



Rapport d'application dans la construction

Salle d'escalade et de squash à Uster, Suisse

Produits:

Éléments sandwich MONTANATHERM®

Type de panneau en façade:

MTWV ML 140/1000 – 3.100 m²

Éléments sandwich MONTANATHERM®

Type de panneau en toiture:

MTD TL 185/1000 – 2.900 m²

Montage des modules PV: Montana SOLbond

Finition en façade: revêtement

Colorcoat Prisma® avec coloris Ephyra

Finition en toiture: revêtement

Colorcoat Prisma® avec coloris Ephyra

Maître d'ouvrage:

Société Coopérative Griffig à Nänikon en Suisse

Entreprise générale:

Zaugg & Partner AG à Herzogenbuchsee en
Suisse

Architectes:

Urs Furger à Zürich en Suisse



Salle d'escalade et de squash à Uster, Suisse

Un des plus grands centres d'escalade indoor en Europe vient d'ouvrir ses portes en octobre 2014 : la toute nouvelle salle d'escalade et de squash d'Uster a été officiellement inaugurée en grande pompe le 15 novembre 2014. Le bâtiment aux formes remarquables est recouvert d'une enveloppe de panneaux sandwich en tôle d'acier dorée. Le point d'orgue de l'ouvrage est donné par le mur d'entrée original hors duquel des murs d'escalade semblent ressortir.

Le défi

L'escalade est un sport de plus en plus apprécié. Afin de répondre à la forte demande dans ce domaine, de plus en plus de centres indoor ouvrent leurs portes et permettent ainsi de pratiquer ce sport indépendamment des conditions météorologiques, surtout pendant la saison hivernale. Début 2010, un projet dénommé « Wallhouse » fut mis sur pied, portant sur la construction d'une salle commune pour la pratique du squash et de l'escalade à Uster dans l'Oberland zurichois, tout près du Lac de Greifen. Peu après, deux sociétés coopératives différentes furent fondées pour l'espace réservé au squash et celui réservé à l'escalade.

Tous les intervenants de ce projet ont inlassablement travaillé au concept opérationnel, à l'aménagement du bâtiment et au plan d'affaires. Le projet prévoyait la construction d'un nouveau hall derrière le terrain et la salle du centre sportif tendance de Buchholz. Pour les adeptes de l'escalade, ce hall devait abriter une surface d'escalade de 2.000 mètres carrés avec une hauteur jusqu'à 15 mètres. Les membres du club de squash d'Uster voulaient sept courts dont un entièrement vitré et indépendant. Les travaux de construction pouvaient débuter en octobre 2013. Un an plus tard en octobre 2014, le nouveau centre sportif ouvrait ses portes. Il fut officiellement inauguré en novembre.

La solution

La nouvelle salle d'escalade et de squash du complexe sportif Buchholz près d'Uster pose des jalons en matière de sport et de loisirs. Conçu par l'architecte zurichois Urs Furger, l'ouvrage est l'un des plus grand du genre en Europe, avec comme fleuron un portail d'une hauteur de 14 mètres : un fois ouvert, celui-ci relie le hall avec le mur d'escalade couvert à l'extérieur. Le mur d'entrée atteint pas moins de 17 mètres. L'immense portail (10 x 14 mètres) se trouve à droite de la zone d'entrée. Lorsqu'il est ouvert, on a l'impression de se trouver à l'extérieur : « climb indoor, feel outdoor ! »

L'enchevêtrement de poutres d'acier et de bois abrite également un hall de squash et présente une superficie de 5 555 mètres carrés ; avec une hauteur totale de 18 mètres, l'ouvrage semble littéralement « atteindre les étoiles » comme la société coopérative Griffig exploitant la salle d'escalade l'indiquait dans son communiqué. À l'intérieur, la tour centrale d'escalade et les murs du hall offrent une surface totale d'escalade de 3.200 mètres carrés, avec quelque 250 voies d'escalade représentant tous les niveaux de difficulté de simple à très difficile.

Depuis l'entrée de la nouvelle salle, une rampe donne accès au second étage où se trouvent la réception, un bar et un salon. De grandes baies

vitrées offrent d'un côté une vue sur les murs d'escalade et de l'autre côté sur la salle de squash. Cette dernière est exploitée par une seconde société coopérative, elle offre six courts de squash standard et un court entièrement vitré. Cette « Squash Arena » est la nouvelle demeure du club de squash d'Uster qui va abriter l'an prochain son premier événement majeur avec les play-offs NLA.

Ossature

L'ossature de ce bâtiment de 77,40 x 42,20 mètres est réalisée en acier et en bois, avec des voiles de béton renforçant l'ensemble. La salle d'escalade présente des dimensions de 38 x 42 mètres avec une hauteur jusqu'à 19 mètres. Les poteaux d'acier sont des profilés à double T sur lesquels les poutres principales en acier et secondaires en bois prennent appui. La zone du mur d'entrée présente une profondeur de 8 mètres, la surface d'escalade se répartit sur 3.200 mètres carrés avec des hauteurs de mur comprises entre neuf et 17 mètres.

Avec des dimensions de 20,00 x 42,20 mètres et une hauteur de 9,18 mètres, la salle de squash est entièrement réalisée avec des poteaux en bois et des poutres diagonales, principales et secondaires en bois. Cette salle abrite un court entièrement vitré et six courts standard.

L'accès aux équipements de sport est donné par une rampe latérale non couverte de plus de 50 mètres de long. Cette rampe emmène les visiteurs depuis le niveau 0.00 jusqu'au niveau de 5.76 m au 2e étage. La réception et le bistro se trouvent directement dans la zone d'entrée. Des escaliers donnent accès au 1er étage et aux vestiaires. La salle d'escalade et les courts de squash sont reliés entre eux par les tribunes des spectateurs.

Enveloppe extérieure avec revêtement

Les éléments sandwich muraux MONTANA-THERM® MTW V ML 140/1000 sont revêtus d'une couche Colorcoat Prisma® de 50 µm et de couleur Ephyra, ils recouvrent le bâtiment sur toute sa hauteur et lui confèrent une apparence noble. Outre les qualités esthétiques de ces panneaux, leurs propriétés physiques et de mise en œuvre ont d'emblée convaincu les maîtres d'ouvrage. Ces éléments certes légers mais solides s'avèrent extrêmement avantageux, leur mise en œuvre est simple et rapide, leur fixation est invisible et ils sont dotés un noyau isolant en mousse dure PIR de 140 mm d'épaisseur.

Un support optimisé Galvalloy® permet une excellente résistance à la corrosion correspondant à la classe RC5 au sens de la norme EN 10169, tout particulièrement sur les arêtes des éléments. Un autre point qui a convaincu les maîtres d'ouvrage est la grande stabilité des couleurs du revêtement Colorcoat Prisma®, lequel dépasse de loin les exigences de résistance aux UV (RUV) de la norme EN 10169 et garantit l'apparence esthétique pour de longues années. La garantie Confidex® donnée par Tata Steel pour ces éléments est de 30 ans. Des travaux d'inspection et de maintenance ne sont même pas requis pour conserver la validité de cette garantie.





Les exigences techniques de protection contre le feu et de consommation énergétique ont également été prises en considération. Les éléments sandwich se distinguent par leur valeur U inférieure à $0,23 \text{ W/m}^2\text{K}$ et répondent ainsi aux valeurs définies par la SIA. Ceci ne démontre pas uniquement les propriétés d'isolation thermique des panneaux sandwich, ceux-ci offrent en effet une bonne protection contre la chaleur lors des chaudes journées estivales.

Les éléments sandwich muraux MONTANATHERM® MTW V ML 140/1000 se caractérisent par leur indice d'incendie 5.3 (correspond à la classe B1 selon la norme DIN 4102-1) exigé par l'AEAL. Les rapports d'essai correspondants montrent également qu'en cas d'incendie, ces panneaux offrent une résistance au feu de

30 minutes. Cette propriété n'était jusqu'à présent garantie qu'avec des éléments sandwich à isolation minérale.

La couverture de toit est réalisée avec des éléments sandwich MONTANATHERM® MTD TL 185/1000. Une installation photovoltaïque de 2.300 mètres carrés et d'une puissance de 260 kWp fut installée sur ces panneaux de toiture conçus pour réaliser des grandes portées. À l'inverse des modules conventionnels avec cadre fixés mécaniquement, les 826 modules photovoltaïques sans cadre de type Montana SOLbond mis en œuvre ici sont fixés ou collés sur les éléments sandwich sans aucune perforation de la couverture. Le danger d'infiltration est ainsi exclu tout au long du cycle de vie de l'ouvrage. Le montage des panneaux est à la fois simple et rapide grâce au

procédé d'encollage. Et comme on se passe de sous-construction, la surcharge statique de la toiture n'est que de 10 kg/m^2 .

Le système Montana SOLbond choisi pour ce projet s'est déjà illustré maintes fois - il s'agit d'un système innovateur avec garantie jusqu'à 25 années pour un rendement et une sécurité d'investissement optimaux. Et grâce au faible poids des modules, les toitures légères réalisées avec les bacs trapézoïdaux Montana revêtus de Colorcoat Prisma® deviennent une véritable centrale solaire haut rendement.

Les produits premium suisses à l'honneur

Le 15 novembre 2014, la salle d'escalade et de squash d'Uster pouvait être officiellement inaugurée après seulement un an de travaux de construction. Dès le départ, les maîtres d'ouvrage avaient mis l'accent sur un avancement rapide des travaux, des normes énergétiques strictes (modules Minergie) et des produits premium faciles à mettre en œuvre et fabriqués en Suisse. La société Montana Bausysteme AG de Villmergen pouvait non seulement répondre aux exigences en matière de produits, elle était également en mesure de fournir toutes les prestations de service requises pour les maîtres d'ouvrage et leurs concepteurs. Les équipes de Montana se sont d'emblée impliquées dans le projet. Elles ont assumé toute l'assistance technique et ont coordonné les corps de métier pour les murs, la toiture et l'installation photovoltaïque, menant ainsi le projet à bien.

www.montana-ag.ch

MONTANA BAUSYSTEME AG

Durisolstrasse 11
CH-5612 Villmergen
T +41 56 619 85 85
F +41 56 619 86 10
E info@montana-ag.ch

Dans le cadre de l'amélioration technique, nous nous réservons le droit d'apporter des modifications à tout moment. C'est pourquoi, les informations dans nos prospectus sont données à titre indicatif. Les constructions, détails et pièces moulées illustrés sont des propositions de solutions non contractuelles qui, en fonction du projet et des attentes doivent être vérifiés en termes de faisabilité et d'application. Les détails techniques ne feront objet du contrat qu'après un commun accord et qu'avec notre confirmation écrite. Seules s'appliquent nos conditions générales de vente et de livraison! Les versions actuelles de nos prospectus et documents sont disponibles sur notre site Internet pour téléchargement. Reproduction et réimpression interdites!

MONTANA BAUSYSTEME AG
Part of Tata Steel Europe Ltd.