Communiqué de presse / 6 avril 2021

RA217 Nawaseeb Road

Le premier pont en porte-à-faux du Koweït

Doka fournit une solution complète pour un projet d'infrastructure majeur

Au Koweït, la Nawaseeb Road représente un élément clé de l'infrastructure nationale du pays, créant un corridor logistique stratégique avec l'Arabie saoudite voisine. En fournissant une solution pour le pont routier, Doka a aidé le Koweït à mener à bien ce projet historique : son premier pont en porte-à-faux. En tant que fournisseur de services complets, Doka a apporté une solution intégrale comprenant la planification 3D, l'équipage mobile et le soutien de formateurs en coffrage pour assurer un processus fluide, rapide et économique.

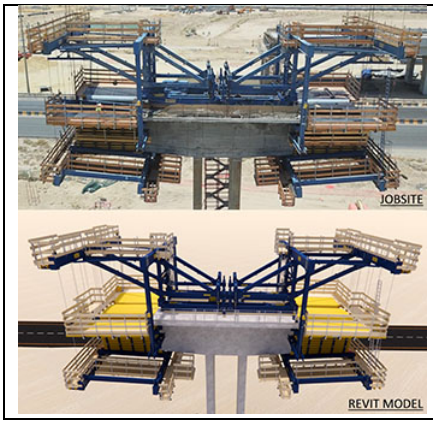
Le tronçon RA217 de la Nawaseeb Road, également connue sous le nom de Route 40, est l'un des projets d'infrastructure et de transport les plus importants du Koweït et fait partie du plan de développement 2015-2020 mis en place par le pays. Sur un parcours de 37 km, le projet comprend la modernisation et l'élargissement de la voie express à six voies en double sens (trois voies dans chaque direction) avec neuf croisements et trois ponts, dans l'objectif ultime d'améliorer l'accès et la sécurité sur les routes en éliminant les demi-tours et en les remplaçant par des ronds-points à tous les croisements.

Particularité de ce projet, Doka a dû trouver une solution de coffrage unique pour les deux ponts principaux, dont les travées inter-piles, qui mesurent au maximum 110 mètres de long et une longueur totale combinée de 940 mètres, ainsi qu'une passerelle de 893 mètres de long avec une distance de 95 mètres entre les piles. Pour ce faire, 300 éléments de coffrage jusqu'à 250 tonnes ont été nécessaires afin de répondre aux exigences du projet.

La planification, les systèmes de coffrage et les formateurs en coffrage auprès du même fournisseur

En réunissant son expertise en matière de planification, d'ingénierie pratique et de livraison, Doka a utilisé ses outils de planification digitaux internes pour concevoir la bonne solution pour le projet, avec notamment des schémas détaillés qui ont contribué à accélérer le processus de planification tout en fournissant au client une vision globale du projet. Par ailleurs, une modélisation 3D a été réalisée à l'aide de DokaCAD for Revit pour offrir une visualisation plus précise de l'équipage mobile.

Au total, six équipages mobiles Doka, complétés par environ 2 000 m² de coffrage de grande surface Top 50, ont été mobilisés à la fois sur les ponts principaux et la passerelle du croisement n°5. Au total, environ 825 tonnes de matériel Doka ont été utilisées durant ce processus.



À l'aide de techniques de modélisation 3D, Doka a fourni une visualisation précise des équipages mobiles en action avant installation sur le site.

Photo : RA217 Nawaseeb Road_CFT.jpg
Copyright : Doka

Un nombre de pièces réduit pour un délai d'installation minime

En utilisant l'équipage mobile de Doka, le client a été rassuré par son excellent niveau de précision et la manière dont ses éléments modulables permettaient de l'adapter rapidement et de manière flexible aux variations de la géométrie des ponts. Grâce à l'ergonomie du système et à sa faible quantité de pièces différentes, le processus de construction a pu être optimisé : la construction a duré moins longtemps et les coûts ont donc été réduits.

Parlant au nom des sous-traitants locaux, Mohamed Dackrory, Vice-Directeur exécutif, a déclaré : *« Avec l'équipage mobile de Doka, le projet a bénéficié d'une solution complète, facile d'utilisation pour nos équipes sur place, tout en restant flexible pour répondre aux différents défis soulevés par le projet. Au vu de la complexité de ce projet, nous avons été rassurés par la longue*

expérience de Doka et son expertise en matière de construction de ponts, et sommes très satisfaits de notre partenariat. »

Des ajustements faciles grâce aux vérins hydrauliques

En raison du faible espace disponible sur site, des vérins hydrauliques ont été utilisés pour démonter le coffrage de la paroi interne. Dans la mesure où la géométrie du tablier de pont devait être réduite à chaque étape du coffrage conformément au processus de planification convenu, le coffrage et les éléments de l'équipage mobile ont dû être ajustés en permanence. Plusieurs vérins hydrauliques et d'autres fonctions intégrées ont permis de faciliter ces ajustements sans devoir employer de palans à chaîne ou de main d'œuvre supplémentaire.

La sécurité avant tout avec les coussinets

L'équipage mobile dispose de coussinets spéciaux permettant des déplacements sûrs et contrôlables tout en empêchant les mouvements intempestifs sur les pentes longitudinales. Cet équipement a permis d'assurer la sécurité de l'équipe de construction à chaque étape du projet grâce à des plateformes de travail entièrement fermées et un système d'échelles intégrées à tous les niveaux.

Coffrage pour les têtes de piles et tour de soutien temporaires

Outre les équipages mobiles, Doka a également fourni le coffrage pour les têtes de piles, qui mesurait jusqu'à 20 m de hauteur et 12 m de longueur et a été installé sur des tours d'étaiement d3 avec un coffrage de grande surface Top 50.
En raison des restrictions imposées par les gazoducs existants, la localisation des piles était prédéfinie : les distances entre elles étaient donc variables, entraînant un déséquilibre durant la construction. Pour soutenir le tablier du pont durant cette phase, les tours UniKit de Doka ont été utilisées pour transférer jusqu'à 3 800 kN de force maximale en toute sécurité afin de rétablir l'équilibre et d'assurer la sécurité lors de la livraison des piles.

Des formateurs en coffrage de Doka ont participé à la livraison sur site en s'assurant que le coffrage soit utilisé correctement et que les activités se déroulent parfaitement du début à la fin.

En bref :

Projet :	RA217 Nawaseeb Road
Lieu :	Koweït, État du Koweït
Type de construction :	Projet de pont en béton coulé utilisant la méthode du porte-à-faux
Longueur du pont principal :	470 m
Travée du pont principal :	110 m
Nombre d'étapes de coffrage :	84
Longueur de la passerelle :	893 m
Travée de la passerelle :	95 m
Nombre d'étapes de coffrage :	132
Client :	Ministère des travaux publics
Maître d'œuvre :	Freysinnet

Communiqué de presse / 6 avril 2021

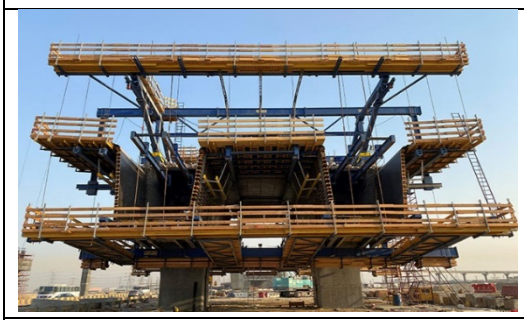
Début des opérations de coffrage : Janvier 2020
Fin des opérations de coffrage : Février 2021

Éléments utilisés : Produits : Équipage mobile, coffrage de grande surface Top 50, tour d'étaiement d3, système d'étaiement Doka UniKit
Services : Planification 3D avec DokaCAD for Revit, support technique, formateurs en coffrage

Photos :

La Nawaseeb Road est un élément clé de l'infrastructure de transport du Koweït. Ce projet de pont est unique pour deux raisons : non seulement il s'agit du premier projet de pont en porte-à-faux du Koweït, mais c'est également la première fois qu'un pont est construit en béton coulé.

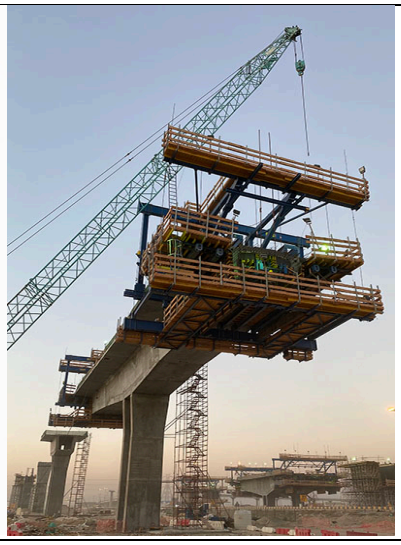
Photos : RA217 Nawaseeb Road_1.jpg, RA217 Nawaseeb Road_2.jpg
Copyright : Doka



L'équipage mobile de Doka réunit le coffrage et l'étaiement. L'équilibre idéal entre la structure de soutien et le coffrage permet la construction de 470 m du pont principal.

Photos : RA217 Nawaseeb Road_3.jpg, RA217 Nawaseeb Road_4.jpg
Copyright : Doka

Communiqué de presse / 6 avril 2021



La planification virtuelle de l'équipage mobile à l'aide du logiciel de planification DokaCAD for Revit a facilité la mise en œuvre du projet sur le site de construction.

Photos : RA217 Nawaseeb Road_3D model CFT.jpg, RA217 Nawaseeb Road_5.jpg, RA217 Nawaseeb Road_6.jpg
Copyright : Doka

Concernant Doka :
L'entreprise Doka compte parmi les leaders mondiaux dans le développement, la fabrication et la commercialisation des techniques de coffrage, pour tous les domaines du BTP. Avec plus de 160 succursales commerciales et logistiques dans plus de 70 pays, Doka dispose d'un réseau de distribution performant qui lui permet de fournir rapidement et avec professionnalisme le matériel et le support technique. Doka est une entreprise de UMDASCH Group et emploie plus de 7400 collaboratrices et collaborateurs à travers le monde.

Contact presse Doka France

Najat HJOUR
Chargée de Communication et Marketing Digital
T +33 6 04 76 38 91
Email : najat.hjour@doka.com