. Giovanni Galmarini è stato Responsabile di commessa di Deerns Italia per gli impianti meccanici: «Deerns Italia ha curato la progettazione esecutiva e la direzione operativa degli impianti, sviluppando direttamente una serie di modifiche e varianti intervenute durante il lungo iter del cantiere. Il concept architettonico ha posto sfide complesse, ad esempio per il corretto funzionamento della facciata a doppia pelle, in sinergia con i grandi volumi dell'atrio a tutta altezza e della serra bioclimatica. Si tratta di ambienti con temperatura non controllata, areati in modo naturale mediante aperture ad azionamento automatico poste sulle facciate. Quando le condizioni climatiche esterne lo consentono, si attiva un "effetto camino" che raffresca gratuitamente l'atrio e la serra, mitigando le condizioni operative degli altri ambienti con un significativo risparmio energetico. L'analisi CFD ha consentito lo studio di soluzioni tecniche e di strategie di gestione per le diverse condizioni climatiche, di affollamento e di presenza di vegetazione.



Ing. Giovanni Galmarini
Deerns Italia

Gli impianti di climatizzazione sono stati progettati per ottenere elevati livelli di efficienza energetica, sfruttando le risorse rinnovabili disponibili. In condizioni operative normali i chiller reversibili condensati ad acqua di falda sono affiancati da un gruppo frigorifero condensato ad aria, che lavora sui circuiti secondari. Grazie alla produzione dell'acqua refrigerata a 16 °C, al free-cooling con acqua di falda e al recupero termico molto spinto, dall'aria presente negli ambienti e dai locali tecnici, abbiamo calcolato un'efficienza

pari a circa 1,5 volte rispetto a quella teoricamente ottenibile con generatori polivalenti. La potenza termofrigorifera disponibile è doppia rispetto al fabbisogno, quindi se per qualsiasi ragione l'acqua di falda non fosse disponibile, il fabbisogno per la climatizzazione dell'intero edificio può essere fronteggiato dai soli chiller condensati ad aria. La pandemia ha stimolato il committente a migliorare l'edificio in costruzione, ad esempio per l'impianto aeraulico. Sono state previste soluzioni che facilitano la gestione quotidiana, incrementano la sicurezza in condizioni di emergenza e riducono il di propagazione degli agenti patogeni attraverso le reti di ventilazione».

degli edifici a sviluppo verticale più interessanti recentemente realizzati in Italia, certificato LEED (rating Platinum) e premiato con l'Award of Excellence 2024 conferito dal Council on Tall Buildings and Urban Habitat.

Curata da Deerns Italia, la progettazione degli impianti è stata informata ai seguenti principi:

- sicurezza (safety e security);
- funzionalità (flessibilità d'uso, affidabilità, facilità di manutenzione);
- efficienza energetica;



IN ALTO DA SINISTRA

La diagrid strutturale avvolge tutto il volume in elevazione, creando l'intercapedine perimetrale che riduce le dispersioni termiche invernali

I frangisole fotovoltaici orientabili regolano l'illuminazione naturale della serra posta sulla sommità dell'edificio, riducendone il surriscaldamento

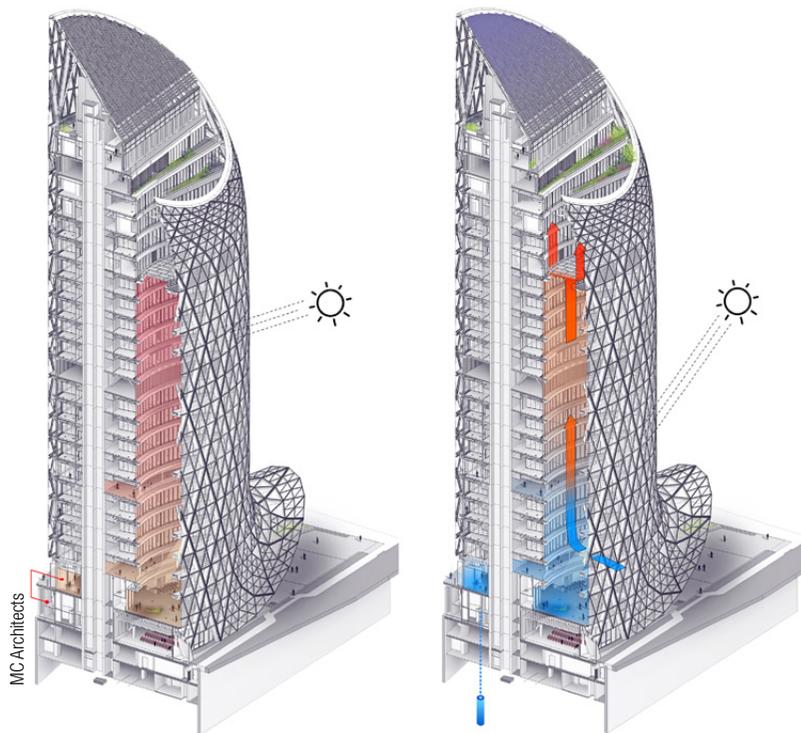
SOPRA

L'atrio si eleva per circa 75 m: dispone di aperture per la ventilazione esposte a sud ed è coronato da una struttura in metallo e vetro che lo separa dalla serra

- benessere individuale;
- economicità (contenimento di consumi energetici e dei costi d'esercizio e manutenzione, mantenimento del valore delle opere nel tempo);
- LEED compliance.

La business unit Engineering di CEFLA ha curato l'installazione degli impianti elettrici, meccanici e speciali, prestando particolare attenzione alle buone pratiche previste dal protocollo LEED fra cui: controllo della qualità dell'aria interna durante la costruzione, recupero delle acque meteoriche, contenimento della portata d'acqua alle utenze, estrazione dell'aria dalle copy room, basso impatto ambientale dei gas refrigeranti.

REALIZZAZIONI



L'atrio mitiga il fabbisogno termico invernale, mentre l'irraggiamento solare sulle facciate attiva l'“effetto camino” che abbatte i consumi per la climatizzazione

Produzione dei fluidi e recuperi termici

Situata nel basamento ipogeo, la centrale termofrigorifera principale ospita i generatori alimentati con acqua di falda, che durante l'arco dell'anno producono fluidi termovettori a:

- 16÷19 °C (ventilconvettori, UTA, pannelli radianti);
- 35÷30 °C (pannelli radianti);
- 46÷41 °C (ventilconvettori, UTA, radiatori);
- max 60 °C (ACS).

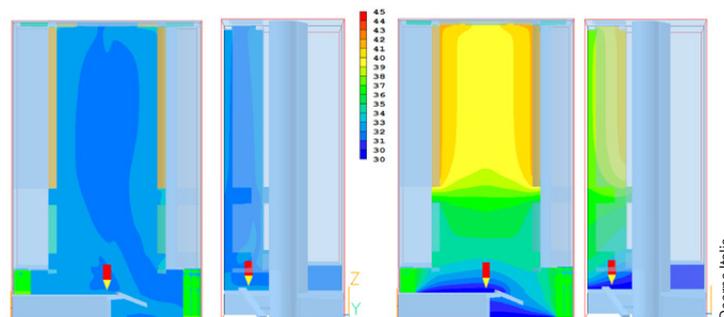
I circuiti sono attestati su scambiatori di calore a piastre al servizio di gruppi frigoriferi, free-cooling dei pannelli radianti, scambi intermedi fra le reti idroniche e recupero del calore dai locali IT. Simili fra loro per caratteristiche e prestazioni, i 3 gruppi frigoriferi reversibili condensati ad acqua di falda sono equipaggiati con 2 compressori a vite (gas R134) ed evaporatore allagato. A seconda delle condizioni i chiller operano per:

- solo riscaldamento (630÷600 kWt con acqua a 35÷46 °C; 530÷470 kWf a 7 °C; COP min. 4,4÷6,2);
- solo raffrescamento (785 kWt; 700 kWf a 14 °C; EER min. 8,4);
- raffrescamento con recupero termico (775 kWt; 630 kWf a 14 °C; EER min. 4,4).

Durante il periodo estivo e le stagioni di transizione, il preraffreddamento dei pannelli radianti con acqua di falda abbatte il picco della domanda di raffrescamento, riducendo il contributo dei gruppi frigoriferi e il conseguente consumo di elettricità. Al piano tecnico 11 si trova una sottocentrale di distribuzione con scambiatori di calore, gruppi di pompaggio, ecc., per i circuiti delle utenze ai piani compresi fra 12 e 22. L'altra sottocentrale situata al piano tecnico 21 ospita anche 4 pompe di calore polivalenti condensate ad aria, che fungono da backup dei gruppi

SCHEDA DI PROGETTO

Committente: Unipol Gruppo
Coordinamento generale, progetto architettonico, CSP: MC Architects, arch. Mario Cucinella, arch. Michele Olivieri
Strutture: MJW structures, ing. Massimo Majowiecki
Impianti: Deerns Italia, ing. Giovanni Galmarini
Prevenzione incendi, direzione lavori, CSE: Gae engineering, ing. Giuseppe Amaro
Illuminotecnica: Cannata & Partners
Paesaggio: Greencure
Facciate: Faces Engineering
Sostenibilità: GAD Global Assistance Development
Impresa edile: CMB Carpi
Installazione impianti: CEFLA
Project manager: Mauro Pisotti
Gruppi frigoriferi, pompe di calore: Climaveneta
Scambiatori di calore: Danfoss
Elettropompe: Grundfos
Pavimenti radianti: Eurotherm
Soffitti radianti: Proter Imex
Ventilconvettori: Sabiana
Condizionatori a espansione diretta: Mitsubishi
Unità trattamento aria: Roccheggiani
Cassette CAV: Trox
Diffusori, bocchette: Trox, Shako
Antincendio idranti: Boccione
Antincendio water mist: Marioff
Building management system: Siemens



Soluzioni tecniche e strategie di gestione sono state studiate anche con analisi CFD, nelle diverse condizioni climatiche, di affollamento e di presenza di vegetazione

frigoriferi reversibili. Si tratta di generatori polivalenti (149,6 kWt a 45 °C, 270 kWf a 14 °C) equipaggiati con 4 compressori su circuiti riempiti con R410-A, che possono operare anche in recupero (346,9 kWt a 45 °C,

280,5 kWf a 14 °C). Aperture in facciata opportunamente celate permettono l'ingresso dell'aria per la condensazione e la successiva espulsione mediante ventilatori, attraverso plenum dedicati a ogni unità con griglie afoniche. Il condizionamento dei locali tecnici è demandato a impianti VRF autonomi di tipo multisplit (riserva 100%), con unità interne di diverse tipologie (under, a pa-



Per. ind. Mauro Pisotti
CEFLA

L'esperienza dell'impresa

Mauro Pisotti è stato Project manager per CEFLA: «Durante le varie fasi di sviluppo di questo progetto abbiamo affrontato molteplici sfide, caratterizzate sia dalla complessità tecnologica degli impianti, sia da eventi esterni che hanno condizionato il cantiere. Abbiamo sviluppato la progettazione costruttiva utilizzando un sistema BIM, in stretta sinergia con il team tecnico di CMB e con le direzioni lavori, per integrare efficacemente l'impiantistica nel concept architettonico. Gli uffici, ad esempio, sono dotati di soffitti radianti in metallo customizzati per adattarne il

disegno alla forma ellittica della pianta della torre. La costruzione è iniziata nella primavera 2019 e ha subito un rallentamento dettato dall'evento pandemico che, al contempo, ha stimolato l'inserimento di tecnologie per la salubrità inizialmente non previste. Abbiamo quindi supportato attivamente committente e professionisti nella definizione e realizzazione delle soluzioni più efficaci e performanti. Il risultato è un edificio evoluto e complesso, che mette a disposizione spazi salubri e confortevoli dal punto di vista climatico, con sistemi di produzione termofrigifera

ridondanti ed una gestione capillare con mediante BMS. Unipol Tower si distingue inoltre per la strategia mirata alla riduzione dei consumi energetici e idrici. L'attività in cantiere e la progettazione sono state improntate al conseguimento dei requisiti LEED Platinum, fra cui lo sfruttamento dell'acqua di falda, la produzione di acqua calda e refrigerata con pompe di calore elettriche, la climatizzazione invernale con sistemi a bassa temperatura, la limitazione della portata d'acqua degli apparecchi erogatori la presenza di impianto fotovoltaico in copertura».

rete, a soffitto, ecc.) e con motocondendanti raffreddate:

- ad acqua di falda (max 44 kWf), per le utenze situate ai piani inferiori;
- ad aria (max 42 kWf), per le utenze ai piani superiori.

Nel periodo invernale il recupero del calore di condensazione delle unità esterne è utilizzato per la mitigazione termica dei locali non climatizzati, tramite pannelli radianti a bassa temperatura. Nei centri stella le unità condensate ad acqua utilizzano un sistema remoto (scambiatore gas-acqua), per evitare la presenza di acqua nei locali.

Reti e terminali idronici

Le reti di distribuzione dei circuiti idronici e idrico-sanitari sono separate per i piani da -3 a 11 e da 12 a 22. Centrale termofrigifera e sottocentrali (scambio dell'energia termica, riduzione delle pressioni, ecc.) accolgono i gruppi di pompaggio e tutti i sistemi di supporto (riempimento, trattamento acque, collettori, taratura, regolazione, comando e controllo, misurazione, ecc.). I circuiti di distribuzione sono a portata variabile, con salto termico costante alle utenze, e possono essere alimentati dai generatori condensati ad acqua e ad aria, in modo esclusivo o parziale a seconda delle necessità. Tutti i gruppi di pompaggio sono previsti con logica n+1 (riserva 100%). Situati in prossimità dei nodi della circolazione verticale, i cavedi impiantistici sono percorsi da montanti idronici realizzati con tubazioni in acciaio nero isolate, con stacchi ai piani dotati di valvole di intercettazione e PICV, contabilizzatori, ecc., e tratti terminali in multistrato. Sono previsti impianti di tipo:

- radiante per uffici e sale riunioni, atrio, serra, locali tecnici;
- ventilconvettori, per l'integrazione dei terminali radianti e la climatizzazione di locali specifici;
- a tutt'aria, per ambienti omogenei a occupazione variabile (auditorium, buvette, sala consiglio, ecc.);

CONDIZIONI TERMOIGROMETRICHE DI PROGETTO

Zona climatica E Gradi giorno 2.404	Inverno		Estate		Ricambi aria
	T (°C)	U.r. (%)	T (°C)	U.r. (%)	
Esterno	-5	78	35	48	
Uffici, buvette			25±1		
Auditorium, aree commerciali, spazi accessori		min 40	26±1	50±10	7 l/s (pers.) + 0,7 l/s (m ²)
Archivio	20±2		27±1		0,7 l/s (m ²)
Cucina					depressione (cappe)
Servizi igienici			n.c.		8 vol/h continuativi
Locali IT	max 25	n.c.	max 25	n.c.	depressione
Scale, ingresso, atrio, serra bioclimatica, spazio eventi	n.c.		n.c.		-

- ad aria primaria per tutti gli altri ambienti che necessitano di ventilazione, con controllo dell'umidità.

Gli spazi destinati a uffici sono climatizzati principalmente da pannelli radianti alimentati da circuiti a 2 tubi.

Le superfici attive sono integrate nei controsoffitti, del tipo a pannelli metallici (piani da 2 a 18) e in cartongesso (piani 19 e 20). Nei locali tecnici sono installati pavimenti radianti anche del tipo sopraelevato.

I circuiti a quattro tubi alimentano:

- ventilconvettori per posa a pavimento/parete e da incasso a pavimento, questi ultimi situati lungo la facciata per integrare il contributo dei pannelli radianti.



Valentina Ciccanti, CEFILA



Marco Reggi, CEFILA

SOPRA

La produzione dei fluidi termovettori è affidata a gruppi frigoriferi reversibili condensati ad acqua di falda e a pompe di calore aerotermiche di tipo polivalente

A SINISTRA

Le principali centrali tecnologiche sono situate nel basamento ipogeo; le sottocentrali degli impianti meccanici si trovano ai piani 11 (nella foto), 21 e 24

- le batterie di post-riscaldamento poste sulle derivazioni dei canali di mandata (bouvette e relativi spogliatoi, auditorium, ecc.);
- le batterie calda e fredda delle UTA.

Soluzioni per la ventilazione

Le 11 UTA (complessivamente: mandata 105.000 m³/h; ripresa 93.500 m³/h) sono situate nei locali tecnici prossimi a centrale e sottocentrali. Provvedono al rinnovo dell'aria negli spazi di lavoro, con ventilazione centralizzata, e di auditorium, spazi comuni ai piani inferiori, bouvette, cucina e sala consiglio, con impianti dedicati. Con l'eccezione delle UTA al servizio della cucina (termoventilante e compensazione cappe), le altre sono equipaggiate fra l'altro con sezione filtrante (G4, F9), recuperatore termodinamico (per l'integrazione termica della batteria e la deumidificazione con post-riscaldamento), batteria di pre-raffreddamento (16-17 °C), condizionatore a espansione diretta – condensazione con relative batterie, umidificazione a vapore, ventilatori plug-fan e silenziatori. Per migliorare l'efficienza energetica in ogni condizione operativa, il recupero del calore sensibile e latente è demandato alla ruota igroscopica e quindi alla pompa di calore installata a bordo macchina, che utilizza l'aria calda estratta dagli ambienti a temperatura pressoché costante a vantaggio del rendimento. In fase di deumidificazione estiva si realizza un terzo stadio di recupero, mediante post-riscaldamento dell'aria con gas caldo di condensazione. Realizzate con canalizzazioni preisolte e in lamiera coibentata, le dorsali ae-

Rinnovabili e resilienza

Unipol Tower dispone di impianti di climatizzazione ridondanti, in grado di bilanciare il contributo delle fonti rinnovabili termiche (acqua di falda, aria atmosferica) a seconda delle necessità, fornendo un alto livello di resilienza all'edificio che, grazie a un accumulo dell'acqua di falda superiore al fabbisogno medio giornaliero, dispone di circa 8 ore di autonomia di funzionamento senza bisogno dell'emungimento dai pozzi. L'acqua destinata allo scambio energetico è prelevata a 14-16 °C mediante 4 pozzi (ciascuno 20 l/s) dotati di elettropompe e contabilizzatori. Previa filtrazione l'acqua è inviata alla vasca volano (circa 600 m³) che funge da accumulo inerziale, per l'integrazione della portata durante i picchi di domanda. L'acqua confluisce quindi in un altro serbatoio per la distribuzione agli scambiatori di calore, principalmente per:

- condensazione delle pompe di calore dell'impianto di climatizzazione invernale ed estiva;
- preraffreddamento dei circuiti dei terminali radianti.

Dopo lo scambio termico l'acqua di falda è raccolta e rilanciata verso il serbatoio delle acque meteoriche e quindi alle vasche di resa, distinte per lo scarico nel canale Martesana (ΔT 8 °C) e in falda tramite 4 pozzi (ΔT 4 °C). Un complesso sistema di collegamenti e pompaggi fra tutte le vasche mantiene entro i limiti normativi i parametri tecnici dell'acqua di scarico. Se non fosse possibile scaricare acqua nel canale, ad esempio a causa di forti piogge, il funzionamento dei generatori a scambio idrotermico potrebbe risultare insufficiente a garantire le normali condizioni operative. In questo caso entrano in funzione i generatori aerotermici situati nella centrale al piano 21, che possono operare per il back-up parziale e totale rispetto a quelli idrotermici.

Un impianto fotovoltaico (circa 110 kWp) architettonicamente integrato riduce il surriscaldamento della serra posta sulla sommità dell'edificio. Si tratta frangisole orizzontali orientabili che ombreggiano la facciata continua trasparente, mediante superfici captanti (circa 750 m²) composte da celle al silicio inserite fra lastre di vetro. L'inseguimento solare è gestito dal BMS tramite sensori di irraggiamento, anche per regolare l'illuminazione naturale dentro la serra.

rauliche sono a portata variabile mentre ai piani la ventilazione è a portata costante, con regolatori CAV presenti a ogni stacco di piano. Negli uffici le canalizzazioni transitano nei controsoffitti dei corridoi e si diramano verso i diffusori lineari presenti in tutti gli ambienti. Nelle sale riunione la portata dell'aria è regolata in funzione della qualità rilevata nei singoli locali e della presenza di persone. La ripresa avviene nei corridoi, attraverso i controsoffitti a doghe aperte e aperture sulle canalizzazioni; impianti autonomi di estrazione sono dedicati alle zone copy e ai servizi igienici. Le reti a tutt'aria al servizio di auditorium, spazi comuni e bouvette dispongono di batterie di post-riscaldamento che, in caso di alto carico latente e ridotto carico sensibile, permettono l'immissione dell'aria a temperatura neutra con umidità assoluta tale da assorbire il carico latente. Mandata e ripresa avvengono a soffitto, rispettivamente tramite diffusori e bocchette lineari ad alta induzione e canali con serrande. In tutta la torre i canali di ripresa servono anche all'estrazione dei fumi in caso d'incendio.

Salubrità e sicurezza

Durante la revisione del progetto operata in seguito alla pandemia, la sicurezza degli occupanti e il contenimento del rischio di contagio è stata il principale obiettivo posto dalla committenza. La possibilità di contagio indiretto è stata minimizzata prevedendo impianti aerulici equipaggiati con:

- lampade a raggi ultravioletti per la sanificazione dell'aria immessa dall'esterno;
- umidificazione dell'aria con dispositivi a vapore;
- filtrazione dell'aria di tipo elettrostatico

(H10 in mandata, H14 in ripresa), mediante cassonetti filtranti inseriti in ogni stacco di piano;

- conformazione delle reti di ventilazione in modo da poter isolare ogni livello rispetto agli altri, per ridurre il rischio di diffusione di eventuali agenti patogeni e per facilitare le operazioni di sanificazione.

In caso di emergenza le reti aeruliche e di pressurizzazione dei percorsi d'emergenza, gli impianti di spegnimento e altri impianti speciali operano in sinergia, per isolare e mantenere le migliori condizioni di sicurezza sia nella zona interessata dall'evento, sia nel resto dell'edificio, anche per favorire

l'esodo controllato di tutti gli occupanti. Questo articolato sistema tecnologico integra segnalazioni acustiche EVAC e corpi illuminanti d'emergenza, in grado di informare e impartire istruzioni, oltre a telecamere con funzione contapersona e indoor positioning system per la geolocalizzazione degli eventuali dispersi. La completa copertura delle reti telefoniche in ogni punto della torre e le reti radio a disposizione del personale, dei vigili del fuoco e della centrale operativa facilitano le comunicazioni fra i soccorritori, anche in caso di fuori servizio degli impianti tradizionali.



A SINISTRA
Le reti aeruliche sono state progettate per facilitare la gestione quotidiana, incrementare la sicurezza e ridurre il rischio di propagazione degli agenti patogeni

SOPRA
Complessivamente sono presenti una quarantina fra estrattori e altri aspiratori dell'aria, per il funzionamento corrente e per la sicurezza in caso d'emergenza

Al piano interessato e lungo la rete, l'apertura e chiusura automatica delle serrande esclude l'UTA e crea un condotto diretto verso l'estrattore posto in sommità. Sono presenti anche stacchi per la mandata di riscontro e la seconda estrazione dei fumi. In questo modo ogni singolo comparto interessato dall'eventuale emergenza disporrà di vie d'esodo libere dal fumo.

Altri impianti meccanici

Gli impianti idrico-sanitari sono alimentati dall'acquedotto e comprendono gruppo di filtrazione, pre-autoclave, elettropompe a inverter, serbatoi d'accumulo, compressore d'aria, trattamento delle acque (addolcitore a scambio ionico, dosatori di prodotti chimici), gruppi di disconnessione, ecc.. La produzione dell'ACS è decentralizzata, mediante pompe di calore a espansione diret-

ta condensate ad aria, dotate di bollitore con accumulo (80 l) e gruppo di termoregolazione che alimenta reti locali con ricircolo. È inoltre presente un bollitore dedicato alla cucina, servito da addolcitore e pompa di calore ad alta temperatura condensata ad aria, per la produzione di ACS a 50 °C. La centrale antincendio ospita 4 gruppi di pompaggio (2 per idranti, 2 per water mist) del tipo ad asse verticale, per il sollevamento dell'acqua dalla vasca d'accumulo situata a quota inferiore, alimentata dall'acquedotto. È inoltre presente un impianto a gas a protezione dei locali dell'impianto elettrico situati nel basamento. Ciascun gruppo per idranti (elettropompe principale e di back-up, motopompa, pompa jockey) alimenta reti distinte per bassa (fino al piano 10) e alta pressione, che sviluppano ad anello nei piani interrati e distribuiscono idranti DN45 (a muro) e DN70 (esterni) oltre all'attacco per autopompa.

I gruppi di pompaggio per water mist sono distinti fra principale e back-up, composti da più elettropompe in grado di erogare portata e pressione richieste. Si tratta di un impianto ad alta pressione con reti in acciaio inox, section valves per la distribuzione dell'agente estinguente, flussostati e valvola di sezionamento per le diramazioni ad anello che raggiungono le testine erogatrici. L'impianto è conformato in relazione alle diverse zone protette, fra cui corridoi, uffici, filtri fumo, intercapedine della doppia pelle, serra-giardino, ecc.. Oltre agli estrattori dedicati ai servizi igienici e alle aree copy situate ai vari piani, l'edificio è dotato di impianti per l'estrazione di fumo e calore in caso d'incendio, dedicati a spazi collettivi ai piani 0 e 1, auditorium, area commerciale, cucina, locali tecnici e uffici. Gli impianti sono attestati su estrattori ridondati e, per gli uffici, su ventilatori di immissione, con collegamento ai vari piani tramite montanti verticali e griglie installate nei corridoi al piano, a soffitto per l'estrazione e a parete per l'immissione dell'aria di riscontro. Sono inoltre previsti ventilatori per la pressurizzazione dei nodi della circolazione verticale (scale e filtri a tenuta di fumo), con condotti dedicati a ciascun ambiente asservito forniti di griglie di immissione dell'aria, per ciascun filtro, e ogni 3 piani, per i vani scale. L'impianto di ventilazione dell'autorimessa provvede anche all'estrazione dei fumi in caso d'incendio.