Trinkhall Museum

Boulevard d'Avroy, Liège (BE)

Mission complète de stabilité, de techniques spéciales et de responsable PEB

Maître de l'ouvrage
Ville de Liège

Architecte
Atelier d'Architecture
Beguin-Massart

Coût des travaux
2,8 Mio € htva dont
600 000 € pour la structure et
700 000 € pour les techniques spéciales

Études
2013 - 2020

Réalisation
2017 - 2020

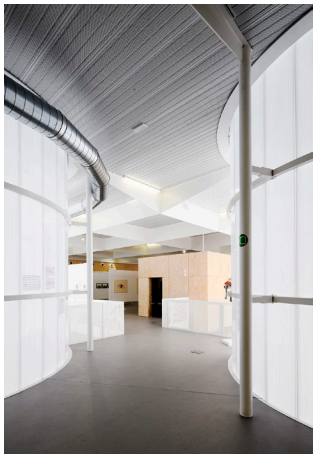
ST CM TS EN

Installé depuis la fin du 19e siècle dans le parc d'Avroy, le Trink Hall fut reconstruit au début des années 60. Depuis 1992, il abrite le MADmusée du Creahm (CREAtivité Handicap Mental), association qui œuvre à développer les talents artistiques des personnes handicapées mentales.

Le projet consiste en la rénovation et l'extension des surfaces d'expositions permanente et temporaire du musée, des réserves et ateliers, du MAD café, des bureaux et d'une salle dévolue aux activités pédagogiques pour atteindre une superficie de 1 600 m² tout en maintenant le caractère années 60.

Quelques transformations lourdes ont été effectuées dans le bâtiment existant mais la modification principale du projet est l'augmentation de la superficie du bâtiment. L'agrandissement de la superficie a, entre autres, été réalisée au moyen d'une « coque » en polycarbonate qui permet d'augmenter la superficie au sol et de couvrir la toiture terrasse. La structure portante de cette coque est une structure métallique, aussi bien pour porter la toiture que la façade. La structure portante en toiture est constituée d'un quadrillage de poutres métalliques permettant de porter sur des longueurs de l'ordre de 20 m sans appui intermédiaire. Ces poutres métalliques sont des PRS (profilés reconstitués soudés) en forme de T très élancés. Ces PRS sont portés en façade par des tubes ronds métalliques, également très élancés, s'intégrant à la façade en polycarbonate.

Un espace supplémentaire au 1er étage a également été créé grâce à une dalle champignon supportée par une colonne unique au centre de la dalle.



Trinkhall Museum

Boulevard d'Avroy, Liège (BE)

Mission complète de stabilité, de techniques spéciales et de responsable PEB

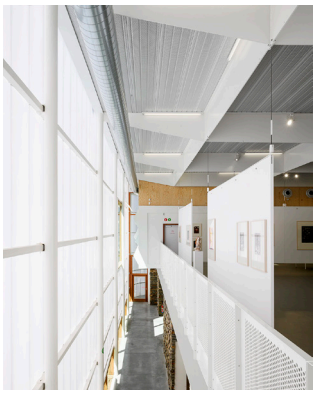
Maître de l'ouvrage
Ville de Liège

Architecte
Atelier d'Architecture
Beguin-Massart

Coût des travaux
2,8 Mio € htva dont
600 000 € pour la structure et
700 000 € pour les techniques spéciales

Études
2013 - 2020

Réalisation
2017 - 2020



Installé depuis la fin du 19e siècle dans le parc d'Avroy, le Trinkhall fut reconstruit au début des années 60. Depuis 1992, il abrite le MADmusée du Creahm (CREAtivité Handicap Mental), association qui œuvre à développer les talents artistiques des personnes handicapées mentales.

Le projet consiste en la rénovation et l'extension des surfaces d'expositions permanente et temporaire du musée, des réserves et ateliers, du MAD café, des bureaux et d'une salle dévolue aux activités pédagogiques pour atteindre une superficie de 1 600 m². Le Madmusée conserve ses structures sixties. Tout le bâtiment est enveloppé par une coque spéciale en polycarbonate offrant une certaine transparence, une isolation thermique et une protection solaire qui bloque les UV.

Une black-box est conçue dans l'espace d'exposition permanente afin de loger les œuvres plus sensibles (classe muséal B suivant ASHRAE).

La production de chaleur est produite par une chaudière au gaz naturel à condensation à très haut rendement d'une puissance de 200 kW couplé à une pompe à chaleur air/eau d'environ 70 kW.

Les installations HVAC comprennent deux groupes de ventilation double-flux avec récupérateur d'énergie haut rendement.

- le premier, dédié aux espaces muséaux, assure les conditions thermiques et hygrométriques des œuvres exposées et stockées.
- le second assure la ventilation hygiénique des espaces connexes.

La production de froid est générée par une pompe à chaleur air/eau d'environ 65 kW et des systèmes à détente directe localisés.

Les éclairages sont optimisés de façon à réduire les puissances installées et sont équipés de lampes à faible consommation ou LED. Les sanitaires sont pourvus de détection de présence afin de réduire les consommations électriques.

L'intégration d'un éclairage scénographique adaptable et évolutif vient parfaire les espaces d'exposition.

Le bâtiment est doté d'un réseau data-téléphonie catégorie 6A, d'une installation de détection incendie généralisée, d'une détection anti-intrusion et d'un système de détection de gaz.

Un ascenseur adapté permet la circulation des personnes à mobilité réduite et le transport des oeuvres.

Trinkhall Museum

Boulevard d'Avroy, Liège (BE)

Mission complète de stabilité, de techniques spéciales et de responsable PEB

Maître de l'ouvrage
Ville de Liège

Architecte
Atelier d'Architecture
Beguin-Massart

Coût des travaux
2,8 Mio € htva dont
600 000 € pour la structure et
700 000 € pour les techniques spéciales

Études
2013 - 2020

Réalisation
2017 - 2020

ST CM TS EN

Installé depuis la fin du 19e siècle dans le parc d'Avroy, le Trink Hall fut reconstruit au début des années 60. Depuis 1992, il abrite le MADmusée du Creahm (CREAtivité Handicap Mental), association qui œuvre à développer les talents artistiques des personnes handicapées mentales.

Le projet consiste en la rénovation et l'extension des surfaces d'expositions permanente et temporaire du musée, des réserves et ateliers, du MAD café, des bureaux et d'une salle dévolue aux activités pédagogiques pour atteindre une superficie de 1 600 m². Le MADmusée conserve ses structures sixties. Tout le bâtiment est enveloppé par une coque spéciale en polycarbonate offrant une certaine transparence, une isolation thermique, une protection solaire contre la surchauffe et la diffusion des UV.

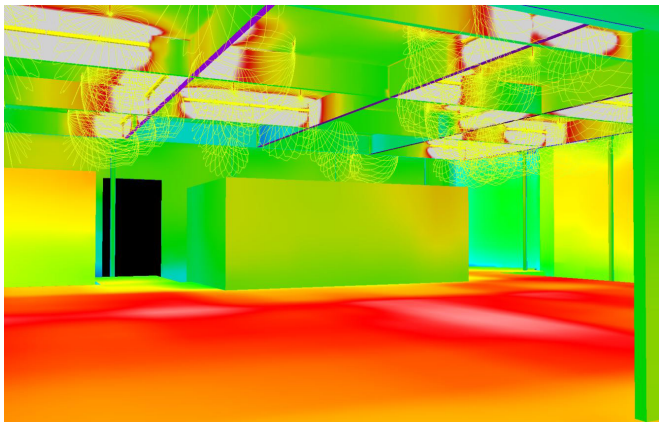
La nouvelle dalle de sol ainsi que les murs des caves existantes sont également isolés pour atteindre le niveau global d'isolation K38.

Le responsable PEB a œuvré avec l'architecte pour l'étude de nœuds constructifs étanches à l'air et limitant les ponts thermiques.

De plus, une simulation thermique dynamique du bâtiment a été réalisée afin d'évaluer le risque de surchauffe. En découle un renforcement du facteur solaire du polycarbonate ainsi que la prescription d'appliquer une peinture réfléchissante sur une partie de l'enveloppe.

Enfin, le responsable PEB a pu aider à la sélection d'équipements énergétiquement performants :

- chaudière au gaz naturel à condensation de 200 kW couplée à une pompe à chaleur air/eau d'environ 70 kW,
- deux groupes de ventilation double-flux avec récupérateur d'énergie haut rendement,
- pompe à chaleur air/eau d'environ 65 kW et des systèmes à détente directe localisés,



- éclairages optimisés de façon à réduire les puissances installées et lampes à faible consommation ou LED. Les sanitaires sont pourvus de détection de présence.