



CONCEPTION INTÉGRÉE ET COORDONNÉE

RESIDENZA CASTELVERDE

Bellinzona





Le projet Residenza Castelverde est situé via Monte Gaggio à Bel-linzona, dans un quartier résidentiel prestigieux. Le complexe est composé de deux bâtiments appelés « Quadrato » et « Stecca » où se trouvent respectivement 10 et 29 appartements avec un grand garage souterrain commun.

L'objectif fondamental du client était d'atteindre des normes de qualité élevées pour les bâtiments, tout en respectant les normes les plus strictes en matière d'efficacité énergétique et de confort.

Les critères de conception ont favorisé des actions combinées d'économie d'énergie et d'augmentation du confort thermique, capables de réduire la consommation d'énergie pour la climatisation et le chauffage, contribuant à la réduction de la consommation globale de combustibles ainsi qu'à la réduction de la pollution environnementale, en privilégiant l'utilisation des sources d'énergies renouvelables.

Sur la base de ces objectifs, un système d'approvisionnement en énergie a été conçu pour ne plus avoir besoin d'utiliser de sources non renouvelables, mais au contraire favoriser l'utilisation d'énergies renouvelables, comme en exploitant la chaleur ambiante à travers des pompes à chaleur réversibles et l'électricité produite sur place.

Des panneaux chauffants ont été intégrés dans les sols des appartements, fonctionnant aussi bien pour le chauffage en hiver que pour le refroidissement en été. Ces panneaux ont été conçus pour permettre une régulation automatique de la température dans les différentes pièces.

Les bâtiments sont également équipés d'un système photovoltaïque, destiné à l'autoconsommation de l'électricité produite. Celui-ci est installé sur le toit de chaque bâtiment, pour une puissance totale de 26 kWp.

Grâce à l'expertise diversifiée de mawiGroup, il a été possible de réaliser une coordination interne au sein du groupe pour tous les aspects énergétiques et d'installations, permettant l'obtention de la certification énergétique CECB AB.

« CECB » est l'acronyme de « Certificat énergétique cantonal des bâtiments ». Il s'agit d'une certification énergétique valable dans toute la Suisse et représente, à travers les notes qui vont des lettres A à G, le niveau d'efficacité des bâtiments pour les principaux indicateurs, l'enveloppe thermique (isolation thermique), l'efficacité énergétique globale (consommation en chauffage et en électricité) et les émissions de gaz à effet de serre.

La certification CECB AB certifie que le bâtiment a atteint des niveaux élevés d'efficacité énergétique.

Dans ce projet, les experts spécialisés impliqués, tels que l'ingénieur civil, le concepteur RCVS et électrique, l'économiste de la construction et le technicien en protection-incendie, font tous partie de mawiGroup. Ainsi, l'équipe interdisciplinaire de spécialistes a été gérée et coordonnée par un chef de projet (réfèrent unique) interne au groupe mawi pour définir une conception intégrée des composantes spécialisées : construction, structures et installations.

Une conception intégrée de toutes les compétences au sein du même groupe a permis d'optimiser tous les processus de développement du projet jusqu'à son exécution, évitant ainsi les interférences avec les parties structurelles, les installations ou encore les limites architecturales.



mawiGroup



En s'appuyant sur mawiGroup, le client a ainsi pu bénéficier de la large gamme de compétences nécessaires pour mener à bien un bâtiment hautement performant, avec l'avantage de disposer d'un interlocuteur unique pendant toute la durée du chantier, du projet jusqu'à la livraison du bâtiment. Ceci assure une parfaite réussite du projet.

La conception intégrée des compétences a également permis d'optimiser les différentes composantes du bâtiment pour améliorer le confort des utilisateurs/trices : par exemple, un seul et même système est utilisé à la fois pour chauffer et rafraîchir les pièces. La température intérieure optimale est assurée grâce à des thermostats de régulation, en été comme en hiver. Ils permettent de contrôler la température dans chaque pièce de façon individuelle, en tenant compte des besoins réels qui prennent également en compte les apports solaires ainsi que les contraintes internes. Enfin, il existe des projections solaires externes pour chaque fenêtre qui s'activent automatiquement en cas d'ensoleillement excessif, évitant ainsi une surchauffe inutile des pièces tout en garantissant un confort élevé et une consommation d'énergie réduite.

Le confort des utilisateurs/trices a également été assuré d'un point de vue acoustique, tant au regard du bruit provenant de l'extérieur que de celui généré à l'intérieur.

Toutes les séparations internes et fermetures externes ont été dimensionnées pour répondre aux exigences plus élevées de la norme SIA 181.

La collaboration interne entre les équipes pluridisciplinaires a permis de vérifier et de coordonner directement au sein du groupe les différents passages des installations au sein des locaux techniques ainsi que d'étudier des solutions et des éléments pour réduire le bruit venant des équipements dans les appartements, en offrant à l'architecte et au client des solutions déjà coordonnées et partagées, facilitant ainsi les aspects de gestion et anticipant d'éventuels problèmes critiques sur le chantier.

Ing. Stefano Maffioli, Ing. Davide Falcetta