

MARCHE PUBLIC DE TRAVAUX
N°2026_TX_CCI_0006
CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

**Ajout d'un enrouleur électrique a rappel vertical sur grue 15/26T N°26 pour
l'alimentation électrique d'une benne et d'un grappin**

Identification de l'organisme

Chambre de Commerce et d'Industrie de Caen Normandie
Direction des Equipements Portuaires
Bassin d'Hérouville
978 RD 402
14200 HÉROUVILLE-SAINT-CLAIR

Représentant du pouvoir adjudicateur

Monsieur Manuel LE ROUX, Président de la Chambre de Commerce et d'Industrie de Caen Normandie
par délibération en date du 30 novembre 2021.

Objet de la consultation

**Ajout d'un enrouleur a rappel vertical sur grue 15/26T N°26 pour l'alimentation électrique
d'une benne et d'un grappin**

Article 1. Objet du marché

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières a pour objet de décrire le contenu du marché N°2026_TX_CCI_0006 relatif à l'ajout d'un enrouleur à rappel vertical sur une grue portuaire 15/26 Tonnes de fabrication CAILLARD®.

La Direction des Équipements Portuaires de la Chambre de Commerce et d'Industrie de Caen Normandie gère plusieurs sites portuaires en concession. Parmi eux, celui du terminal du Quai de Blainville Sur Orne 14550.

Le quai de Blainville d'une longueur de 635 mètres et d'un tirant d'eau de 9 mètres permet d'accueillir différents types de navires portuaires. Le terminal est équipé de cinq grues de capacité allant de 15 à 65 tonnes afin de charger ou décharger les navires de commerces.

Article 2. Descriptif de la grue

2.1 Grue CAILLARD 15/26Tonnes

La grue CAILLARD® N°26 a été installée en 1974 sur le quai de Blainville.

L'équipement développe deux capacités de levage en mode crochet : 15T à 31 mètres et 26T à 25 mètres.

Cette grue a déjà été modernisée en 2025 par l'ajout de moteurs neufs et variateurs sur les mouvements de levage, relevage et orientation.

Les mouvements de grue (levage, relevage et orientation) sont obtenus par des moteurs à courant alternatif à bagues dont les caractéristiques sont décrites ci-après :

Levage : 1 x 200 KW Vitesse 1 : 67m/minute de 0 à 8 Tonnes + Variateur SINAMICS S120

Vitesse 2 : 48m/minute de 8 à 15 Tonnes

Vitesse 3 : 30m/minute de 15 à 26 Tonnes

Relevage : 1 x 90 KW Vitesse de variation de portée 44 mètres/minute + Variateur SINAMICS S120

Orientation : 2 x 18,5 KW Vitesse : 1.25 tr/minute + Variateur SINAMICS S120

Courant d'alimentation : 380V triphasé +/- 10- 50Hz

Fonctionnement des différents mouvements de la grue :

Les mouvements de levage (descente et montée) sont obtenus en agissant sur le combinateur de droite situé dans la cabine de conduite. Cette action donne l'information au variateur de vitesse l'autorisation de mouvement au moteur qui entraîne la rotation du motoréducteur (3 vitesses manuelles sur le réducteur, petite-moyenne-grande) et la rotation du treuil de levage en montée/descente. Suivant la

charge et la portée de la flèche le couple de force est augmenté ou réduit par le contrôle d'un peson et d'un inclinomètre.

Les mouvements de relevage sont obtenus en agissant sur le combinateur de gauche dans la cabine de conduite ; Cette action donne l'information au variateur de vitesse l'autorisation de mouvement au moteur qui entraîne la rotation du motoréducteur et la rotation du treuil de relevage provoquant l'allongement ou le raccourcissement de la flèche.

Les mouvements d'orientation sont obtenus en agissant sur le combinateur de gauche dans la cabine de conduite ; cette action donne l'information au variateur de vitesse l'autorisation de mouvement aux 2 moteurs qui entraînent les rotations des 2 réducteurs et la rotation de la couronne d'orientation dans le sens horaire/anti-horaire.

Actuellement la grue travaille uniquement en mode crochet nu.

L'objectif du présent marché est de pouvoir à terme, équipé la grue avec une benne ou un grappin pour travailler sur les navires de type vrac.

Article 3. Descriptif des outillages à intégrer

3.1 Benne hydrau-électrique PEINER N°10

La benne hydrau-électrique N°21 de marque NOELL REGGIANE achetée en 2007 a une capacité de 7m3 pour un poids de 4950 Kg CMU = 11990 Kg. Son temps d'ouverture est de 9 secondes et 16 secondes pour la fermeture, ces mouvements sont réalisés par 2 vérins hydrauliques double-effet. Les organes d'entraînement sont composés d'un moteur électrique et d'une pompe hydraulique à engrenages (réf moteur et schémas électriques dans fichier documentation). Puissance moteur 29 kW Tension 380 V 3 Phases

3.2 Grappin hydrau-électrique MMGL4000-3 SMAG N°22

Le grappin hydrau-électrique N°22 de marque NOELL REGGIANE acheté en 2007 à une capacité de 4m3 pour un poids de 4940 Kg CMU = 12140 Kg. Son temps d'ouverture est de 9,5 secondes et 14,5 secondes pour la fermeture, ces mouvements sont réalisés par 6 vérins hydrauliques double-effet. Les organes d'entraînement sont composés d'un moteur électrique et d'une pompe hydraulique à engrenages (réf moteur et schémas électriques dans fichier documentation). Puissance moteur 37 kW Tension 380 V 3 Phases

Article 3. Descriptifs des prestations à atteindre

3.1 Prestations à atteindre par le candidat :

- Intégration d'un enrouleur à rappel vertical équipé de son câble électrique sur la grue Caillard® 15/26Tonnes N°26
- Les études mécanique, électrique sont à la charge du candidat
- La vérification de l'adéquation de la benne et du grappin avec la grue N°26
- La modification et l'intégration à l'automate de la commande de la benne ou grappin
- La modification du poste de conduite pour adjonction des commandes de benne et grappin
- La création du départ de puissance électrique pour l'alimentation de l'enrouleur
- Modification du limiteur de charge pour le fonctionnement en mode benne et grappin
- Réalisation des contrôles réglementaires avec bureau de contrôle certifié à la suite des modifications
- Fourniture d'un DOE à la fin de la mission au format informatique

Article 4. Spécificité sur les modalités d'exécution

Le service Exploitation et Maintenance du Port de Caen Ouistreham est composé de moyens humains et techniques lui permettant d'assurer divers travaux de maintenance. Le pouvoir adjudicateur met à disposition du titulaire les moyens de levage de la Direction des Equipements Portuaires (grue mobile 1030, grue mobile 1050, grue portuaire 15/26T, chariot élévateur 7T, nacelle 18 mètres).

Les équipements installés devront être de type standard et conforme aux normes françaises et à leurs équivalents européens. La personne publique devra pouvoir s'approvisionner aisément chez tout fournisseur de matériel électronique, électrique et mécanique pour l'acquisition de pièces détachées dans le cas des réalisations de maintenance préventive et curative.

Article 5. Visite sur site

Une visite sur site est obligatoire. Une attestation de visite sera établie à l'issue.

Les offres formulées, sans qu'une visite de site n'ait été effectuée par le candidat seront écartées.

Article 6. Mise en service

6.1 Mise en service après travaux

La remise en service de la grue devra se faire impérativement sur une période sans exploitation afin de ne pas pénaliser le trafic portuaire. A la suite de celle-ci, le titulaire fera réaliser par un bureau de contrôle les essais statiques et dynamiques de la grue équipée de ses outillages de manutention (benne et grappin), s'en suivra l'émission d'un rapport remis au représentant du pouvoir adjudicateur.

L'ensemble sera mis en service dans les délais indiqués par le titulaire du marché. Le prix indiqué dans l'offre des candidats devra inclure les frais d'installation, de transport et la mise en service.

Elle inclura également une formation à l'équipe de maintenance sur l'entretien courant et dépannage de l'enrouleur à une date convenue avec le maître d'ouvrage.

La réception sera faite par le Chef de Pôle Maintenance et donnera lieu à l'établissement d'un Procès-Verbal de réception. En cas d'imperfections ayant fait l'effet de réserves, le titulaire devra y remédier dans le délai indiqué par la personne publique, sauf réserve des éventuelles imperfections découvertes à posteriori dans le délai consacré aux vérifications qualitatives.

6.2 Assistance sur navire

La mise à disposition d'un technicien sur site lors de la première utilisation commerciale de la grue devra être incluse dans l'offre.

Article 7. Bordereau des prix ou DPGF

Un bordereau des prix détaillé sera demandé dans le cadre de la décomposition du prix globale et forfaitaire devra être remis dans l'offre.

Article 8. Garantie

Les travaux feront l'objet d'une garantie de parfait achèvement de 1 an dont le point de départ est la date de réception des travaux. Les modalités de cette garantie sont définies à l'article 44.1 du CCAG-Travaux.

Article 9. Document technique ou DOE

Le titulaire s'engage à fournir à la réception toute la documentation technique rédigés en langue française, nécessaires à une utilisation et un fonctionnement correct et normal du matériel livré. Ces documents devront être fournis au format papier et informatique.