

Visite de site : Trust Tower, Abu Dhabi

de l'équipe CW du 25 sep. 2011

ConstructionWEEK



En passe d'être terminée en 2012, la tour Trust Tower au Marché Central est une des plus vastes tours de bureaux d'Abu Dhabi. Elle abrite un tiers d'espaces bureaux de plus que le siège social d'Aldar, point de repère de la ville.

La Trust Tower, avec sa forme angulaire, est reconnue pour être une des plus grandes tours de bureaux d'Abu Dhabi. Dans l'espoir de transformer le quartier en pivot des affaires de la capitale, cette tour dresse de nouveaux standards en terme de design de bâtiments pour bureaux. De grandes baies vitrées allant du sol au plafond ainsi que des pièces de forme ovale donnent un air très aéré à cet ouvrage.

Ce gratte-ciel a été conçu par Lord Norman Foster, un architecte du cabinet Foster + Partner de Grande-Bretagne, et se place volontairement dans le signe de la durabilité. Il fait partie d'un projet de trois tours aux façades agréablement réfléchissantes destinées à ne nécessiter que peu de travaux d'entretien en dépit d'un environnement chargé en poussières.

Alors que les tours sont regroupées les unes près des autres, elles sont toutes de taille et d'aspect différents en fonction de leur destination respective, selon qu'elles sont dédiées aux bureaux, au résidentiel, ou aux hôtels.

Les tours ont été équipées de couches de pare-soleil intérieurs afin de minimiser l'effet éblouissant et d'utiliser l'abondante énergie solaire. Les toits des bâtiments moins élevés seront aménagés en jardins terrasses, et les trois tours seront reliées par des voies publiques qui pourront être couvertes par des toits amovibles pendant les périodes de canicule estivale.

La Trust Tower est également fière de sa technologie de pointe en matière de construction, comprenant une façade « intelligente » capable de contrôler les niveaux de luminosité au sein du bâtiment à des fins de refroidissement. Trois ascenseurs à deux étages permettent à leurs occupants d'accéder très rapidement à tous les étages de la tour. La hauteur des plafonds est aussi variable, ajoutant une touche de flexibilité au design et permettant aux locataires d'individualiser leur espace bureau en toute liberté.

La tour a 59 étages et 72 000 m² de bureaux. « La Trust Tower a été conçue pour être très pratique et très flexible dans son exploitation, afin de répondre aux besoins des entreprises d'aujourd'hui », explique Rami Nasser, directeur des ventes et du crédit-bail pour l'immobilier commercial chez al Aldar.

« Les occupants des espaces bureaux pourront commencer d'aménager les locaux par phases à partir de novembre, avant l'inauguration officielle du bâtiment en milieu d'année 2012 », confirme Claire Hughes Munro, premier directeur du crédit-bail pour l'immobilier commercial chez Aldar.

L'entreprise ACC est le principal entrepreneur du projet, dont les travaux devraient être terminés au cours du second trimestre de 2012.

« Les travaux de construction sont toujours en cours. La Trust Tower sera terminée au deuxième trimestre 2012 et le centre commercial Emporium au 3^e trimestre de 2012. L'élément résidentiel, comprenant 474 unités résidentielles de grand standing seront terminées plus tard au cours de cette année, » comme continue d'expliquer Monsieur Nasser. « Le projet dans son intégralité devrait être achevé vers 2014, y compris l'hôtel quatre étoiles Marriot Courtyard et l'hôtel cinq étoiles Marriot Renaissance ».

Imad Bordkani, chef de projet d'ACC pour la Trust Tower en explique le calendrier : « À l'origine, nous avons prévu 39 mois pour la réalisation de ce projet, du 15 octobre 2007 au 31 janvier 2011. Maintenant, le calendrier a été révisé à la hausse, à 54 mois, partant de la même date initiale de commencement des travaux.

Nous prévoyons que les travaux seront achevés vers fin mai 2012. A l'heure actuelle, le projet a un retard de 5 %. » Monsieur Bordkani remarque cependant qu'il ne s'agit que d'un délai en pourcentage qui ne devrait pas avoir une grande influence sur la date finale d'achèvement des travaux.

La Trust Tower et son profil élevé n'ont pas été sans poser quelques problèmes, déclare Monsieur Bordkani. « La superstructure supérieure du bâtiment et son anneau de support ont été un réel défi ».

La forme curviligne a été aussi un vrai challenge pour l'équipement d'entretien de la façade. « Le but de l'équipement d'entretien de façade, développé sur-mesure, est d'avoir accès à la façade en mur-rideau et au toit vitré incliné pour pouvoir les nettoyer, remplacer les panneaux endommagés du mur-rideau, accéder aux éclairages de la façade et assurer leur entretien. »

« Cependant, la forme curviligne de la façade et la pente de 50 % de son toit ont rendu très complexe l'appareil d'entretien de la façade, puisque celui-ci doit négocier et traverser la forte rampe à l'aide d'un système à crémallière sur un système de doubles rails étroit et en courbe fixé le long de la périphérie extérieure du profil du bâtiment, allant jusqu'à 278 m de hauteur, au sommet du bâtiment » comme l'explique M. Bordkani.

Outre pour nettoyer la façade, l'appareil a été mis au point pour traiter et remplacer 800 kg de panneaux vitrés endommagés de la façade à partir de l'extérieur du bâtiment. Le résultat en est un appareil d'entretien de façade très complexe, pesant au total 13,5 t et comprenant d'énormes réactions de charge et de soulèvement à l'anneau de support en phase de service, conçu spécialement pour cette application.

Un des défis posé à l'équipement d'entretien a également été le système de doubles rails. Au total, le système de rails comprend 102 segments individuels qui forment un système compliqué de rails doubles à virages, mesurant chacun de 1,7 à 2 m de longueur, les segments ayant dû être assemblés l'un après l'autre sur le chantier.

Vu le principe va-et-vient du système de crémallière, les rails ont été fabriqués et montés avec une tolérance d'1 mm.

Afin de conserver l'esthétique du toit vitré incliné, l'appareil d'entretien de la façade doit se trouver, en position de stationnement, à l'intérieur de la structure du bâtiment au niveau F54, où il est transféré du système de rails au garage en passant par un système complexe de plans inclinés au moyen d'une porte coulissante en verre de 10 t.

« Garantir la sécurité de cette opération signifie que des séquences de sécurité ont dû être intégrées au fonctionnement de l'appareil d'entretien et à celui de la porte glissante en verre du garage », déclare M. Bordkani.

Quant aux méthodes de construction adoptées pour le projet, M. Bordkani explique : « Les planchers typiques ont débuté lorsque nous avons atteint le 5^e étage. En moyenne, nous avons mis quatre jours pour un plancher, une moyenne que nous avons atteinte à partir du 8^e étage ». Des tables de coffrage mobiles ont été utilisées pour les planchers et des coffrages grimpants pour les écrans internes d'étanchéité. En tout, ce sont 83 824 m³ de béton qui ont été nécessaires pour ce projet, ajoutés à 16 666 tonnes d'acier.

Un autre aspect de la Trust Tower est le grand nombre de places de parking disponibles à l'intérieur du complexe, ce qui est particulièrement pratique dans l'environnement urbain fortement embouteillé d'Abu Dhabi.

« Nous savons qu'il peut être très difficile de se garer dans Abu Dhabi, c'est pourquoi nous avons dédié un espace à 1 500 places de stationnement. » C'est un point très important si l'on considère le fait que la Trust Tower est un des plus vastes projets d'espaces bureaux de la capitale et qu'elle est plus grande d'un tiers que le siège social d'Aldar en forme de pièce de monnaie, comme ajoute Claire Hughes Munro, premier directeur du crédit-bail pour immobilier commercial de chez Aldar.

« Nous y avons aussi intégré des technologies vertes d'un bon rapport coût/efficacité, comprenant l'évaluation LEED pour intérieurs commerciaux. Nous nous assurons également que tous nos locataires sont bien informés de cette homologation et de ce qu'elle signifie pour eux après leur occupation des locaux », ajoute Mme Munro. « Nous sommes conscients que les temps sont durs et que les entreprises font maintenant attention à leurs dépenses générales, et c'est la raison pour laquelle nous avons proposé d'aider en offrant de tels aspects comme la coordination de l'aménagement des bureaux. »

Avec l'immeuble de 88 étages The Domain, la Trust Tower forme une extension du The Souq et de l'Emporium au sein du Marché Central. La Trust Tower, destinée à devenir un nouveau pivot du quartier des affaires, ne devrait pas tarder à abriter de nombreuses entreprises internationales.