



www.thermowave.fr



▲ thermowave plate heat exchangers in operation...



▲ ...more than 25 MW must be provided

thermowave Gesellschaft  
für Wärmetechnik mbH  
Eichenweg 4  
06536 Berga  
Germany

## Une climatisation centrale répondant à des besoins individuels

Le complexe ZCK (Zintegrowane Centrum Komunikacji) à Poznań, en Pologne, constitue le plus grand centre commercial de la région. Ses quelque 250 magasins et points de service attirent des visiteurs venant de loin. La climatisation du site est assurée par un système composé de pompes à chaleur eau et d'échangeurs de chaleur à plaques thermowave.

### Le rôle essentiel des échangeurs de chaleur à plaques dans le concept de climatisation

Projet de construction parmi les plus ambitieux de Pologne, le centre de communication intégrée ZCK de Poznań présentait également l'un des défis majeurs du secteur HVAC. Ce centre commercial de plus de 60 000 m<sup>2</sup> dispose d'une liaison directe avec la gare et de plusieurs stations de bus pour desservir la zone sur toute son étendue. Le défi était le suivant : parvenir à climatiser 250 magasins et points de service. Les exigences en matière de sélection et conception des composants frigorifiques n'en étaient que plus grandes. Grâce à une étroite collaboration entre thermowave et le constructeur d'installations Instal Lublin, une solution individuelle

### Données techniques

Domaine d'activité :	HVAC
Application :	Chauffage urbain , Refroidissement urbain
Pays/ville :	Poland / Poznan
Fluide frigorigène :	Ethylenglykol (40%) , eau
Produit:	thermolineVario TL 1100 KBLL thermolineEco EL 650 EBIL

parfaitement adaptée à ce cas d'utilisation particulier a été ainsi trouvée.

Le système de réfrigération comme de chauffage nécessitant une puissance exceptionnelle de 18,4 MW pour le froid et 6,8 MW pour le chaud, soit plus de 25 MW en tout, le bâtiment a été équipé de deux points d'approvisionnement en eau indépendants. Chaque installation dispose ainsi de son propre local de machine sur le toit du complexe. Juste à côté, les tours de refroidissement se chargent d'évacuer l'excès de chaleur.

L'ensemble est contrôlé par un centre de commande unique régissant tous les paramètres du système. Dans chaque magasin ou bureau, des pompes à chaleur permettent de réguler le chauffage ou la climatisation indépendamment des autres pièces. En matière de ventilation, le paramétrage s'effectue aussi intégralement en fonction des besoins individuels. Les pompes à chaleur individuelles sont approvisionnées par les deux thermopompes centrales à circuit d'eau interne (Water Loop Heat Pumps, WLHP). Des échangeurs de chaleur à plaques issus des gammes thermolineVario et thermolineEco de thermowave assurent la liaison entre la pompe à chaleur eau (Water Source Heat Pump, WSHP) et le système de tuyauterie. Même soumis à des conditions extrêmement fluctuantes (températures d'entrée des fluides, variations de pression), leur puissance exceptionnelle garantit un approvisionnement fiable avec des températures constantes.

Pour l'ensemble du projet, thermowave a ainsi fourni huit unités d'échangeurs de chaleur à plaques équipées de 121 à 251 plaques pour mélange eau/eau ou glycol/eau. Les unités ont été montées sur le toit du bâtiment à l'aide d'une grue, puis intégrées aux locaux de machine.

La qualité de la collaboration entre le concepteur-constructeur Instal Lublin et la délégation polonaise de thermowave s'est démontrée tout le long du projet.