

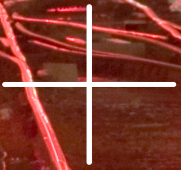


+

Ouvrages ferroviaires



PENANGKAI HOTEL



629

609

608

607

Assurer le transport des marchandises



Dans un monde caractérisé par le commerce mondial, des économies et des marchés intégrés et une logistique en mode *juste-à-temps*, le transport ferroviaire des marchandises est plus crucial que jamais. Notre équipe Infrastructures est particulièrement bien placée pour aider nos clients, qu'ils soient propriétaires ou expéditeurs, dans tous leurs besoins liés au transport ferroviaire. Hatch a conçu et géré certains des projets de transport en commun et ferroviaires les plus importants au monde.

Notre savoir-faire en ingénierie va au-delà du processus de conception et de planification et intègre une expertise mondiale pour comprendre l'ensemble du réseau ferroviaire, y compris les exigences de performance. Les connaissances de notre équipe ferroviaire peuvent servir à cerner et à mettre en œuvre des améliorations dans les pratiques d'exploitation et d'entretien ferroviaires qui sont adaptées à nos clients. Certains de nos projets marquants comprennent la conception complète de voies ferrées et d'emprises (y compris le sol de fondation), de ponts et de structures ainsi que de murs de soutènement, à laquelle s'ajoutent des travaux liés à la signalisation et aux communications. Nous accompagnons nos clients tout au long du processus d'approvisionnement, puis gérons la construction et assurons un soutien à long terme pour l'entretien des installations. De plus, nous offrons une expertise en conception et en maintenance

de matériel roulant, en installations d'entretien ainsi qu'en infrastructures de chargement et de déchargement pour le transport de marchandises intermodales et en vrac.

Notre rendement éprouvé lors de projets clés démontre notre vaste expérience en ingénierie ferroviaire et l'étendue de notre expertise. Que ce soit pour la préparation d'études de faisabilité, la spécification ou la sélection de matériel roulant, la conception des opérations et des infrastructures ferroviaires ou la planification et la supervision de la construction, nos ingénieurs qualifiés trouveront des solutions efficaces et novatrices pour répondre à vos besoins.

Notre personnel ferroviaire spécialisé, qui possède une vaste expérience dans le secteur du transport de marchandises et est basé à nos bureaux de l'Amérique du Nord, de l'Australie et de l'Afrique du Sud, travaille partout dans le monde sur des projets d'infrastructures, d'exploitation minière et d'énergie.



Notre expertise dans le secteur ferroviaire

Notre personnel possède de l'expérience dans tous les aspects de l'ingénierie et de la conception ou de l'exploitation ferroviaire. Notre équipe compétente peut simuler les opérations ferroviaires et l'acheminement de produits d'un point d'origine à une destination pour vous aider à déterminer l'infrastructure la mieux adaptée à vos besoins individuels. Nos principaux experts possèdent de l'expérience en tant que gestionnaires, opérateurs et techniciens de maintenance pour des chemins de fer de classe 1, et leurs connaissances pratiques sont à la base de notre expertise en conception.

Nous apportons une valeur ajoutée aux procédés de conception et d'ingénierie, car nous comprenons comment la conception peut avoir des répercussions sur la construction, l'exploitation et les activités d'entretien.

Hatch possède également une grande expérience de toutes les méthodes d'exécution de projets, comme les contrats d'alliance, la participation précoce des entrepreneurs, les partenariats public-privé (PPP) et la conception-construction. Nous pouvons collaborer avec vous et vous guider pour trouver la meilleure solution pour votre entreprise.

Notre expertise en transport ferroviaire couvre les domaines suivants :

- Conception et construction de voies principales, de voies multiples et de voies d'évitement
- Ouvrages, ponts et tunnels ferroviaires
- Systèmes ferroviaires – systèmes de signalisation, de communication, d'alimentation de traction et de voies
- Gares de triage industrielles et voies d'évitement privées
- Gares de triage et terminaux intermodaux
- Opérations ferroviaires, notamment la répartition, le recrutement de l'équipage et les procédures d'entretien mécanique
- Entretien et réparation des wagons et des installations d'entreposage
- Planification, analyse, simulation et optimisation des capacités
- Sauts-de-mouton et passages à niveau
- Matériel moteur et matériel roulant
- Planification et procédures pour l'entretien des voies ferrées, y compris la gestion des actifs
- Jumeau numérique



Nos services ferroviaires

Nos équipes, formées de plus de 1 000 employés techniques dans le domaine du transport en commun et ferroviaire, possèdent une expérience inégalée en conception technique et en de la construction dans le cadre de projets ferroviaires, y compris d'infrastructures connexes pour des activités portuaires et minières.

Plus d'une centaine de ces employés ont déjà travaillé sur des projets de chemins de fer de classe 1 ainsi que des chemins de fer internationaux et régionaux.

Notre capacité et notre équipe expérimentée nous permettent d'offrir les services d'ingénierie et de conception ferroviaires suivants :

- Sélection de tracés de voies, alignement et optimisation
- Conception des voies – études conceptuelles et conception préliminaire et détaillée
- Conception des signaux et des communications
- Études de portée et de faisabilité
- Logistique ferroviaire, simulation, exploitation et conception des services ferroviaires
- Spécifications du matériel moteur et du matériel roulant et approvisionnement
- Évaluations des passages à niveau et examens de la sécurité ferroviaire
- Inspections, évaluations, vérifications et remise en état des voies
- Gestion de projets, de programmes et de construction
- Diligence raisonnable et ingénierie de la valeur
- Simulation et modélisation discrètes
- Services complets d'ingénieur du propriétaire





Nos compétences et projets clés:

Conception des voies

Nous avons de l'expérience dans la conception de tous les aspects de l'infrastructure ferroviaire et avons mis sur pied des équipes complètes pour relever les défis et apporter des solutions. Qu'il s'agisse d'une voie d'évitement privée, d'une voie de triage, d'un terminal, d'une voie en raquette, d'une voie principale ou d'une voie d'évitement, nos ingénieurs connaissent parfaitement les normes de conception actuelles et savent comment équilibrer la sécurité, les coûts et la fonctionnalité pour nos clients.

Ouvrages, ponts et tunnels ferroviaires

Notre personnel a une connaissance approfondie des principales exigences de conception des ponts, des sauts-de-mouton, des ponceaux, des tunnels et des bâtiments pour les voies ferrées, et de la façon dont ils interagissent avec d'autres éléments d'infrastructure comme les voies, la signalisation, les routes ou les cours d'eau.

Exploitation et entretien ferroviaires

Notre équipe d'experts en exploitation et en entretien possède de l'expérience dans l'élaboration et l'évaluation des procédures d'exploitation des trains et des plans de préparation opérationnelle. Elle possède des compétences en conception et en optimisation des services ferroviaires et une expérience pratique liée aux dépôts de rails, à l'exploitation de lignes principales et à la répartition.

Nous pouvons analyser, évaluer et recommander à nos clients ce qui doit être fait en matière d'entretien des infrastructures ferroviaires. Notre expertise en exploitation et en entretien marque une innovation dans la conception et la construction de voies ferrées.

Ingénieur du propriétaire

La force et la profondeur de nos capacités se reflètent dans le fait que Hatch a conclu des ententes de service à long terme avec d'importantes sociétés ferroviaires de transport de marchandises en Amérique du Nord, en Australie et en Afrique du Sud. Par l'intermédiaire d'ententes-cadres de services ou des services d'ingénieur du propriétaire, nous offrons à nos clients une gamme complète de services et d'expertise en ingénierie des infrastructures ferroviaires.

Ce guichet unique permet à nos clients d'intégrer tous les éléments de leurs objectifs d'ingénierie et d'exploitation ferroviaires.



Transport de marchandises générales et transport lourd

Les corridors ferroviaires pour les marchandises générales permettent le transport rentable et rapide de nombreux produits selon différentes configurations de train circulant à différentes vitesses. Nos clients ont tiré profit des solutions optimisées et intégrées que nous avons élaborées en collaboration avec le personnel d'exploitation et les équipes de gestion.

Nous avons acquis notre expertise ferroviaire dans le cadre de projets de systèmes de transport lourd par train. Nous comprenons que la clé du succès repose sur la maximisation de la production et du profit ainsi que sur la réduction des coûts et l'optimisation des activités liées aux mines, aux terminaux et aux voies principales.

Services intégrés à valeur ajoutée

La planification, la conception et la construction de chemins de fer efficaces ne se limitent pas au savoir-faire en ingénierie technique; il s'agit d'un ensemble de compétences variées qui contribuent à assurer des solutions novatrices et rentables. Nous offrons à nos clients des services intégrés à valeur ajoutée, y compris la planification stratégique des tracés et l'analyse de la capacité du réseau ferroviaire pour cerner les goulots d'étranglement potentiels; la modélisation du service ferroviaire intégré, des infrastructures supplémentaires et de la capacité de production connexe; les simulations dynamiques de la mine au port; la détermination de besoins pour l'évaluation du matériel roulant et l'approvisionnement; la planification environnementale et l'obtention de permis; et la gestion globale des actifs.

Signalisation et système de commande des trains

Nos professionnels en conception de signaux développent des normes d'ingénierie de signalisation personnalisées, des programmes de maintenance et d'essai, des analyses d'assurance de la sécurité, la conception de blocs, des évaluations par l'analyse et la simulation informatiques, des vérifications de maintenance pour la conformité réglementaire et la mise en œuvre de systèmes d'information géographique et de gestion des actifs. Nous offrons à nos clients notre expertise en conception de circuits essentiels et non essentiels, en conception de systèmes de commande de rames basés sur les communications, en conception de systèmes de commande intégrale des trains, en conception de systèmes centralisés de contrôle de la circulation et de signalisation ABS, en systèmes d'avertissement de passage à niveau, ainsi qu'en conception de systèmes de commande et de répartition.

Télécommunications

Nos compétences en télécommunications et en systèmes de contrôle pour les opérations de transport en commun et ferroviaires sont jumelées à notre expertise en systèmes d'information client en temps réel. Elles couvrent tous les aspects, de la conception des centres de contrôle aux vérifications techniques des systèmes de sonorisation et des systèmes d'affichage d'information. Notre souci constant d'efficacité et de rentabilité place la protection des revenus au cœur de nos priorités. Nous possédons l'expertise nécessaire pour répondre aux exigences de nos clients pour tous les systèmes de télécommunications et de transport en commun et ferroviaires couvrant la voix, la vidéo et les données.



Ingénierie des véhicules

Notre histoire est construite à partir de plus de 100 ans de projets de transport, par l'intermédiaire de générations de véhicules partout aux États-Unis. Nous avons contribué à l'approvisionnement et à la remise en état de plus de 26 000 véhicules ferroviaires. Notre fierté est de pouvoir compter sur le plus grand groupe d'ingénieurs spécialisés en véhicules ferroviaires au pays. Notre souci du détail est essentiel pour garantir la conformité réglementaire et fournir des livrables adaptés aux besoins opérationnels de nos clients.

Ingénierie des systèmes

Nos professionnels certifiés INCOSE offrent à nos clients des services complets d'ingénierie de systèmes pour toutes les solutions du réseau ferroviaire. Ces services sont fondés sur les principes du cycle en V et des organisations reconnues par l'industrie, par exemple l'Institute of Electrical and Electronic Engineers et sa norme IEEE 1220. Ils comprennent le calcul des exigences des clients et des fournisseurs, le perfectionnement et la gestion, ainsi que la vérification et la validation des exigences des clients et des fournisseurs.

Alimentation de traction/par troisième rail et système à ligne de contact aérienne

Nous menons des études de faisabilité en matière d'électrification, des analyses du transit de puissance des systèmes, des conceptions détaillées, diverses études spécialisées et des évaluations de l'état de bonne réparation des systèmes de traction en c.a. et c.c. Nous disposons d'experts pour travailler sur des projets de mise en place de l'interface du réseau électrique, de distribution d'électricité, de dispositions d'alimentation, de sectionnement, de mise à la terre et de raccordement, de systèmes de contact à ligne aérienne (pantographe et caténaire), de distribution électrique par troisième ou quatrième rail, d'analyse des défaillances, d'étude de l'interférence électromagnétique et de contrôle de la corrosion et du courant vagabond. Nous avons également l'expérience et la capacité nécessaires pour mettre au point des systèmes de stockage de l'énergie (volant d'inertie, condensateurs ou batterie) à utiliser avec le freinage par récupération, les microréseaux et les systèmes de rétroaction des services publics. Nous avons également mis au point notre propre technologie exclusive d'optimisation de l'énergie prédictive pour réduire au minimum vos coûts de cycle de vie.



Systèmes de revenus

Notre équipe fait actuellement sa marque, entre autres, à Philadelphie, à Washington D. C., à Buffalo et à Edmonton, et met en œuvre avec succès de nouveaux systèmes de perception des droits de transport. Nous offrons une expertise exceptionnelle et de solides capacités de résolution de problèmes pour appuyer l'élaboration d'une vision, améliorer l'expérience client grâce à des produits tarifaires et des politiques livrés au bon moment, ainsi que pour soutenir la conception, l'approvisionnement, l'intégration des systèmes existants, les essais et l'installation des équipements, et l'acceptation des systèmes.

Les systèmes de perception des droits modernes offrent un approvisionnement riche en données de qualité en temps réel qui peuvent transformer les activités et la planification des services pour mettre en œuvre des stratégies optimisées et axées sur le client. Nos services spécialisés comprennent l'analyse du Titre VI, les études sur la politique de perception des droits, le développement des revenus, les évaluations de l'état actuel, l'intégration régionale, les plans technologiques et la gestion complète du programme.

Zéro émission

En tant que chef de file du marché de la conception de véhicules de transport en commun et de systèmes électriques profitant de près d'un siècle d'expérience, nous

apportons une vaste expertise en conception, en ingénierie et en développement de véhicules électriques et de leurs systèmes de voies pour divers modes et applications. Nous mettons à profit notre vaste expérience en conception de véhicules et en électrification de systèmes pour aider nos clients à élaborer des spécifications de performance de véhicules sans émissions, à concevoir l'infrastructure de recharge et à adapter les installations existantes et les systèmes de soutien pour y intégrer une infrastructure sans émissions. L'expertise de notre personnel couvre l'ensemble du cycle de vie du projet : planification, conception, spécifications, soutien à l'approvisionnement, examen de la conception, supervision

de la production, construction, installation, essais, mise en service et soutien technique continu. Nous offrons une simulation précise et détaillée de la performance du transport en commun électrifié et d'autres infrastructures. Notre suite logicielle permet la modélisation complète des réseaux de traction électrique traditionnels, depuis l'alimentation des services publics jusqu'à la performance des véhicules individuels, et nous avons élargi nos capacités pour calculer la demande en énergie des opérations électriques à batterie et à pile à combustible. Nous pouvons estimer l'évolution de la demande en énergie électrique à mesure que le parc ferroviaire de nos clients passe des combustibles fossiles à la propulsion électrique, ainsi que l'augmentation progressive de l'utilisation des services publics et de la capacité des chargeurs nécessaires. Nous pouvons également concevoir des solutions de stockage de l'énergie pour améliorer la résilience et la fiabilité du système.



À propos de Hatch

Nos ingénieurs peuvent concevoir et construire tout ce que nos clients souhaitent. Forts de plus de 70 ans d'expérience technique et commerciale dans les secteurs des mines, de l'énergie et des infrastructures, nous connaissons bien vos activités et comprenons que les défis que vous devez relever évoluent rapidement. Nous réagissons promptement en concevant des solutions plus ingénieuses, efficaces et novatrices. Nous mettons à profit l'expérience de nos 9 000 employés, qui travaillent dans plus de 150 pays, afin de défier le statu quo et de créer des changements positifs pour nos clients, notre personnel et les communautés dans lesquelles nous travaillons.