

Une enveloppe pour le corps et l'esprit

Maître d'ouvrage

Ville de Bienne

Architectes

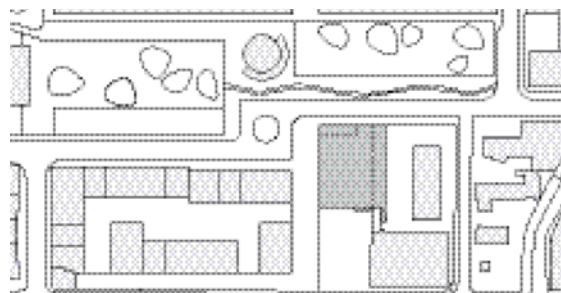
GXM Architekten, Zurich

Ingénieurs

Dr. Deuring + Oehninger, Winterthur

Année de construction

2009



Situation, échelle 1:5000

«Tous les corps sont permis», peut-on lire sur la façade d'entrée de la nouvelle salle de sport «Esplanade» à Bienne – une déclaration qui dit bien à quel point le lieu se veut ouvert et vivant. La halle est couverte par une construction en acier de grande portée, qui confère à l'espace un caractère léger et lumineux.

A Bienne, les salles de gymnastique manquaient. Il y avait de la place pour en construire dans un quartier protégé du centre-ville, où se trouvait autrefois l'usine à gaz. On y trouve encore la caserne des pompiers, le garage central et quelques vieux ateliers, en partie utilisés pour des projets culturels. La nouvelle salle de sport «Esplanade» occupe le centre de ce secteur en redéveloppement. Aussi a-t-on veillé à ce que le grand volume s'intègre harmonieusement dans ce contexte à caractère industriel.

Conçue comme un toit en sheds, la construction métallique est entièrement revêtue de tôle d'aluminium. Sur deux côtés, le volume du toit dépasse de quelques mètres le soubassement en béton du complexe, de manière à former un généreux espace d'entrée couvert. Depuis l'esplanade, un large escalier extérieur mène au niveau supérieur. Ce sont jusqu'à 800 spectateurs qui peuvent prendre place à l'étage et sur les tribunes. La partie en porte-à-faux abrite le hall, lequel s'étend sur toute la longueur du bâtiment et donne vue aussi bien sur la place urbaine que sur la tour de la caserne. C'est depuis cet espace tout en longueur que l'on accède aux gradins.



La devise inscrite à l'entrée de la halle indique que celle-ci est placée sous le signe de l'ouverture.

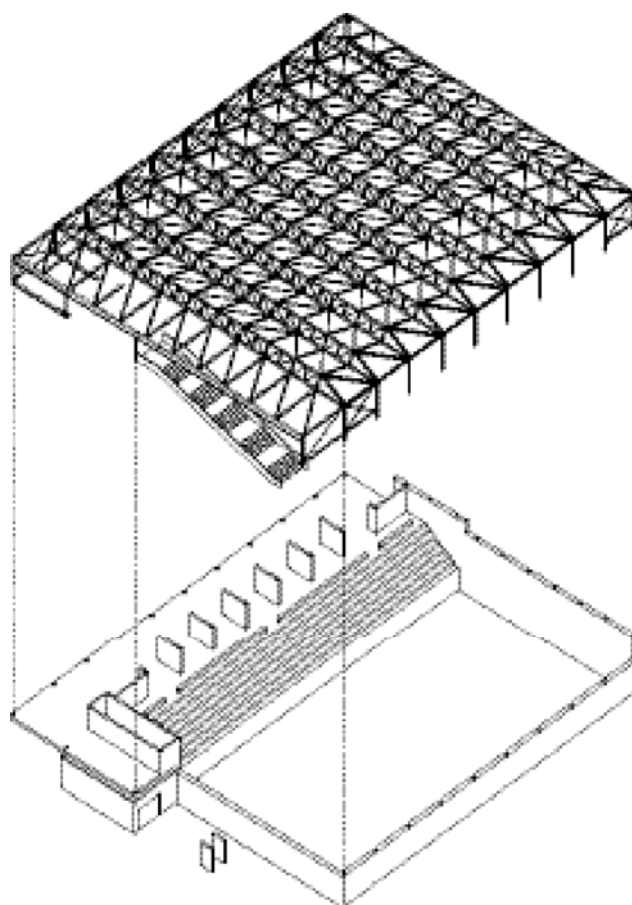


Le toit en sheds procure un éclairage abondant. Avec leurs 35 mètres de longueur, les poutres en acier franchissent aisément la triple salle de sport.

L'ensemble des locaux de service tels que vestiaires, pièces d'eau, locaux techniques et accès pour les sportifs se trouvent dans le socle ou au sous-sol. Dans l'étroit couloir à double hauteur d'où les sportifs accèdent à la salle par trois escaliers, on est pris de sentiments grisants. La halle peut être subdivisée en trois salles de sport séparées. La tribune fixe compte 610 places, la tribune télescopique 190.

Une lumière abondante

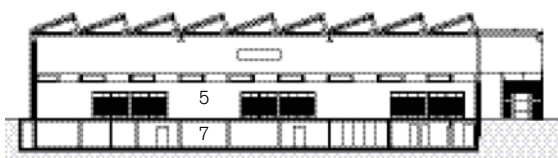
Le volume du toit se détache visuellement du soubassement massif par un étroit bandeau vitré. Reposant sur le socle en béton, la construction en acier franchit sans appuis intermédiaires toute la profondeur du bâtiment. Les neuf bandeaux vitrés des sheds procurent un éclairage uniforme et non éblouissant. Des poutres en treillis d'environ 35 mètres de long franchissent la halle dans le sens de la largeur. Ces poutres reposent, à une extrémité, sur les poteaux de la façade et, à l'autre, sur les voiles de béton disposés le long de la paroi arrière de la tribune. Ici, les poutres présentent un porte-à-faux de près de huit mètres, auquel est suspendu le plancher mixte du hall, composé de tôle Holorib et de béton armé. Le fait d'avoir suspendu ce plancher au-dessus du site des pompiers a permis de ne pas interrompre l'exploitation de la caserne. La stabilité de la halle est assurée par les deux voiles de béton placés de part et d'autre de la tribune, par la paroi arrière de cette dernière ainsi que par des contreventements en toiture. La salle de sport étant considérée comme un bâtiment à un niveau avec mezzanine, les mesures de protection incendie se réduisaient au minimum.



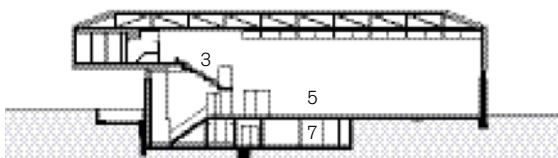


Standard Minergie aisément atteint

La salle de sport «Esplanade» remplit les exigences du standard Minergie. En matière de production de chaleur, une pompe à chaleur prélève celle des eaux souterraines, et celle de l'eau des douches est récupérée. Les gaines de ventilation sont intégrées à la structure, tandis que les luminaires de la salle ont été spécialement dessinés pour pouvoir être logés dans les nervures de la tôle trapèze. Les bandeaux vitrés, dotés d'un dispositif de régulation de la lumière naturelle, sont posés au nu de la sous-face de la toiture et garantissent un éclairage homogène, non éblouissant et économe en énergie. (ef)

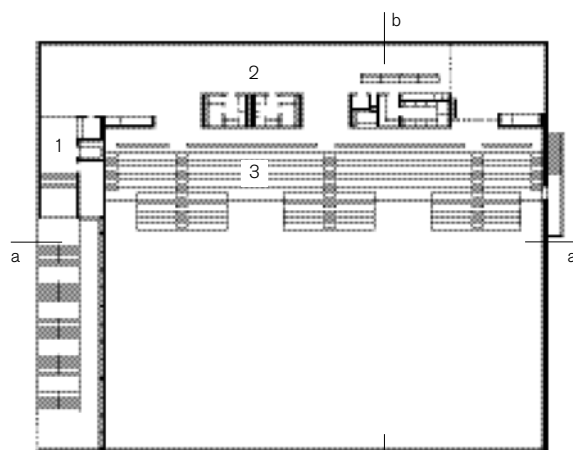


Coupe longitudinale, échelle 1:800

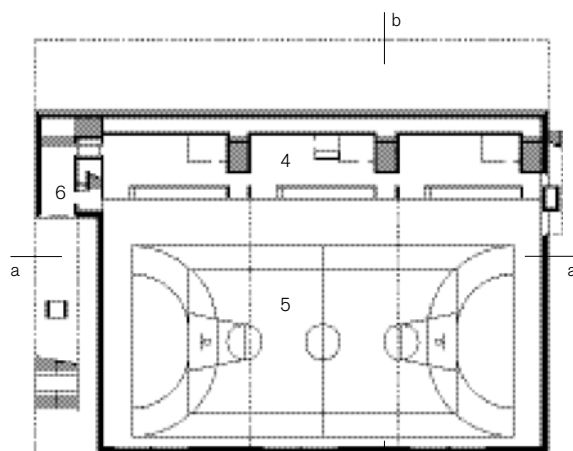


Coupe transversale, échelle 1:800

- 1 Entrée spectateurs
- 2 Foyer
- 3 Tribunes
- 4 Local à matériel
- 5 Salle, subdivisible en trois
- 6 Entrée sportifs
- 7 Vestiaires, locaux techniques



Plan de l'étage, échelle 1:800

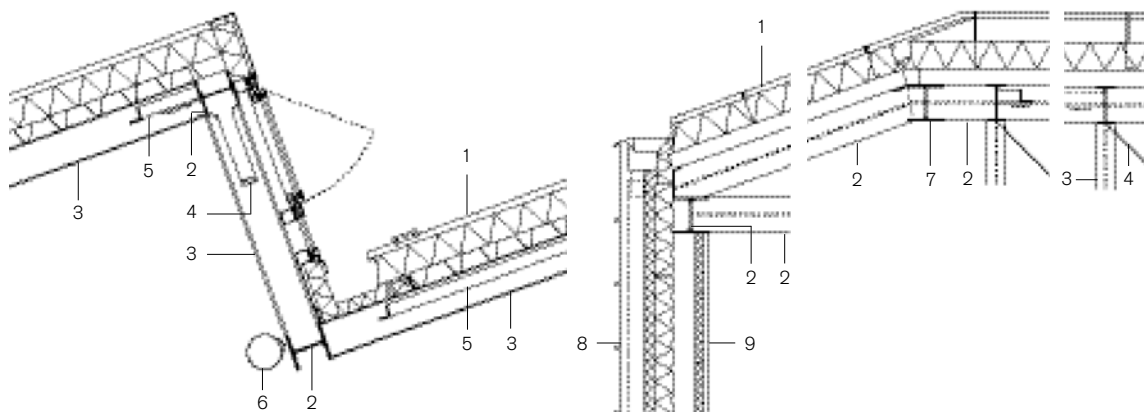


Plan du rez-de-chaussée, échelle 1:800





Le concept chromatique adopté joue sur les contrastes: gris pour le béton, bleu pour l'acier et vert pastel pour les sols.



Coupe de détail, échelle 1:50

Lieu Silbergasse 54, Bienne, Suisse

Maître d'ouvrage Commune municipale, Direction des travaux publics, Département des constructions

Architectes GXM Architekten GmbH, Zurich, Alexandra Gübeli & Yves Milani

Ingénieurs Dr. Deuring + Oehninger AG, Winterthur

Construction métallique Jakem AG, Münchwilen
Types d'acier mis en oeuvre fermes en treillis S355, autres éléments S235

Poids de la construction métallique 242 tonnes

Système porteur construction poteaux-fermes avec porte-à-faux sur un côté

Préfabrication fermes en treillis (en deux parties)

Caractéristiques emprise au sol: 53,70 / 43,29 m; surface brute de plancher: 3 690 m²; surface utile 3235 m²; volume bâti: 28 110 m³;

Coûts de construction 478 CHF/m²

Durée des travaux 20 mois

Achèvement juillet 2009

Protection superficielle sablage, couche de fond 80 mm (éléments non visibles), couche de finition 80 mm (éléments visibles)

Protection incendie pas nécessaire (construction métallique à un niveau)

Standard énergétique Minergie

- 1 Composition de la toiture
Revêtement en aluminium
Isolation 180 mm
Étanchéité vapeur
Tôle à ondes trapézoïdales à âmes perforées 106 mm remplies de laine minérale (acoustique)
- 2 HEA 240
- 3 IPE 240
- 4 Acier plat 100/30 mm
- 5 Contreventement, profilé en L 80/80/10 mm
- 6 Tuyau de ventilation Ø 225 mm
- 7 Poutre en croupe HEA 240 avec bride comme appui des tôles à ondes trapézoïdales
- 8 Composition de la façade
Revêtement en aluminium
Contre lattage ventilation 170 mm
Isolation 60 mm
Cassette pour bardage 120/600 mm, épaisseur 1 mm, isolation thermique, étanchéité vapeur
- 9 Tôle à ondes trapézoïdales perforée 40 mm sur profilé en Z remplie de laine minérale (acoustique) 50 mm
- 10 Poteau HEB 200
- 11 Composition du socle
Béton apparent à l'extérieur 220 mm
Isolation thermique 120 mm
Béton apparent à l'intérieur, portant 250 mm