

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

**на поставку 1 (одного) полноповоротного порталного перегрузочного крана
г/п не менее 40 тонны с шарнирно сочлененной стреловой системой на
поворотной колонне*18/20-32-40т – 32/32-20-16-8м.
(Наименование закупки)**

Заказчик: ООО Батумский нефтяной терминал (БНТ)
Юридический адрес: Грузия г. Батуми, ул. Маяковского, 4

Сведения о закупке:

№ п/п	Характеристики и требования к закупке			
1	Краткое описание назначения товара, работы, услуги	Портальный кран - полноповоротный, стреловой кран, поворотная часть которого установлена на портале, передвигающимся по рельсовым крановым путям, для перегрузки сыпучих и штучных грузов в морских портах. Особенности эксплуатации: повышенная запыленность окружающего воздуха, повышенная тепловая нагрузка в летнее время.		
2	Наименование товара, основные функциональные (технические) характеристики и потребительские свойства.	1	Наименование товара, основные функциональные (технические) характеристики и потребительские свойства.	Кол-во, ед. изм.
		1.1	Полноповоротный порталный кран г/п не менее 40 тонн для работы в крюковом, грейферном, траверсном, режимах с колеей портала 10,5 м	1
		1.2	Безблочная, крюковая подвеска г/п не менее 40 т.	1
		2	Общие характеристики	
		2.1	Работа крана допускается при температуре окружающей среды от + 45° С до – 20° С, климатическое исполнение «У» по ГОСТ 15150-69	
		2.2	Кран изготавливается в сейсмостойком исполнении, Уровень сейсмической опасности – 8 баллов по шкале Рихтера	
		2.3	Качество изделия должно соответствовать требованиям проектной документации, действующих стандартов и технических регламентов завода-изготовителя, и это соответствие должно быть подтверждено Техническим паспортом и сертификатом качества, выданным заводом-изготовителем.	
		2.4	Кран имеет сертификат соответствия выданные по установленным правилам в странах с соответствующими стандартами на английском языке или с нотариально заверенным переводом на грузинском языке согласно гл. VIII закона Грузии «Кодекс безопасности продукции и свободного обращения»	
		2.5	Кран рассчитан на ветровую нагрузку не менее чем VII района по ГОСТ 1451-77. Ветровая допустимая нагрузка: В рабочем состоянии – до 20 метров в секунду; В нерабочем состоянии – до 40 метров в секунду. и норм проектирования - "Строительная климатология" (Приказ № 1-1/1743 Министра экономического развития Грузии)	
		2.6	Механизмы крана снабжены тормозами нормально-замкнутого типа, автоматически размыкающимися при включении механизмов.	
		2.7	Тормоза механизмов передвижения крана обеспечивают плавное торможение и остановку крана при действии ветра, максимально допустимого для рабочего состояния.	
2.8	Конструкция и расположение канатных барабанов и блоков на кране предусматривает исключение возможности схода канатов с барабанов, блоков и перетирания канатов вследствие соприкосновения с элементами конструкций или между собой.			

		2.9	Конструкция крана и расположение механизмов обеспечивают легкий и удобный доступ для смазки всех трущихся поверхностей в достаточном количестве. Редукторы механизмов оснащены магнитными сливными трубками с вентилями для удобства смены и исключения разлива масла.																						
		2.10	<p>На кране предусмотрены следующие приборы и устройства безопасности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ограничитель грузоподъемности (ограничитель грузового момента); - регистратор параметров; - концевые выключатели, ограничивающие максимальный и минимальный вылет стрелы; - концевой выключатель для аварийной остановки изменения вылета стрелы; - концевые выключатели, ограничивающие высоту подъема и глубину опускания крюка; - концевые выключатели, предотвращающие полное разматывание питающего кабеля с кабельного барабана крана; - указатель изменения вылета стрелы, отградуированный в метрах; - анемометр; - звуковой сигнал (сирена), установленный под кабиной, для предупреждения людей, находящихся в рабочей зоне крана, включаемый из кабины оператора, а также звуковой сигнал, включаемый автоматически при передвижении крана или срабатывании ограничителя грузоподъемности (ограничитель грузового момента); - звуковой сигнал (сирена) при срабатывании ограничителя грузоподъемности, по тональности должен отличаться от других сигналов; - кнопки аварийной остановки крана в легко доступных местах на портале, на площадке механизма изменения вылета стрелы, в машинном отделении; - защита от столкновения порталов кранов, установленных на одном пути. 																						
		3	<i>Основные грузовые характеристики</i>																						
		3.1	<p>Вылет стрелы:</p> <p style="margin-left: 40px;">Max не менее 32 м.</p> <p style="margin-left: 40px;">Min не более 8 м.</p> <p>Грузоподъемность при работе грейфером (траверсной) не менее - 18 тонн</p> <p>Грузоподъемность при работе крюком не менее:</p> <table style="margin-left: 40px; border: none;"> <tr> <td style="padding-right: 20px;">От 32 до 20 метров</td> <td>от 20 до 32 тонн</td> </tr> <tr> <td>От 20 до 8 метров</td> <td>32 тонны</td> </tr> <tr> <td>От 16 до 8 метров</td> <td>40 тонн</td> </tr> </table> <p>Рабочие скорости не менее:</p> <table style="margin-left: 40px; border: none;"> <tr> <td style="padding-right: 20px;">Подъема/опускание</td> <td>40 т. - 40 м/мин</td> </tr> <tr> <td></td> <td>18 т. - 60 м/мин</td> </tr> <tr> <td>механизма передвижения не менее</td> <td>- 20 м/мин.</td> </tr> <tr> <td>механизма изменения вылета стрелы</td> <td>- 60 м/мин.</td> </tr> <tr> <td>механизма поворота</td> <td>- 1,6 об/мин.</td> </tr> </table> <p>Угол поворота - неограниченный.</p> <p>Допускаемое передвижения по кривым (радиус) от 150 м.</p> <p>Высота подъема над причалом:</p> <table style="margin-left: 40px; border: none;"> <tr> <td style="padding-right: 20px;">- на мин. вылете</td> <td>не менее</td> <td>23м</td> </tr> <tr> <td>- на макс. вылете</td> <td>не менее</td> <td>23м</td> </tr> </table> <p>Глубина опускания ниже уровня причала: не менее 15 м.</p> <p>Масса крана общая - не более 225 т.</p>	От 32 до 20 метров	от 20 до 32 тонн	От 20 до 8 метров	32 тонны	От 16 до 8 метров	40 тонн	Подъема/опускание	40 т. - 40 м/мин		18 т. - 60 м/мин	механизма передвижения не менее	- 20 м/мин.	механизма изменения вылета стрелы	- 60 м/мин.	механизма поворота	- 1,6 об/мин.	- на мин. вылете	не менее	23м	- на макс. вылете	не менее	23м
От 32 до 20 метров	от 20 до 32 тонн																								
От 20 до 8 метров	32 тонны																								
От 16 до 8 метров	40 тонн																								
Подъема/опускание	40 т. - 40 м/мин																								
	18 т. - 60 м/мин																								
механизма передвижения не менее	- 20 м/мин.																								
механизма изменения вылета стрелы	- 60 м/мин.																								
механизма поворота	- 1,6 об/мин.																								
- на мин. вылете	не менее	23м																							
- на макс. вылете	не менее	23м																							
		3.2	<ul style="list-style-type: none"> - Тип привода механизмов крана электрический - Род тока переменный трехфазный - Величина напряжения 400 В (+/- 10%) - Максимальный потребляемый ток не более 630 А 																						
		3.3	Режим работы крана по ИСО 4301/1 (ГОСТ 25546-82) не менее:																						

	<p>Крюковой режим г/п 40т - А2 (Q2;U2) Крюковой режим г/п 20т - А6 (Q2;U6) Грейферный режим г/п 18т - А8 (Q3;U7)</p>															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Механизмы</th> <th>Работа с крюком</th> <th>Работа с механическим грейфером</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Подъема</td> <td>М6 (20т.)</td> <td>М8 (18т.)</td> </tr> <tr> <td>Вылет стрелы</td> <td>М6</td> <td>М8</td> </tr> <tr> <td>Поворот</td> <td>М6</td> <td>М8</td> </tr> <tr> <td>Передвижение</td> <td>М6</td> <td>М6</td> </tr> </tbody> </table>	Механизмы	Работа с крюком	Работа с механическим грейфером	Подъема	М6 (20т.)	М8 (18т.)	Вылет стрелы	М6	М8	Поворот	М6	М8	Передвижение	М6	М6
Механизмы	Работа с крюком	Работа с механическим грейфером														
Подъема	М6 (20т.)	М8 (18т.)														
Вылет стрелы	М6	М8														
Поворот	М6	М8														
Передвижение	М6	М6														
4	Портал															
4.1	<p>Наибольшее давление колеса крана на рельс не более 245 кН Тип подкранового рельса Р 65. Колея портала 10,5 м. – 1 ед. Габарит приближения строения в соответствии с ГОСТ 9238-83</p>															
5	Крюковая разворотная подвеска															
5.1	Крюковая подвеска безблочная.															
5.2	Двурогий крюк подвески кованный и установлен на подшипниках качения. Крюк оснащен предохранительным замком.															
5.3	Крюк имеет клеймо завода-изготовителя с указанием заводского номера, грузоподъемности и даты испытания. На крюк предоставляется сертификат на материал.															
5.4	Грузоподъемность крюка составляет не менее 40 т и учитывает необходимость испытаний крана с превышением максимальной грузоподъемности на 25%.															
5.5	Конструкция канатов предусматривает быструю смену грузозахватных органов на уровне земли без использования подъемной техники.															
6	Электрооборудование															
6.1	Подвод тока к крану осуществляется с помощью 1-ого гибкого кабеля с медными жилами, обеспечивающего передвижение крана в каждую сторону от питающей электроколонки не менее 50 м. Кабель должен быть оборудован якорным устройством для фиксации кабеля в районе питающей электроколонки.															
6.2	<p>Исполнение всей электроаппаратуры управления, устанавливаемой на кране соответствует степени защиты IP 54, а все необходимые распределительные коробки, выключатели, розетки, включая сварочную соответствуют степени защиты IP 65. Электрооборудование крана обеспечивает при заданных режимах работы надежную бесперебойную работу электродвигателей, аппаратуры управления, защиты, сигнализации, освещения при колебании напряжения питающей сети от – 10% до +10% от номинального.</p> <p>Вся электроаппаратура имеет маркировку, соответствующую обозначению на схемах.</p> <p>Отопление и рабочее освещение питаются от сети напряжением 220 В.</p>															
6.3	<p>Электроаппаратура крана защищена таким образом, чтобы исключалась возможность прикосновения обслуживающего персонала к токоведущим частям, когда они находятся под напряжением.</p> <p>Все кабельные линии системы освещения, проложенные по конструкциям кранам должны иметь защиту от механических повреждений (в металлических трубах или лотках) исходя из конструктивной возможности в местах изгибов и поворотов защищены металлорукавом типа РЗ-ЦПнг.</p> <p>Все металлические нетоковедущие части электрооборудования крана, а также металлическая конструкция крана заземлены.</p>															

			Светильники и прожектора, установленные на стреле и портале, оборудованы страховочными устройствами от возможного падения. Электронное оборудование крана должно быть защищено от попадания молнии в металлоконструкцию крана
		6.4	На кране установлена система обнаружения неисправности. На кране установлен программатор с программным обеспечением (наличие лан-порта обязательно).
		6.5	Электрические характеристики электроколонки - Сила тока - 630 Ампер; - Напряжение – 400 Вольт; - Частота – 50 Гц
		6.6	Электронное оборудование и программное обеспечение: Система управления должна оснащаться программой, отображающей основные параметры работы оборудования и возникающие неисправности в реальном масштабе времени. В помещении с основным электрооборудованием крана должен быть установлен монитор, подключенный к управляющему контроллеру, с выводом всех входных и выходных управляющих сигналов, контроля интерфейсных блоков и регуляторов системы управления.
		6.7	Ограничитель грузового момента с регистратором параметров. Предусмотреть возможность поднятия груза превышающего номинальную грузоподъемность на 25% при проведении статических испытаний. Данная функция должна быть защищена от несанкционированного включения.
		6.8	Индикатор возникающих неисправностей и сбоев в работе оборудования в кабине крановщика.
		6.9	Система управления крана должна иметь возможность модернизации под установку дополнительных режимов.
		7	<i>Механизм изменения вылета стрелы</i>
		7.1	Должна быть обеспечена горизонтальность перемещения груза при изменении вылета, при этом отклонение от горизонтальности не должно превышать 15% от диапазона рабочего вылета.
		8	<i>Механизм передвижения</i>
		8.1	Для данного ветрового района не применяются штормовые якоря.
		10	<i>Кабина крановщика</i>
		10.1	Кабина оператора расположена отдельно от машинного помещения, оборудована системой поддержания температурного режима и обмена воздуха. Управление механизмами крана, аварийным отключением крана, а также необходимые сигнализирующие и регистрирующие устройства сосредоточены на пульте в кабине оператора.
		10.2	Аппараты управления выполнены и установлены в кабине оператора таким образом, чтобы направление движения рукояток соответствовало направлению вызываемых ими движений.
		10.3	Из кабины обеспечивается достаточный обзор оператором рабочей площадки, груза, грузозахватных органов. Световые проемы кабины оператора выполнены из небьющегося (безосколочного) стекла. Нижние стекла окон пола кабины предохраняются решетчатым настилом, способным выдержать вес человека. Предусмотрены солнцезащитные козырьки и устройства для очистки стекол кабины от дождя и снега. Стены и потолок облицованы огнестойкими, негигроскопичными, теплоизоляционными материалами.
		10.4	Кабина оператора оборудована бесшумной приточно-вытяжной вентиляцией и безопасной отопительной установкой, позволяющей регулировать температуру, и направление потока горячего воздуха и поддерживать ее внутри кабины не ниже +12° С при температуре окружающей среды - 10°С, а также предохраняющей стекла кабины от замерзания и запотевания.

		<p>В кабине обеспечен свободный доступ к оборудованию и возможность нахождения в кабине второго лица, помимо оператора.</p> <p>Кабина оператора оборудована стационарным кресло-пультом, отвечающего требованиям эргономики, устроенным и размещенным так, чтобы с рабочего места можно было управлять аппаратами и иметь достаточный обзор. Кресло-пульт оператора регулируется по высоте и в продольном направлении, а также снабжается подлокотниками.</p> <p>В кабине оператора предусмотрена система кондиционирования – сплит система.</p> <p>Пол кабины оператора выполнен в виде настила из неметаллических материалов, исключающих скольжение, застлан диэлектрическим ковриком.</p> <p>Уровень шума в кабине оператора при работе крана не превышает 65Дб.</p> <p>Приборы, указатели, индикационные лампы, фиксирующие работу крана, расположены в поле зрения оператора.</p> <p>Двери кабины снабжены дверным доводчиком, удобными ручками со встроенными замками, исключающими возможность случайного самопроизвольного открытия дверей при работе и позволяющими запирать кабину на замок при уходе оператора.</p>
		<p>11 Металлоконструкция</p>
	11.1	<p>Материалы для изготовления м/конструкции крана должны применяться в соответствии с государственными стандартами и другими нормативными документами. Выбор материала должен производиться с учетом нижних предельных значений температуры окружающей среды для рабочего и нерабочего состояний кранов, степени нагруженности элементов и агрессивности окружающей среды.</p>
		<p>12 Антикоррозийная защита крана</p>
	12.1	<p>Кран окрашен на заводе-изготовителе. Грунтовка и окраска надежно защищает металлоконструкции и необработанные поверхности механизмов крана от воздействия морского климата и прочих агрессивных факторов.</p>
3	Требования к Товару:	
3.1	По качеству	<p>Надежность — кран должен сохранять в течении определенного времени между техническими обслуживаниями все значения параметров, отвечающих за способность крана выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях.</p> <p><i>Безотказность</i> — кран должен выполнять заданные функции в течение определенного времени между техническими обслуживаниями без вынужденных перерывов.</p> <p><i>Долговечность</i> — кран должен выполнять заданные функции в течение 2,5 млн. циклов моточасов до предельного состояния.</p> <p><i>Ремонтопригодность</i> — кран должен быть доступен к предупреждению, выявлению и устранению дефектов с помощью ремонта.</p>
3.2	По комплектации	<p>Кран комплектуется: Безблочная, крюковая подвеска г/п 40 т.</p>
3.3	По обслуживанию	<p>Наличие у Поставщика действующего склада сменно-запасных частей и материалов для технического обслуживания и ремонта в гарантийный период.</p> <p>Наличие у Поставщика действующей технической (сервисной) службы</p>
3.4	По шеф-монтажу	<p>Кран должен поступить в разобранном виде на 8-м причале БМП. Поставщик крана должен произвести монтаж и пуско-наладочные работы по пуску крана в работу, а также предусмотреть все работы по динамическому и статическому испытанию (с оформлением соответствующей документации с участием представителей БМП) перед пуском в работу и постановке крана на учет (за счет поставщика крана).</p>
3.5	По обучению персонала Заказчика	<p>Поставщик обязан в течении 2 (двух) недель с даты подписания Акта приема – передачи провести, на территории Заказчика, обучение</p>

		специалистов и операторов кранов Заказчика, по программе завода изготовителя согласованной с Заказчиком.
3.6	Передаваемая документация, материалы	<p>Вся необходимая документация согласно правилам технической эксплуатации подъемно-транспортного оборудования морских торговых портов, РД 31.1.02-04 и Правил безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения, на русском языке.</p> <ul style="list-style-type: none"> - сертификат соответствия - № крана - паспорт (в паспорте должна быть таблица грузоподъемности с шагом в 1 метр). - паспорт (в паспорте крана должна быть запись о разрешении на транспортировку людей в кабине. - Руководство по эксплуатации - Руководство по эксплуатации должно разрабатываться для конкретного крана, с указанием заводского номера крана. <p>Руководство (инструкция) по эксплуатации включает: - сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках (свойствах) машин и/или оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - указания по монтажу или сборке, наладке или регулировке, техническому обслуживанию и ремонту машины и (или) оборудования; - указания по использованию машины и (или) оборудования и меры по обеспечению безопасности, которые необходимо соблюдать при эксплуатации машины и (или) оборудования, включая ввод в эксплуатацию, применение по назначению, техническое обслуживание, все виды ремонта, периодическое диагностирование, испытание, транспортирование, упаковывание, консервация и условия хранения; - назначенные показатели (назначенный срок хранения, назначенный срок службы и (или) назначенный ресурс) в зависимости от конструктивных особенностей. По истечении назначенных показателей (назначенного ресурса, срока хранения, срока службы) машина и (или) оборудование изымаются из эксплуатации, и принимается решение о направлении их в ремонт, об утилизации, о проверке и об установлении новых назначенных показателей (назначенного ресурса, срока хранения, срока службы); - перечень критических отказов, возможные ошибочные действия персонала, которые приводят к инциденту или аварии; - действия персонала в случае инцидента, критического отказа или аварии; - критерии предельных состояний; - указания по выводу из эксплуатации и утилизации. - сведения о квалификации обслуживающего персонала - чертежи узлов механической части - каталог сменно-запасных частей - электронный вариант полного пакета документации на CD-дисках - полные принципиальные электрические схемы, кабельный журнал, монтажная схема, клемный план. <p>Инструкции по эксплуатации комплектующего механического и электрического оборудования (редуктора, тормоза, электродвигатели и т.п.) должны быть сгруппированы по механизмам в одной книге по разделам (механизм подъема, механизм поворота, механизм изменения вылета стрелы, механизм передвижения, электрооборудование). Модель, тип оборудования указанного в руководстве по эксплуатации должно соответствовать модели, типу оборудования установленного на кране.</p> <p>Все комплектующее оборудование должно иметь паспорта завода – изготовителя.</p>

3.7	По остаточному сроку годности, сроку хранения	Срок службы крана не менее 20 лет. Ресурс до первого капитального ремонта не менее 20 000 м/часов.
3.8	Результат работы	Портальный кран должен поступать Покупателю в разобранном виде и монтируется на причале № 8 ООО «Батумский морской порт». (БМП) Осмотр частей портального крана на заводе – изготовителе специалистами Покупателя перед отправкой крана Покупателю. Осмотр оформляется двусторонним Актом осмотра. Кран должен быть новым.
3.9	Иные требования	Нет
4	Требования к Поставщику:	
5	Место поставки	Место поставки - причал № 8 БМП Г. Батуми, Грузия.
6	Способ поставки	Условия поставки DAP/CIP Батуми (Грузия) INCOTERMS 2010
7	Сроки поставки	Срок поставки с момента подписания договора составляет не более 12 месяцев. Право собственности на товар переходит от Поставщика к Покупателю с момента подписания Акта приема- передачи.
8	Гарантийные обязательства	Гарантийный срок должен составлять не менее 24 месяца или 8 000 моточасов, что наступит ранее. Возможность начала производства гарантийного ремонта должна составлять не более 14 дней с момента получения сообщения о выходе крана из строя, включая выходные и праздничные дни, исключая ночное время. Срок выполнения гарантийного ремонта должен составлять не более 7 (семи) рабочих дней. Увеличение срока ремонта обговаривается дополнительным соглашением сторон в письменном виде.