ÉTUDE DE CAS PROJET

Rénovation et Extension du Terminal IPT

Localisation	Amchit, Liban
Client	Terminal IPT
Durée	5 ans
Rôle	Conception Détaillée, Supervision de Chantier, Approvisionnement, Gestion de Projet
Capacité Totale	13 réservoirs — 28 000 m^3 (9 réhabilités + 4 neufs construits)

PRÉSENTATION DU PROJET

Le Terminal IPT à Amchit est l'une des principales installations libanaises de stockage pétrolier en vrac, jouant le rôle de nœud stratégique pour l'importation, le stockage et la distribution de produits raffinés à travers le pays. Au cours d'une mission continue de cinq années, notre cabinet a livré la rénovation et l'extension complètes du terminal — de la conception détaillée initiale jusqu'à la supervision de chantier, l'approvisionnement en matériel et la gestion globale du projet.

Le programme a réhabilité l'intégralité du parc de stockage existant de neuf réservoirs (16 000 m^3), ajouté quatre nouveaux réservoirs de stockage (12 000 m^3), et introduit un noyau opérationnel entièrement redéfini incluant la station de pompage de livraison, le poste de chargement camions, la salle de contrôle, le système de lutte contre l'incendie, le réseau de tuyauterie, le système de drainage des eaux pluviales, ainsi que les systèmes électriques et d'instrumentation associés.

PÉRIMÈTRE DES PRESTATIONS

- Conception détaillée multidisciplinaire couvrant les procédés, la mécanique, la tuyauterie, l'électricité, l'instrumentation et la lutte contre l'incendie.
- Spécification technique et assistance à l'approvisionnement pour les réservoirs, pompes, vannes, tuyauteries et équipements de contrôle.
- Supervision de chantier à plein temps pendant les phases de démolition, génie civil, mécanique, électricité et mise en service.
- Gestion de projet de bout en bout : planification, ordonnancement, coordination des entrepreneurs, assurance qualité et supervision HSE.
- Pré-mise en service, mise en service et assistance à la réception opérationnelle.

INSTALLATIONS LIVRÉES

- Réhabilitation de 9 réservoirs de stockage existants d'une capacité combinée de 16 000 m^3.
- Construction de 4 nouveaux réservoirs de stockage d'une capacité combinée de 12 000 m^3.
- Nouvelle station de pompage de livraison conçue pour un débit optimisé et une efficacité énergétique.
- Nouveau poste de chargement camions intégrant un chargement assisté par gravité.
- Nouvelle salle de contrôle avec systèmes électriques et d'instrumentation modernisés.
- Refonte complète du réseau de tuyauterie du terminal.

• Nouveau système de lutte contre l'incendie conçu pour dépasser les standards de sécurité en vigueur.

• Système de drainage des eaux pluviales, incluant un séparateur API sur mesure.

INNOVATIONS CLÉS ET RÉSULTATS

1. Système de Chargement Camions Assisté par Gravité

Un système de chargement sur mesure pour les camions-citernes a été conçu et mis en œuvre pour réduire la dépendance au pompage actif lors des opérations d'expédition. En concevant le système autour du flux gravitaire chaque fois que les conditions opérationnelles le permettaient, la solution a répondu simultanément à trois points de douleur persistants du chargement camions conventionnel : la forte consommation énergétique, les coûts de maintenance élevés et l'exposition sécurité pendant le transfert.

• Réduction de la consommation énergétique globale des opérations d'environ 70%.

• Réduction des coûts de maintenance d'environ 70%.

• Amélioration significative de la sécurité opérationnelle par la réduction de la manipulation mécanique active.

2. Séparateur API Innovant en Circuit Fermé

Un séparateur API développé sur mesure a été conçu et installé dans le cadre du système de drainage et de gestion des produits dangereux. S'écartant des conceptions conventionnelles à fosses ouvertes, l'unité a été livrée comme un système en acier à circuit fermé, optimisé pour la conformité environnementale et une intervention opérateur minimale.

• Construction en acier, système entièrement fermé.

• Récupération des hydrocarbures par gravité — aucun pompage actif requis.

• Élimination de l'eau par gravité — complexité opérationnelle réduite.

• Émissions atmosphériques nulles — entièrement étanche à l'atmosphère.

• Empreinte d'exploitation et de maintenance minimale.

SYNTHÈSE DES RÉSULTATS

Le Terminal IPT rénové et étendu est entré en service comme une installation modernisée, plus sûre et substantiellement plus efficiente en coûts. L'effet combiné du système de chargement par gravité et du séparateur en circuit fermé, conjugué aux améliorations plus larges sur la tuyauterie, la lutte incendie et l'instrumentation, a généré des réductions structurelles tant de la consommation énergétique que des dépenses de maintenance — mesurées à environ 70% pour les opérations concernées — tout en élevant simultanément la performance sécurité et environnementale du terminal à un niveau approprié pour une exploitation stratégique à long terme.

DISCIPLINES COUVERTES

Procédés • Mécanique • Tuyauterie • Électricité • Instrumentation et Contrôle • Lutte contre l'Incendie • Drainage des Eaux Pluviales • Ingénierie des Réservoirs de Stockage