



MOLIMEX-THERM

a division of Nortek Global HVAC Belgium

Caserne des pompiers
à Sambreville

« Le RHecho est un
excellent choix pour un
bâtiment passif »

REZNOR®

ACSmith

Wim Ros
Directeur commercial
Molimex-therm



Contexte

Le 15 décembre 2016, le corps des sapeurs-pompiers de la « Zone Val de Sambre » a inauguré le nouvel arsenal des pompiers de Sambreville. La cérémonie officielle fut le couronnement d'un projet lancé 10 années plus tôt et qui aura coûté 6,7 millions d'euros. La nouvelle caserne est composée d'un vaste hangar de 2400 m² pour les véhicules, 2700 m² de bureaux (notamment une salle de dispatching, un centre de crise, et des salles de réunion), une salle de fitness, une cuisine, et d'autres équipements pour les « hommes du feu ».

La caserne abrite 128 sapeurs-pompiers (professionnels et volontaires), 22 ambulanciers, 21 caporaux, 29 sous-officiers, 6 officiers et un cadre administratif de 6 employés. Le service d'incendie est opérationnel dans les communes Sambreville, Mettet, Sombrefe, Floreffe, Jemeppe-sur-Sambre et Fosses-la-Ville. Par année, le nombre des interventions se chiffre à quelque 2500 pour le service d'incendie et plus de 4000 pour le service ambulancier. Le site du nouveau bâtiment a été sélectionné de manière stratégique à proximité des zones industrielles, avec entre autres Solvay et quelques entreprises Seveso. De plus, la nouvelle caserne est située non loin du centre de formation pour les pompiers de la province de Namur. Le service d'incendie de la Zone de secours Val de Sambre peut ainsi, selon le cas, contribuer ou participer aux cours de formation.

Optimiser les cours de formation était l'un des objectifs de la nouvelle caserne. En fait, la commune et la direction du service d'incendie souhaitaient également réduire le temps de réaction dans les situations d'urgence, mettre en place une infrastructure facilitant la

maintenance des équipements, et améliorer le confort du personnel. «Le bâtiment réunit sous un même toit les services opérationnels, administratifs, techniques et logistiques. Pour cette raison, un système de chauffage multifonctionnel était indispensable », explique Marc Gailly (Molimex-therm). « Il fallait créer les conditions de confort requises pour permettre de travailler, cuisiner, entretenir une bonne condition physique, et se doucher après l'effort. De plus, il fallait créer des conditions de travail agréables dans la salle des ambulanciers et dans le garage, et veiller à ce que la température dans le hangar soit au minimum de 5 degrés même en période hivernale de grand froid. »

Et bien entendu, la performance énergétique était une exigence absolue. « Le maître d'ouvrage souhaitait un bâtiment confortable et répondant aux exigences du standard passif », précise Valentin Hautot du bureau d'études CSD Ingénieurs. « Dans les priorités, l'efficacité énergétique était en tête de liste, pas seulement pour les appareils individuels, mais pour le système de chauffage dans son ensemble. »

Molimex-therm et l'installateur Techniterm devaient livrer un système flexible et efficient, avec notamment un haut rendement, en particulier dans les grandes salles.

Les aérothermes au gaz du fabricant Reznor, en combinaison avec les déstratificateurs se sont révélés être la solution parfaite. Dans le grand hall, Molimex-therm et Techniterm ont installé trois aérothermes au gaz Reznor RHeco ULSA 50. Le local des ambulanciers et le garage ont chacun été équipés d'un Reznor RHeco ULSA 25. Les appareils à haut rendement Reznor RHeco ont les taux de NO^x et de CO² (moins de 25 ppm) les

plus bas sur le marché actuel. L'aérotherme au gaz à condensation intégrale se distingue par un rendement thermique jusqu'à 109% à charge partielle et 100% à pleine charge.

« Le RHeco est un excellent choix pour un bâtiment passif », souligne Wim Ros, Sales Manager de Molimex-therm. « Pour le chauffage des grands halls, les aérothermes sont de toute façon la solution la plus efficiente et écologique. De plus, l'aérotherme RHeco est en conformité avec la nouvelle directive européenne ErP applicable dès janvier 2018, mais également avec les normes encore plus rigoureuses, qui seront appliquées en 2021. »

Dans les aérothermes conventionnels, une partie de la chaleur se dissipe dans les gaz de fumée. Par contre, dans le RHeco, les fumées passent dans un second échangeur de chaleur, où elles se refroidissent jusqu'au point de rosée. La vapeur d'eau en suspension dans les gaz de fumée condense et le flux d'air capte la chaleur latente.

Pour répartir la chaleur de manière uniforme dans les salles de grandes dimensions, l'air chaud est poussé de haut en bas par six déstratificateurs Reznor, ce qui améliore davantage encore le rendement.

Pour la production de l'eau chaude, Molimex-therm et Techniterm ont opté également pour la durabilité et l'efficacité. Concrètement : un système A.O. Smith réunissant un boiler SGE 60, un ballon d'eau chaude IT400 litres et des capteurs solaires SPFR 05 F20/30 DB. Le boiler solaire et au gaz se caractérise par un haut rendement de 107%, résultant de la condensation. Grâce à l'appoint de l'énergie solaire, ce rendement annuel est même porté jusqu'à 148%. Cette installation gaz/énergie



solaire a été développée pour produire 1580 litres d'eau chaude en une heure une fois par jour.

La caserne est entretemps opérationnelle et l'évaluation finale est positive. « Le bâtiment répond aux exigences du client, au double plan du confort et de la performance énergétique », explique Valentin Hautot de la société CSD Ingénieurs. Il s'agit même dans son genre de la première caserne à basse énergie.

Steve Laloux, responsable logistique de l'arsenal des pompiers est impressionné par la performance énergétique du nouveau bâtiment. « Pendant le premier hiver, le chauffage a très peu servi, mais l'hiver n'est pas toujours aussi clément et il fallait prévoir une marge : il peut arriver que la température plonge sous les -15 degrés. En comparaison avec une caserne traditionnelle, nous économisons 50% sur les coûts d'énergie. Et je suis persuadé qu'il serait possible de faire en sorte d'économiser 25% de plus. »

Prescriptions du maître d'ouvrage

- / Système économe en énergie
- / Rendement maximal
- / Flexible et multifonctionnel
- / Adéquat pour des halls et hangars
- / Grand hall : garantir une température minimum de 5°C
- / Local des ambulanciers et garage : maintenir une température minimum de 15°C

Projet

3 aérothermes au gaz Reznor RHeco UL5A 50; 2 aérothermes au gaz Reznor RHeco UL5A 25; 6 déstratificateurs Reznor; 1 boiler A.O. Smith SGE 60; 1 ballon d'eau chaude A.O. Smith IT400 litres; et des capteurs solaires A.O. Smith SPFR 05 F20/30 DB. Le système dans son intégralité a été livré par Molimex-therm et installé par Technitem de Ciney. Bureau d'études pour l'ensemble du projet : CSD Ingénieurs (Liège). Entrepreneur général : Entreprise Générale Houyoux.

Données techniques

- / Bâtiment : longueur 62 m, largeur 32 m et hauteur 7 m
- / Surface 1984 m² et volume 13,888 m³
- / Appareils :
 - Grand hall : 3 aérothermes au gaz Reznor RHeco UL5A 50

- Local des ambulanciers : 1 aérotherme au gaz Reznor RHeco UL5A 25
- Garage : 1 aérotherme au gaz Reznor RHeco UL5A 25
- 6 déstratificateurs Reznor
- 1 boiler A.O. Smith SGE 60
- 1 ballon d'eau chaude A.O. Smith IT 400 litres
- Capteurs solaires A.O. Smith SPFR 05 F20/30 DB

Molimex-therm assure depuis des décennies la fourniture, en Belgique et au Luxembourg, de solutions intégrales dans le domaine des équipements de CVC à vocation industrielle. Nous apportons notre soutien aux installateurs et bureaux d'études lors de la conception et de la sélection des systèmes de CVC et nous assurons, en Belgique, la distribution exclusive des produits Reznor (chauffage à air, ventilation, réfrigération, pompes à chaleur, aération et rideaux d'air), Gaz Industrie (tubes radiants), A.O. Smith (chauffe-eaux), Smitsair (systèmes de distribution d'air à induction), Gogas (radiants lumineux). Molimex-therm assure également la distribution de Sabiana (systèmes de chauffage à eau), LSA (rideaux d'air) et Metaloterm (évacuations de gaz de combustion).

MOLIMEX-THERM

Molimex-therm, division of
Nortek Global HVAC Belgium nv

Tel. +32 (0)2 715 01 30
info.molimextherm@nortek.com
www.molimextherm.eu

NORTEK™
GLOBAL HVAC

Nortek Global HVAC Belgium nv

Tel. +32 (0)56 52 95 11
info.reznor@nortek.com
www.reznor.eu