

Rénovation énergétique de la Cité Administrative Saint-Sever de Rouen

Lancée en 2020, la rénovation d'envergure de la cité administrative Saint-Sever de Rouen est à présent quasiment achevée pour une opération globale budgétée de 96 millions d'euros.

Cette construction des années 1960 qui s'étend sur une surface totale de 44 000 m² n'avait jusqu'alors jamais fait l'objet de travaux de rénovation et présentait une facture énergétique élevée.

Le marché de conception-réalisation validé par le gouvernement et confié à Bouygues Bâtiment Grand Ouest s'appuie sur des entreprises locales pour un objectif de réduction des dépenses énergétiques de 70% minimum et la labellisation du bâtiment en BBC Rénovation.

Le chantier phasé d'une durée de 3 ans en fait la première cité réhabilitée de France dans le cadre d'un investissement gouvernemental.



Conservation et mise en conformité des chaufferies existantes

CLEVIA Normandie (76) coordonne et supervise le lot CVC. La totalité des chaufferies existantes ayant été conservée, les travaux incluent le remplacement du groupe électropompe du réseau primaire chauffage ainsi que la mise en place d'une bouteille tampon gaz en acier sur l'alimentation de chaque chaufferie. La sécurisation du système est assurée par le basculement possible sur une chaufferie de secours à l'aide de vannes 2 voies motorisées. Deux collecteurs horizontaux aller et retour sont réalisés pour distribuer les différents circuits hydrauliques. L'ensemble des pompes est à variation de vitesse pour limiter les consommations.

Contact : Marie-Christine Joubert – Crédits photos : ThermoZYKLUS

Thermozyklus sarl
7bis, ave. Charles de Gaulle • F-95160 Montmorency
Tel. : +33 (0) 1 30 10 11 25
joubert.marie-christine@thermozyklus.fr
www.thermozyklus-inside.fr



La régulation intelligente par pièce



Panneaux rayonnants hydrauliques et régulation thermocyclique



Pour les émetteurs, le choix se porte naturellement sur des panneaux rayonnants à eau chaude qui, insérés dans les faux plafonds, assurent un chauffage homogène et modulaire en toute discrétion.

Ci-contre
Moteur de vanne sur panneau rayonnant en sous-plafond

Les panneaux rayonnants sont régulés par le **système ThermoZYKLUS certifié eu.bac avec un Ca = 0,4 en chaud et 0,4 en froid**. La régulation thermocyclique pilote les panneaux de façon dynamique pour obtenir un niveau de confort inégalé et des consommations optimisées par l'élimination des surchauffes, la prise en compte des apports gratuits, la détection automatique d'ouverture de fenêtre sans pose de contacts ainsi que la possibilité d'effectuer des programmations et réduits de températures en fonction de l'occupation. Le résultat : une énergie consommée réduite au strict minimum grâce à sa précision de +/- 0,15°C et un excellent confort thermique sans variation de température.

Contrôle optimal de l'installation via GTB

Dans les bureaux, salles de réunion, halls et dégagements, une sonde d'ambiance filaire aveugle RS est installée par espace à réguler. Associée à un moteur de vanne auto équilibrant SK, elle communique les données en temps réel à l'unité de régulation ZE qui commande l'apport énergétique en fonction des températures de consigne et des besoins effectifs des espaces. Les moteurs installés nécessitent un simple câblage bus, ce qui constitue un atout indéniable tant par le **temps réduit d'installation que par l'économie à la pose** avec un effort de câblage réduit par 10 en moyenne par rapport à de coûteuses alimentations individuelles. Leur montage possible directement sur les alimentations dans les faux-plafonds permet d'éviter toute dégradation volontaire et assure la pérennité de l'installation.

Sans commande possible en local pour éviter les manipulations indésirables, les terminaux sont repris sur la gestion technique du bâtiment pour permettre un contrôle optimal de l'installation sans modification locale. L'intégration de la régulation ThermoZYKLUS dans la GTB **facilite les programmations** selon plannings d'occupation, le pilotage précis de la ventilation via commutateurs ST et détecteurs de présence.

Au total, le chauffage sur site est aujourd'hui régulé par une trentaine d'unités centrales à l'aide de plus de 700 sondes de température et 700 moteurs de vanne. La dernière tranche des travaux prévoit l'installation de 26 centrales, 630 sondes et 650 moteurs supplémentaires, tous **100 % autonomes et sans entretien** pour des économies d'exploitation à la hauteur des exigences de 75 % formulées par le ministre de l'action et des comptes publics lors de la présentation du projet.

Maitre d'ouvrage : Préfecture de Seine-Maritime. Acteurs du projet : BOUYGUES BATIMENT GRAND OUEST (mandataire et constructeur), ARTEFACT (architecte), ELAN (space planner), SOGETI (BET lots techniques), ALBEDO (BET thermique et environnement), ECONOMIE 80 (économiste), DECAUX PAYSAGE CONCEPT (paysagiste), ACOUSTIBEL (BET acoustique), METROERGO (ergonome), CLEVIA Normandie (lot CVC).

Contact : Marie-Christine Joubert – Crédits photos : ThermoZYKLUS

Thermozyklus sarl
7bis, ave. Charles de Gaulle • F-95160 Montmorency
Tel. : +33 (0) 1 30 10 11 25
joubert.marie-christine@thermozyklus.fr
www.thermozyklus-inside.fr

La régulation intelligente par pièce

