

L'aéroport de Las Vegas est un succès après avoir utilisé trois solutions d'imperméabilisation de GCP

En utilisant les solutions d'imperméabilisation PREPRUFE[®], BITUTHENE[®] et HYDRODUCT[®], l'aéroport de Las Vegas est à la fine pointe de la technologie



Projet	Aérogare 3 de l'aéroport international de McCarran, Las Vegas
Propriétaire	Clark County, Nevada, Department of Aviation (CCDOA)
Architecte/Designer	Pierce Goodwin Alexander & Linville, Inc. (PGAL), Las Vegas Nevada
Entrepreneur d'imperméabilisation	Commercial Roofers, Inc., Las Vegas, Nevada
Solutions GCP	Membranes d'étanchéité PREPRUFE [®] 300R et 160R, membrane d'étanchéité BITUTHENE [®] 4000, Composite de drainage BITUTHENE [®] DECK PREP [®] et HYDRODUCT [®] 220, 225 et 660

Aperçu

Près de la moitié de tous les visiteurs de Las Vegas arrivent par avion à l'aéroport international McCarran, ce qui en fait l'un des 10 aéroports les plus achalandés aux États-Unis. Les améliorations côté piste ont permis à l'aéroport de gérer en toute sécurité le nombre croissant d'opérations d'aéronef, mais les deux terminaux existants, la chaussée de l'aéroport et les stationnement n'arrivaient pas à gérer son objectif annuel de 53,6 millions de passagers.

Un plan de construction d'aéroport de 2,4 milliards de dollars américains a été complété, qui comprend une nouvelle aérogare 3, l'ajout de 14 portes supplémentaires et un nouveau système automatisé de déplacement de personnes qui relie l'aérogare 3 à l'aérogare 1 de McCarran existant via un tunnel souterrain, maximisant l'utilisation des limites d'espace disponible sur le site enclavé. Le projet comprenait une aérogare de 1,8 million de pieds carrés bâtie sur trois étages.

La conception

Conçu par Pierce, Goodwin, Alexander & Linville, Inc. (PGAL), les plans de construction de l'aéroport pour le terminal 3 comprenaient sa propre usine centrale, les voies de circulation, son stationnement, les guichets et la récupération des bagages. Les passagers sont transportés confortablement par le système sous-terrain à destination et en provenance des portes d'embarquement du Terminal 1, déjà existant, et qui est situé à environ 900 pieds plus au sud.

"Les produits PREPRUFE® , BITUTHENE® et HYDRODUCT® de GCP avaient déjà été testés et éprouvés. L'utilisation antérieure de produits GCP similaires a répondu aux attentes des propriétaires et le niveau de confort offert par ce système d'imperméabilisation haute performance compatible faisait aussi partie de leurs préoccupations."

David Moss, Directeur principal, Pierce Goodwin Alexander & Linville, Inc. (PGAL)



Bien que l'aéroport international affluent de McCarran compte plus de 1 300 machines à sous situées dans les bâtiments de ses aérogares existantes, le ministère de l'Aviation ne laisse rien au hasard quand il s'agit de la construction de l'aérogare 3. Parce que la gare de train et le tunnel du réseau de distribution aérien étaient dans la nappe phréatique, l'imperméabilisation était critique. Les matériaux spécifiés ont fourni sans difficulté une résistance à la pression hydrostatique des eaux souterraines et ont dû être installés par temps froid et extrêmement chaud.

De plus, note David Moss, directeur de la PGAL, « Les avions se gareront directement au-dessus de la gare de train et du tunnel et il était très important que le système d'imperméabilisation résiste à l'eau et aux hydrocarbures qui pourraient s'écouler de la rampe ».

La construction de l'aéroport ne laisse rien au hasard

En somme, comme le dit Randall Walker, directeur de l'aviation à McCarran, « L'aéroport continue de refléter la croissance de la communauté. En tant que portail vers l'une des destinations de voyage les plus populaires au monde, nous voulions nous assurer d'atteindre cet objectif en construisant et en maintenant des installations à la fine pointe de la technologie, tout en maximisant les ressources existantes et en capitalisant sur des technologies nouvelles et innovantes ».

Exploitant les années d'expérience de GCP dans la planification de projets urbains, Moss a choisi d'utiliser le système d'étanchéité pré-appliqué PREPRUFE[®], la membrane d'étanchéité auto-adhésive BITUTHENE[®] et les systèmes composites de drainage HYDRODUCT[®]. Ce sont des « produits testés et éprouvés » qui ont été utilisés dans un tunnel déjà existant qui mène aux portes d'embarquement du terminal D.

« L'utilisation antérieure de produits GCP similaires a répondu aux attentes des propriétaires et la confiance qu'ils pouvaient mettre dans ce système d'imperméabilisation haute performance était une de leurs préoccupations », a-t-il déclaré.

En outre, GCP a également fourni une garantie de responsabilité entière pour les produits spécifiés. Les prérogatives incluent l'inspection par une tierce partie et une garantie valide pendant 10 ans après la construction de l'aéroport.

Construction de l'aéroport

Ensemble, la gare et le tunnel ont nécessité environ 600 000 pieds carrés d'excavation et la construction de l'aéroport elle, a requis l'application de 275 000 pieds carrés de PREPRUFE® et 370 000 pieds carrés de membranes d'étanchéité BITUTHENE®, combiné au composite de drainage HYDRODUCT®.

Étapes ultérieures—la construction des fondations du terminal, le réseau d'alimentation sous terrain de l'usine centrale et la chaussée demandaient l'application de 612 000 pieds carrés de PREPRUFE® et 71 000 pieds carrés de membranes BITUTHENE®. Après l'excavation, une dalle de boue, ou un radeau, d'environ 2 pouces (5,08 cm) d'épaisseur a été coulée pour former une sous surface lisse et régulière pour la dalle du plancher du sous sol. Ensuite, la membrane PREPRUFE®300R, spécialement conçue pour être utilisée sous les dalles, a été installée. C'est une membrane de 46 mm d'épaisseur avec un film HDPE résistant à la traction et aux perforations, muni de la technologie brevetée ADVANCED BOND TECHNOLOGY™ de GCP.

Blue360sm Product Performance Advantage : *parce que chaque projet, grand ou petit, mérite ce qu'il y a de mieux en matière de protection.*

À propos de PREPRUFE®

PREPRUFE® forme un joint permanent et hermétique contre l'eau, contrairement aux membranes conventionnelles non adhérentes, qui ne peuvent empêcher l'infiltration de l'eau entre la membrane et la structure en béton. La résistance à la traction élevée de PREPRUFE® lui permet de résister au stress causé par les mouvements du sol.

Shelly Hayden, responsable de l'architecture de l'aéroport pour le ministère de l'Aviation, a déclaré : « Les autres produits ne se comparent pas au système d'étanchéité PREPRUFE® pré appliqué ».

Au total, 887 000 pieds carrés de PREPRUFE® et 441 000 pieds carrés de la membrane d'étanchéité BITUTHENE®, combinée au composite de drainage HYDRODUCT®, protègent le nouveau terminal, le tunnel et la station ATS sous terrains, la centrale et les systèmes utilitaires des eaux souterraines et des hydrocarbures provenant des avions et des véhicules qui leurs sont affectés.

ca.gcpat.com | North America customer service: 1-877-4AD-MIX (1-877-423-6491)

GCP Applied Technologies Inc., 2325 Lakeview Parkway, Suite 450, Alpharetta, GA 30009, USA
GCP Canada, Inc., 294 Clements Road, West, Ajax, Ontario, Canada L1S 3C6.

This document is only current as of the last updated date stated below and is valid only for use in the Canada. It is important that you always refer to the currently available information at the URL below to provide the most current product information at the time of use. Additional literature such as Contractor Manuals, Technical Bulletins, Detail Drawings and detailing recommendations and other relevant documents are also available on www.gcpat.com. Information found on other websites must not be relied upon, as they may not be up-to-date or applicable to the conditions in your location and we do not accept any responsibility for their content. If there are any conflicts or if you need more information, please contact GCP Customer Service.

Last Updated: 2023-06-29

ca.gcpat.com/about/project-profiles/las-vegas-airport-success-after-utilizing-three-gcp-waterproofing-solutions