

Τα εντυπωσιακά συστήματα κλιματισμού και πυροπροστασίας του Νέου Συνεδριακού Κέντρου της Ρώμης

Το νέο συνεδριακό κέντρο της Ρώμης είναι το μεγαλύτερο κτίριο που κατασκευάστηκε στην πόλη για πάνω από 5 δεκαετίες. Καλύπτει 55.000 τετραγωνικά μέτρα στην ιστορική συνοικία EUR της Ρώμης και περιλαμβάνει ένα συνεδριακό κτίριο δυναμικότητας 8.000 ατόμων με ένα παρακείμενο ξενοδοχείο. Το επίκεντρο του νέου συνεδριακού κέντρου είναι το «The Cloud», μια ημιδιαφανής κατασκευή από υαλοβάμβακα που «ίπταται» μέσα σε ένα τεράστιο γυάλινο κουτί, το οποίο διαθέτει αίθουσα ακροάσεων για 1.800 άτομα. Ο σύγχρονος αρχιτεκτονικός σχεδιασμός του κέντρου, ενσωματώνει καινοτόμες λύσεις υλικοτεχνικής μέριμνας και τεχνολογικά προηγμένα υλικά.

Αυτές περιλαμβάνουν μια ενεργειακά αποδοτική μονάδα ψύξης και θέρμανσης, καθαρού εστού νερού καθώς και σύστημα πυροπροστασίας, βασιζόμενες σε πολλά προϊόντα της Xylem. Η λύση της Xylem περιλαμβάνει τις αντλίες γεώτρησης Lowara Z10, πιεστικά συγκροτήματα με μετατροπέα συχνότητας Hydrovar Lowara GHV20, και πυροσβεστικά συγκροτήματα Lowara GEM.

Μέγιστη άνεση με ελάχιστη κατανάλωση ενέργειας

Σε ένα τόσο περίπλοκο έργο, μια από τις βασικές προκλήσεις για τους μηχανικούς, ήταν να καθορίσουν εκείνες της λύσεις στο σύστημα που θα διασφάλιζαν το υψηλότερο επίπεδο άνεσης με τη λιγότερη δυνατή κατανάλωση ενέργειας, ενώ παράλληλα θα πληρούσαν και τους περιοριστικούς κανονισμούς για μεγάλους δημόσιους χώρους. Η Eur SpA, προκειμένου να εξασφαλίσει αποτελεσματικές λύσεις για την προμήθεια ζεστού και κρύου νερού σε αυτό το κολοσιαίο επίτευγμα της μηχανικής, απευθύνθηκε στην Condotte SpA και στη Xylem.

Αξιόπιστη και βιώσιμη τροφοδοσία νερού

Στην καρδιά του συνεδριακού κέντρου, βρίσκεται το κεντρικό σύστημα κλιματισμού και θέρμανσης. Διαθέτει 2 μονάδες ψύξης και 5 πολυδύναμες αντλίες θερμότητας για την κάλυψη των απαιτήσεων ψύξης, θέρμανσης και παραγωγής καθαρού ζεστού νερού. Η άντληση του νερού γίνεται από μια κοντινή λίμνη με την χρήση αντλιών γεώτρησης, Xylem Lowara Z10, για την τροφοδοσία του κυκλώματος συμπύκνωσης. Μετά τη συλλογή, το νερό φιλτράρεται και μεταφέρεται στις διάφορες μονάδες ψύξης για συμπύκνωση και στη συνέχεια επιστρέφει στη λίμνη με μέγιστη αύξηση θερμοκρασίας 5° C (41 ° F) προκειμένου να αποφευχθεί η διατάραξη του οικοσυστήματος. «Εάν κάποιο πρόβλημα, όπως η απώλεια ισχύος στον θάλαμο μετασχηματιστών, αναγκάσει τις αντλίες να σταματήσουν να συλλέγουν νερό από τη λίμνη», εξηγεί ο Di Cesare, «3 εφεδρικές αντλίες, Lowara FHF 90kW – εγκατεστημένες ειδικά γι' αυτόν το σκοπό – θα μπου σε λειτουργία. Σε αυτές τις περιπτώσεις και για περιορισμένο χρόνο, αυτές οι αντλίες αντλούν νερό από δεξαμενές αποθήκευσης και παρέχουν νερό στις μονάδες ψύξης. »

Ενεργειακά αποδοτικές αντλίες κυκλοφορίας

Το νερό εξόδου από τις μονάδες ψύξης και τις πολυδύναμες αντλίες θερμότητας τροφοδοτείται στο πρωτεύον κύκλωμα και μετακινείται από μια σειρά φυγοκεντρικών αντλιών, Lowara FHS και FHF (τώρα διαθέσιμες ως αντλίες της σειράς e-NSC) στο δευτερεύον κύκλωμα, σχεδιασμένων να εξυπηρετούν μονάδες όπως καλοριφέρ, μονάδες αερισμού και κλιματισμό ακριβείας. Στη συνέχεια, το νερό αντλείται μέσω του δευτερεύοντος κυκλώματος σε όλα τα συστήματα, χρησιμοποιώντας αντλίες Lowara FHS με μετατροπείς συχνότητας Hydrovar για βέλτιστη ρύθμιση ροής, εξασφαλίζοντας σημαντική εξοικονόμηση ενέργειας.

Για το καθαρό ζεστό νερό, έχουν εγκατασταθεί 2 πιεστικά συγκροτήματα Lowara GHV20, εξοπλισμένα με μετατροπείς συχνότητας Hydrovar, ένα συγκρότημα χαμηλής πίεσης για το ισόγειο και ένα υψηλής πίεσης για την αίθουσα «The Cloud».

Πυροπροστασία

Η υψηλή αξιοπιστία των συστημάτων Xylem ήταν επίσης ένας καθοριστικός παράγοντας για το σχεδιασμό του συστήματος πυροπροστασίας για το συνεδριακό κέντρο των 300 εκατομμυρίων ευρώ. Το συνολικό σύστημα πυροπροστασίας περιλαμβάνει 2 συγκροτήματα πυρόσβεσης Lowara GEM, ένα για το συνεδριακό κέντρο και ένα για το παρακείμενο ξενοδοχείο, αμφότερα σχεδιασμένα σύμφωνα με το πρότυπο EN 12845.

Κάθε συγκρότημα αποτελείται από 2 ηλεκτραντλίες, κύρια και εφεδρική, και από μια αντλία jockey η οποία χρησιμοποιείται για την αντισταθμίση ενδεχόμενων μικρών απωλειών στο δίκτυο πυρόσβεσης. Οι αντλίες αντλούν νερό από 2 δεξαμενές 400 κ.μ., για την τροφοδοσία των springler και ενός προηγμένου συστήματος ομίχλης νερού, το οποίο έχει σχεδιαστεί για την προστασία του ξύλου κερασιάς και της υψηλής αισθητικής επίπλωσης στην αίθουσα «The Cloud».

Επιτυχής εφαρμογή

Η κατασκευή του συνεδριακού κέντρου άρχισε το 2008. Οι αντλίες άρχισαν να εγκαθίστανται σταδιακά από το 2012 αλλά δεν τέθηκαν σε λειτουργία μέχρι το 2016. «Δεν υπήρξαν καν προβλήματα κατά την εκκίνηση του συστήματος», σημείωσε ο Di Cesare. «Η Xylem ήταν σε θέση να ανταποκριθεί περισσότερο από επαρκώς στις ανάγκες και τις προσδοκίες μας.»

Αποκλειστικός αντιπρόσωπος της **Xylem** στην Ελλάδα είναι η **ΥΔΑΤΩΡ Α.Ε.**

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τις εταιρείες και τα προϊόντα της Xylem και της Υδάτωρ μπορείτε να επισκεφθείτε το www.idator.gr.