

École de Zeta South Bronx

Les crapauds d'assemblage de poutres Lindapter ont été spécifiés pour l'installation en toiture d'un espace de récréation.

Contexte du projet

Site : Bronx, New York, États-Unis
Produit : Crapauds de fixation Type AAF et Type CF
Client : Zeta Charter Schools
Prescripteur : Ysrael A Seinuk P.C.
Charpentier métallique : Brothers In Iron, Inc.

Un nouveau développement à usage mixte de 14 000 mètres carrés, organisé autour de l'école Zeta, est situé au 425 Westchester Avenue, dans le quartier sud du Bronx. La construction en milieu urbain de cette école d'avant-garde a démarré en 2019 et s'est achevée en 2022. Les salles de classe sont réparties du 2e au 6e étage, avec un gymnase au 10e étage et des espaces de récréation en toiture.

Cahier des charges

L'agence d'ingénierie structure Ysrael A Seinuk (YAS), désignée pour ce développement, était chargée de concevoir un enclos en toiture qui protège en permanence contre les chutes de personnes ou d'objets de l'espace de récréation.

Lindapter, qui avait déjà collaboré avec YAS sur d'autres projets scolaires, a été à nouveau sollicité pour trouver une méthode appropriée d'assemblage de panneaux grillagés à l'ossature métallique de l'enclos.



Les crapauds Type AAF utilisés pour relier les sangles



Les crapauds Type CF utilisés avec une tige filetée pour relier les sangles

École de Zeta South Bronx

Solution

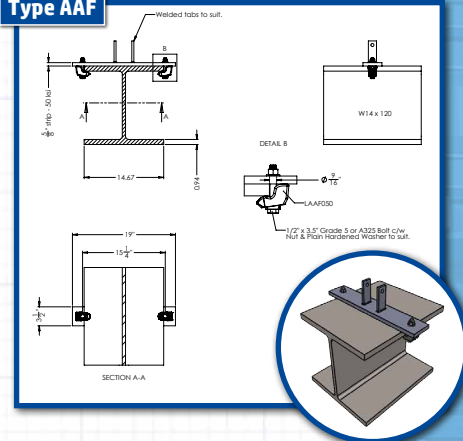
Les Types F9 et F3 étaient initialement préconisés, mais la solution a ensuite été révisée pour tenir compte des conditions de terrain. Suite aux réunions avec les ingénieurs, l'équipe d'assistance technique Lindapter a recommandé une modification de la solution, pour utiliser plutôt des crapauds d'assemblage de poutres Type AAF et Type CF à haute résistance au glissement, avec une configuration de sangles autour des profilés.

La fixation par serrage des panneaux grillagés à l'ossature métallique, au lieu de les souder, est également plus rapide, plus sûre et plus économique. Les crapauds de fixation fournissent la force de serrage requise pour sécuriser l'enclos, tandis que la finition galvanisée par immersion à chaud assure une haute protection anticorrosion.

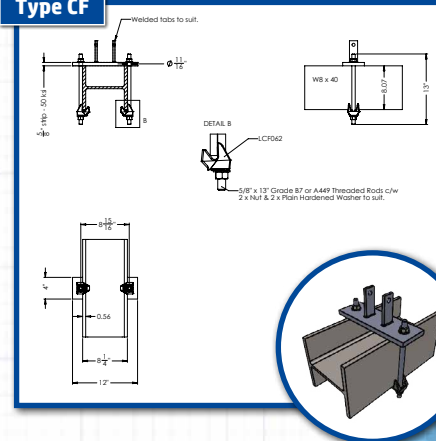
Installation

Une ossature constituée de piliers et de poutres métalliques a été construite au sommet du bâtiment et autour de l'espace de récréation. Une fois l'ossature érigée, il a fallu ensuite installer des sangles d'acier dotées de languettes pré-soudées, reliées à plusieurs emplacements aux poutres et piliers à l'aide des crapauds. Des crapauds Type AAF ont été installés sur la partie plate de la poutre et les ailes des piliers ; aux endroits où ce n'était pas possible, des crapauds Type CF ont été utilisés avec des tiges filetées pour accrocher les brides et les attacher autour de la largeur des profilés d'ossatures. Des panneaux grillagés préfabriqués ont alors été fixés aux languettes des sangles pour créer un enclos sur tout le pourtour de l'espace de récréation. On a ainsi pu installer plus de 350 crapauds rapidement et facilement, en utilisant uniquement des outils à main pour serrer chaque système d'assemblage au couple de serrage spécifié.

Type AAF



Type CF

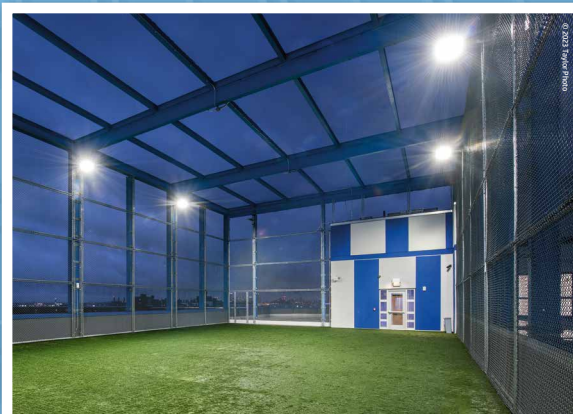


Résultat

Les crapauds de fixation ont fourni à l'entreprise un moyen d'assemblage sur place sans perçage ni soudage, rapide et facile à installer.

Comme les crapauds sont entièrement réglables, l'entreprise a pu manœuvrer les panneaux grillagés pendant l'installation pour les positionner à l'emplacement définitif avant le serrage final.

Grâce à cette solution économique, l'enclos installé en toiture permet aux élèves de profiter en toute sécurité de leur espace de récréation.



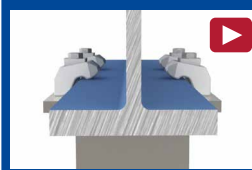
L'enclos en acier une fois terminé, avec les panneaux grillagés

Avantages



- ✓ Réglables sur place pour faciliter l'installation
- ✓ Sans perçage ni soudage
- ✓ Avec la finition galvanisée par immersion à chaud, on a une solution économique qui nécessite peu de maintenance

Regardez la vidéo d'installation du **Type AAF**



Regardez la vidéo d'installation du **Type CF**

