



VRF-systeem voor UZ Gent

Het Universitair Ziekenhuis Gent bereidt zich voor op de toekomst. Het nieuwbouwproject start in 2024 en als in 2029 het UZ Gent 70 jaar bestaat, zullen de eerste patiënten in het nieuwe ziekenhuis terecht kunnen. Maar dit betekent geenszins dat er vandaag niet volop wordt ingezet op het creëren van ideale omstandigheden voor patiënten en personeel. Zo werd er dit jaar een performant aircosysteem van General geplaatst in de gebouwen K1 en K2. **DOOR RUDY GUNST**

Het UZ Gent ondergaat de komende jaren een grondige metamorfose. Alle zorg en medische activiteiten worden centraal op de site gebundeld. Onder het nieuwe ziekenhuis komt een parkeergarage. De werken starten in de loop van 2023 en indien alles volgens plan verloopt, zal het 'ziekenhuis van de toekomst' tegen 2029 klaar zijn.

Dubbele insteek

Maar eerst de zorg voor patiënten en personeel vandaag. "Voor de

gebouwen K1 en K2 – waarvoor in het masterplan een nieuwe functie wordt voorzien – was het UZ Gent op zoek naar een duurzame en ecologische klimaatoplossing voor 150 patiëntenkamers en 20 verpleegposten", vertelt Danny Dobbelaere, uitvoeringscoördinator bij het UZ Gent. "De insteek was dubbel. Uiteraard was de grootste bekommernis om het comfort voor onze patiënten en medewerkers te verhogen, maar tegelijk hebben we ook nauw toegezien dat de oplos-

sing energie-efficiënt en duurzaam is. Andere logische aandachtspunten waren veiligheid en het geluidsniveau." "Een bijkomende uitdaging was dat de negen verpleegafdelingen tijdens de plaatsing van de airconditioningsystemen actief bleven", vertelt Niels Sandra, projectleider bij installatiebedrijf Naessens HVAC uit Deerlijk. Het bedrijf maakt deel uit van de ATS Groep die actief is in elektrotechniek, mechatronica, HVAC en energieoplossingen, samen goed voor meer dan 900 gespecialiseerde technici en ingenieurs. "Hiervoor moesten we een strak uitvoeringsplan aanhouden. De kamers werden in clusters van acht opgedeeld, en zo gingen we de negen verdiepingen af. Per verdieping telden we op 21 dagen, met gemiddeld vier man per dag aanwezig. Weet je, bij zo'n werk is het goed om als HVAC-installatiebedrijf deel uit te maken van een grote groep. Zo konden de koeltechniekers zich volop bezig houden met de installatie van de koeltechnische componenten binnen en buiten, terwijl we voor bijvoorbeeld de elektrische aansluitingen konden rekenen op steun vanuit de ATS Groep."

Expertise

De belangrijkste pijler binnen het aircosysteem is de Airstage J4L, het VRF-systeem van General specifiek voor toepassingen met 10 tot 42 binnentoestellen (kantoren, hotels, zorgcentra, winkels) met R410A. "Er werd telkens een buitenunit per verdieping geplaatst", legt Danilo Fanelli, application consulting manager VRF bij Thercon, uit. "Negen stuks, samen goed voor 300 kW koelvermogen. Op elke buitenunit werden een 20-tal binneneenheden – vierwegcassettes en wandmodellen – aangesloten. Geen standaardwerk maar het meest geschikte binnentoestel per plaatsing. Het is evident dat er een andere behoefte is in een eenpersoonskamer, vierpersoonskamer, revalidatieruimte, verpleegpost, noem maar op. Het uittekenen van de General-installatie was het succesvolle resultaat van een intense samenwerking tussen Thercon,

UZ Gent en Naessens HVAC. Ieder droeg zijn expertise bij, gaande van de hele pre-engineering van concept en de dimensionering tot normen en wetgeving.”

Wat dit laatste betrof, legden de concentratieregels strenge eisen op. Danilo Fanelli: “Omdat we redelijk kleine patiëntenkamers met een beperkt volume moesten klimatiseren, was de grootste uitdaging om te voldoen aan de concentratieregels (EN378-1), en dit rekening houdend met de lange leidinglengtes van 120 meter per verdieping. Door het beperkte volume koelmiddel is het niet noodzakelijk een lekdetector te plaatsen. Door dit alles is de General J4L zeer gegeerd als er veel vermogen, prestaties en rendement worden verwacht, gekoppeld aan lange leidinglengtes met een beperkte koelmiddelinhoud. Andere troeven voor het UZ Gent waren het compacte design en de fluisterstille werking. Het geluidsniveau van de buitenunit werd in vergelijking tot de vorige generatie met 11 dB gereduceerd dankzij de extra grote ventilator en de scroll compressor met grote capaciteit. Deze twee kenmerken maakten het mogelijk dat de buitenunits op iedere verdieping op een platform bij de buitentrap konden worden geplaatst, zonder voor overlast te zorgen.” Daarnaast



wijst Danilo Fanelli ook nog op een bijzonder kenmerk van de General J4L. “Geen luchtuitblaas langs boven, dus geen probleem om ze onder een laag plafond te zetten.”

Nog eens terugkomen op de beperking van de koelmiddelinhoud. Door te werken met een J4L VRF-systeem werd een koelmiddelreductie bekomen van in totaal ongeveer 50 kg (-23%) R410A met een CO₂-equivalent van 100 ton ten opzichte van een traditioneel VRF-systeem. Hierdoor werden zowel het economische als het ecologische aspect van dit project ingevuld.

Intelligent Refrigerant Control & Human Sensor

Danilo Fanelli: “De VRF J4L beschikt over Intelligent Refrigerant Control waardoor wij zowel op druk als op de koelmiddeltemperatuur kunnen regelen. Hierdoor stijgt het rende-



Airstage J4L, het VRF-systeem van General specifiek ontworpen voor toepassingen met 10 tot 42 binnentoestellen.

ment en comfort van de eindgebruiker aanzienlijk, gecombineerd met nog meer energiebesparing. Of wat gedacht van de Human Sensor in de binneneenheid? Het gebeurt regelmatig is dat patiënten hun kamer verlaten zonder dat de thermostaat wordt uitgeschakeld als ze bijvoorbeeld naar de therapieruimte gaan. Hierdoor wordt hun kamer onnodig geklimatiseerd. Dit vangen we op met de Human Sensor die de aan- of afwezigheid van personen detecteert, en de werking hierop aanpast.”

“Zowel vanuit technisch standpunt als op basis van de feedback van patiënten en medewerkers, kunnen we alleen maar concluderen dat dit een zeer geslaagde samenwerking was”, besluit Danny Dobbelaere.

| www.thercon.be

Danny Dobbelaere (UZ Gent), Danilo Fanelli (Thercon) en Niels Sandra (Naessens HVAC) kijken terug op een zeer geslaagde samenwerking.

