

ÉTUDE DE CAS

Excellence en ingénierie pour la recherche radiopharmaceutique avancée

Aperçu de l'approche multidisciplinaire de GDI Ainsworth ayant permis de réaliser l'une des principales installations de recherche sur les isotopes médicaux et les cyclotrons au Canada



Détails du projet

Emplacement

Edmonton, Canada

Nombre de bâtiments

1 installation de stockage à froid de 29 000 pi²

Système mis en œuvre

Intégration complète mécanique et électrique, construction de voûtes spécialisées pour cyclotron, installation de cellules blindées et infrastructure de manipulation radiopharmaceutique

Objectif du projet

Transformer un espace de stockage à froid existant en une installation de pointe pour l'enseignement, la recherche et la production radiopharmaceutique, incluant un confinement spécialisé pour un cyclotron

Impact en un coup d'œil

- ✓ Transformation réussie d'une installation de stockage à froid existante en l'**une des huit installations de cyclotron au Canada**
- ✓ Production rendue possible de technétium-99m de qualité clinique utilisé dans 80 % des procédures de diagnostic en médecine nucléaire
- ✓ Positionnement de l'Université de l'Alberta comme centre national d'excellence en recherche sur les cyclotrons et en innovation radiopharmaceutique
- ✓ Obtention de la certification Green Globe, renforçant les pratiques de conception et de construction durables

GDI Ainsworth a été mandatée pour convertir un bâtiment de stockage à froid existant — qui n'avait jamais été conçu pour la production radiopharmaceutique — en une installation de cyclotron et d'isotopes médicaux entièrement conforme.

Le projet nécessitait des systèmes de confinement spécialisés, un blindage contre les radiations, l'installation de cellules blindées, ainsi qu'une coordination mécanique et électrique extrêmement précise dans un espace interstitiel restreint.



Méthodologie

Approche intégrée conception-construction pour adapter les infrastructures existantes à des fonctions spécialisées d'enseignement, de recherche et de production

Coordination précise entre les disciplines mécaniques, électriques et spécialisées afin de maximiser l'espace interstitiel limité

Déploiement de pratiques d'installation spécialisées pour les finis muraux en arco-plast et les espaces radiopharmaceutiques

Collaboration étroite entre le consultant, l'entrepreneur général et les sous-traitants pour faciliter la prise de décision

Gestion rigoureuse de la qualité afin de limiter les problèmes et d'assurer une livraison fluide d'une installation hautement complexe



Solution

- ✓ Construction d'une voûte spécialisée pour abriter le cyclotron (accélérateur de particules)
- ✓ Installation de cellules blindées et de zones de manipulation radiopharmaceutique conformes
- ✓ Intégration de systèmes mécaniques et électriques denses dans un espace interstitiel contraint
- ✓ Coordination de tous les corps de métier pour aligner les séquences d'installation, les spécifications et les exigences de qualité
- ✓ Application de matériaux et de méthodes d'installation avancés adaptés aux environnements à confinement élevé
- ✓ Collaboration étroite entre les équipes d'ingénierie, de construction et les sous-traitants afin de livrer une installation complexe avec un minimum de problèmes



Effets à long terme

- ✓ Positionnement de l'Université de l'Alberta comme leader en recherche sur les isotopes médicaux et la technologie des cyclotrons
- ✓ Renforcement de l'approvisionnement canadien en technétium-99m, réduisant la dépendance aux sources externes
- ✓ Avancement des soins de santé à l'échelle nationale en soutenant les besoins en imagerie diagnostique de millions de patients
- ✓ Mise en place d'un environnement de recherche moderne et durable grâce à des pratiques certifiées Green Globe

