

APPLICATION : TRANSPORT

CLIENT : MPS

CENTRALE D'ÉNERGIE : 4 X 3100 kVA

OÙ : GHANA


UNE CENTRALE DE SECOURS KOHLER-SDMO POUR ALIMENTER LE NOUVEAU PORT DE TEMA

Un projet d'envergure pour créer un hub maritime de premier plan en Afrique de l'Ouest

Le port de Tema au Ghana accueille un important trafic de conteneurs destinés notamment aux pays voisins qui sont enclavés, comme le Burkina Faso ou le Mali. Pour décongestionner le port et permettre de gérer toujours plus de trafic maritime, un projet d'extension des installations a été lancé en 2014. L'idée est de construire un nouveau terminal portuaire de plus grande envergure, pour gérer plus de flux commerciaux et accroître ainsi la compétitivité du port de Tema en Afrique de l'Ouest.

Meridian Port Services (MPS) est une joint-venture entre APM Terminals, Bolloré Africa Logistics et l'Autorité ghanéenne des ports (GPHA) Cette joint-venture gère le projet d'extension et sera ensuite en charge de l'exploitation du port.

Le projet comprend notamment le dragage du chenal, la construction d'une digue de 3550 m, 127 hectares de plate-forme portuaire, de nouveaux postes d'amarrage en eau profonde, bâtiments et d'une centrale électrique autonome.

Le port actuel de Tema a une capacité de 1 million d'EVP (Equivalent Vingt Pieds, unité de mesure du volume de conteneurs dans un terminal ou un navire). L'extension du port permettra de passer à 3,7 millions d'EVP, soit près de 4 fois plus. Le projet permettra également de passer de 574 m de quai et 2 postes d'amarrage à 1400 m de quai et 4 postes d'amarrage pour porte-conteneurs.



Des équipes partenaires pour fournir des installations de qualité

Pour sécuriser l'alimentation électrique du nouveau port, une centrale de secours est prévue dans le projet. Cette centrale doit alimenter tout le port : les grues à portiques, les équipements de manutention des conteneurs, les ateliers, les bâtiments administratifs, l'éclairage, etc.

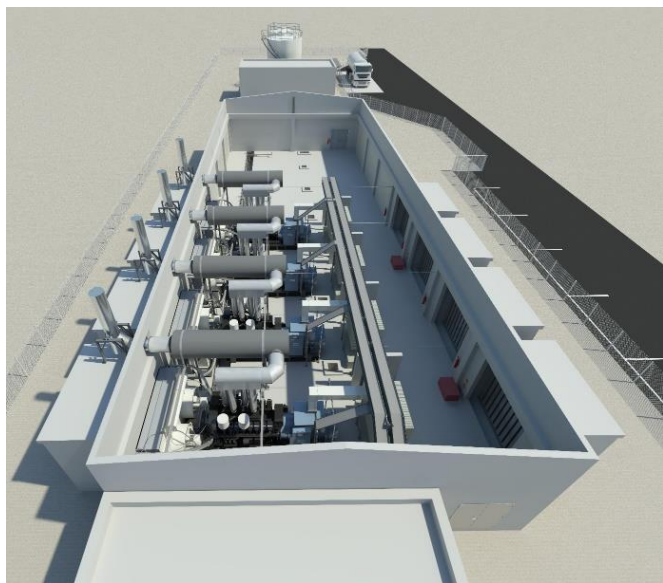
Le groupe Eiffage intervient sur plusieurs aspects du projet et en particulier sur la partie électrique du port via sa filiale allemande RMT. C'est donc en partenariat avec RMT que KOHLER-SDMO a proposé la centrale d'énergie de secours pour équiper le nouveau port de Tema.



Vue extérieure de la centrale de secours au premier plan avec les deux cuves de carburant à gauche et le bâtiment qui abrite les 4 groupes électrogènes au centre

Une centrale de secours performante

La centrale de secours comprend 4 groupes électrogènes diesel KD SERIES de 3100 kVA — à consommation optimisée de carburant — et peut être étendue à 6 dans la phase 1 du projet. Elle est installée dans un bâtiment spécialement construit qui comprend plusieurs pièces : une salle des groupes électrogènes, un local pour le traitement de l'huile et du carburant, un local de commutation moyenne tension et un local basse tension où sont situées les armoires de pilotage et de synchronisation des groupes électrogènes.



Vue 3D des bâtiments de la centrale électrique

La tension de la centrale électrique est de 20 000 V. Des gaines à barres, transformateurs électriques sur bac de rétention et des cellules moyenne tension complètent l'installation.

Le refroidissement des moteurs est assuré par des aérorefroidisseurs verticaux installés dans le bâtiment. Des caissons de pièges à sons ont permis de descendre le niveau sonore de l'ensemble à 85 dB(A) à 7 m.



La centrale est équipée de groupes électrogènes de la gamme KD SERIES, qui a remporté le 1^{er} prix du produit de l'année en 2018.

Livraison du carburant

Deux cuves extérieures de 150 m³ chacune ont été construites sur place.

Une station de dépotage de carburant avec compteur volumétrique complète l'ensemble et permet de décharger un camion de carburant en 1 heure.



Cuves de carburant

Les cuves extérieures sont reliées à un réservoir journalier de 4000 L. Le diesel est ensuite traité par deux skids centrifugeuses simples de 7 m³/h.

Le local de traitement du carburant abrite également 2 cuves de 1000 L : une pour l'huile neuve et une pour l'huile usagée, avec une pompe pour réaliser les appoints et les vidanges. Une troisième cuve, d'une capacité de 1500 L cette fois, est dédiée au liquide de refroidissement.



Local de traitement des fluides

Des installations étudiées pour l'ambiance marine

La centrale électrique comporte des équipements et traitements spécialement conçus pour le bord de mer. Les alternateurs ont été tropicalisés et les groupes électrogènes sont pourvus de résistances de préchauffage contre la condensation.

Du côté de la ventilation, les aérorefroidisseurs ont subi un traitement spécifique afin de protéger les faisceaux, les grilles de ventilation sont en inox en entrée et en sortie d'air, les tuyauteries d'échappement extérieures sont également en inox.

Enfin les deux cuves de carburant extérieures sont recouvertes de peinture de catégorie C5M.

La centrale groupes électrogènes a été installée par RMT sous la supervision de KOHLER-SDMO. Les opérateurs, superviseurs et managers ghanéens ont pu bénéficier d'une formation menée par les équipes de KOHLER-SDMO sur la conduite, la supervision et la maintenance de la centrale de secours.

Le nouveau port entrera en service en juin 2019 et à l'avenir, la centrale de secours pourrait être étendue à 10 groupes électrogènes si cela s'avère nécessaire.



Local des armoires de contrôle/commande de la centrale



Vue intérieure de la centrale de 4 groupes électrogènes

Crédit photo : MPS Tema, DoDo GraphiX Media



SDMO Industries
 Headquarters: 270 rue de Kerervern - 29490 Guipavas - France
 SDMO Industries - CS 40047 - 29801 Brest cedex 9 - France
 Tel. +33 (0) 2 98 41 41 41 - www.kohlersdmo.com

KOHLER
SDMO