**Общество с ограниченной ответственностью «Судостроительный комплекс «Звезда»**

**(ООО «ССК «Звезда»)**

Адрес: 692801, Россия, Приморский край, г. Большой Камень, ул. Степана Лебедева, д. 1.

Тел.: 8 (42335) 4-11-75. Email: sskzvezda@sskzvezda.ru

ОГРН 1152503000539, ИНН/КПП 2503032517/250301001, ОКПО 39884009

*Анонс предстоящей процедуры закупки №165/22-А от 13.05.2022*

Уважаемые коллеги!

Информируем Вас о том, что Общество с ограниченной ответственностью «Судостроительный комплекс «Звезда»планирует проведение закупочной процедуры **на поставку Подъемников блоков грузоподъёмностью 400 и 200 тонн,** согласно Техническому заданию (Приложение №1).

1. **Основные сведения о процедуре закупки:**

|  |  |
| --- | --- |
| Способ закупки: | Запрос оферт в электронной форме |
| Наименование электронной площадки: | Извещение и документация о закупке будет размещена на ЭТП «Фабрикант», ЕИС, сайте закупок ПАО «НК «Роснефть» |
| Форма закупки | Открытая, одноэтапная с одновременной подачей частей заявок, в электронной форме (на ЭТП), с возможностью проведения переговоров/переторжки |

1. **Требования к предмету закупки:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование поставляемых товаров и выполняемых услуг/работ | Сроки поставки Оборудования и оказания услуг/работ | Ед. измерения | Объем |
| **1** | **Подъемники блоков г/п 400 т** | Не более 6 (шесть) месяцев с момента подписания Договора | **комплект** | **8** |
| 1.1 | Предварительная приемка (Shop-test) Оборудования/ вспомогательного оборудования на площадке Поставщика/ завода изготовителя. | В соответствии с ТЗ | |
| 1.2 | Монтаж (при необходимости) |
| 1.3 | Подключение |
| 1.4 | Пусконаладочные работы |
| 1.5 | Приёмосдаточные испытания/техническое освидетельствование Оборудования |
| 1.6 | Инструктаж персонала Покупателя по работе, эксплуатации, обслуживанию, в том числе работе на программном обеспечении при его наличии |
| 1.7 | Опытная эксплуатация в соответствии с производственной программой Покупателя Оборудования/вспомогательного оборудования. |
| **2** | **Подъемники блоков г/п 200 т** | Не более 6 (шесть) месяцев с момента подписания Договора | **комплект** | **8** |
| 2.1 | Предварительная приемка (Shop-test) Оборудования/ вспомогательного оборудования на площадке Поставщика/ завода изготовителя. | В соответствии с ТЗ | |
| 2.2 | Монтаж (при необходимости) |
| 2.3 | Подключение |
| 2.4 | Пусконаладочные работы |
| 2.5 | Приёмосдаточные испытания/техническое освидетельствование Оборудования |
| 2.6 | Инструктаж персонала Покупателя по работе, эксплуатации, обслуживанию, в том числе работе на программном обеспечении при его наличии |
| 2.7 | Опытная эксплуатация в соответствии с производственной программой Покупателя Оборудования/вспомогательного оборудования. |

1. **Базис поставки:**

Для резидентов: DDP (Incoterms 2020).

Для нерезидентов: DАP (Incoterms 2020).

1. **Валюта закупочной процедуры:**

Для резидентов РФ- Российский рубль.

Для нерезидентов РФ- Российский рубль.

1. **Требования к условиям оплаты:**
   1. Стороны применяют следующий порядок оплаты по Договору:

***В случае, если Поставщик является субъектом малого и среднего предпринимательства:***

Авансовый платеж в размере 30 % (тридцать процентов) от общей стоимости поставляемого Товара производится Покупателем банковским переводом в течение 45 (сорока пяти) календарных дней с даты приемки Покупателем оригинала Банковской гарантии возврата аванса, при наличии согласованного с Покупателем плана использования Авансового платежа и счета Поставщика, согласованного с Покупателем по содержанию.

Несвоевременное представление Поставщиком Банковской гарантии возврата аванса, плана использования Авансового платежа и счета на оплату Авансового платежа влечет увеличение срока оплаты Покупателем Авансового платежа соразмерно периоду просрочки Поставщика.

При этом Стороны согласовали условие что, если Поставщик не предоставил документы для выплаты Авансового платежа, до начала поставки Товара, выплата Покупателем Авансового платежа после начала поставки Товара не производится и все обязательства Поставщика и Покупателя по Договору осуществляются Поставщиком и Покупателем без использования Авансового платежа. При этом Стороны определили, что ответственность за возможную задержку в поставке Товара, выполнении иных обязательств Поставщика по Договору в связи с указанным условием лежит на Поставщике.

Платеж в размере 50 % (пятьдесят процентов) от общей стоимости поставляемого Товара, производится Покупателем по факту поставки Товара в полном объеме прямым банковским переводом в течение 7 (семи) рабочих дней с даты подписания Акта приемки Товара, на основании Товарной накладной (форма ТОРГ-12) или универсального передаточного документа (УПД), при наличии выставленного Поставщиком счета на оплату, согласованного по содержанию с Покупателем, и счета-фактуры на Товар (при необходимости).

При условии невыплаты Покупателем Авансового платежа, платеж в размере 80% (восемьдесят процентов) от общей стоимости Товара, производится Покупателем по факту поставки Товара в полном объеме прямым банковским переводом в течение 7 (семи) рабочих дней с момента подписания Акта приемки Товара, на основании Товарной накладной (форма ТОРГ-12) или универсального передаточного документа (УПД), при наличии выставленных Поставщиком счета на оплату, согласованного по содержанию с Покупателем, и счета-фактуры на Товар (при необходимости).

Платеж в размере 15 % (пятнадцать процентов) от общей стоимости поставляемого Товара, производится Покупателем в течение 7 (семи) рабочих дней по факту завершения всех Услуг/Работ с даты подписания Акта о выполнении Услуг/Работ, на основании ранее подписанной обеими Сторонами Товарной накладной (ТОРГ-12) или универсального передаточного документа (УПД), при наличии выставленных Поставщиком счета на оплату, согласованного по содержанию с Покупателем, и счета-фактуры на Товар (при необходимости).

Платёж 100 % (сто процентов) стоимости Услуг/Работ, производится Покупателем в течение 7 (семи) рабочих дней с даты подписания Акта о выполнении Услуг/Работ, при наличии выставленных Поставщиком счета на оплату, согласованного по содержанию с Покупателем и счета-фактуры на выполненные Услуги/Работы.

Платеж в размере 5 % (пять процентов) от общей стоимости поставляемого Товара, производится Покупателем в течение 7 (семи) рабочих дней по факту завершения всех Услуг/Работ с даты подписания Акта о выполнении Услуг/Работ, на основании ранее подписанной обеими Сторонами Товарной накладной (ТОРГ-12) или универсального передаточного документа (УПД), при наличии выставленных Поставщиком счета на оплату, согласованного по содержанию с Покупателем, и счета-фактуры на Товар (при необходимости), а также при условии приемки Покупателем оригинала Банковской гарантии исполнения гарантийных обязательств.

При этом Стороны согласовали условие, что если Поставщик не предоставил Банковскую гарантию исполнения гарантийных обязательств, оплата Покупателем 5 % (пяти процентов) от общей стоимости Товара, производится в течение 7 (семи) рабочих дней по истечению гарантийного срока на Товар, при наличии подписанного сторонами Акта о выполнении Услуг/Работ, подписанного обеими Сторонами Акта приемки Товара, товарной накладной (форма ТОРГ-12) или универсального передаточного документа (УПД), а также выставленного счета Поставщика, согласованного по содержанию с Покупателем.

Удержание стоимости товара в размере 5% (пяти процентов) является гарантийным удержанием, т.е. способом обеспечения гарантийных обязательств Поставщика по Договору на гарантийный период. Гарантийное удержание является альтернативой обеспечения обязательств Поставщика по Договору на гарантийный период в виде банковской гарантии исполнения гарантийных обязательств.

***В случае, если Поставщик не является субъектом малого и среднего предпринимательства:***

Авансовый платеж в размере 30 % (тридцать процентов) от общей стоимости поставляемого Товара производится Покупателем банковским переводом в течение 45 (сорока пяти) календарных дней с даты приемки Покупателем оригинала Банковской гарантии возврата аванса, при наличии согласованного с Покупателем плана использования Авансового платежа и счета Поставщика, согласованного с Покупателем по содержанию.

Несвоевременное представление Поставщиком Банковской гарантии возврата аванса, плана использования Авансового платежа и счета на оплату Авансового платежа влечет увеличение срока оплаты Покупателем Авансового платежа соразмерно периоду просрочки Поставщика.

При этом Стороны согласовали условие что, если Поставщик не предоставил документы для выплаты Авансового платежа, до начала поставки Товара, выплата Покупателем Авансового платежа после начала поставки Товара не производится и все обязательства Поставщика и Покупателя по Договору осуществляются Поставщиком и Покупателем без использования Авансового платежа. При этом Стороны определили, что ответственность за возможную задержку в поставке Товара, выполнении иных обязательств Поставщика по Договору в связи с указанным условием лежит на Поставщике.

Платеж в размере 50 % (пятьдесят процентов) от общей стоимости поставляемого Товара, производится Покупателем по факту поставки Товара в полном объеме прямым банковским переводом в течение 45 (сорока пяти) календарных дней с даты подписания Акта приемки Товара, на основании Товарной накладной (форма ТОРГ-12) или универсального передаточного документа (УПД), при наличии выставленного Поставщиком счета на оплату, согласованного по содержанию с Покупателем, и счета-фактуры на Товар (при необходимости).

При условии невыплаты Покупателем Авансового платежа, платеж в размере 80% (восемьдесят процентов) от общей стоимости Товара, производится Покупателем по факту поставки Товара в полном объеме прямым банковским переводом в течение 45 (сорока пяти) календарных дней с момента подписания Акта приемки Товара, на основании Товарной накладной (форма ТОРГ-12) или универсального передаточного документа (УПД), при наличии выставленных Поставщиком счета на оплату, согласованного по содержанию с Покупателем, и счета-фактуры на Товар (при необходимости).

Платеж в размере 15 % (пятнадцать процентов) от общей стоимости поставляемого Товара, производится Покупателем в течение 45 (сорока пяти) календарных дней по факту завершения всех Услуг/Работ с даты подписания Акта о выполнении Услуг/Работ, на основании ранее подписанной обеими Сторонами Товарной накладной (ТОРГ-12) или универсального передаточного документа (УПД), при наличии выставленных Поставщиком счета на оплату, согласованного по содержанию с Покупателем, и счета-фактуры на Товар (при необходимости).

Платёж 100 % (сто процентов) стоимости Услуг/Работ, производится Покупателем в течение 45 (сорока пяти) календарных дней с даты подписания Акта о выполнении Услуг/Работ, при наличии выставленных Поставщиком счета на оплату, согласованного по содержанию с Покупателем и счета-фактуры на выполненные Услуги/Работы.

Платеж в размере 5 % (пять процентов) от общей стоимости поставляемого Товара, производится Покупателем в течение 45 (сорока пяти) календарных дней по факту завершения всех Услуг/Работ с даты подписания Акта о выполнении Услуг/Работ, на основании ранее подписанной обеими Сторонами Товарной накладной (ТОРГ-12) или универсального передаточного документа (УПД), при наличии выставленных Поставщиком счета на оплату, согласованного по содержанию с Покупателем, и счета-фактуры на Товар (при необходимости), а также при условии приемки Покупателем оригинала Банковской гарантии исполнения гарантийных обязательств.

При этом Стороны согласовали условие, что если Поставщик не предоставил Банковскую гарантию исполнения гарантийных обязательств, оплата Покупателем 5 % (пяти процентов) от общей стоимости Товара, производится в течение 45 (сорока пяти) календарных дней по истечению гарантийного срока на Товар, при наличии подписанного сторонами Акта о выполнении Услуг/Работ, подписанного обеими Сторонами Акта приемки Товара, товарной накладной (форма ТОРГ-12) или универсального передаточного документа (УПД), а также выставленного счета Поставщика, согласованного по содержанию с Покупателем.

Удержание стоимости товара в размере 5% (пяти процентов) является гарантийным удержанием, т.е. способом обеспечения гарантийных обязательств Поставщика по Договору на гарантийный период. Гарантийное удержание является альтернативой обеспечения обязательств Поставщика по Договору на гарантийный период в виде банковской гарантии исполнения гарантийных обязательств.

Общие требования к расчетам по Договору:

Оплата по Договору производится в российских рублях.

За дату платежа принимается дата списания денежных средств с расчетного счета Покупателя.

Расчеты по Договору осуществляются в рамках проекта «Создание судостроительного комплекса «Звезда». В случае, если сумма цен всех договоров, ранее заключенных Поставщиком по проекту «Создание судостроительного комплекса «Звезда», включая Цену Договора, превышает 3 000 000,00 (Три миллиона) рублей (с учетом НДС), и/или Поставщик не является лицензированным (сертифицированным) производителем материалов и оборудования, а также учрежденной таким производителем организацией, осуществляющей реализацию материалов и оборудования, расчеты по Договору осуществляются исключительно с использованием отдельного банковского счета, открытого в Банке «ВБРР» (АО).

Для осуществления расчетов по Договору Поставщик обязан открыть отдельный банковский счет в Банке «ВБРР» (АО) и заключить с Банком «ВБРР» (АО) дополнительное соглашение к Договору банковского счета, устанавливающее порядок осуществления расходных операций по расчетным счетам исполнителей, соответствующий требованиям, предъявляемым к отдельным счетам.

Поставщик обязан осуществлять расчеты по Договору (расчеты с Покупателем и оплата расходов, связанных с выполнением обязательств Поставщика по Договору) исключительно с использованием отдельных банковских счетов, открытых в Банке «ВБРР» (АО).

Поставщик обязан предоставлять Банку «ВБРР» (АО) сведения о привлекаемых им в рамках исполнения обязательств по Договору Исполнителях (полное наименование, местонахождение (почтовый адрес), телефоны руководителя и главного бухгалтера, идентификационный номер налогоплательщика и код причины поставки на учет). Под Исполнителями понимаются субподрядчики, а также другие юридические и/или физические лица, выполняющие работы (поставляющие Товары, оказывающие Услуги) на суммы более 3 000 000 (трех миллионов) рублей (с учетом НДС) в рамках исполнения обязательств по Договору.

Поставщик обязан включать в Договора с контрагентами, привлекаемыми им в рамках исполнения обязательств по Договору и являющимися Исполнителями по проекту «Создание судостроительного комплекса «Звезда», требования, аналогичные требованиям.

В соответствии с Положением ООО «ССК «Звезда» «О закупке товаров, работ, услуг» от 20.08.2021 г. № П2-07 П-0005 версия 4.00 настоящий анонс размещается в целях:

* корректного определения плановых цен на поставки материально-технических ресурсов;
* повышения осведомленности рынка о предстоящей процедуре закупки;
* проведения анализа и изучения возможностей рынка по удовлетворению потребности Заказчика через получение обратной связи от поставщиков относительно параметров предстоящей процедуры закупки, включая получение информации о стоимости закупки, об аналогах и имеющихся на рынке инновационных технологиях.

Прошу Вас ознакомиться с техническим заданием и плановыми требованиями к закупочной процедуре. В случае Вашей заинтересованности и возможности организации поставки, соответствующей техническому заданию и требованиям закупки, прошу Вас предоставить на ЭТП «Фабрикант» следующие заполненные документы:

**- Сравнительную таблицу технических характеристик и комплектности поставки Подъемников блоков грузоподъёмностью 400 и 200 тонн (Приложение № 2 Технического задания);**

**- Коммерческое предложение на поставку Подъемников блоков грузоподъёмностью 400 и 200 тонн (Приложение № 2 Анонса предстоящей процедуры закупки);**

|  |  |
| --- | --- |
| Дата начала  и дата, время окончания подачи технико-коммерческих предложений | Дата и время начала подачи технико-коммерческих предложений **«13» мая 2022 г.**  Дата и время окончания подачи технико-коммерческих предложений **«20» мая 2022 г. *до «17 ч : 00 м» время местное*** |

Настоящий анонс не является официальным документом, объявляющим о начале процедуры закупки. Отказ от проведения анонсированных процедур закупок не может быть основанием для претензий со стороны Поставщиков.

Информация, представленная Поставщиком в ответ на размещение анонса, не должно рассматриваться в качестве предложений для заключения договора.

**По организационным и техническим вопросам прошу обращаться:**

Андреев Андрей Викторович

Электронная почта: AndreevAV@sskzvezda.ru

Контактный телефон: + 7 (42335) 4-00-00 ext. 70-382

**Дополнительная контактная информация:**

Теплоухов Сергей Владиславович

Электронная почта: [TeploukhovSV@sskzvezda.ru](mailto:TeploukhovSV@sskzvezda.ru)

Приложения:

1. Приложение № 1 Техническое задание и приложения к нему на 69 л. в 1 экз.
2. Приложение № 2 Коммерческое предложение на поставкуПодъемников блоков грузоподъёмностью 400 и 200 тонн на 4 л. в 1 экз.

**Приложение № 1 к Анонсу предстоящей процедуры закупки**

*№165/22-А от 13.05.2022*

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

**Техническое задание на поставку Подъемников блоков грузоподъёмностью 400 и 200 тонн**

№\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ от \_\_\_.\_\_\_\_.2022 г. г. Большой Камень

* + 1. **Спецификация**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | | | **ОКВЭД-2/ ОКПД-2** | **Наименование и краткие характеристики товара (работ, услуг)** | **Единицы измерения** | **Кол-во** |
| 1. | | | 30.99. / 30.99.1. | **Подъемники блоков г/п 400 тонн** | компл. | 8 |
| 2 | | | 30.99. / 30.99.1. | **Подъемники блоков г/п 200 тонн** | компл. | 8 |
|  | | | **ИТОГО** |  | компл. | 16 |
|  | | | **ЛОТ** | | 1 | |
|  | **1. Продукция должна соответствовать следующим требованиям к безопасности, качеству, техническим характеристикам, функциональным характеристикам (потребительским свойствам), к размерам, объему, комплектации, упаковке, отгрузке качеству функционирования, срокам поставки; требованиям к составу, результатам, месту, условиям и срокам (периодам) выполнения работ/оказания услуг (при закупке работ, услуг и т.п.):**   |  |  | | --- | --- | | № | Требования | | *1* | Оборудование и сопутствующие работы / услуги должны соответствовать описанию и требованиям предусмотренным Приложением № 1 к настоящему ТЗ. | | *2* | Место поставки товара: 692801, Россия, Приморский край, г. Большой Камень, ул. Степана Лебедева, дом 1 ООО «ССК «Звезда» | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2. Участник закупки (и/или предприятие-изготовитель) должен обеспечить выполнение следующих требований в отношении гарантийных обязательств и условиям обслуживания (гарантийный срок, объем предоставления гарантий, расходы на эксплуатацию и гарантийное обслуживание и т.п.):**   |  |  | | --- | --- | | № | Требования | | *1* | Гарантийный срок эксплуатации Оборудования согласно техническому паспорту оборудования, но не менее 12 месяцев с момента ввода Оборудования в эксплуатацию. Датой ввода в эксплуатацию является дата подписания Сторонами Акта о выполнении Услуг/Работ. | |

**4. Приложения к техническому заданию:**

Техническое задание включает в себя следующие приложения:

1. Приложение № 1 – Исходные технические требования на поставку Подъемников блоков грузоподъёмностью 400 и 200 тонн на 36 л. в 1 экз.;
2. Приложение № 2 – Сравнительная таблица технических характеристик и комплектности поставки Подъемников блоков грузоподъёмностью 400 и 200 тонн на 30 л. в 1 экз.

**Приложение № 1 к Техническому заданию**

**ИСХОДНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

**на поставку Подъемников блоков грузоподъёмностью 400 и 200 тонн**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование оборудования** | **Кол-во, компл.** |
| **1** | **Подъемники блоков г/п 400 т (далее – Оборудование)** | **8** |
| **2** | **Подъемники блоков г/п 200 т (далее – Оборудование)** | **8** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел 1. Технические характеристики** | | | | | | | | | | |
| **№ п/п** | **Наименование** | | | | | **Требование** | **Ед. изм.** | | **Значение** | |
| **1** | **Подраздел № 1 - Назначение Оборудования** | | | | | | | | | |
| 1.1 | Подъемники блоков предназначены для точного позиционирования крупногабаритных конструкций (блоков, секций судна) на открытом воздухе, в условиях тяжелого достроечного стапеля/сухого дока, а также в цехах.  Подъемники блоков обеспечивают выполнение следующих операций:  - подъем, опускание, перемещение в трех плоскостях блоков и секций судна;  - точное выравнивание (позиционирование) блоков и секций судна относительно друг друга для обеспечения операций по сварке стыков. | | | | | | | | | |
| **2** | **Подраздел № 2 – Общее описание и принцип работы Оборудования** | | | | | | | | | |
| **2.1** | **Эскиз Оборудования** | | | | | | | | | |
| 2.1.1 | Эскиз с указанием основных элементов  **Эскиз.1 Общий вид подъемника блоков**  ***(****Эскиз не является руководящим, а является одним из вариантов, удовлетворяющим требованиям настоящего документа)* | | | | | | | | | |
| 2.1.2 | Подъемник блоков состоит из следующих основных элементов (см. Эскиз.1 в п. 2.1.1):  - ведомая ось (1);  - приводная ось (2);  - основная рама (3);  - бак для гидравлической жидкости (4);  - горизонтальный цилиндр для движения вперед и назад (5.1);  - горизонтальный цилиндр для движения влево и вправо (5.2);  - вертикальный опорный цилиндр (6);  - панель управления (7);  - электродвигатель и гидравлический насос (8). | | | | | | | | | |
| 2.1.3 | Поставщик, в приложение к заявке в рамках проведения торговой процедуры, в обязательном порядке предоставляет габаритные чертежи предлагаемого Оборудования. На чертеже должны быть обозначены основные элементы предлагаемого Оборудования, в соответствии с подпунктами 2.1.1, 2.1.2, а также основные габаритные размеры в соответствии с требованиями, указанными в п. 3.7 и 3.8 , позволяющие определить соответствие предлагаемого Оборудования к требованиям, указанным в техническом задании | | | | | | | | есть | |
| **2.2** | **Принцип работы Оборудования и последовательность действий** | | | | | | | | | |
| 2.2.1 | 1. Перед установкий блока/секции судна на опорные устройства, производится маркировка положения подъемников блоков между опорными устройствами.  2. Подготовка стыкуемых блоков/секций судна и измерительной системы для изготовления стыка.  3. Выставление подъемников блоков таким образом, чтобы была возможность перемещения по всем осям, при полностью задвинутых транспортных колесах.  4. Выполнение всех необходимых электроподключений, гидравлических соединений таким образом, чтобы при позиционировании блока/секции судна, нагрузка воспринималась через группу цилиндров подъемников блоков, объединенных в четырёхточечную систему поддержки конструкции (гидравлической подушки), то есть 4 гидроцилиндра подключаются к 4 точкам приложения нагрузки. Нагрузка должна распределяться внутри гидравлической подушки подъемников блоков равномерно.  5. Все подъемные гидроцилиндры полностью задвигаются, горизонтальные цилиндры перемещаются в центральное положение.  6. Далее оператор приступает к управляемому позиционированию блоков/секций посредством работы подъемников блоков, для точного выравнивания и установки сварочного зазора между блоками/секциями судна.  7. После окончания сборки и сварки стыковочных (монтажных швов) между блоками/секциями судна, повторно юстируются опорные устройства для того, чтобы снять нагрузку с подъемников блоков.  8. После этого вертикальные гидроцилиндры подъемников блоков опускаются и нагрузка от блока/секции передается на опорные устройства.  9. Транспортные колеса выдвигаются и подъемники блоков выводятся из-под конструкции. | | | | | | | | | |
| **2.3** | **Принцип разбивки подъемников блоков на группы** | | | | | | | | | |
| 2.3.1 | **Эскиз 2. Принцип разбивки подъёмников блоков на группы**  ***(****Эскиз не является руководящим, а является одним из вариантов, удовлетворяющим требованиям настоящего документа)* | | | | | | | | | |
| **2.4** | **Общее описание Оборудования** | | | | | | | | | |
| 2.4.1 | Перемещение Оборудования к месту работы осуществляется оператором с помощью ходовых колес, выдвигаемых посредством работы гидравлики | | | | | точно | - | | есть | |
| 2.4.2 | В режиме транспортирования, колеса полностью выдвинуты, что позволяет оператору перемещать Оборудование в необходимом направлении | | | | | точно | - | | есть | |
| 2.4.3 | Ведущая ось с приводом от гидро-/электромотора | | | | | точно | - | | есть | |
| 2.4.4 | Управление перемещением при транспортировке осуществляется с помощью рычага управления, расположенном на рулевой рукояти для транспортировки | | | | | точно | - | | есть | |
| 2.4.5 | В рабочем положении ходовые колеса полностью втянуты и Оборудование упирается днищевой частью металоконструкции на поверхность пола | | | | | точно | - | | есть | |
| 2.4.6 | Вертикальный гидроцилиндр является опорной поверхностью для блока/секции судна и имеет возможность плавного (без рывков) перемещения в вертикальной плоскости (вверх и вниз) и горизонтальной плоскости (во всех направлениях), при максимальном нагружении | | | | | точно | - | | есть | |
| 2.4.7 | Горизонтальные гидроцилиндры обеспечивают плавное (без рывков) горизонтальное перемещение вертикального гидроцилиндра, при максимальном нагружении | | | | | точно | - | | есть | |
| 2.4.8 | Горизонтальные гидроцилиндры шарнирно соеденены с рамой подъемника блоков и вертикальным гидроцилиндром для исключения излома в процессе горизонтального и радиального позиционирования | | | | | точно | - | | есть | |
| 2.4.9 | Штоки всех гидроцилиндров имеют защитные кожухи | | | | | точно | - | | есть | |
| 2.4.10 | Съемная антифрикционная прокладка обеспечивает плавное перемещение (без рывков/ залипаний/ заклиниваний) вертикального гидроцилиндра в горизонтальной плоскости вне зависимости от прикладываемой нагрузки и величины выдвижения вертикального цилиндра. | | | | | точно | - | | есть | |
| 2.4.11 | Операции по подъему и горизонтальному позиционированию блока/ секции судна осуществляются в любой последовательности, независимо от текущей нагрузки на гидроцилиндры и величины их выдвижения | | | | | точно | - | | есть | |
| 2.4.12 | Возможность горизонтального позиционирования блока/ секции судна независит от величины выдвижения вертикального гидроцилиндра | | | | | точно | - | | есть | |
| 2.4.13 | Все рабочие скорости работы гидроцилиндров – регулируемые, с плавным пуском от минимальных до максимальных | | | | | точно | - | | есть | |
| 2.4.14 | **Основное** управление Оборудованием – беспроводной пульт дистанционного управления с информационным дисплеем | | | | | точно | - | | есть | |
| 2.4.15 | **Дополнительное** управление Оборудованием – панель управления на каждом подъемнике блоков, позволяющая управлять данным подъемником | | | | | точно | - | | есть | |
| 2.4.16 | **Резервное** управление Оборудованием – выносная (резервная) панель управления с дисплеем, подключаемая к подъемникам блоков посредством электрокабелей (кабелей управления), полностью дублирующая функции дистанционного пульта управления и позволяющая заменить пульт дистанционного управления в случае его неработоспособности, либо при наличии радиопомех | | | | | точно | - | | есть | |
| 2.4.17 | Все механизмы оборудования находятся в свободном доступе, а выступающие части имеют защитные кожухи | | | | | точно | - | | есть | |
| 2.4.18 | На Оборудовании предусмотрены рымы для возможности строповки крановым оборудованием | | | | | точно | - | | есть | |
| 2.4.19 | Разъемы для перемещения Оборудования с помощью вилочного погрузчика | | | | | точно | - | | есть | |
| 2.4.20 | Возможность управления с одного пульта радиоуправления группами подъёмников блоков A B C D (см. эскиз 2 в п.2.3.1) как в составе четырёх комплектов подъёмников блоков так и в составе восьми комплектов подъёмников блоков одновременно | | | | | точно | - | | есть | |
| **2.5** | **Требования к климатическому исполнению и условия эксплуатации Оборудования** | | | | | | | | | |
| 2.5.1 | Климатическое исполнение Оборудования, наличие термоизоляции, предпусковых подогревателей, обогревателей и т.д. обеспечивает быстрый выход Оборудования на рабочую температуру и стабильную работу механизмов на всех режимах в зимнее время года (при минусывых температурах) | | | | | | | | есть | |
| 2.5.2 | Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 | | | | | точно | - | | М | |
| 2.5.3 | Категория размещения по ГОСТ 15150 | | | | | точно | - | | 1 – на открытом воздухе | |
| 2.5.4 | Температура эксплуатации в рабочем состоянии | | минимальная | | | не выше | °С | | -30 | |
| максимальная | | | не ниже | +40 | |
| 2.5.5 | Температура хранения в нерабочем состоянии | | минимальная | | | не выше | °С | | -40 | |
| максимальная | | | не ниже | +40 | |
| 2.5.6 | Относительная влажность воздуха (макс.) | | | | | точно | % | | 100 | |
| 2.5.7 | Сейсмичность района установки | | | | | не менее | балл | | 6 | |
| 2.5.8 | Ветровая нагрузка | | | | | точно | - | | IV район  (карта 3а СП 20.13330.2021),  0.48 кПа | |
| 2.5.9 | Максимальная скорость верта  (в рабочем состоянии) | | | | | не менее | м/с | | 20 | |
| 2.5.10 | Максимальная скорость верта  (в нерабочем состоянии) | | | | | не менее | м/с | | 45 | |
| **3** | **Подраздел № 3 –Технические характеристики и подробное описание Оборудования** | | | | | | | | | |
| **3.1** | **Гидравлическая насосная станция (далее – ГНС)** | | | | | | | | | |
| 3.1.1 | ГНС установлена в рамной конструкции подъемника блоков и служит для подачи гидравлического масла (жидкости) в систему, а также создания в ней необходимых рабочих давлений | | | | | | | | есть | |
| 3.1.2 | Тип используемой гидроаппаратуры | | | | | точно | - | | С пропорциональным электрическим управлением | |
| 3.1.3 | Модель насоса гидравлики | | | | | точно | - | | Rexroth  или эквивалент | |
| 3.1.4 | Объем бака для гидравлической жидкости | | | | | точно | л | | Указывает Поставщик | |
| 3.1.5 | Гидронасос с фильтром тонкой очистки, учитывающий температурные режимы эксплуатации, указанные в п. 2.5.  (к фильтру должен быть обеспечен прямой доступ для его замены) | | | | | точно | - | | есть | |
| 3.1.6 | ГНС обеспечивает плавный пуск, рабочие перемещения и торможение исполнительных механизмов подъемников блоков на всех рабочих скоростях, вне зависимости от наличия (величины) нагрузки | | | | | точно | - | | есть | |
| 3.1.7 | Возможность как независимой друг от друга, так и синхронной работы всех используемых комплектов подъемников блоков (четыре, либо восемь комплектов) одним оператором с одного пульта дистанционного управления и с выносной (резервной) панели управления | | | | | точно | - | | есть | |
| 3.1.8 | Исключено проседание гидроцилиндров в случае отключения питания, неисправностях гидроцилиндра, клапанов, шлангов | | | | | точно | - | | есть | |
| 3.1.9 | "Сглаживание" гидроцилиндрами кратковременных динамических нагрузок при перемещении (при приёме нагрузки с опорных устройств и обратно) | | | | | точно | - | | есть | |
| 3.1.10 | Наличие охладителя с контуром принудительного охлаждения для поддержания номинальной рабочей температуры гидравлической жидкости (масла), при превышении верхнего предела температуры | | | | | точно | - | | есть | |
| 3.1.11 | Возможность сепарации гидравлической жидкости от воды, с последующим удалением воды | | | | | точно | - | | есть | |
| 3.1.12 | Предпусковой подогреватель гидравлической жидкости | | | | | точно | - | | есть | |
| 3.1.13 | Система нагрева и охлаждения гидравлической жидкости включается автоматически, по заранее заданным параметрам температуры включения и выключения | | | | | точно | - | | есть | |
| 3.1.14 | Параметры автоматического включения и выключения системы нагрева и охлаждения можно редактировать с панели управления | | | | | точно | - | | есть | |
| 3.1.15 | Наличие датчиков измерения температуры гидравлической жидкости | | | | | точно | - | | есть | |
| 3.1.16 | Вся информация о фактической температуре в гидравлической системе выводится на дисплей панели управления и дисплей пульта дистанционного управления | | | | | точно | - | | есть | |
| 3.1.17 | Каждая гидравлическая линия удерживается/ закреплена в собственном кронштейне | | | | | точно | - | | есть | |
| 3.1.18 | Исключены перегибы гидравлических шлангов, перетирания шлангов друг об друга, либо о иные части металлоконструкции подъемника блоков | | | | | точно | - | | есть | |
| 3.1.19 | Каждое соединение, каждый клапан/ гидравлический элемент расположен с учетом беспрепятственного прямого доступа для обслуживания/ замены при необходимости | | | | | точно | - | | есть | |
| 3.1.20 | Теплоизоляция гидравлических магистралей для обеспечения бесперебойной работы в зимнее время года при минусовых температурах, в соответствии с п. 2.5 | | | | | точно | - | | есть | |
| 3.1.21 | Рабочая гидравлическая жидкость, уплотнения, рукава высокого давления (РВД), манжеты и компоненты гидравлической системы допускают работу с требуемыми температурными режимами, в соответствии с п. 2.5 | | | | | точно | - | | есть | |
| 3.1.22 | Гидравлические шланги и трубы устойчивы к абразивному и атмосферному воздействию, и имеют маркировку | | | | | точно | - | | есть | |
| 3.1.23 | Наличие манометра, показывающего давление в гидросистеме, а также манометров, показывающих давление в каждом гидроцилиндре | | | | | точно | - | | есть | |
| 3.1.24 | Защита гидравлических баков от коррозии изнутри, для предотвращения загрязнения масла продуктами окисления | | | | | точно | - | | есть | |
| 3.1.25 | В местах, требующих соединения рукавов высокого давления (РВД), должны быть предусмотрены быстроразъемные соединения (БРС) | | | | | точно | - | | есть | |
| **3.2** | **Система управления** | | | | | | | | | |
|  | *Общие требования и функционал* | | | | | | | | | |
| 3.2.1 | Оператор подъемников блоков осуществляет управление подъемниками блоков в составе четырех, либо восьми комплектов с помощью **дистанционного пульта управления**, с целью обеспечения свободы перемещения оператора и максимального контроля за процессом позиционирования блоков/секций судна. | | | | | | | | есть | |
| 3.2.2 | Предусмотрена возможность:  - объединения подъемников блоков в группы A, B, C, D (в группе может быть один или два подъемника блоков) с возможностью управления любой комбинацией групп, с синхронизацией скорости всех перемещений и направлений движения;  - установка скорости всех перемещений;  - возврат всех гидроцилиндров в исходное положение (нулевая точка)  *Примечание: см. Эскиз 2 в подпункте 2.3.1* | | | | | | | | есть | |
| 3.2.3 | В режиме синхронизированной работы групп подъемников блоков (в рамках выбранной группы/ комбинации групп) оператор может позиционировать блок/секцию судна следующим образом:  - подъем и опускание блока/секции судна;  - горизонтальное перемещение блока/секции судна вперед и назад, влево и вправо;  - поворот блока/секции судна вокруг вертикальной оси. | | | | | | | | есть | |
| 3.2.4 | Основное управление Оборудованием - дистанционный пульт управления | | | | | | | | есть | |
| 3.2.5 | Пульт дистанционного управления с автономным питанием от аккумуляторной батареи | | | | | | | | есть | |
| 3.2.6 | Наличие запасной аккумуляторной батареи (не менее 1 шт.) для каждого пульта дистанционного управления | | | | | | | | есть | |
| 3.2.7 | Применение пульта дистанционного управления в стационарном (не переносном) исполнении, с питанием от сети, не допускается | | | | | | | | есть | |
| 3.2.8 | Вспомогательное управление Оборудованием – панель управления, установленная на рамной конструкции каждого подъемника блоков (с закрывающейся водонепроницаемой крышкой), позволяющая управлять данным подъемником блоков | | | | | | | | есть | |
| 3.2.9 | Резервное управление Оборудованием – выносная (резервная) панель управления с дисплеем, **полностью** **дублирующая функционал дистанционного пульта управления** и позволяющая управлять группами подъемников блоков в синхронном режиме с безопасного расстояния.  Выносная (резервная) панель управления необходима в случае выхода из строя пульта дистанционного управления или возникновению радиопомех, препятствующих нормальному функционированию радиосвязи. | | | | | | | | есть | |
| 3.2.10 | Выносная (резервная) панель управления подключается к любому подъемнику блоков посредством электрического кабеля (кабеля управления), остальные подъемники блоков также соединяются друг с другом электрическими кабелями (кабелями управления) | | | | | | | | есть | |
| 3.2.11 | Для удобного перемещения выносной (резервной) панели управления, в корпусе предусмотрены колесики, а также проушины для подъема и перемещения грузовой техникой | | | | | | | | есть | |
| 3.2.12 | Пульт дистанционного управления, панель управления на корпусе подъемника блоков и выносная (резервная) панель управления сохраняют свою работоспособность при климатических условиях, указанных в п. 2.5 | | | | | | | | есть | |
| 3.2.13 | Степень защиты системы управления, в том числе пультов управления и панелей управления | | | | | не ниже | - | | IP56 | |
| 3.2.14 | Наличие ремня для переноски пульта дистанционного управления оператором | | | | | точно | - | | есть | |
| 3.2.15 | Система управления должна передавать всю информацию о состоянии и перемещении подъемников блоков по беспроводному радиоканалу на переносной пульт дистанционного управления | | | | | точно | - | | есть | |
| 3.2.16 | Возможность ввода данных и настройки необходимых параметров для работы Оборудования на всех режимах с пульта дистанционного управления и с выносной (резервной) панели управления | | | | | точно | - | | есть | |
| 3.2.17 | На дисплее пульта дистанционного управления и дисплее выносной (резервной) панели управления в обязательном порядке должны отображаться:  - текущее давление в гидросистеме;  - нагрузка на вертикальных гидроцилиндрах и горизонтальных гидроцилиндрах;  - фактическая температура гидравлической жидкости;  - величина перемещения гидроцилиндров по осям X, Y, Z;  - скорость перемещения гидроцилиндров;  - расположение центра тяжести поднимаемого груза с индикацией превышения допустимого смещения. | | | | | точно | - | | есть | |
| 3.2.18 | На всех пультах дистанционного управления, панелях управления и выносных (резервных) панелях управления предусмотрены кнопки аварийного отключения (с фиксацией) работы подъемников блоков | | | | | точно | - | | есть | |
| 3.2.19 | Во время операции по позиционированию подъемником блоков, оператор имеет возможность в любое время остановить и «заморозить» систему. Нагрузка в режиме «заморозить» должна быть зафиксирована | | | | | точно | - | | есть | |
| 3.2.20 | Механизмы, обеспечивающие статическое положение гидроцилиндров подъёмников блоков для хранения секции судна на подъёмниках или во время ремонта при не герметичности системы гидравлики (повреждении) | | | | | точно | - | | есть | |
| 3.2.21 | Для исключения риска опрокидывания груза при выходе из строя вертикальных гидроцилиндров, на конструкции каждого подъемника блоков дополнительно предусмотрено одно из следующих решений:  1. Винтовой домкрат с гидравлическим/электрическим приводом, **по грузоподъемности не хуже вертикальных гидроцилиндров** и служащий дополнительной опорной поверхностью для груза.  Или  2. Контргайка, накручивающаяся на резьбовой шток вертикального гидроцилиндра посредством гидропривода, управляемого с пультов управления, обеспечивая механическую фиксацию вертикального гидроцилиндра и исключение риска просадки в случае нарушения его герметичности | | | | | точно | - | | Винтовой домкрат/  Контргайка  *(Потенциальный Поставщик/*  *Участник должен выбрать один из вариантов)* | |
| 3.2.22 | Подъем и перемещение подъёмниками блоков, с обеспечением выравнивания давления в гидроцилиндрах для обеспечения одинаковой нагрузки на каждый подъёмник блоков, в пределах каждой группы | | | | | точно | - | | есть | |
| 3.2.23 | Режим «точных микроперемещений» для обеспечения максимальной точности при стыковке блоков/ секций судна | | | | | точно | - | | есть | |
| 3.2.24 | В режиме «точных микроперемещений», при нажатии на рычаги, отвечающие за движение гидроцилиндров подъема и позиционирования блока/ секции судна, **все** **перемещения осуществляются дискретно, с шагом 1 мм, при этом погрешность составляет не более ±0,1 мм.**  (одно нажатие на рычаг управления – перемещение на 1 мм, непрерывное удержание – непрерывное перемещение с интервалом выбранного шага) | | | | | точно | - | | есть | |
| 3.2.25 | Информация о шаге микроперемещений отображается на дисплее пульта дистанционного управления, на панели управления и на дисплее выносной (резервной панели управления) | | | | | точно | - | | есть | |
| 3.2.26 | Система управления должна быть оснащена 3-х уровневым оповещением: | | | | | | | | |  |
| Уровень 1 – аварийная ситуация.  Система должна обнаружить утечку масла или другой серьезный сбой, и предоставить оператору всю информацию о неисправности. После устранения неисправности операция может быть продолжена | | | | | точно | - | | есть | |
| Уровень 2 - предупреждение. Предупреждение определяется как ситуация, которая должна быть проверена в течение определенного времени. Система будет продолжать работать. | | | | | точно | - | | есть | |
| Уровень 3 – ошибка операции. Сообщение должно отображаться в случае если оператор установил параметр, который не разрешается использовать для конкретной операции или конфигурации. | | | | | точно | - | | есть | |
| 3.2.27 | Для каждых четырёх комплектов подъёмников блоков г/п 400 т предусмотрен один пульт дистанционного радиоуправления,  а именно:  для подъёмников блоков г/п 400т в количестве восьми комплектов, предусмотрены  пульты дистанционного радиоуправления в количестве 2 шт. | | | | | точно | - | | есть | |
| 3.2.28 | Для каждых четырёх комплектов подъёмников блоков г/п 200 т предусмотрен один пульт дистанционного радиоуправления,  а именно:  для подъёмников блоков г/п 200т в количестве 8 комплектов, предусмотрены  пульты дистанционного радиоуправления в количестве 2 шт. | | | | | точно | - | | есть | |
| 3.2.29 | Система управления подъёмниками блоков – автоматическая. Регулировка, контроль и поддержание настроенных параметров, осуществляется с помощью програм­мируемого логического контроллера (ПЛК). | | | | | точно | - | | есть | |
| 3.2.30 | Устройства (датчики) обеспечивающие плавную остановку движения гидроцилиндров в крайних точках | | | | | точно | - | | есть | |
| 3.2.31 | Для перемещения самого подъемника блоков, на рулевой рукояти для оператора предусмотрены:  - кнопка запуска двигателя перемещения подъемника блоков;  - рычаг управления подъемников блоков вперед и назад;  - кнопка аварийной остановки. | | | | | точно | - | | есть | |
| **3.3** | **Пример беспроводного пульта дистанционного управления** | | | | | | | | | |
| 3.3.1 | **Эскиз 3. Беспроводный пульт дистанционного радиоуправления**  ***(****Эскиз не является руководящим, а является одним из вариантов, удовлетворяющим требованиям настоящего документа)* | | | | | | | | | |
| 3.3.2 | **Таблица № 1**. Функциональное назначение элементов управления беспроводного пульта управления подъемниками блоков, монитором (дисплеем) и аварийно-предупредительной сигнализацией, представленного на Эскизе 3 в подпункте 3.3.1 | | | | | | | | | |
| № позиции на Эскизе 3 | Функциональное назначение элементов управления беспроводного пульта управления подъемниками блоков, монитором (дисплеем) и аварийно-предупредительной сигнализацией | | | | Краткое описание | | | Функциональное назначение элементов управления беспроводного пульта управления подъемниками блоков, монитором (дисплеем) и аварийно-предупредительной сигнализацией, предлагаемые Поставщиком\* | |
| 1 | Запуск системы | | | | Переключить переключатель вверх | | | *Поставщик/Участник, в приложении к сравнительной таблице, прикладывает документ с эскизом пульта дистанционного управления с обозначением и описанием всех кнопок и рычагов управления, по аналогии, как указанно в данной таблице* | |
| 2 | Пуск двигателя | | | | Переключить переключатель вверх | | |
| 3 | Остановка двигателя | | | | Нажимной переключатель | | |
| 4 | Аварийная остановка | | | | Нажимная кнопка | | |
| 5 | Выбор подъемника блока А | | | | Переключить переключатель вверх | | |
| 6 | Выбор подъемника блока В | | | | Переключить переключатель вверх | | |
| 7 | Выбор подъемника блока С | | | | Переключить переключатель вверх | | |
| 8 | Выбор подъемника блока D | | | | Переключить переключатель вверх | | |
| 9 | Выбор вертикального гидроцилиндра или горизонтального гидроцилиндра | | | | Повернуть переключатель влево или вправо | | |
| 10 | Звуковой сигнал | | | | При нажатии выключателя звукового сигнала раздается звуковой сигнал | | |
| 11 | Запасной переключатель | | | | - | | |
| 12 | Лампа питания | | | | Светится при включении питания | | |
| 13 | Сигнальная лампа аварийно-предупредительной сигнализации | | | | Светится при срабатывании сигнализации | | |
| 14 | Контрольная лампа COG (аварийная сигнализация положения центра тяжести) | | | | Светится при срабатывании сигнализации | | |
| 15 | Нагреватель | | | | Переключить переключатель вверх | | |
| 16 | Подогрев монитора | | | | Переключить переключатель вверх | | |
| 17 | Группа 1 или 2 | | | | Повернуть влево – группа 1.  Повернуть вправо – группа 2. | | |
| 18 | Вертикальный опорный цилиндр подъем «вверх».  Горизонтальный цилиндр движение «вперед» | | | | Нажать рычаг управления от себя | | |
| 19 | Вертикальный опорный цилиндр движение «вниз».  Горизонтальный цилиндр движение «назад» | | | | Нажать рычаг управления на себя | | |
| 20 | Горизонтальный цилиндр движение «влево» | | | | Нажать рычаг управления влево | | |
| 21 | Горизонтальный цилиндр движение «вправо» | | | | Нажать рычаг управления вправо | | |
| 22 | Включение монитора центра тяжести (COG monitor) | | | | Нажать кнопку старта на пульте дистанционного управления | | |
| 23 | Отключение контрольной лампы (аварийной сигнализации положения центра тяжести) | | | | Нажать на кнопку | | |
| 24 | Увеличение/уменьшение | | | | Нажать на кнопку | | |
| 25 | Ввод (Enter) | | | | Нажать на кнопку | | |
| 26 | Кнопки навигации по дисплею | | | | Нажать на кнопку | | |
| 27 | Включение ключевого переключателя | | | | Повернуть ключевой переключатель, расположенный в правом верхнем углу пульта дистанционного управления по часовой стрелке в положение Вкл. Лампа на пульте дистанционного управления автоматически мигает, сигнал тревоги звучит дважды. | | |
| 28 | Кнопка пуска (сброса) | | | | Нажать кнопку пуска, расположенную в правом нижнем углу пульта дистанционного управления (1-2 раза).  Пульт дистанционного управления обменивается данными с каждым приемником, расположенном в подъемниках блоков | | |
| *\*- Примечание:*  *Потенциальный Поставщик/Участник в своем(ей) Техническом предложении/Заявке предоставляет эскиз и описание пульта дистанционного управления, как указано на Эскизе 3 (подпункт 3.3.1) и Таблицы № 1 (подпункт 3.3.2).*  *При отсутствии информации, либо информации не эквивалентной требованиям подпунктов 3.3.1 и 3.3.2, техническое предложение/заявка потенциального Поставщика/Участника будет считаться не соответствующей требованиям, указанным в исходных технических требованиях/приложению № 1 к Техническому заданию.* | | | | | | | | | |
| **3.4** | **Пример панели управления, установленной на корпусе каждого подъемника блоков** | | | | | | | | | |
| 3.4.1 | **Эскиз 4. Панель управления**  ***(****Эскиз не является руководящим, а является одним из вариантов, удовлетворяющим требованиям настоящего документа)* | | | | | | | | | |
| 3.4.2 | **Таблица № 2**. Функциональное назначение элементов управления подъемниками блоков и аварийно-предупредительной сигнализации, панели управления на рамной конструкции подъемника блоков, представленной на Эскизе 4 в подпункте 3.4.1. | | | | | | | | | |
| № позиции на Эскизе 4 | Функциональное назначение элементов панели управления подъемниками блоков и аварийно-предупредительной сигнализацией | | | | Краткое описание | | | Функциональное назначение элементов панели управления подъемниками блоков и аварийно-предупредительной сигнализацией, предлагаемые Поставщиком\* | |
| 1 | Главный выключатель | | | | Питание в системе подается при включении главного выключателя | | | *Поставщик/Участник, в приложении к сравнительной таблице, прикладывает документ с эскизом панели управления с обозначением и описанием всех кнопок и рычагов управления, по аналогии, как указанно в данной таблице* | |
| 2 | Переключатель выбора оборудования | | | | Этот переключатель используется для выбора группы подъемников блоков | | |
| 3 | Измеритель температуры гидравлического масла | | | | Указывается температура гидравлического масла | | |
| 4 | Счетчик наработки | | | | Отображается наработка оборудования | | |
| 5 | Вольтметр | | | | Индикация подаваемого напряжения | | |
| 6 | Переключатель выбора дистанционного/ ручного управления | | | | Управление с помощью пульта дистанционного управления, либо с панели управления | | |
| 7 | Переключатель включения / выключения двигателя переменного тока | | | | Включение или выключение двигателя переменного тока. | | |
| 8 | Аварийная остановка | | | | При нажатии аварийного выключателя загорается сигнальная лампа | | |
| 9 | Питание | | | | При работе главного выключателя загорается лампа | | |
| 10 | Дистанционное управление | | | | При выборе режима дистанционного управления загорается лампа | | |
| 11 | Ручное управление | | | | При выборе ручного управления загорается лампа | | |
| 12 | Включение системы питания | | | | Если система питания включена, то загорается лампа | | |
| 13 | Включение нагревателя | | | | При работе нагревателя включается лампа | | |
| 14 | Аварийная остановка | | | | При работе выключателя аварийной остановки загорается лампа | | |
| 15 | Низкий уровень гидравлического масла | | | | В случае слишком низкого уровня гидравлического масла загорается лампа | | |
| 16 | Фильтр гидравлического масла | | | | В случае сильного загрязнения или засорения гидравлического масляного фильтра загорается лампа. | | |
| 17 | Реле максимального тока сигнализация | | | | В случае возникновения перегрузки по току включается сигнализация. | | |
| 18 | Температура гидравлического масла высокая | | | | В случае слишком высокой температуры гидравлического масла загорается лампа | | |
| 19 | Звуковой сигнал | | | | При нажатии выключателя звукового сигнала раздается звуковой сигнал. | | |
| 20 | Сброс реле максимального тока | | | | Кнопка сброса используется после решения проблемы перегрузки по току. | | |
| 21 | Вкл. или Выкл. Нагревателя | | | | Переключатель включения или выключения нагревателя | | |
| 22 | Подъем вертикального опорного цилиндра | | | | Кнопка для ручного управления функцией подъема опорного цилиндра | | |
| 23 | Опускание вертикального опорного цилиндра | | | | Кнопка для ручного управления функцией опускания опорного цилиндра. | | |
| 24 | Переключатель выбора горизонтального цилиндра | | | | Переключатель для выбора горизонтального цилиндра для смещения налево, направо или вперед, назад | | |
| 25 | Кнопка "от себя" горизонтального цилиндра | | | | Кнопка для ручного управления функцией толчка (извлечения) горизонтального цилиндра. | | |
| 26 | Кнопка "на себя" горизонтального цилиндра | | | | Кнопка для ручного управления функцией тяги (втягивания) горизонтального цилиндра. | | |
| 27 | Кнопка выключения  сигнала тревоги | | | | Кнопка временного отключения звукового сигнала. | | |
| 28 | Подъем оборудования | | | | Кнопка для подъема оборудования (подъемник блока) | | |
| 29 | Опускание оборудования | | | | Кнопка для опускания оборудования (подъемник блока) | | |
| *\*- Примечание:*  *Потенциальный Поставщик/Участник в своем(ей) Техническом предложении/Заявке предоставляет эскиз и описание пульта дистанционного управления, как указано на Эскизе 4 (подпункт 3.4.1) и Таблицы № 2 (подпункт 3.4.2).*  *При отсутствии информации, либо информации не эквивалентной требованиям подпунктов 3.4.1 и 3.4.2, техническое предложение/заявка потенциального Поставщика/Участника будет считаться не соответствующей требованиям, указанным в исходных технических требованиях/приложению № 1 к Техническому заданию.* | | | | | | | | | |
| **3.5** | **Электрическая система подъемников блоков** | | | | | | | | | |
| 3.5.1 | Подключение подъемников блоков к силовым щитам (источникам питания) с напряжением 400В/50Гц, осуществляется силовыми кабелями со штепсельными разъемами.  Для подключения, на боковой поверхности корпуса подъемника блоков установлена колодка со штекерами, закрываемая в процессе хранения и транспортировки откидной крышкой. | | | | | | | | есть | |
| 3.5.2 | Тип силовой сети для подключения подъемников блоков в сухом доке:  3P + N + PE 400VAC50Hz в соответствии с ГОСТ 29322-2014 (IEC 60038:2009) (см. эскиз 4. в п. 3.5.3) | | | | | | | | есть | |
| 3.5.3 | IMG-20211124-WA0018  Эскиз 4. Розетки 125 А - 6h, установленные на силовых щитах сухого дока | | | | | | | | | |
| 3.5.4 | Требования к основному электропитанию Оборудования, согласно ГОСТ 29322-2014/IEC 60038:2009 «Напряжения стандартные»: | | напряжение | | | точно | В | | 400 | |
| частота | | | точно | Гц | | 50 | |
| 3.5.5 | Требования к электропитанию управления согласно ГОСТ 29322-2014/IEC 60038:2009 «Напряжения стандартные»: | | напряжение | | | точно | В | | 230 | |
| частота | | | точно | Гц | | 50 | |
| 3.5.6 | Установленная мощность подъемника блоков | | | | | не более | кВт | | 11 | |
| 3.5.7 | Степень защиты электросистемы | | | | | не ниже | - | | IP56 | |
| 3.5.8 | Запрещено соприкосновение/ пересечение электрических кабелей с гидравлическими шлангами | | | | | точно | - | | есть | |
| 3.5.9 | Защита всех электрических кабелей, кабелей управления и проводки от повреждений и механического воздействия в процессе работы. | | | | | точно | - | | есть | |
| 3.5.10 | Наличие маркировки электрических кабелей | | | | | точно | - | | есть | |
| 3.5.11 | Электрические кабели проложены и закреплены таким образом, чтобы исключить перегибы, точки перетирания с металлоконструкцией подъемника блоков | | | | | точно | - | | есть | |
| 3.5.12 | Силовые кабели, оборудованные штепсельными разъемами для подключения подъемников блоков к силовым щитам с напряжением 400В, в процессе хранения находятся на кабельных барабанах.  Кабельные барабаны установлены на передвижных тележках.  Сматывание и разматывание силового кабеля с кабельного барабана осуществляется вручную | | | | | точно | - | | есть | |
| 3.5.13 | Длина силовых кабелей, подключаемых к силовым щитам с напряжением 400В | | | | | не менее | м | | 60 | |
| 3.5.14 | Длина кабеля управления, соединяющего выносную (резервную) панель управления с подъемником блоков | | | | | не менее | м | | 15 | |
| 3.5.15 | Длина каждого кабеля управления, для соединения подъемников блоков между собой при использовании выносной панели управления | | | | | не менее | м | | 50 | |
| **3.6** | **Ходовая часть подъемников блоков** | | | | | | | | | |
| 3.6.1 | Передние и задние транспортные колеса выдвигаются и втягиваются посредством работы гидравлики, обеспечивая перевод подъемника блоков из транспортного положения в рабочее, и наоборот | | | | | точно | - | | есть | |
| 3.6.2 | Ход штоков гидроцилиндров выдвижения и втягивания колес обеспечивают установку подъемника блоков в рабочее положение (подъемник блоков упирается всей поверхностью днищевой части конструкции на опорную поверхность) | | | | | точно | - | | есть | |
| 3.6.3 | Расположение транспортировочных колес обеспечивает максимальную устойчивость подъемника блоков в транспортном положении | | | | | точно | - | | есть | |
| 3.6.4 | Ведущие колеса с гидравлическим/ электрическим приводом | | | | | точно | - | | есть | |
| 3.6.5 | Ведущая ось также используется для смены направления движения | | | | | точно | - | | есть | |
| 3.6.6 | Количество колес на ведомой оси | | | | | не менее | шт. | | 2 | |
| 3.6.7 | Грузоподъемность ведомой оси | | | | | не менее | т | | 12 | |
| 3.6.8 | Диаметр колес на ведомой оси | | | | | не менее | мм | | 400 | |
| не более | 500 | |
| 3.6.9 | Количество колес на приводной оси | | | | | не менее | шт. | | 2 | |
| 3.6.10 | Диаметр колес на приводной оси | | | | | не менее | мм | | 300 | |
| не более | 360 | |
| 3.6.11 | Грузоподъемность приводной оси | | | | | не менее | т | | 4.5 | |
| 3.6.12 | Клиренс при полностью выдвинутых колесах (транспортное положение) | | | | | не менее | мм | | 100 | |
| не более | 150 | |
| 3.6.13 | Регулируемая скорость передвижения подъемника блоков, без нагрузки | | | | | не менее | м/  мин | | 15 | |
| 3.6.14 | Преодолеваемый уклон дороги при передвижении подъемника блоков | | | | | не менее | % | | 3 | |
| 3.6.15 | Угол поворота приводных колес от нейтрального положения | | | | | точно | град | | +/- 90 | |
| **3.7** | **Технические характеристики подъемников блоков, г/п 400 тонн** | | | | | | | | | |
|  | *Вертикальный опорный гидроцилиндр* | | | | | | | | | |
| 3.7.1 | Вертикальный гидроцилиндр служит опорой для блока/секции судна и позволяет осуществлять позиционирование по вертикальной оси (перемещение вверх и вниз) | | | | | | | | есть | |
| 3.7.2 | Съемная опорная чаша в верхней части гидроцилиндра с возможностью вращения на 360 градусов и отклонения от вертикальной оси на угол (для компенсации неровности поверхности блока/секции судна): | | | | | точно | град | | ±5 | |
| 3.7.3 | Размер съемной опорной чаши (для каждого вертикального гидроцилиндра) | | | диаметр | | не менее | мм | | 500 | |
| высота | | не менее | 400 | |
| 3.7.4 | Количество вертикальных гидроцилиндров на одном подъемнике блоков | | | | | точно | шт. | | 1 | |
| 3.7.5 | Грузоподъемность одного подъемника блоков | | | | | не менее | т | | 400 | |
| 3.7.6 | Высота подъема (**b**)  (см. эскиз 5 в п. 3.7.19) | | | | | точно | мм | | 300 | |
| 3.7.7 | Максимальная скорость подъема | | без нагрузки | | | не менее | мм/  сек | | 5.5 | |
| с нагрузкой | | | не более | 1.5 | |
| 3.7.8 | Максимальная скорость опускания | | без нагрузки | | | не менее | мм/  сек | | 15 | |
| с нагрузкой | | | не более | 3.0 | |
| 3.7.9 | Точность (дискретность) микроперемещений и позиционирования при однократном нажатии на рычаг управления (погрешность перемещения не более ±0,1 мм) | | | | | не более | мм | | 1.0 | |
| 3.7.10 | Рабочее давление в вертикальном гидроцилиндре | | | | | точно | кг/см2 | | Указывает Поставщик | |
| 3.7.11 | Возможность механической блокировки вертикального гидроцилиндра | | | | | точно | - | | есть | |
|  | *Горизонтальные гидроцилиндры позиционирования* | | | | | | | | | |
| 3.7.12 | Горизонтальные гидроцилиндры шарнирно соединены с вертикальным гидроцилиндром и обеспечивают горизонтальное перемещение вертикального гидроцилиндра по специальной антифрикционной поверхности | | | | | | | | есть | |
| 3.7.13 | Количество горизонтальных гидроцилиндров на одном подъемнике блоков | | | | | точно | шт. | | 2 | |
| 3.7.14 | Ход штока толкателя | | | | | точно | мм | | 250 | |
| 3.7.15 | Максимальная скорость при толкании | | | | | не менее | мм/  сек | | 5 | |
| 3.7.16 | Максимальная скорость при втягивании | | | | | не менее | мм/  сек | | 5 | |
| 3.7.17 | Точность (дискретность) микроперемещений и позиционирования при однократном нажатии на рычаг управления (погрешность перемещения не более ±0,1 мм) | | | | | не более | мм | | 1.0 | |
| 3.7.18 | Рабочее давление в горизонтальных гидроцилиндрах | | | | | точно | кг/см2 | | Указывает Поставщик | |
|  | *Массогабаритные характеристики* | | | | | | | | | |
| 3.7.19 | C:\Users\PuzanovER\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\Габаритный чертеж.png  **Эскиз 5. Обозначение длины, ширины и высоты подъемника блоков**  *(Эскиз не является руководящим, а представлен для обозначения габаритных размеров)* | | | | | | | | | |
| 3.7.20 | Габаритные размеры подъемника блоков должны быть указаны на габаритном чертеже, в соответствии с п. 2.1.3 | | | | | | | | есть | |
| 3.7.21 | Габаритные размеры подъемника блоков с опущенным вертикальным гидроцилиндром (ДхШхВ)  (см. эскиз 5 в п. 3.7.19)  *Примечание: габаритные размеры указываются по крайним точкам* | | в транспортном положении | | | точно | мм | | Указывает Поставщик | |
| в рабочем положении | | | точно | Указывает Поставщик | |
| 3.7.22 | Высота с втянутыми транспортными колесами, вертикальный подъемный гидроцилиндр полностью опущен | | | | | не более | мм | | 1600 | |
| 3.7.23 | Высота с втянутыми транспортными колесами, вертикальный подъемный гидроцилиндр в максимально выдвинутом положении | | | | | не менее | мм | | 1900 | |
| 3.7.24 | Масса подъемника блоков | | | | | не более | кг | | 9000 | |
| **3.8** | **Технические характеристики подъемников блоков, г/п 200 тонн** | | | | | | | | | |
|  | *Вертикальный опорный гидроцилиндр* | | | | | | | | | |
| 3.8.1 | Вертикальный гидроцилиндр служит опорой для блока/секции судна и позволяет осуществлять позиционирование по вертикальной оси (перемещение вверх и вниз) | | | | | | | | есть | |
| 3.8.2 | Съемная опорная чаша в верхней части гидроцилиндра с возможностью вращения на 360 градусов и отклонения от вертикальной оси на угол (для компенсации неровности поверхности блока/секции судна) | | | | | точно | град | | ±5 | |
| 3.8.3 | Размер съемной опорной чаши (для каждого вертикального гидроцилиндра) | | | | диаметр | не менее | мм | | 500 | |
| высота | не менее | 400 | |
| 3.8.4 | Количество вертикальных гидроцилиндров на одном подъемнике блоков | | | | | точно | шт. | | 1 | |
| 3.8.5 | Грузоподъемность одного подъемника блоков | | | | | не менее | т | | 200 | |
| 3.8.6 | Высота подъема (**b**)  (см. эскиз 6 в п. 3.8.19) | | | | | точно | мм | | 300 | |
| 3.8.7 | Максимальная скорость подъема | | без нагрузки | | | не менее | мм/  сек | | 5.5 | |
| с нагрузкой | | | не более | 1.5 | |
| 3.8.8 | Максимальная скорость опускания | | без нагрузки | | | не менее | мм/  сек | | 15 | |
| с нагрузкой | | | не более | 3.0 | |
| 3.8.9 | Точность (дискретность) микроперемещений и позиционирования при однократном нажатии на рычаг управления (погрешность перемещения не более ±0,1 мм) | | | | | не более | мм | | 1.0 | |
| 3.8.10 | Рабочее давление в вертикальном гидроцилиндре | | | | | точно | кг/см2 | | Указывает Поставщик | |
| 3.8.11 | Возможность механической блокировки вертикального гидроцилиндра | | | | | точно | - | | есть | |
|  | *Горизонтальные гидроцилиндры позиционирования* | | | | | | | | | |
| 3.8.12 | Горизонтальные гидроцилиндры шарнирно соединены с вертикальным гидроцилиндром и обеспечивают горизонтальное перемещение вертикального гидроцилиндра по специальной антифрикционной поверхности | | | | | | | | есть | |
| 3.8.13 | Количество горизонтальных гидроцилиндров на одном подъемнике блоков | | | | | точно | шт. | | 2 | |
| 3.8.14 | Ход штока толкателя | | | | | точно | мм | | 250 | |
| 3.8.15 | Максимальная скорость при толкании | | | | | не менее | мм/  сек | | 5 | |
| 3.8.16 | Максимальная скорость при втягивании | | | | | не менее | мм/  сек | | 5 | |
| 3.8.17 | Точность (дискретность) микроперемещений и позиционирования при однократном нажатии на рычаг управления (погрешность перемещения не более ±0,1 мм) | | | | | не более | мм | | 1.0 | |
| 3.8.18 | Рабочее давление в горизонтальных гидроцилиндрах | | | | | точно | кг/см2 | | Указывает Поставщик | |
|  | *Массогабаритные характеристики* | | | | | | | | | |
| 3.8.19 | Габаритный чертеж  **Эскиз 6. Обозначение длины, ширины и высоты подъемника блоков**  *(Эскиз не является руководящим, а представлен для обозначения габаритных размеров)* | | | | | | | | | |
| 3.8.20 | Габаритные размеры подъемника блоков должны быть указаны на габаритном чертеже, в соответствии с п. 2.1.3 | | | | | | | | есть | |
| 3.8.21 | Габаритные размеры подъемника блоков с опущенным вертикальным гидроцилиндром (ДхШхВ)  (см. эскиз 6 в п. 3.8.19)  *Примечание: габаритные размеры указываются по крайним точкам* | | в транспортном положении | | | точно | мм | | Указывает Поставщик | |
| в рабочем положении | | | точно | Указывает Поставщик | |
| 3.8.22 | Высота с втянутыми транспортными колесами, вертикальный подъемный гидроцилиндр полностью опущен | | | | | не более | мм | | 1600 | |
| 3.8.23 | Высота с втянутыми транспортными колесами, вертикальный подъемный гидроцилиндр в максимально выдвинутом положении | | | | | не менее | мм | | 1900 | |
| 3.8.24 | Масса подъемника блоков | | | | | не более | кг | | 9000 | |
| **3.9** | **Испытания подъемников блоков г/п 400 тонн и 200 тонн** | | | | | | | | | |
| 3.9.1 | Обязательное проведение испытаний подъемников блоков под нагрузкой (% от паспортной грузоподъемности) | | статические | | | точно | % | | 125 | |
| динамические | | | 110 | |
| 3.9.2 | В рамках проведения статических испытаний подъемников блоков, статической нагрузкой испытывается каждый подъемник по отдельности | | | | | точно | - | | есть | |
| 3.9.3 | В рамках проведения динамических испытаний подъемников блоков, Оборудование испытывается в составе группы подъемников, т.е. одновременно нагружаются не менее 4 (четырех) подъемников  *(по согласованию с Заказчиком, допускается внесение уточнений в процедуру проведения динамических испытаний)* | | | | | точно | - | | есть | |
| **3.10** | **Требования к комплектации подъемников блоков г/п 400 тонн и 200 тонн** | | | | | | | | | |
| 3.10.1 | **Подъемник блоков, г/п 400 тонн**  **В один комплект входит:** | | | | | точно | компл. | | 8 | |
| 3.10.1.1 | Кабельный барабан на тележке (с кабелем длиной не менее 60 м, оборудованным штепсельными разъемами | | | | | точно | шт. | | 1 | |
| 3.10.1.2 | Набор расходных материалов, запчастей для планового ТО (период ввода в эксплуатацию) | | | | | точно | компл. | | 1 | |
| 3.10.1.3 | Комплект ЗИП, включая набор уплотнительных колец для гидроцилиндров на весь период гарантии | | | | | точно | компл. | | 1 | |
| 3.10.1.4 | Огнестойкая накидка, для защиты Оборудования от искр, образуемых в процессе сварки стыков блоков/ секций судна | | | | | точно | шт. | | 1 | |
| 3.10.1.5 | Пульт дистанционного управления для управления подъемниками блоков, с запасной аккумуляторной батареей для каждого пульта  ***Примечание: кол-во штук указано для восьми комплектов подъемников блоков*** | | | | | точно | шт. | | 2 | |
| 3.10.1.6 | Выносная (резервная) панель управления (с кабелями управления), на колесиках, высота панели управления 800-1000 мм для управления подъемниками блоков в случае неработоспособности дистанционного пульта управления  ***Примечание: кол-во штук указано для восьми комплектов подъемников блоков*** | | | | | точно | шт. | | 2 | |
| 3.10.2 | **Подъемник блоков, г/п 200 тонн**  **В один комплект входит:** | | | | | точно | компл. | | 8 | |
| 3.10.2.1 | Кабельный барабан на тележке (с кабелем длиной не менее 60 м, оборудованным штепсельными разъемами | | | | | точно | шт. | | 1 | |
| 3.10.2.2 | Набор расходных материалов, запчастей для планового ТО (период ввода в эксплуатацию) | | | | | точно | компл. | | 1 | |
| 3.10.2.3 | Комплект ЗИП, включая набор уплотнительных колец для гидроцилиндров на весь период гарантии | | | | | точно | компл. | | 1 | |
| 3.10.2.4 | Огнестойкая накидка, для защиты Оборудования от искр, образуемых в процессе сварки стыков блоков/ секций судна | | | | | точно | шт. | | 1 | |
| 3.10.2.5 | Пульт дистанционного управления для управления подъемниками блоков, с запасной аккумуляторной батареей для каждого пульта  ***Примечание: кол-во штук указано для восьми комплектов подъемников блоков*** | | | | | точно | шт. | | 2 | |
| 3.10.2.6 | Выносная (резервная) панель управления (с кабелями управления), на колесиках, высота панели управления 800-1000 мм для управления подъемниками блоков в случае неработоспособности дистанционного пульта управления  ***Примечание: кол-во штук указано для восьми комплектов подъемников блоков*** | | | | | точно | шт. | | 2 | |
| **3.11** | **Окраска и отделка Оборудования** | | | | | | | | | |
| 3.11.1 | Условия окружающей среды:  - Условия использования подъёмника блоков классифицированы как C5-M (Прибрежные и морские зоны с высоким содержанием соли) по ISO 12944 Коррозийная защита стальных конструкций системами окрашивания. | | | | | точно | - | | есть | |
| 3.11.2 | *Примерная схема окрашивания:* | | | | | | | | | |
| - Первый слой (Эпоксидный состав, с высоким содержанием цинка, используется в качестве грунтовки):  - Толщина, не менее - 100 микрон; | | | | | точно | - | | есть | |
| Второй слой (Эпоксидный состав модифицированный, промежуточный слой);  - Толщина, не менее - 300 микрон;  - Верхний слой (полиуретановый);  - Толщина, не менее -100 микрон. | | | | | точно | - | | есть | |
| Итого: толщина покрытия, не менее - 500 микрон | | | | | точно | - | | есть | |
| 3.11.3 | Окраска должна производиться в соответствии с инструкцией производителя. | | | | | точно | - | | есть | |
| 3.11.4 | Цвет подъёмник блоков Желтый Ral 1023 согласно ГОСТ 12.4.026-2015; | | | | | точно | - | | есть | |
| 3.11.5 | Окраска компонентов соответствует ГОСТ 12.4.026-2015. «Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний». | | | | | точно | - | | есть | |
| 3.11.6 | Нанесение сигнальной маркировки, размер и стиль логотипа, место установки заводских маркировочных табличек: должны быть согласованы с Заказчиком в обязательном порядке. | | | | | точно | - | | Согласовывается с Заказчиком в обязательном порядке | |
| 3.11.7 | Обработка поверхностей, не подлежащих окраске:  - видимые неокрашенные поверхности должны пройти антикоррозийную обработку;  - табличек: должны быть согласованы с Заказчиком в обязательном порядке. | | | | | точно | - | | есть | |
| **3.12** | **Дополнительные требования** | | | | | | | | | |
| 3.12.1 | Подъёмник блоков оснащен фазоуказателем и устройством изменения чередования фаз | | | | | точно | - | | есть | |
| 3.12.2 | Каждый самостоятельный элемент оборудования подъемника блоков, должен иметь маркировочную табличку.  На маркировочной табличке указывается:  - завод-изготовитель;  - номер чертежа оборудования;  - заводской номер;  - дата изготовления;  - грузоподъемность | | | | | точно | - | | есть | |
| 3.12.3 | Ограничители грузоподъёмности.  Предупреждение и остановка движения подъема устройством по защите от перегрузки | | | | | точно | - | | есть | |
| 3.12.4 | Обязательная возможность отключения датчика грузоподъемности для проведения **полного технического освидетельствования с учетом коэффициента испытательной нагрузки 1.1 и 1.25 (см. п. 3.9)** | | | | | точно | - | | есть | |
| 3.12.5 | На рамной части конструкции предусмотрены штатные устройства для захвата, подъема и перемещения подъемника блоков крановым оборудованием | | | | | точно | - | | есть | |
| 3.12.6 | Разъемы для перемещения Оборудования вилочным погрузчиком | | | | | точно | - | | есть | |
| 3.12.7 | Схемы строповки и порядок перемещения подъемника блоков включены в инструкцию по эксплуатации | | | | | точно | - | | есть | |
| 3.12.8 | Все элементы конструкции подъемника блоков должны быть защищены антикоррозионным и огнестойким покрытием, сохраняющим элементы в рабочем состоянии на период всего срока службы | | | | | точно | - | | есть | |
| 3.12.9 | Все соединения и крепежные элементы исключают возникновение гальванических пар | | | | | точно | - | | есть | |
| 3.12.10 | Каждое соединение расположено таким образом, чтобы к ним имелся свободный доступ для обеспечения обслуживания/замены | | | | | точно | - | | есть | |
| 3.12.11 | Оборудование на момент поставки заправлено всеми техническими жидкостями для работоспособности всех механизмов на максимальных режимах | | | | | точно | - | | есть | |
| 3.12.12 | На всех шарнирных соединениях предусмотрены точки смазки (тавотницы) согласно карте смазки | | | | | точно | - | | есть | |
| **4** | **Подраздел № 4 - Требование к ЗИП для каждой единицы оборудования и вспомогательного оборудования** | | | | | | | | | |
| 4.1 | Комплект запасных частей, инструмента и приспособлений в достаточном количестве для оборудования согласно паспорту/ руководству пользователя/ других регламентирующих документов завода-изготовителя на оборудование, а также в объеме для проведения пусконаладочных работ и ввода в оборудования эксплуатацию (поставляемые запасные части, инструменты и приспособления, на момент поставки имеют срок годности не менее гарантийного срока эксплуатации Оборудования). | | | | | | точно | - | | входит |
| **5** | **Подраздел № 5 - Требования к сроку гарантии** | | | | | | | | | |
| 5.1 | Гарантийный срок эксплуатации Оборудования составляет не менее 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию. При истечении гарантийного срока, в рамках договора поставки Оборудования, Поставщик обязуется заключить дополнительное соглашение для выполнения после гарантийного ремонта и обеспечение сервисного обслуживание оборудования.  Поставщик выполняет все работы по гарантийному, после гарантийному ремонту и обеспечивает сервисное обслуживание оборудования. | | | | | | | | | |
| 5.2 | Поставщик гарантирует соответствие поставляемого Оборудования настоящим исходным техническим требованиям. При поставке Оборудования Поставщик представляет гарантийные талоны или аналогичные документы с указанием заводских номеров оборудования и их гарантийного периода. | | | | | | | | | |
| **6** | **Подраздел № 6 - Требования по качеству оборудования/ вспомогательного оборудования** | | | | | | | | | |
| 6.1 | Поставщик обязан поставить новое оборудование/ вспомогательное оборудование, производящееся серийно (не выставочное/не находившееся в использовании у Поставщика и/или у третьих лиц), не подвергавшееся ранее ремонту (модернизации или восстановлению), которое не должно находиться в залоге, под арестом или под иным обременением и произведенное не ранее 2022 г., отвечающее требованиям настоящего ИТТ. | | | | | | | | | |
| 6.2 | Технические характеристики и качество поставляемых частей (к) Оборудования(ю), комплектующих (к) Оборудования(ю) должны быть не хуже, чем характеристики самого Оборудования, и обеспечивать возможность работы/ эксплуатации Оборудования при его максимальных режимах работы/ максимальных значениях параметров работы. | | | | | | | | | |
| 6.3 | Поставщик гарантирует Заказчику соответствие качества и комплектности; качество примененных в конструкциях материалов, а также соответствие качества комплектующих изделий техническим условиям, стандартам или другим документам на поставку. Все комплектующие и оборудование должны быть новыми, не бывшими в употреблении, иметь сертификаты или иные документы, подтверждающие их качество и соответствие требованиям регламентирующих органов Российской Федерации. Сертификаты качества завода изготовителя для основного оборудования; Свидетельство о приёмке ОТК на заводе изготовителе. Сертификат на материалы и изделия; Сертификат соответствия техническому регламенту Таможенного Союза ТР ТС 010/2011. | | | | | | | | | |
| **7** | **Подраздел № 7 - Иные требования** | | | | | | | | | |
| 7.1 | Вся предоставляемая информация, техническое описание, характеристики, комплектация, предлагаемого оборудования от Поставщика, в обязательном порядке должна быть предоставлена в форме сравнительной таблицы (в объеме и порядке, указанном в ИТТ) и содержать фактическую информацию: место изготовления; название завода-изготовителя/ производителя; наименование модели оборудования. | | | | | | | | | |
| 7.2 | Комплект поставки/ комплектация поставки должен обеспечивать достижение Оборудованием требуемых/ указанных технических характеристик, даже в том случае, если какие-либо опции/ детали/ комплектующие не включены в п. «требования к комплектации и оснастки Оборудования», но присутствуют в требуемых/ указанных технических характеристиках. | | | | | | | | | |
| 7.3 | В объем поставки должны быть включены все расходные материалы, технические жидкости, инструменты и т.д. в достаточном объеме, в обеспечение проведения пуско-наладочных работ согласно заранее согласованным с Покупателем программам и методикам испытаний. После проведения ПНР все жидкости должны быть заменены на новые. | | | | | | | | | |
| 7.4 | Все программы и методики испытаний и обучения, предоставляемые Поставщиком в рамках поставки технологического оборудования, должны обеспечивать возможность проверки технических характеристик, перечисленных в исходных технических требованиях, (в инструкции по эксплуатации и т.д.) в полном объеме. | | | | | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Раздел 2. Услуги/Работы** | | |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Значение** |
| **1** | **Предварительная приемка** | |
| 1.1 | Предварительная приемка (Shop-test) Оборудования/ вспомогательного оборудования на площадке Поставщика/ завода изготовителя. | Входит |
| 1.2 | Обеспечение Поставщиком присутствия специалистов Покупателя Предварительная приемка (Shop-test) на площадке Поставщика/ завода изготовителя (все расходы: на трансферы до/в/от места проведения первичной приемки, проживание и питание специалистов Покупателя в месте проведения предварительной приемки). | есть |
| 1.3 | Количество специалистов Покупателя на предварительной приемке (Shop-test) Оборудования/ вспомогательного оборудования на площадке Поставщика/ завода изготовителя. | Не менее двух |
| 1.4 | Поставщик предоставляет Покупателю на согласование программу и методику проведения испытаний во время предварительной приемки на площадке Поставщика в срок не позднее 30 календарных дней с даты заключения Договора (Программа предварительной приемки по составу испытаний на площадке Поставщика должна быть не хуже чем, программа приемочных испытаний на площадке Покупателя). | Входит, если п.1.1 «входит» |
| 1.5 | Срок проведения предварительных испытаний (Shop-test) составляет не менее 2-ух календарных дней. | Входит, если п.1.1 «входит» |
| 1.6 | Выдача акта подтверждающего успешное завершение предварительной приемки (Shop-test) Оборудования/ вспомогательного оборудования на площадке Поставщика /завода изготовителя. | Входит, если п.1.1 «входит» |
| 1.7 | В случае отказа Покупателя от проведения предварительной приемки (Shoptest), то Поставщик согласен снизить общую сумму поставки Оборудования на стоимость предварительной приемки (Shoptest). | Входит, если п.1.1 «входит» |
| **2** | **Срок поставки** | |
| 2.1 | Сроки поставки уточняются на этапе формирования закупочной документации, в соответствии с директивным графиком строительства ССК «Звезда» и сроками производства Оборудования. | |
| **3** | **Упаковка и погрузка** | |
| 3.1 | Упаковка и погрузка для обеспечения доставки Оборудования/ вспомогательного оборудования на площадку Покупателя. | есть |
| **4** | **Доставка** | |
| 4.1 | Доставка Оборудования/ вспомогательного оборудования в г. Большой Камень Приморского края. | есть |
| **5** | **Разгрузка** | |
| 5.1 | Разгрузка Оборудования/ вспомогательного оборудования на площадке Покупателя. | есть  (при необходимости) |
| **6** | **Монтаж** | |
| 6.1 | Поставщик направляет Покупателю план фундамента/перечень работ для выполнения монтажа Оборудования/ вспомогательного оборудования в срок не позднее 30 календарных дней с даты заключения Договора. | Входит при необходимости (необходимость указывает Поставщик) |
| 6.2 | Монтаж Оборудования/ вспомогательного оборудования, в соответствии с руководством по эксплуатации, включая установку оборудования в проектное положение. | Входит, если п. 6.1 «входит» |
| 6.3 | Выдача акта подтверждающего успешное завершение монтажа Оборудования/ вспомогательного оборудования, включая установку оборудования в проектное положение. | Входит, если п. 6.1 «входит» |
| 6.4 | Поставщик в своем предложении указывает необходимое количество дней для выполнения работ указанных в пунктах № 6.2 и № 6.3 (включая монтаж, сборку, подключение и пусконаладочные работы) раздела 2 «Услуги/Работы», но не более 20 дней с даты начала проведения работ по монтажу. | Входит, если п. 6.1 «входит» |
| **7** | **Подключение** | |
| 7.1 | Подключение Оборудования/ вспомогательного оборудования в соответствии с руководством по эксплуатации к инженерным сетям Покупателя. | Входит при необходимости (необходимость указывает Поставщик) |
| 7.2 | Поставщик направляет Покупателю информацию по объему энергоносителей, необходимых для подключения и дальнейшей эксплуатации Оборудования/ вспомогательного оборудования в срок не позднее 30 календарных дней с даты заключения Договора. | Входит, если п. 7.1 «входит» |
| 7.3 | Поставщик в своем предложении указывает необходимое количество дней для выполнения работ, указанных в пункте № 7.1 (включая монтаж, сборку, подключение и пусконаладочные работы) раздела 2 «Услуги/Работы», но не более 20 дней с даты начала проведения работ по монтажу. | Входит, если п. 7.1 «входит» |
| **8** | **Пусконаладочные работы** | |
| 8.1 | Пусконаладочные работы Оборудования/ вспомогательного оборудования. | Входит |
| 8.2 | Выдача акта подтверждающего успешное завершение пусконаладочных работ Оборудования/ вспомогательного оборудования. | есть |
| 8.3 | Поставщик в своем предложении указывает необходимое количество дней для выполнения работ, указанных в пунктах № 8.1 и № 8.2 (включая монтаж, сборку, подключение и пусконаладочные работы) раздела 2 «Услуги/Работы», но не более 20 дней с даты начала проведения работ по монтажу. | есть |
| **9** | **Приёмосдаточные испытания/Техническое освидетельствование** | |
| 9.1 | Приёмосдаточные испытания/техническое освидетельствование Оборудования | Входит |
| 9.2 | Поставщик предоставляет Покупателю на согласование программу и методику проведения испытаний в срок не позднее 30 календарных дней с даты заключения Договора. | есть |
| 9.3 | Приёмосдаточные испытания Оборудования/ вспомогательного оборудования составляют не более 7 календарных дней с даты начала приемосдаточных испытаний. | есть |
| 9.4 | Оформление актов:  - индивидуальных испытаний подъёмника блоков  - комплексного опробования каждого комплекта подъёмников блоков подтверждающего успешное завершение приёмосдаточных испытаний Оборудования | есть |
| **10** | **Инструктаж** | |
| 10.1 | Инструктаж персонала Покупателя по работе, эксплуатации, обслуживанию, в том числе работе на программном обеспечении при его наличии на Оборудования/ вспомогательного оборудования. | входит |
| 10.2 | Поставщик предоставляет Покупателю на согласование программу Инструктажа по работе, эксплуатации, обслуживанию, в том числе работе на программном обеспечении при его наличии на Оборудования/ вспомогательного оборудования не позднее 30 календарных дней с даты заключения Договора. | есть |
| 10.3 | Инструктаж персонала Покупателя по работе, эксплуатации, обслуживанию, в том числе работе на программном обеспечении при его наличии на Оборудования/вспомогательного оборудования в течении не менее 3 дней. | есть |
| 10.4 | Инструктаж по работе, эксплуатации, обслуживанию, в том числе работе на программном обеспечении при его наличии на Оборудования/вспомогательного оборудования следующих специалистов в количестве:   |  |  | | --- | --- | | Наименование | Количество,  не менее, чел. | | Оператор (работа) | 4 | | Инженер (эксплуатация) | 1 | | Технолог (технологический процесс) | 1 | | есть |
| 10.5 | Выдача сертификатов/ удостоверений/ дипломов по успешному окончанию/ прохождению Инструктажа по работе, эксплуатации, обслуживанию, в том числе работе на программном обеспечении при его наличии на Оборудования/ вспомогательного оборудования. | есть |
| **11** | **Опытная эксплуатация** | |
| 11.1 | Опытная эксплуатация в соответствии с производственной программой Покупателя Оборудования/ вспомогательного оборудования в течении не менее30 дней. | Не входит |
| 11.2 | Выдача акта подтверждающего успешное завершение опытной эксплуатация Оборудования/ вспомогательного оборудования. | нет |
| **12** | **Продолжительность выполнения Услуг/Работ** | |
| 12.1 | Продолжительность (в «днях») по выполнению Услуг/Работ в соответствии с пунктами 1.5; 6.4; 7.3; 8.3; 9.3; 10.3 согласовывается с Покупателем (Управление по монтажу технологического оборудования; служба эксплуатации; руководитель проекта Объекта) на момент заключения Договора. | |

**Приложение № 2 к Техническому заданию**

**.**

**Сравнительная таблица технических характеристик и комплектности поставки Подъемников блоков грузоподъёмностью 400 и 200 тонн**

Участнику закупки в сравнительной таблице ниже в обязательном порядке необходимо указывать тип, наименование модели, марки Оборудования, название завода-изготовителя/производителя, место изготовления Оборудования.

Участник закупки должен указать **фактические значения** технических характеристик предлагаемого Оборудования

**Предмет закупки**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование оборудования** | **Кол-во, компл.** |
| 1 | Подъемники блоков г/п 400 т (далее – Оборудование) | 8 |
| 2 | Подъемники блоков г/п 200 т (далее – Оборудование) | 8 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел 1. Технические характеристики** | | | | | | | | | |
| **№ п/п** | **Наименование** | | | | | **Требование** | **Ед. изм.** | **Значение** | **Фактические технические характеристики и описание Оборудования, предлагаемого Поставщиком** |
| **1** | **Подраздел № 1 - Назначение Оборудования** | | | | | | | | |
| 1.1 | Подъемники блоков предназначены для точного позиционирования крупногабаритных конструкций (блоков, секций судна) на открытом воздухе, в условиях тяжелого достроечного стапеля/сухого дока, а также в цехах.  Подъемники блоков обеспечивают выполнение следующих операций:  - подъем, опускание, перемещение в трех плоскостях блоков и секций судна;  - точное выравнивание (позиционирование) блоков и секций судна относительно друг друга для обеспечения операций по сварке стыков. | | | | | | | | |
| **2** | **Подраздел № 2 – Общее описание и принцип работы Оборудования** | | | | | | | | |
| **2.1** | **Эскиз Оборудования** | | | | | | | | |
| 2.1.1 | Эскиз с указанием основных элементов  **Эскиз.1 Общий вид подъемника блоков**  ***(****Эскиз не является руководящим, а является одним из вариантов, удовлетворяющим требованиям настоящего документа)* | | | | | | | | |
| 2.1.2 | Подъемник блоков состоит из следующих основных элементов (см. Эскиз.1 в п. 2.1.1):  - ведомая ось (1);  - приводная ось (2);  - основная рама (3);  - бак для гидравлической жидкости (4);  - горизонтальный цилиндр для движения вперед и назад (5.1);  - горизонтальный цилиндр для движения влево и вправо (5.2);  - вертикальный опорный цилиндр (6);  - панель управления (7);  - электродвигатель и гидравлический насос (8). | | | | | | | | |
| 2.1.3 | Поставщик, в приложение к заявке в рамках проведения торговой процедуры, в обязательном порядке предоставляет габаритные чертежи предлагаемого Оборудования. На чертеже должны быть обозначены основные элементы предлагаемого Оборудования, в соответствии с подпунктами 2.1.1, 2.1.2, а также основные габаритные размеры в соответствии с требованиями, указанными в п. 3.7 и 3.8 , позволяющие определить соответствие предлагаемого Оборудования к требованиям, указанным в техническом задании | | | | | | | есть |  |
| **2.2** | **Принцип работы Оборудования и последовательность действий** | | | | | | | | |
| 2.2.1 | 1. Перед установкий блока/секции судна на опорные устройства, производится маркировка положения подъемников блоков между опорными устройствами.  2. Подготовка стыкуемых блоков/секций судна и измерительной системы для изготовления стыка.  3. Выставление подъемников блоков таким образом, чтобы была возможность перемещения по всем осям, при полностью задвинутых транспортных колесах.  4. Выполнение всех необходимых электроподключений, гидравлических соединений таким образом, чтобы при позиционировании блока/секции судна, нагрузка воспринималась через группу цилиндров подъемников блоков, объединенных в четырёхточечную систему поддержки конструкции (гидравлической подушки), то есть 4 гидроцилиндра подключаются к 4 точкам приложения нагрузки. Нагрузка должна распределяться внутри гидравлической подушки подъемников блоков равномерно.  5. Все подъемные гидроцилиндры полностью задвигаются, горизонтальные цилиндры перемещаются в центральное положение.  6. Далее оператор приступает к управляемому позиционированию блоков/секций посредством работы подъемников блоков, для точного выравнивания и установки сварочного зазора между блоками/секциями судна.  7. После окончания сборки и сварки стыковочных (монтажных швов) между блоками/секциями судна, повторно юстируются опорные устройства для того, чтобы снять нагрузку с подъемников блоков.  8. После этого вертикальные гидроцилиндры подъемников блоков опускаются и нагрузка от блока/секции передается на опорные устройства.  9. Транспортные колеса выдвигаются и подъемники блоков выводятся из-под конструкции. | | | | | | | | |
| **2.3** | **Принцип разбивки подъемников блоков на группы** | | | | | | | | |
| 2.3.1 | **Эскиз 2. Принцип разбивки подъёмников блоков на группы**  ***(****Эскиз не является руководящим, а является одним из вариантов, удовлетворяющим требованиям настоящего документа)* | | | | | | | | |
| **2.4** | **Общее описание Оборудования** | | | | | | | | |
| 2.4.1 | Перемещение Оборудования к месту работы осуществляется оператором с помощью ходовых колес, выдвигаемых посредством работы гидравлики | | | | | точно | - | есть |  |
| 2.4.2 | В режиме транспортирования, колеса полностью выдвинуты, что позволяет оператору перемещать Оборудование в необходимом направлении | | | | | точно | - | есть |  |
| 2.4.3 | Ведущая ось с приводом от гидро-/электромотора | | | | | точно | - | есть |  |
| 2.4.4 | Управление перемещением при транспортировке осуществляется с помощью рычага управления, расположенном на рулевой рукояти для транспортировки | | | | | точно | - | есть |  |
| 2.4.5 | В рабочем положении ходовые колеса полностью втянуты и Оборудование упирается днищевой частью металоконструкции на поверхность пола | | | | | точно | - | есть |  |
| 2.4.6 | Вертикальный гидроцилиндр является опорной поверхностью для блока/секции судна и имеет возможность плавного (без рывков) перемещения в вертикальной плоскости (вверх и вниз) и горизонтальной плоскости (во всех направлениях), при максимальном нагружении | | | | | точно | - | есть |  |
| 2.4.7 | Горизонтальные гидроцилиндры обеспечивают плавное (без рывков) горизонтальное перемещение вертикального гидроцилиндра, при максимальном нагружении | | | | | точно | - | есть |  |
| 2.4.8 | Горизонтальные гидроцилиндры шарнирно соеденены с рамой подъемника блоков и вертикальным гидроцилиндром для исключения излома в процессе горизонтального и радиального позиционирования | | | | | точно | - | есть |  |
| 2.4.9 | Штоки всех гидроцилиндров имеют защитные кожухи | | | | | точно | - | есть |  |
| 2.4.10 | Съемная антифрикционная прокладка обеспечивает плавное перемещение (без рывков/ залипаний/ заклиниваний) вертикального гидроцилиндра в горизонтальной плоскости вне зависимости от прикладываемой нагрузки и величины выдвижения вертикального цилиндра. | | | | | точно | - | есть |  |
| 2.4.11 | Операции по подъему и горизонтальному позиционированию блока/ секции судна осуществляются в любой последовательности, независимо от текущей нагрузки на гидроцилиндры и величины их выдвижения | | | | | точно | - | есть |  |
| 2.4.12 | Возможность горизонтального позиционирования блока/ секции судна независит от величины выдвижения вертикального гидроцилиндра | | | | | точно | - | есть |  |
| 2.4.13 | Все рабочие скорости работы гидроцилиндров – регулируемые, с плавным пуском от минимальных до максимальных | | | | | точно | - | есть |  |
| 2.4.14 | **Основное** управление Оборудованием – беспроводной пульт дистанционного управления с информационным дисплеем | | | | | точно | - | есть |  |
| 2.4.15 | **Дополнительное** управление Оборудованием – панель управления на каждом подъемнике блоков, позволяющая управлять данным подъемником | | | | | точно | - | есть |  |
| 2.4.16 | **Резервное** управление Оборудованием – выносная (резервная) панель управления с дисплеем, подключаемая к подъемникам блоков посредством электрокабелей (кабелей управления), полностью дублирующая функции дистанционного пульта управления и позволяющая заменить пульт дистанционного управления в случае его неработоспособности, либо при наличии радиопомех | | | | | точно | - | есть |  |
| 2.4.17 | Все механизмы оборудования находятся в свободном доступе, а выступающие части имеют защитные кожухи | | | | | точно | - | есть |  |
| 2.4.18 | На Оборудовании предусмотрены рымы для возможности строповки крановым оборудованием | | | | | точно | - | есть |  |
| 2.4.19 | Разъемы для перемещения Оборудования с помощью вилочного погрузчика | | | | | точно | - | есть |  |
| 2.4.20 | Возможность управления с одного пульта радиоуправления группами подъёмников блоков A B C D (см. эскиз 2 в п.2.3.1) как в составе четырёх комплектов подъёмников блоков так и в составе восьми комплектов подъёмников блоков одновременно | | | | | точно | - | есть |  |
| **2.5** | **Требования к климатическому исполнению и условия эксплуатации Оборудования** | | | | | | | | |
| 2.5.1 | Климатическое исполнение Оборудования, наличие термоизоляции, предпусковых подогревателей, обогревателей и т.д. обеспечивает быстрый выход Оборудования на рабочую температуру и стабильную работу механизмов на всех режимах в зимнее время года (при минусывых температурах) | | | | | | | есть |  |
| 2.5.2 | Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 | | | | | точно | - | М |  |
| 2.5.3 | Категория размещения по ГОСТ 15150 | | | | | точно | - | 1 – на открытом воздухе |  |
| 2.5.4 | Температура эксплуатации в рабочем состоянии | | минимальная | | | не выше | °С | -30 |  |
| максимальная | | | не ниже | +40 |  |
| 2.5.5 | Температура хранения в нерабочем состоянии | | минимальная | | | не выше | °С | -40 |  |
| максимальная | | | не ниже | +40 |  |
| 2.5.6 | Относительная влажность воздуха (макс.) | | | | | точно | % | 100 |  |
| 2.5.7 | Сейсмичность района установки | | | | | не менее | балл | 6 |  |
| 2.5.8 | Ветровая нагрузка | | | | | точно | - | IV район  (карта 3а СП 20.13330.2021),  0.48 кПа |  |
| 2.5.9 | Максимальная скорость верта  (в рабочем состоянии) | | | | | не менее | м/с | 20 |  |
| 2.5.10 | Максимальная скорость верта  (в нерабочем состоянии) | | | | | не менее | м/с | 45 |  |
| **3** | **Подраздел № 3 –Технические характеристики и подробное описание Оборудования** | | | | | | | | |
| **3.1** | **Гидравлическая насосная станция (далее – ГНС)** | | | | | | | | |
| 3.1.1 | ГНС установлена в рамной конструкции подъемника блоков и служит для подачи гидравлического масла (жидкости) в систему, а также создания в ней необходимых рабочих давлений | | | | | | | есть |  |
| 3.1.2 | Тип используемой гидроаппаратуры | | | | | точно | - | С пропорциональным электрическим управлением |  |
| 3.1.3 | Модель насоса гидравлики | | | | | точно | - | Rexroth  или эквивалент |  |
| 3.1.4 | Объем бака для гидравлической жидкости | | | | | точно | л | Указывает Поставщик |  |
| 3.1.5 | Гидронасос с фильтром тонкой очистки, учитывающий температурные режимы эксплуатации, указанные в п. 2.5.  (к фильтру должен быть обеспечен прямой доступ для его замены) | | | | | точно | - | есть |  |
| 3.1.6 | ГНС обеспечивает плавный пуск, рабочие перемещения и торможение исполнительных механизмов подъемников блоков на всех рабочих скоростях, вне зависимости от наличия (величины) нагрузки | | | | | точно | - | есть |  |
| 3.1.7 | Возможность как независимой друг от друга, так и синхронной работы всех используемых комплектов подъемников блоков (четыре, либо восемь комплектов) одним оператором с одного пульта дистанционного управления и с выносной (резервной) панели управления | | | | | точно | - | есть |  |
| 3.1.8 | Исключено проседание гидроцилиндров в случае отключения питания, неисправностях гидроцилиндра, клапанов, шлангов | | | | | точно | - | есть |  |
| 3.1.9 | "Сглаживание" гидроцилиндрами кратковременных динамических нагрузок при перемещении (при приёме нагрузки с опорных устройств и обратно) | | | | | точно | - | есть |  |
| 3.1.10 | Наличие охладителя с контуром принудительного охлаждения для поддержания номинальной рабочей температуры гидравлической жидкости (масла), при превышении верхнего предела температуры | | | | | точно | - | есть |  |
| 3.1.11 | Возможность сепарации гидравлической жидкости от воды, с последующим удалением воды | | | | | точно | - | есть |  |
| 3.1.12 | Предпусковой подогреватель гидравлической жидкости | | | | | точно | - | есть |  |
| 3.1.13 | Система нагрева и охлаждения гидравлической жидкости включается автоматически, по заранее заданным параметрам температуры включения и выключения | | | | | точно | - | есть |  |
| 3.1.14 | Параметры автоматического включения и выключения системы нагрева и охлаждения можно редактировать с панели управления | | | | | точно | - | есть |  |
| 3.1.15 | Наличие датчиков измерения температуры гидравлической жидкости | | | | | точно | - | есть |  |
| 3.1.16 | Вся информация о фактической температуре в гидравлической системе выводится на дисплей панели управления и дисплей пульта дистанционного управления | | | | | точно | - | есть |  |
| 3.1.17 | Каждая гидравлическая линия удерживается/ закреплена в собственном кронштейне | | | | | точно | - | есть |  |
| 3.1.18 | Исключены перегибы гидравлических шлангов, перетирания шлангов друг об друга, либо о иные части металлоконструкции подъемника блоков | | | | | точно | - | есть |  |
| 3.1.19 | Каждое соединение, каждый клапан/ гидравлический элемент расположен с учетом беспрепятственного прямого доступа для обслуживания/ замены при необходимости | | | | | точно | - | есть |  |
| 3.1.20 | Теплоизоляция гидравлических магистралей для обеспечения бесперебойной работы в зимнее время года при минусовых температурах, в соответствии с п. 2.5 | | | | | точно | - | есть |  |
| 3.1.21 | Рабочая гидравлическая жидкость, уплотнения, рукава высокого давления (РВД), манжеты и компоненты гидравлической системы допускают работу с требуемыми температурными режимами, в соответствии с п. 2.5 | | | | | точно | - | есть |  |
| 3.1.22 | Гидравлические шланги и трубы устойчивы к абразивному и атмосферному воздействию, и имеют маркировку | | | | | точно | - | есть |  |
| 3.1.23 | Наличие манометра, показывающего давление в гидросистеме, а также манометров, показывающих давление в каждом гидроцилиндре | | | | | точно | - | есть |  |
| 3.1.24 | Защита гидравлических баков от коррозии изнутри, для предотвращения загрязнения масла продуктами окисления | | | | | точно | - | есть |  |
| 3.1.25 | В местах, требующих соединения рукавов высокого давления (РВД), должны быть предусмотрены быстроразъемные соединения (БРС) | | | | | точно | - | есть |  |
| **3.2** | **Система управления** | | | | | | | | |
|  | *Общие требования и функционал* | | | | | | | | |
| 3.2.1 | Оператор подъемников блоков осуществляет управление подъемниками блоков в составе четырех, либо восьми комплектов с помощью **дистанционного пульта управления**, с целью обеспечения свободы перемещения оператора и максимального контроля за процессом позиционирования блоков/секций судна. | | | | | | | есть |  |
| 3.2.2 | Предусмотрена возможность:  - объединения подъемников блоков в группы A, B, C, D (в группе может быть один или два подъемника блоков) с возможностью управления любой комбинацией групп, с синхронизацией скорости всех перемещений и направлений движения;  - установка скорости всех перемещений;  - возврат всех гидроцилиндров в исходное положение (нулевая точка)  *Примечание: см. Эскиз 2 в подпункте 2.3.1* | | | | | | | есть |  |
| 3.2.3 | В режиме синхронизированной работы групп подъемников блоков (в рамках выбранной группы/ комбинации групп) оператор может позиционировать блок/секцию судна следующим образом:  - подъем и опускание блока/секции судна;  - горизонтальное перемещение блока/секции судна вперед и назад, влево и вправо;  - поворот блока/секции судна вокруг вертикальной оси. | | | | | | | есть |  |
| 3.2.4 | Основное управление Оборудованием - дистанционный пульт управления | | | | | | | есть |  |
| 3.2.5 | Пульт дистанционного управления с автономным питанием от аккумуляторной батареи | | | | | | | есть |  |
| 3.2.6 | Наличие запасной аккумуляторной батареи (не менее 1 шт.) для каждого пульта дистанционного управления | | | | | | | есть |  |
| 3.2.7 | Применение пульта дистанционного управления в стационарном (не переносном) исполнении, с питанием от сети, не допускается | | | | | | | есть |  |
| 3.2.8 | Вспомогательное управление Оборудованием – панель управления, установленная на рамной конструкции каждого подъемника блоков (с закрывающейся водонепроницаемой крышкой), позволяющая управлять данным подъемником блоков | | | | | | | есть |  |
| 3.2.9 | Резервное управление Оборудованием – выносная (резервная) панель управления с дисплеем, **полностью** **дублирующая функционал дистанционного пульта управления** и позволяющая управлять группами подъемников блоков в синхронном режиме с безопасного расстояния.  Выносная (резервная) панель управления необходима в случае выхода из строя пульта дистанционного управления или возникновению радиопомех, препятствующих нормальному функционированию радиосвязи. | | | | | | | есть |  |
| 3.2.10 | Выносная (резервная) панель управления подключается к любому подъемнику блоков посредством электрического кабеля (кабеля управления), остальные подъемники блоков также соединяются друг с другом электрическими кабелями (кабелями управления) | | | | | | | есть |  |
| 3.2.11 | Для удобного перемещения выносной (резервной) панели управления, в корпусе предусмотрены колесики, а также проушины для подъема и перемещения грузовой техникой | | | | | | | есть |  |
| 3.2.12 | Пульт дистанционного управления, панель управления на корпусе подъемника блоков и выносная (резервная) панель управления сохраняют свою работоспособность при климатических условиях, указанных в п. 2.5 | | | | | | | есть |  |
| 3.2.13 | Степень защиты системы управления, в том числе пультов управления и панелей управления | | | | | не ниже | - | IP56 |  |
| 3.2.14 | Наличие ремня для переноски пульта дистанционного управления оператором | | | | | точно | - | есть |  |
| 3.2.15 | Система управления должна передавать всю информацию о состоянии и перемещении подъемников блоков по беспроводному радиоканалу на переносной пульт дистанционного управления | | | | | точно | - | есть |  |
| 3.2.16 | Возможность ввода данных и настройки необходимых параметров для работы Оборудования на всех режимах с пульта дистанционного управления и с выносной (резервной) панели управления | | | | | точно | - | есть |  |
| 3.2.17 | На дисплее пульта дистанционного управления и дисплее выносной (резервной) панели управления в обязательном порядке должны отображаться:  - текущее давление в гидросистеме;  - нагрузка на вертикальных гидроцилиндрах и горизонтальных гидроцилиндрах;  - фактическая температура гидравлической жидкости;  - величина перемещения гидроцилиндров по осям X, Y, Z;  - скорость перемещения гидроцилиндров;  - расположение центра тяжести поднимаемого груза с индикацией превышения допустимого смещения. | | | | | точно | - | есть |  |
| 3.2.18 | На всех пультах дистанционного управления, панелях управления и выносных (резервных) панелях управления предусмотрены кнопки аварийного отключения (с фиксацией) работы подъемников блоков | | | | | точно | - | есть |  |
| 3.2.19 | Во время операции по позиционированию подъемником блоков, оператор имеет возможность в любое время остановить и «заморозить» систему. Нагрузка в режиме «заморозить» должна быть зафиксирована | | | | | точно | - | есть |  |
| 3.2.20 | Механизмы, обеспечивающие статическое положение гидроцилиндров подъёмников блоков для хранения секции судна на подъёмниках или во время ремонта при не герметичности системы гидравлики (повреждении) | | | | | точно | - | есть |  |
| 3.2.21 | Для исключения риска опрокидывания груза при выходе из строя вертикальных гидроцилиндров, на конструкции каждого подъемника блоков дополнительно предусмотрены винтовые домкраты с гидравлическим/электрическим приводом, **по грузоподъемности не хуже вертикальных гидроцилиндров** и служащие дополнительной опорной поверхностью для груза.  Винтовые домкраты работают независимо от вертикальных гидроцилиндров и приводятся в движение с пульта дистанционного управления, с панели управления или выносной (резервной) панели управления | | | | | точно | - | есть |  |
| 3.2.22 | Подъем и перемещение подъёмниками блоков, с обеспечением выравнивания давления в гидроцилиндрах для обеспечения одинаковой нагрузки на каждый подъёмник блоков, в пределах каждой группы | | | | | точно | - | есть |  |
| 3.2.23 | Режим «точных микроперемещений» для обеспечения максимальной точности при стыковке блоков/ секций судна | | | | | точно | - | есть |  |
| 3.2.24 | В режиме «точных микроперемещений», при нажатии на рычаги, отвечающие за движение гидроцилиндров подъема и позиционирования блока/ секции судна, **все** **перемещения осуществляются дискретно, с шагом 1 мм, при этом погрешность составляет не более ±0,1 мм.**  (одно нажатие на рычаг управления – перемещение на 1 мм, непрерывное удержание – непрерывное перемещение с интервалом выбранного шага) | | | | | точно | - | есть |  |
| 3.2.25 | Информация о шаге микроперемещений отображается на дисплее пульта дистанционного управления, на панели управления и на дисплее выносной (резервной панели управления) | | | | | точно | - | есть |  |
| 3.2.26 | Система управления должна быть оснащена 3-х уровневым оповещением: | | | | | | | |  |
| Уровень 1 – аварийная ситуация.  Система должна обнаружить утечку масла или другой серьезный сбой, и предоставить оператору всю информацию о неисправности. После устранения неисправности операция может быть продолжена | | | | | точно | - | есть |  |
| Уровень 2 - предупреждение. Предупреждение определяется как ситуация, которая должна быть проверена в течение определенного времени. Система будет продолжать работать. | | | | | точно | - | есть |  |
| Уровень 3 – ошибка операции. Сообщение должно отображаться в случае если оператор установил параметр, который не разрешается использовать для конкретной операции или конфигурации. | | | | | точно | - | есть |  |
| 3.2.27 | Для каждых четырёх комплектов подъёмников блоков г/п 400 т предусмотрен один пульт дистанционного радиоуправления,  а именно:  для подъёмников блоков г/п 400т в количестве восьми комплектов, предусмотрены  пульты дистанционного радиоуправления в количестве 2 шт. | | | | | точно | - | есть |  |
| 3.2.28 | Для каждых четырёх комплектов подъёмников блоков г/п 200 т предусмотрен один пульт дистанционного радиоуправления,  а именно:  для подъёмников блоков г/п 200т в количестве 8 комплектов, предусмотрены  пульты дистанционного радиоуправления в количестве 2 шт. | | | | | точно | - | есть |  |
| 3.2.29 | Система управления подъёмниками блоков – автоматическая. Регулировка, контроль и поддержание настроенных параметров, осуществляется с помощью програм­мируемого логического контроллера (ПЛК). | | | | | точно | - | есть |  |
| 3.2.30 | Устройства (датчики) обеспечивающие плавную остановку движения гидроцилиндров в крайних точках | | | | | точно | - | есть |  |
| 3.2.31 | Для перемещения самого подъемника блоков, на рулевой рукояти для оператора предусмотрены:  - кнопка запуска двигателя перемещения подъемника блоков;  - рычаг управления подъемников блоков вперед и назад;  - кнопка аварийной остановки. | | | | | точно | - | есть |  |
| **3.3** | **Пример беспроводного пульта дистанционного управления** | | | | | | | | |
| 3.3.1 | **Эскиз 3. Беспроводный пульт дистанционного радиоуправления**  ***(****Эскиз не является руководящим, а является одним из вариантов, удовлетворяющим требованиям настоящего документа)* | | | | | | | | |
| 3.3.2 | **Таблица № 1**. Функциональное назначение элементов управления беспроводного пульта управления подъемниками блоков, монитором (дисплеем) и аварийно-предупредительной сигнализацией, представленного на Эскизе 3 в подпункте 3.3.1 | | | | | | | | |
| № позиции на Эскизе 3 | Функциональное назначение элементов управления беспроводного пульта управления подъемниками блоков, монитором (дисплеем) и аварийно-предупредительной сигнализацией | | | | Краткое описание | | Функциональное назначение элементов управления беспроводного пульта управления подъемниками блоков, монитором (дисплеем) и аварийно-предупредительной сигнализацией, предлагаемые Поставщиком\* | |
| 1 | Запуск системы | | | | Переключить переключатель вверх | | *Поставщик/Участник, в приложении к сравнительной таблице, прикладывает документ с эскизом пульта дистанционного управления с обозначением и описанием всех кнопок и рычагов управления, по аналогии, как указанно в данной таблице* | |
| 2 | Пуск двигателя | | | | Переключить переключатель вверх | |
| 3 | Остановка двигателя | | | | Нажимной переключатель | |
| 4 | Аварийная остановка | | | | Нажимная кнопка | |
| 5 | Выбор подъемника блока А | | | | Переключить переключатель вверх | |
| 6 | Выбор подъемника блока В | | | | Переключить переключатель вверх | |
| 7 | Выбор подъемника блока С | | | | Переключить переключатель вверх | |
| 8 | Выбор подъемника блока D | | | | Переключить переключатель вверх | |
| 9 | Выбор вертикального гидроцилиндра или горизонтального гидроцилиндра | | | | Повернуть переключатель влево или вправо | |
| 10 | Звуковой сигнал | | | | При нажатии выключателя звукового сигнала раздается звуковой сигнал | |
| 11 | Запасной переключатель | | | | - | |
| 12 | Лампа питания | | | | Светится при включении питания | |
| 13 | Сигнальная лампа аварийно-предупредительной сигнализации | | | | Светится при срабатывании сигнализации | |
| 14 | Контрольная лампа COG (аварийная сигнализация положения центра тяжести) | | | | Светится при срабатывании сигнализации | |
| 15 | Нагреватель | | | | Переключить переключатель вверх | |
| 16 | Подогрев монитора | | | | Переключить переключатель вверх | |
| 17 | Группа 1 или 2 | | | | Повернуть влево – группа 1.  Повернуть вправо – группа 2. | |
| 18 | Вертикальный опорный цилиндр подъем «вверх».  Горизонтальный цилиндр движение «вперед» | | | | Нажать рычаг управления от себя | |
| 19 | Вертикальный опорный цилиндр движение «вниз».  Горизонтальный цилиндр движение «назад» | | | | Нажать рычаг управления на себя | |
| 20 | Горизонтальный цилиндр движение «влево» | | | | Нажать рычаг управления влево | |
| 21 | Горизонтальный цилиндр движение «вправо» | | | | Нажать рычаг управления вправо | |
| 22 | Включение монитора центра тяжести (COG monitor) | | | | Нажать кнопку старта на пульте дистанционного управления | |
| 23 | Отключение контрольной лампы (аварийной сигнализации положения центра тяжести) | | | | Нажать на кнопку | |
| 24 | Увеличение/уменьшение | | | | Нажать на кнопку | |
| 25 | Ввод (Enter) | | | | Нажать на кнопку | |
| 26 | Кнопки навигации по дисплею | | | | Нажать на кнопку | |
| 27 | Включение ключевого переключателя | | | | Повернуть ключевой переключатель, расположенный в правом верхнем углу пульта дистанционного управления по часовой стрелке в положение Вкл. Лампа на пульте дистанционного управления автоматически мигает, сигнал тревоги звучит дважды. | |
| 28 | Кнопка пуска (сброса) | | | | Нажать кнопку пуска, расположенную в правом нижнем углу пульта дистанционного управления (1-2 раза).  Пульт дистанционного управления обменивается данными с каждым приемником, расположенном в подъемниках блоков | |
| *\*- Примечание:*  *Потенциальный Поставщик/Участник в своем(ей) Техническом предложении/Заявке предоставляет эскиз и описание пульта дистанционного управления, как указано на Эскизе 3 (подпункт 3.3.1) и Таблицы № 1 (подпункт 3.3.2).*  *При отсутствии информации, либо информации не эквивалентной требованиям подпунктов 3.3.1 и 3.3.2, техническое предложение/заявка потенциального Поставщика/Участника будет считаться не соответствующей требованиям, указанным в исходных технических требованиях/приложению № 1 к Техническому заданию.* | | | | | | | | |
| **3.4** | **Пример панели управления, установленной на корпусе каждого подъемника блоков** | | | | | | | | |
| 3.4.1 | **Эскиз 4. Панель управления**  ***(****Эскиз не является руководящим, а является одним из вариантов, удовлетворяющим требованиям настоящего документа)* | | | | | | | | |
| 3.4.2 | **Таблица № 2**. Функциональное назначение элементов управления подъемниками блоков и аварийно-предупредительной сигнализации, панели управления на рамной конструкции подъемника блоков, представленной на Эскизе 4 в подпункте 3.4.1. | | | | | | | | |
| № позиции на Эскизе 4 | Функциональное назначение элементов панели управления подъемниками блоков и аварийно-предупредительной сигнализацией | | | | Краткое описание | | Функциональное назначение элементов панели управления подъемниками блоков и аварийно-предупредительной сигнализацией, предлагаемые Поставщиком\* | |
| 1 | Главный выключатель | | | | Питание в системе подается при включении главного выключателя | | *Поставщик/Участник, в приложении к сравнительной таблице, прикладывает документ с эскизом панели управления с обозначением и описанием всех кнопок и рычагов управления, по аналогии, как указанно в данной таблице* | |
| 2 | Переключатель выбора оборудования | | | | Этот переключатель используется для выбора группы подъемников блоков | |
| 3 | Измеритель температуры гидравлического масла | | | | Указывается температура гидравлического масла | |
| 4 | Счетчик наработки | | | | Отображается наработка оборудования | |
| 5 | Вольтметр | | | | Индикация подаваемого напряжения | |
| 6 | Переключатель выбора дистанционного/ ручного управления | | | | Управление с помощью пульта дистанционного управления, либо с панели управления | |
| 7 | Переключатель включения / выключения двигателя переменного тока | | | | Включение или выключение двигателя переменного тока. | |
| 8 | Аварийная остановка | | | | При нажатии аварийного выключателя загорается сигнальная лампа | |
| 9 | Питание | | | | При работе главного выключателя загорается лампа | |
| 10 | Дистанционное управление | | | | При выборе режима дистанционного управления загорается лампа | |
| 11 | Ручное управление | | | | При выборе ручного управления загорается лампа | |
| 12 | Включение системы питания | | | | Если система питания включена, то загорается лампа | |
| 13 | Включение нагревателя | | | | При работе нагревателя включается лампа | |
| 14 | Аварийная остановка | | | | При работе выключателя аварийной остановки загорается лампа | |
| 15 | Низкий уровень гидравлического масла | | | | В случае слишком низкого уровня гидравлического масла загорается лампа | |
| 16 | Фильтр гидравлического масла | | | | В случае сильного загрязнения или засорения гидравлического масляного фильтра загорается лампа. | |
| 17 | Реле максимального тока сигнализация | | | | В случае возникновения перегрузки по току включается сигнализация. | |
| 18 | Температура гидравлического масла высокая | | | | В случае слишком высокой температуры гидравлического масла загорается лампа | |
| 19 | Звуковой сигнал | | | | При нажатии выключателя звукового сигнала раздается звуковой сигнал. | |
| 20 | Сброс реле максимального тока | | | | Кнопка сброса используется после решения проблемы перегрузки по току. | |
| 21 | Вкл. или Выкл. Нагревателя | | | | Переключатель включения или выключения нагревателя | |
| 22 | Подъем вертикального опорного цилиндра | | | | Кнопка для ручного управления функцией подъема опорного цилиндра | |
| 23 | Опускание вертикального опорного цилиндра | | | | Кнопка для ручного управления функцией опускания опорного цилиндра. | |
| 24 | Переключатель выбора горизонтального цилиндра | | | | Переключатель для выбора горизонтального цилиндра для смещения налево, направо или вперед, назад | |
| 25 | Кнопка "от себя" горизонтального цилиндра | | | | Кнопка для ручного управления функцией толчка (извлечения) горизонтального цилиндра. | |
| 26 | Кнопка "на себя" горизонтального цилиндра | | | | Кнопка для ручного управления функцией тяги (втягивания) горизонтального цилиндра. | |
| 27 | Кнопка выключения  сигнала тревоги | | | | Кнопка временного отключения звукового сигнала. | |
| 28 | Подъем оборудования | | | | Кнопка для подъема оборудования (подъемник блока) | |
| 29 | Опускание оборудования | | | | Кнопка для опускания оборудования (подъемник блока) | |
| *\*- Примечание:*  *Потенциальный Поставщик/Участник в своем(ей) Техническом предложении/Заявке предоставляет эскиз и описание пульта дистанционного управления, как указано на Эскизе 4 (подпункт 3.4.1) и Таблицы № 2 (подпункт 3.4.2).*  *При отсутствии информации, либо информации не эквивалентной требованиям подпунктов 3.4.1 и 3.4.2, техническое предложение/заявка потенциального Поставщика/Участника будет считаться не соответствующей требованиям, указанным в исходных технических требованиях/приложению № 1 к Техническому заданию.* | | | | | | | | |
| **3.5** | **Электрическая система подъемников блоков** | | | | | | | | |
| 3.5.1 | Подключение подъемников блоков к силовым щитам (источникам питания) с напряжением 400В/50Гц, осуществляется силовыми кабелями со штепсельными разъемами.  Для подключения, на боковой поверхности корпуса подъемника блоков установлена колодка со штекерами, закрываемая в процессе хранения и транспортировки откидной крышкой. | | | | | | | есть |  |
| 3.5.2 | Тип силовой сети для подключения подъемников блоков в сухом доке:  3P + N + PE 400VAC50Hz в соответствии с ГОСТ 29322-2014 (IEC 60038:2009) (см. эскиз 4. в п. 3.5.3) | | | | | | | есть |  |
| 3.5.3 | IMG-20211124-WA0018  Эскиз 4. Розетки 125 А - 6h, установленные на силовых щитах сухого дока | | | | | | | | |
| 3.5.4 | Требования к основному электропитанию Оборудования, согласно ГОСТ 29322-2014/IEC 60038:2009 «Напряжения стандартные»: | | напряжение | | | точно | В | 400 |  |
| частота | | | точно | Гц | 50 |  |
| 3.5.5 | Требования к электропитанию управления согласно ГОСТ 29322-2014/IEC 60038:2009 «Напряжения стандартные»: | | напряжение | | | точно | В | 230 |  |
| частота | | | точно | Гц | 50 |  |
| 3.5.6 | Установленная мощность подъемника блоков | | | | | не более | кВт | 11 |  |
| 3.5.7 | Степень защиты электросистемы | | | | | не ниже | - | IP56 |  |
| 3.5.8 | Запрещено соприкосновение/ пересечение электрических кабелей с гидравлическими шлангами | | | | | точно | - | есть |  |
| 3.5.9 | Защита всех электрических кабелей, кабелей управления и проводки от повреждений и механического воздействия в процессе работы. | | | | | точно | - | есть |  |
| 3.5.10 | Наличие маркировки электрических кабелей | | | | | точно | - | есть |  |
| 3.5.11 | Электрические кабели проложены и закреплены таким образом, чтобы исключить перегибы, точки перетирания с металлоконструкцией подъемника блоков | | | | | точно | - | есть |  |
| 3.5.12 | Силовые кабели, оборудованные штепсельными разъемами для подключения подъемников блоков к силовым щитам с напряжением 400В, в процессе хранения находятся на кабельных барабанах.  Кабельные барабаны установлены на передвижных тележках.  Сматывание и разматывание силового кабеля с кабельного барабана осуществляется вручную | | | | | точно | - | есть |  |
| 3.5.13 | Длина силовых кабелей, подключаемых к силовым щитам с напряжением 400В | | | | | не менее | м | 60 |  |
| 3.5.14 | Длина кабеля управления, соединяющего выносную (резервную) панель управления с подъемником блоков | | | | | не менее | м | 15 |  |
| 3.5.15 | Длина каждого кабеля управления, для соединения подъемников блоков между собой при использовании выносной панели управления | | | | | не менее | м | 50 |  |
| **3.6** | **Ходовая часть подъемников блоков** | | | | | | | | |
| 3.6.1 | Передние и задние транспортные колеса выдвигаются и втягиваются посредством работы гидравлики, обеспечивая перевод подъемника блоков из транспортного положения в рабочее, и наоборот | | | | | точно | - | есть |  |
| 3.6.2 | Ход штоков гидроцилиндров выдвижения и втягивания колес обеспечивают установку подъемника блоков в рабочее положение (подъемник блоков упирается всей поверхностью днищевой части конструкции на опорную поверхность) | | | | | точно | - | есть |  |
| 3.6.3 | Расположение транспортировочных колес обеспечивает максимальную устойчивость подъемника блоков в транспортном положении | | | | | точно | - | есть |  |
| 3.6.4 | Ведущие колеса с гидравлическим/ электрическим приводом | | | | | точно | - | есть |  |
| 3.6.5 | Ведущая ось также используется для смены направления движения | | | | | точно | - | есть |  |
| 3.6.6 | Количество колес на ведомой оси | | | | | не менее | шт. | 2 |  |
| 3.6.7 | Грузоподъемность ведомой оси | | | | | не менее | т | 12 |  |
| 3.6.8 | Диаметр колес на ведомой оси | | | | | не менее | мм | 400 |  |
| не более | 500 |
| 3.6.9 | Количество колес на приводной оси | | | | | не менее | шт. | 2 |  |
| 3.6.10 | Диаметр колес на приводной оси | | | | | не менее | мм | 300 |  |
| не более | 360 |
| 3.6.11 | Грузоподъемность приводной оси | | | | | не менее | т | 4.5 |  |
| 3.6.12 | Клиренс при полностью выдвинутых колесах (транспортное положение) | | | | | не менее | мм | 100 |  |
| не более | 150 |
| 3.6.13 | Регулируемая скорость передвижения подъемника блоков, без нагрузки | | | | | не менее | м/  мин | 15 |  |
| 3.6.14 | Преодолеваемый уклон дороги при передвижении подъемника блоков | | | | | не менее | % | 3 |  |
| 3.6.15 | Угол поворота приводных колес от нейтрального положения | | | | | точно | град | +/- 90 |  |
| **3.7** | **Технические характеристики подъемников блоков, г/п 400 тонн** | | | | | | | | |
|  | *Вертикальный опорный гидроцилиндр* | | | | | | | | |
| 3.7.1 | Вертикальный гидроцилиндр служит опорой для блока/секции судна и позволяет осуществлять позиционирование по вертикальной оси (перемещение вверх и вниз) | | | | | | | есть |  |
| 3.7.2 | Съемная опорная чаша в верхней части гидроцилиндра с возможностью вращения на 360 градусов и отклонения от вертикальной оси на угол (для компенсации неровности поверхности блока/секции судна): | | | | | точно | град | ±5 |  |
| 3.7.3 | Размер съемной опорной чаши (для каждого вертикального гидроцилиндра) | | | диаметр | | не менее | мм | 500 |  |
| высота | | не менее | 400 |  |
| 3.7.4 | Количество вертикальных гидроцилиндров на одном подъемнике блоков | | | | | точно | шт. | 1 |  |
| 3.7.5 | Грузоподъемность одного подъемника блоков | | | | | не менее | т | 400 |  |
| 3.7.6 | Высота подъема (**b**)  (см. эскиз 5 в п. 3.7.19) | | | | | точно | мм | 300 |  |
| 3.7.7 | Максимальная скорость подъема | | без нагрузки | | | не менее | мм/  сек | 5.5 |  |
| с нагрузкой | | | не более | 1.5 |  |
| 3.7.8 | Максимальная скорость опускания | | без нагрузки | | | не менее | мм/  сек | 15 |  |
| с нагрузкой | | | не более | 3.0 |  |
| 3.7.9 | Точность (дискретность) микроперемещений и позиционирования при однократном нажатии на рычаг управления (погрешность перемещения не более ±0,1 мм) | | | | | не более | мм | 1.0 |  |
| 3.7.10 | Рабочее давление в вертикальном гидроцилиндре | | | | | точно | кг/см2 | Указывает Поставщик |  |
| 3.7.11 | Возможность механической блокировки вертикального гидроцилиндра | | | | | точно | - | есть |  |
|  | *Горизонтальные гидроцилиндры позиционирования* | | | | | | | | |
| 3.7.12 | Горизонтальные гидроцилиндры шарнирно соединены с вертикальным гидроцилиндром и обеспечивают горизонтальное перемещение вертикального гидроцилиндра по специальной антифрикционной поверхности | | | | | | | есть |  |
| 3.7.13 | Количество горизонтальных гидроцилиндров на одном подъемнике блоков | | | | | точно | шт. | 2 |  |
| 3.7.14 | Ход штока толкателя | | | | | точно | мм | 250 |  |
| 3.7.15 | Максимальная скорость при толкании | | | | | не менее | мм/  сек | 5 |  |
| 3.7.16 | Максимальная скорость при втягивании | | | | | не менее | мм/  сек | 5 |  |
| 3.7.17 | Точность (дискретность) микроперемещений и позиционирования при однократном нажатии на рычаг управления (погрешность перемещения не более ±0,1 мм) | | | | | не более | мм | 1.0 |  |
| 3.7.18 | Рабочее давление в горизонтальных гидроцилиндрах | | | | | точно | кг/см2 | Указывает Поставщик |  |
|  | *Массогабаритные характеристики* | | | | | | | | |
| 3.7.19 | C:\Users\PuzanovER\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\Габаритный чертеж.png  **Эскиз 5. Обозначение длины, ширины и высоты подъемника блоков**  *(Эскиз не является руководящим, а представлен для обозначения габаритных размеров)* | | | | | | | | |
| 3.7.20 | Габаритные размеры подъемника блоков должны быть указаны на габаритном чертеже, в соответствии с п. 2.1.3 | | | | | | | есть |  |
| 3.7.21 | Габаритные размеры подъемника блоков с опущенным вертикальным гидроцилиндром (ДхШхВ)  (см. эскиз 5 в п. 3.7.19)  *Примечание: габаритные размеры указываются по крайним точкам* | | в транспортном положении | | | точно | мм | Указывает Поставщик |  |
| в рабочем положении | | | точно | Указывает Поставщик |  |
| 3.7.22 | Высота с втянутыми транспортными колесами, вертикальный подъемный гидроцилиндр полностью опущен | | | | | не более | мм | 1600 |  |
| 3.7.23 | Высота с втянутыми транспортными колесами, вертикальный подъемный гидроцилиндр в максимально выдвинутом положении | | | | | не более | мм | 1900 |  |
| 3.7.24 | Масса подъемника блоков | | | | | не более | кг | 9000 |  |
| **3.8** | **Технические характеристики подъемников блоков, г/п 200 тонн** | | | | | | | | |
|  | *Вертикальный опорный гидроцилиндр* | | | | | | | | |
| 3.8.1 | Вертикальный гидроцилиндр служит опорой для блока/секции судна и позволяет осуществлять позиционирование по вертикальной оси (перемещение вверх и вниз) | | | | | | | есть |  |
| 3.8.2 | Съемная опорная чаша в верхней части гидроцилиндра с возможностью вращения на 360 градусов и отклонения от вертикальной оси на угол (для компенсации неровности поверхности блока/секции судна) | | | | | точно | град | ±5 |  |
| 3.8.3 | Размер съемной опорной чаши (для каждого вертикального гидроцилиндра) | | | | диаметр | не менее | мм | 500 |  |
| высота | не менее | 400 |  |
| 3.8.4 | Количество вертикальных гидроцилиндров на одном подъемнике блоков | | | | | точно | шт. | 1 |  |
| 3.8.5 | Грузоподъемность одного подъемника блоков | | | | | не менее | т | 200 |  |
| 3.8.6 | Высота подъема (**b**)  (см. эскиз 6 в п. 3.8.19) | | | | | точно | мм | 300 |  |
| 3.8.7 | Максимальная скорость подъема | | без нагрузки | | | не менее | мм/  сек | 5.5 |  |
| с нагрузкой | | | не более | 1.5 |  |
| 3.8.8 | Максимальная скорость опускания | | без нагрузки | | | не менее | мм/  сек | 15 |  |
| с нагрузкой | | | не более | 3.0 |  |
| 3.8.9 | Точность (дискретность) микроперемещений и позиционирования при однократном нажатии на рычаг управления (погрешность перемещения не более ±0,1 мм) | | | | | не более | мм | 1.0 |  |
| 3.8.10 | Рабочее давление в вертикальном гидроцилиндре | | | | | точно | кг/см2 | Указывает Поставщик |  |
| 3.8.11 | Возможность механической блокировки вертикального гидроцилиндра | | | | | точно | - | есть |  |
|  | *Горизонтальные гидроцилиндры позиционирования* | | | | | | | | |
| 3.8.12 | Горизонтальные гидроцилиндры шарнирно соединены с вертикальным гидроцилиндром и обеспечивают горизонтальное перемещение вертикального гидроцилиндра по специальной антифрикционной поверхности | | | | | | | есть |  |
| 3.8.13 | Количество горизонтальных гидроцилиндров на одном подъемнике блоков | | | | | точно | шт. | 2 |  |
| 3.8.14 | Ход штока толкателя | | | | | точно | мм | 250 |  |
| 3.8.15 | Максимальная скорость при толкании | | | | | не менее | мм/  сек | 5 |  |
| 3.8.16 | Максимальная скорость при втягивании | | | | | не менее | мм/  сек | 5 |  |
| 3.8.17 | Точность (дискретность) микроперемещений и позиционирования при однократном нажатии на рычаг управления (погрешность перемещения не более ±0,1 мм) | | | | | не более | мм | 1.0 |  |
| 3.8.18 | Рабочее давление в горизонтальных гидроцилиндрах | | | | | точно | кг/см2 | Указывает Поставщик |  |
|  | *Массогабаритные характеристики* | | | | | | | | |
| 3.8.19 | Габаритный чертеж  **Эскиз 6. Обозначение длины, ширины и высоты подъемника блоков**  *(Эскиз не является руководящим, а представлен для обозначения габаритных размеров)* | | | | | | | | |
| 3.8.20 | Габаритные размеры подъемника блоков должны быть указаны на габаритном чертеже, в соответствии с п. 2.1.3 | | | | | | | есть |  |
| 3.8.21 | Габаритные размеры подъемника блоков с опущенным вертикальным гидроцилиндром (ДхШхВ)  (см. эскиз 6 в п. 3.8.19)  *Примечание: габаритные размеры указываются по крайним точкам* | | в транспортном положении | | | точно | мм | Указывает Поставщик |  |
| в рабочем положении | | | точно | Указывает Поставщик |  |
| 3.8.22 | Высота с втянутыми транспортными колесами, вертикальный подъемный гидроцилиндр полностью опущен | | | | | не более | мм | 1600 |  |
| 3.8.23 | Высота с втянутыми транспортными колесами, вертикальный подъемный гидроцилиндр в максимально выдвинутом положении | | | | | не более | мм | 1900 |  |
| 3.8.24 | Масса подъемника блоков | | | | | не более | кг | 9000 |  |
| **3.9** | **Испытания подъемников блоков г/п 400 тонн и 200 тонн** | | | | | | | | |
| 3.9.1 | Обязательное проведение испытаний подъемников блоков под нагрузкой (% от паспортной грузоподъемности) | | статические | | | точно | % | 125 |  |
| динамические | | | 110 |
| 3.9.2 | В рамках проведения статических испытаний подъемников блоков, статической нагрузкой испытывается каждый подъемник по отдельности | | | | | точно | - | есть |  |
| 3.9.3 | В рамках проведения динамических испытаний подъемников блоков, Оборудование испытывается в составе группы подъемников, т.е. одновременно нагружается не менее 4 (четырех) подъемников | | | | | точно | - | есть |  |
| **3.10** | **Требования к комплектации подъемников блоков г/п 400 тонн и 200 тонн** | | | | | | | | |
| 3.10.1 | **Подъемник блоков, г/п 400 тонн**  **В один комплект входит:** | | | | | точно | компл. | 8 |  |
| 3.10.1.1 | Кабельный барабан на тележке (с кабелем длиной не менее 60 м, оборудованным штепсельными разъемами | | | | | точно | шт. | 1 |  |
| 3.10.1.2 | Набор расходных материалов, запчастей для планового ТО (период ввода в эксплуатацию) | | | | | точно | компл. | 1 |  |
| 3.10.1.3 | Комплект ЗИП, включая набор уплотнительных колец для гидроцилиндров на весь период гарантии | | | | | точно | компл. | 1 |  |
| 3.10.1.4 | Огнестойкая накидка, для защиты Оборудования от искр, образуемых в процессе сварки стыков блоков/ секций судна | | | | | точно | шт. | 1 |  |
| 3.10.1.5 | Пульт дистанционного управления для управления подъемниками блоков, с запасной аккумуляторной батареей для каждого пульта  ***Примечание: кол-во штук указано для восьми комплектов подъемников блоков*** | | | | | точно | шт. | 2 |  |
| 3.10.1.6 | Выносная (резервная) панель управления (с кабелями управления), на колесиках, высота панели управления 800-1000 мм для управления подъемниками блоков в случае неработоспособности дистанционного пульта управления  ***Примечание: кол-во штук указано для восьми комплектов подъемников блоков*** | | | | | точно | шт. | 2 |  |
| 3.10.2 | **Подъемник блоков, г/п 200 тонн**  **В один комплект входит:** | | | | | точно | компл. | 8 |  |
| 3.10.2.1 | Кабельный барабан на тележке (с кабелем длиной не менее 60 м, оборудованным штепсельными разъемами | | | | | точно | шт. | 1 |  |
| 3.10.2.2 | Набор расходных материалов, запчастей для планового ТО (период ввода в эксплуатацию) | | | | | точно | компл. | 1 |  |
| 3.10.2.3 | Комплект ЗИП, включая набор уплотнительных колец для гидроцилиндров на весь период гарантии | | | | | точно | компл. | 1 |  |
| 3.10.2.4 | Огнестойкая накидка, для защиты Оборудования от искр, образуемых в процессе сварки стыков блоков/ секций судна | | | | | точно | шт. | 1 |  |
| 3.10.2.5 | Пульт дистанционного управления для управления подъемниками блоков, с запасной аккумуляторной батареей для каждого пульта  ***Примечание: кол-во штук указано для восьми комплектов подъемников блоков*** | | | | | точно | шт. | 2 |  |
| 3.10.2.6 | Выносная (резервная) панель управления (с кабелями управления), на колесиках, высота панели управления 800-1000 мм для управления подъемниками блоков в случае неработоспособности дистанционного пульта управления  ***Примечание: кол-во штук указано для восьми комплектов подъемников блоков*** | | | | | точно | шт. | 2 |  |
| **3.11** | **Окраска и отделка Оборудования** | | | | | | | | |
| 3.11.1 | Условия окружающей среды:  - Условия использования подъёмника блоков классифицированы как C5-M (Прибрежные и морские зоны с высоким содержанием соли) по ISO 12944 Коррозийная защита стальных конструкций системами окрашивания. | | | | | точно | - | есть |  |
| 3.11.2 | *Примерная схема окрашивания:* | | | | | | | |  |
| - Первый слой (Эпоксидный состав, с высоким содержанием цинка, используется в качестве грунтовки):  - Толщина, не менее - 100 микрон; | | | | | точно | - | есть |  |
| Второй слой (Эпоксидный состав модифицированный, промежуточный слой);  - Толщина, не менее - 300 микрон;  - Верхний слой (полиуретановый);  - Толщина, не менее -100 микрон. | | | | | точно | - | есть |  |
| Итого: толщина покрытия, не менее - 500 микрон | | | | | точно | - | есть |  |
| 3.11.3 | Окраска должна производиться в соответствии с инструкцией производителя. | | | | | точно | - | есть |  |
| 3.11.4 | Цвет подъёмник блоков Желтый Ral 1023 согласно ГОСТ 12.4.026-2015; | | | | | точно | - | есть |  |
| 3.11.5 | Окраска компонентов соответствует ГОСТ 12.4.026-2015. «Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний». | | | | | точно | - | есть |  |
| 3.11.6 | Нанесение сигнальной маркировки, размер и стиль логотипа, место установки заводских маркировочных табличек: должны быть согласованы с Заказчиком в обязательном порядке. | | | | | точно | - | Согласовывается с Заказчиком в обязательном порядке |  |
| 3.11.7 | Обработка поверхностей, не подлежащих окраске:  - видимые неокрашенные поверхности должны пройти антикоррозийную обработку;  - табличек: должны быть согласованы с Заказчиком в обязательном порядке. | | | | | точно | - | есть |  |
| **3.12** | **Дополнительные требования** | | | | | | | | |
| 3.12.1 | Подъёмник блоков оснащен фазоуказателем и устройством изменения чередования фаз | | | | | точно | - | есть |  |
| 3.12.2 | Каждый самостоятельный элемент оборудования подъемника блоков, должен иметь маркировочную табличку.  На маркировочной табличке указывается:  - завод-изготовитель;  - номер чертежа оборудования;  - заводской номер;  - дата изготовления;  - грузоподъемность | | | | | точно | - | есть |  |
| 3.12.3 | Ограничители грузоподъёмности.  Предупреждение и остановка движения подъема устройством по защите от перегрузки | | | | | точно | - | есть |  |
| 3.12.4 | Обязательная возможность отключения датчика грузоподъемности для проведения **полного технического освидетельствования с учетом коэффициента испытательной нагрузки 1.1 и 1.25 (см. п. 3.9)** | | | | | точно | - | есть |  |
| 3.12.5 | На рамной части конструкции предусмотрены штатные устройства для захвата, подъема и перемещения подъемника блоков крановым оборудованием | | | | | точно | - | есть |  |
| 3.12.6 | Разъемы для перемещения Оборудования вилочным погрузчиком | | | | | точно | - | есть |  |
| 3.12.7 | Схемы строповки и порядок перемещения подъемника блоков включены в инструкцию по эксплуатации | | | | | точно | - | есть |  |
| 3.12.8 | Все элементы конструкции подъемника блоков должны быть защищены антикоррозионным и огнестойким покрытием, сохраняющим элементы в рабочем состоянии на период всего срока службы | | | | | точно | - | есть |  |
| 3.12.9 | Все соединения и крепежные элементы исключают возникновение гальванических пар | | | | | точно | - | есть |  |
| 3.12.10 | Каждое соединение расположено таким образом, чтобы к ним имелся свободный доступ для обеспечения обслуживания/замены | | | | | точно | - | есть |  |
| 3.12.11 | Оборудование на момент поставки заправлено всеми техническими жидкостями для работоспособности всех механизмов на максимальных режимах | | | | | точно | - | есть |  |
| 3.12.12 | На всех шарнирных соединениях предусмотрены точки смазки (тавотницы) согласно карте смазки | | | | | точно | - | есть |  |

**Приложение № 2 к Анонсу предстоящей процедуры закупки**

*№165/22-А от 13.05.2022*

1. Коммерческое предложение на поставку Подъемников блоков грузоподъёмностью 400 тонн

Наименование организации:

ИНН (или иной идентификационный номер):

Наименование предмета закупки:

Коммерческое предложение на поставку Подъемников блоков грузоподъёмностью 400 тонн

| **№ п**оз. | Наименование | Кол-во | Место поставки | Срок поставки | Ссылка на техническое описание | Цена за ед. товара без НДС, руб. | Стоимость товара, без НДС, руб. | Сумма НДС,  руб. | Общая стоимость товара с НДС,  руб. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1.1 | Основное оборудование **Подъемник блоков грузоподъёмностью 400 тонн \*** | 8 |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2 | Вспомогательное оборудование\* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3 | ЗИП\* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.4 | Программное обеспечение\* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.5 | Работы/услуги (Предварительная приемка (Shop-test) Оборудования/ вспомогательного оборудования на площадке Поставщика/ завода изготовителя.  Монтаж (при необходимости),  Подключение,  Пусконаладочные работы,  Приёмосдаточные испытания/техническое освидетельствование Оборудования,  Инструктаж персонала Покупателя по работе, эксплуатации, обслуживанию, в том числе работе на программном обеспечении при его наличии,  Опытная эксплуатация в соответствии с производственной программой Покупателя Оборудования/вспомогательного) \* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.6 | Доставка\* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ИТОГО стоимость товара без НДС, руб.** | | | | | | |  | **х** | **х** |
| **НДС, руб.** | | | | | | | |  | **х** |
| **ИТОГО стоимость товара (цена заявки на участие в закупке) с НДС, руб.** | | | | | | | | |  |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись, М.П.)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество подписавшего, должность)

\* *Тип, марка, производитель указывается Поставщиком на момент подачи заявки.*

2. Коммерческое предложение на поставку Подъемников блоков грузоподъёмностью 200 тонн

Наименование организации:

ИНН (или иной идентификационный номер):

Наименование предмета закупки:

Коммерческое предложение на поставку Подъемников блоков грузоподъёмностью 200 тонн

| **№ п**оз. | Наименование | Кол-во | Место поставки | Срок поставки | Ссылка на техническое описание | Цена за ед. товара без НДС, руб. | Стоимость товара, без НДС, руб. | Сумма НДС,  руб. | Общая стоимость товара с НДС,  руб. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1.1 | Основное оборудование **Подъемник блоков грузоподъёмностью 200 тонн \*** | 8 |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2 | Вспомогательное оборудование\* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3 | ЗИП\* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.4 | Программное обеспечение\* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.5 | Работы/услуги (Предварительная приемка (Shop-test) Оборудования/ вспомогательного оборудования на площадке Поставщика/ завода изготовителя.  Монтаж (при необходимости),  Подключение,  Пусконаладочные работы,  Приёмосдаточные испытания/техническое освидетельствование Оборудования,  Инструктаж персонала Покупателя по работе, эксплуатации, обслуживанию, в том числе работе на программном обеспечении при его наличии,  Опытная эксплуатация в соответствии с производственной программой Покупателя Оборудования/вспомогательного) \* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.6 | Доставка\* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ИТОГО стоимость товара без НДС, руб.** | | | | | | |  | **х** | **х** |
| **НДС, руб.** | | | | | | | |  | **х** |
| **ИТОГО стоимость товара (цена заявки на участие в закупке) с НДС, руб.** | | | | | | | | |  |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись, М.П.)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество подписавшего, должность)

\* *Тип, марка, производитель указывается Поставщиком на момент подачи заявки.*