



CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

MARCHÉ PUBLIC DE FOURNITURES COURANTES ET DE SERVICES

**Marché de fourniture de la grue de bord du navire
Hondarra**

Société Portuaire Port de Bayonne

1, rue de Donzac
64100 BAYONNE
Tél : 05.59.64.43.30

Table des matières

1.	INTRODUCTION	3
1.1.	CONTEXTE	3
1.2.	OBJET DU MARCHÉ	3
1.3.	RÉFÉRENCES NORMATIVES ET RÉGLEMENTAIRES	3
2.	CONDITIONS D'UTILISATION DE LA GRUE	3
3.	DESCRIPTION DE LA SOLUTION DE BASE	4
3.1.	MATÉRIEL À FOURNIR	4
3.1.1.	<i>Caractéristiques techniques de la grue</i>	4
3.2.	SERVICES ASSOCIÉS	6
3.2.1.	<i>Adaptation au navire</i>	6
3.2.2.	<i>Livraison</i>	6
3.2.3.	<i>Assemblage sur site</i>	6
3.2.4.	<i>Mise en service et tests fonctionnels sur le navire</i>	6
3.2.5.	<i>Fourniture d'une information de fermeture de la benne</i>	7
3.2.6.	<i>Validation par la société de classification</i>	7
3.2.7.	<i>Formation du personnel de la Société Portuaire Port de Bayonne</i>	7
4.	PRESTATIONS SUPPLEMENTAIRES EVENTUELLES FACULTATIVES	8
4.1.	DESCRIPTION DE LA PRESTATION SUPPLÉMENTAIRE ÉVENTUELLE FACULTATIVE NUMÉRO 1	8
4.2.	DESCRIPTION DE LA PRESTATION SUPPLÉMENTAIRE ÉVENTUELLE FACULTATIVE NUMÉRO 2	8
5.	DELAI DE LIVRAISON	8
6.	CONDITIONS DE PERFORMANCE ET ESSAIS OPERATIONNELS	8
7.	MAINTENANCE ET SERVICE APRES-VENTE	9
8.	DOCUMENTATION TECHNIQUE	9
9.	ANNEXES	9

1. INTRODUCTION

1.1. Contexte

La Société Portuaire Port de Bayonne arme la drague mixte Hondarra pour maintenir et assurer les côtes d'exploitation du port. Celle-ci est équipée d'une élinde trainante ainsi que d'une grue sur chenilles pour effectuer le dragage à la benne preneuse.

1.2. Objet du marché

L'objet du présent marché est la fourniture de la grue qui remplacera l'existante, la livraison, l'assemblage, la mise en service de cette grue et la formation des opérateurs à son utilisation et à sa maintenance.

Le marché est constitué de la solution de base et de prestations supplémentaires éventuelles facultatives.

1.3. Références normatives et réglementaires

Les solutions proposées doivent satisfaire aux normes de construction et d'utilisation en vigueur dans l'Union Européenne, ainsi qu'à la Division 214 : Protection des travailleurs Appareils de levage du règlement annexé à l'arrêté du 23 novembre 1987 relatif à la sécurité des navires et à la prévention de la pollution.

2. CONDITIONS D'UTILISATION DE LA GRUE

La grue est embarquée sur le navire Hondarra de septembre à juin et est débarquée en été pour maintenance.

La grue est utilisée navire accosté ou stationnaire, pour draguer de la vase à la benne preneuse.

La grue drague à une profondeur maximum de 15 mètres.

La benne preneuse est de type mécanique à deux câbles (un câble de hissage à un brin et un câble d'ouverture / fermeture à un brin). Son volume est de 3m³ et son poids à vide de 3,2 tonnes. Le diamètre du câble de fermeture de la benne est de 26 mm.

La densité de la vase est de 1,6 m³. Le poids théorique de la benne remplie est donc de 8 tonnes.

La grue opère 60 jours par an à raison de 9 heures par jour, soit 540 heures annuelles.

La grue est installée sur une plateforme à l'avant du navire, ses chenilles perpendiculaires à l'axe du navire. Elle est ainsi exposée aux embruns d'eau de mer.

En position de repos, la flèche est dirigée vers l'arrière du navire et repose sur un piédestal.

La séquence de travail de la grue s'organise comme suit :

- Matage de la flèche pour se dégager du piédestal ;
- Giration sur tribord pour hisser verticalement la benne preneuse qui repose sur sa trémie ;
- Hissage de la benne au-dessus des batayoles du navire ;
- Giration sur la droite jusqu'à 90° de l'axe du navire ;
- Affalage de la benne jusqu'au fond. Le mode chute libre n'est pas requis, la descente s'effectue en dévirant ;
- Fermeture de la benne ;

- Hissage de la benne au-dessus des batayoles ;
- Giration sur la gauche jusqu'à la trémie ;
- Ouverture de la benne ;
- Reprise des étapes précédentes jusqu'en fin de journée, puis dépose de la benne sur la trémie puis de la flèche sur son piédestal.

Ainsi, hors des phases de mise en service et au repos, seule la giration sur 90° et les treuils sont utilisés pour prélever la vase et la déposer sur la trémie au-dessus du puit à déblais.

3. DESCRIPTION DE LA SOLUTION DE BASE

3.1. Matériel à fournir

Il s'agit de fournir une grue neuve. La solution de base est un modèle de série issue d'un catalogue commercial, potentiellement adaptée à l'usage de la société portuaire Port de Bayonne par l'ajout des prestations supplémentaires éventuelles facultatives.

Un stock de pièces détachées basique pour assurer la maintenance courante de la grue pendant deux ans et 1000 heures de fonctionnement suivant le plan de maintenance (filtres, courroies etc...).

Le tout livré sur la zone portuaire de Bayonne.

3.1.1. Caractéristiques techniques de la grue

La grue proposée doit présenter les caractéristiques suivantes :

Caractéristiques	Détails
Motorisation autonome diesel	Ainsi une panne navire n'affecte pas la grue et vice-versa.
Grue sur chenilles	Permet la possibilité de débarquer facilement la grue pour ses entretiens.
Treuils à vitesse variable compatibles avec l'utilisation d'une benne preneuse à deux câbles	Le treuil de fermeture doit être compatible avec du câble de 26mm.
Capacité de 10 tonnes à 13 mètres en benne preneuse sur le navire	Le candidat précisera dans quelle mesure la courbe de charge en utilisation « benne preneuse sur un navire » est dégradée par rapport à une utilisation benne preneuse terrestre classique.
Treuil de guidage avec mode tension constante	Permet le contrôle du balan de la benne.
Empreinte au sol compatible avec la plateforme, les superstructures et la trémie existantes	La solution doit être « plug and play » et ne pas nécessiter de modification structurelle de la plateforme ou des structures adjacentes. La modification des bois de protection sous les chenilles et des cavaliers de maintien sur les chenilles peut être envisagée. La modification des garde-corps de la plateforme peut être envisagée. Les informations liées à la plateforme sont annexées.

		Les dimensions de la grue actuelle sont annexées.
	Poids maximal admissible en situation de travail inférieur à 85T.	La plateforme qui n'est pas à modifier, supporte actuellement une grue en ordre de marche de 77 tonnes. La société Portuaire port de Bayonne demandera l'approbation du chantier de construction du navire pour valider les solutions proposées.
	Système hydraulique compatible avec l'utilisation d'une huile biodégradable	
	Satisfaire aux normes de construction et d'utilisation en vigueur dans l'union européenne ainsi qu'à la Division 214 : Protection des travailleurs Appareils de levage du règlement annexé à l'arrêté du 23 novembre 1987 relatif à la sécurité des navires et à la prévention de la pollution.	
	Garde-corps en partie supérieure pour accéder au treuil en sécurité	
	Cabine climatisée	
	Grue au poste de mer en position similaire	La position de la grue au poste de mer actuelle sera conservée. Le support de flèche pourra être adapté pour accueillir la nouvelle solution, toutefois, la longueur de flèche doit être proche de la solution actuelle.

Le candidat fournira un mémoire technique présentant sa grue, sa motorisation, son système hydraulique.

Un modèle largement distribué sera favorisé à un modèle confidentiel, le candidat indiquera la date de mise en service de la série et le nombre de grues produites.

L'usage en milieu maritime étant extrêmement agressif, le candidat s'emploiera à démontrer que sa solution est la plus à même de résister à cet environnement. Il présentera si disponible, des modèles semblables ou équivalents déjà en service en milieu marin.

Le candidat présentera le système de peinture de la solution de base.

Le candidat présentera un dossier photo capots fermés montrant les grilles de ventilation et ouvertures de la machine ;

Le candidat présentera un dossier photo de la grue capots ouverts permettant de visualiser la disposition des différents organes, notamment les éléments sensibles tels que les tableaux électriques et les vannes solénoïdes.

L'indice de protection IP xx des tableaux électriques sera précisé.

Le candidat précisera l'échantillonnage des capots de protection, de leur armature, des conduits de retour d'huile.

La valeur technique de la grue sera appréciée au regard de son usage en milieu salin, et non en termes de performance pure. L'ampleur des modifications de la plateforme et du support de flèche seront également déterminants.

3.2. Services associés

3.2.1. Adaptation au navire

Le candidat fournit toutes les données techniques de la grue à la société portuaire Port de Bayonne, aux fins de calculs de centre de gravité, d'effort sur la plateforme et les cavaliers de bridage des chenilles, et de stabilité du navire.

Ces données collectées par la société portuaire port de bayonne seront transmises à un bureau d'étude qui validera l'adaptabilité de la grue au navire, établira un plan de levage pour installer la grue sur le navire, et soumettra les calculs d'effort et de stabilité à la société de classification.

En premier lieu, un plan dimensionnel précis, avec un devis de poids par élément, sera fourni par le candidat.

Cette phase de validation théorique est absolument indispensable. La société portuaire port de Bayonne demandera si nécessaire des pièces et données techniques complémentaires.

3.2.2. Livraison

Le candidat effectue la livraison de la grue au sein de la Zone Portuaire du Port de Bayonne, par voie terrestre ou maritime.

3.2.3. Assemblage sur site

La grue est assemblée sur la zone portuaire, sous les consignes et la responsabilité du Candidat.

Le candidat fournit les fluides nécessaires à la mise en service de la grue.

La Société Portuaire Port de Bayonne mettra à disposition un moyen de levage pour débarquer les éléments de grue et procéder à l'assemblage de la grue sur le quai.

La grue et les accessoires de manutention (manilles, élingues etc...) seront fournis par la société portuaire port de Bayonne.

La finalisation de l'assemblage (montage des contrepoids notamment) pourra avoir lieu sur le navire, Ceci pour se conformer au plan de levage de la grue établi par le bureau d'étude.

L'assujettissement de la grue au navire (montage des cavaliers de bridage) est effectué par le personnel SPPB.

3.2.4. Mise en service et tests fonctionnels sur le navire

La grue est mise en service et testée sur le navire suivant le protocole du constructeur.

Ces essais sont consignés et validés par le candidat et par le représentant de la société portuaire port de Bayonne.

3.2.5. Fourniture d'une information de fermeture de la benne

L'information de fermeture de la benne lorsque la grue est débordée doit être communiquée au logiciel de dragage du navire.

Pour répondre à cette prestation, le Candidat fournit et installe les capteurs nécessaires pour établir la communication entre la grue et le logiciel de dragage du navire (Profiler). Actuellement cette communication est assurée par un pressostat installé sur le treuil du câble de fermeture et un capteur de fin de course sur la couronne qui indiquent lorsque la benne est fermée alors que la grue est débordée en position de dragage ; les câbles de communication sont déjà en place.

3.2.6. Validation par la société de classification

Les tests fonctionnels, tests de sécurité et épreuve de surcharge à 125% de la charge maximale utile auront lieu en présence de la Société de Classification et du représentant du candidat.

Ces tests sont consignés et validés par les trois parties, candidat, société de classification, société portuaire port de Bayonne.

Lors de ce test en charge, le jeu de couronne initial sera relevé par le candidat.

La fourniture des gueuses et la prestation de la Société de Classification seront gérées par la Société Portuaire Port de Bayonne.

3.2.7. Formation du personnel de la Société Portuaire Port de Bayonne

La formation du personnel SPPB à la conduite et à la maintenance courante de l'équipement est effectuée par le candidat.

4. PRESTATIONS SUPPLEMENTAIRES EVENTUELLES FACULTATIVES

4.1. *Description de la prestation supplémentaire éventuelle facultative numéro 1*

Le candidat propose une « marinisation » de la grue par l'application d'un système de peinture à base de zinc sur la flèche, le châssis et les superstructures, ou une solution équivalente, dans le but d'allonger la durée de vie de la grue dans ses conditions d'utilisation en atteignant ou dépassant le standard C5M ISO 12944 (2018).

Le candidat détaillera précisément les pièces traitées, le système de peinture ou de traitement envisagé.

Le candidat précisera le traitement appliqué aux pièces structurelles (châssis inférieur, flèche, châssis supérieur) et également aux pièces d'habillage de moindre épaisseur, tels que cabine, panneaux d'habillage fixes et ouvrants, et garde-corps.

Le candidat précisera s'il s'agit d'un traitement en usine ou d'une application postérieure.

4.2. *Description de la prestation supplémentaire éventuelle facultative numéro 2*

Le candidat propose le montage de la grue avec une couronne renforcée.

Le candidat fournira les caractéristiques de la couronne fournie avec la solution de base, ainsi que celle de la solution renforcée.

Il mettra en avant les bénéfices attendus du montage avec la couronne renforcée, en termes de durée de vie notamment.

5. DELAI DE LIVRAISON

Le candidat précisera le délai de livraison envisagé dans les cas suivants :

- Solution de base seule ;
- Solution de base et prestation supplémentaire éventuelle facultative n°1, marinisation ;
- Solution de base et prestation supplémentaire éventuelle facultative n°2, couronne renforcée ;
- Solution de base et prestations supplémentaires éventuelles facultatives n°1 et n°2.

6. CONDITIONS DE PERFORMANCE ET ESSAIS OPERATIONNELS

La grue subira une journée complète d'utilisation en exploitation normale (dragage de la souille du quai de Saint Bernard) en présence d'un représentant technique du Candidat afin de superviser le bon fonctionnement de la grue.

La grue doit démontrer que ses performances sont proches ou meilleures que 1100 m³ extraits en 5 heures de fonctionnement (367 bennes de 3m³) dans la zone de travail habituelle du navire (souille du quai Saint Bernard), soit l'équivalent des performances actuelles.

La grue doit démontrer sa bonne communication avec le logiciel de dragage, à savoir que les points de chargement de la benne preneuse sont correctement répercutés en temps et en position sur la cartographie du logiciel. (Réglage et ajustement des pressostats et fin de course décrits en 3.2.5).

La grue sera réceptionnée à l'issue de cette journée si le rendement et l'enregistrement des points de dragage sont concluants.

7. MAINTENANCE ET SERVICE APRES-VENTE

Le candidat fournit le plan de maintenance de la grue et de ses appareils.

Il indique la localisation de son/ses stock de pièces détachées, et le délai de livraison des pièces vers Bayonne.

Le Candidat indique la durée de garantie de la grue ainsi que des conditions de prise en charge (main d'œuvre, pièces, délai de mise à disposition de main d'œuvre).

Le candidat indique le coût et délai de mise à disposition d'un technicien hors période de garantie.

8. DOCUMENTATION TECHNIQUE

Le candidat fournit 2 exemplaires papier de la documentation de la grue et 1 exemplaire numérique :

- Manuel d'installation ;
- Manuel d'utilisation ;
- Manuel de maintenance ;
- Plans d'assemblage, plans électriques, plans hydrauliques, schémas des circuits ;
- Toute autre documentation pertinente.

9. ANNEXES

Plan de la plateforme

Vue d'ensemble du navire

Plan de saisissage

Plan dimensionnel de la solution existante

Fait le

A

Cachet et signature du candidat habilité