

Заказчик ТОО «ОзенМунайСервис»

Техническая спецификация

№	Наименование закупаемых товаров	Краткая характеристика (описание) товаров с указанием (СТ РК, ГОСТ)	Ед. изм.	Кол- во	График поставки	Марка/модель, наименование производителя и страна происхождения
640-1 Т	Автомобиль	Специализированный, установка подьемная, глубина бурения 2000 м, глубина ремонта 4000 м, высота подьема мачты до 30 м, для бурения, освоения и ремонта нефтяных и газовых скважин	шт	1	90 календарных дней с даты заключения договора	

Обязательные требования: Потенциальный поставщик должен заполнить столбец «Марка/модель, наименование производителя и страна происхождения». При поставке товара на склад ТОО «ОзенМунайСервис», должен присутствовать представитель поставщика. Разгрузка товара на складе ТОО «ОзенМунайСервис» осуществляется за счет и силами поставщика.

Место поставки: Мангистауская область, г.Жанаозен, промзона ТОО «ОзенМунайсервис».

Примечание:

1. Поставляемый товар должен соответствовать требованиям технической спецификации;
2. Потенциальный поставщик должен представить в составе заявки техническую спецификацию, в соответствии с технической спецификацией заказчика.
3. Цены и стоимость предлагаемых товаров должны включать все сопутствующие расходы потенциального поставщика.
4. Гарантийный срок не менее 12 месяцев с даты поставки товара.
5. Срок поставки должен соответствовать требованиям Заказчика.
6. Товар должен поставляться и разгружаться на склады Заказчика силами (спецтехникой, автокраном) потенциального Поставщика.

Начальник МЭО

Н.Текебаев

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА.

1.1. Назначение

1 Область применения, назначение и наименование продукции.

1.1 Установка подъемная с грузоподъемностью 60/80 тн (далее - установка) предназначена для текущего ремонта, освоения и капитального ремонта нефтяных скважин, а также ведения буровых работ роторным способом или забойными двигателями (при соответствующей комплектации) скважин различного назначения: поисковых, гидрогеологических, водозаборных, эксплуатационных (нефтяных, газовых) в районах с умеренным и холодным климатом при температуре окружающего воздуха от минус (от минус 45 С до плюс 45 С), категория размещения 1 по ГОСТ 15150.

1.2. Установка позволяет производить следующие операции:

- передвижение по дорогам всех категорий;
- монтаж-демонтаж агрегата на скважине;
- монтаж и демонтаж скважинного оборудования;
- спускоподъемные операции с насосными штангами, насосно-компрессорными и бурильными трубами;
- механизированное свинчивание и развинчивание колонны НКТ и бурильных труб;
- постановку цементных мостов в скважинах через манифольд вышки;
- разбуривания песчаных пробок и цементных мостов ротором или забойным двигателем;
- ловильные, фрезерные и другие виды работ по ликвидации аварий;
- бурение скважин ротором или забойным двигателем;
- зарезку и бурение вторых стволов скважин;
- промывку скважин через манифольд вышки;
- освоение скважин после завершения буровых работ.

Состав и комплектность установки.

Установка состоит из следующих составных частей:

- транспортная база автомобильного шасси,
- мачты телескопической, двухсекционной с открытой передней гранью, с роликами для подвески машинных ключей;
- лебёдки с угловым и промежуточным редукторами с приводом от двигателя силового блока;
- вспомогательной лебёдки с гидравлическим приводом грузоподъемностью не менее 3,0 тн;
- карданной и цепной трансмиссий для передачи вращательного движения от силового блока к лебёдке, гидронасосам;
- талевого блока;
- ограничителя высоты подъёма талевого блока;
- ограничителя грузоподъёмности на базе электронного прибора контроля нагрузок;
- гидравлических аутригеров (опорных домкратов) с механическими замками и опорами, для стабилизации установки на площадке;
- гидропневмосистемы и электрооборудования для обеспечения производства работ и вспомогательных операций;
- устройства для отвода выхлопных газов оснащённое искрогасителем;
- электронного прибора для контроля нагрузок на крюк грузоподъемного механизма, на буровой инструмент, крутящего момента ротора, с функцией записи данных по всем контролируемым величинам в электронный модуль памяти;
- устройства для фиксации талевого блока и защиты мачты от повреждений при передвижении;
- устройства аварийного отключения двигателя встроенного в систему подачи воздуха в двигатель с пульта бурильщика;
- аварийного привода (с электродвигателем и компрессором), позволяющего производить СПО и демонтаж установки при неработающем двигателе;
- кронштейнов для подвешивания ролика кабеля ЭЦН;

- кронблока с одним роликом под канат вспомогательной лебёдки, роликов под канат для подвески гидроключа;
- зарядным устройством (он же трансформатор с выпрямителем постоянного тока на 24 В) цепью постоянного тока на 24 В для аварийного освещения;
- поста бурильщика с каркасно-тентовым укрытием, с морозостойким укрытием;
- основания (фундаментные балки) передние и задние для установки опорных домкратов; дистанционного управления подъёмом и спуском мачты для обеспечения безопасности при отказе элементов гидрооборудования;
- гидрораскрепителя;
- пневмосистемы, оснащённой осушителем воздуха;
- конструкция агрегата обеспечивает проведение СПО с нагрузкой на крюке до 60 тн. без монтажа на грунт ветровых оттяжек;
- конструкция привода ротора обеспечивает работу карданным и цепным приводом;
- гидросистема агрегата предусматривает работу с гидроротором;
- проблесковые маячки;
- инструмент водителя (баллонный и разводной ключи, комбинированные ключи до размера 32, плоскогубцы, домкрат, шланг подкачки колес);
- электрический щит с питающим кабелем длиной 50 м.

Описание кинематической системы установки:

Привод механизмов осуществляется от раздаточного редуктора шасси установки подъемной, далее передается на промежуточный редуктор. С промежуточного редуктора передается момент и вращение на:

1. редуктор привода аксиально-поршневых насосов
2. угловой редуктор
3. на привод ротора.

Промежуточный редуктор дополнительно несет функцию для установки специального гидромотора, который обеспечивает работу установки при неисправном двигателе.

С углового редуктора передается вращение на лебедку (тихий и быстрый ход одновременно) при помощи карданного соединения. Передача в лебедке цепная, в маслonaполненных ваннах (для цепной передачи предусмотреть натяжитель). Включение тихого и быстрого хода производится специальными дисковыми муфтами посредством включения пневмораспределителя. Дисковые муфты вынесены от лебедки для более быстрого и удобного обслуживания при замене диафрагм и фрикционов.

Далее от промежуточного редуктора вращение передается через карданное соединение на реверсивный редуктор привода ротора с муфтой ШПМ-300 (для оперативного включения). Редуктор позволяет производить работы правым и левым вращением без переключения передач шасси.

С реверсивного редуктора вращение передается через карданное соединение на вариатор для регулировки карданного привода по высоте при установке ротора.

1.2 Технические характеристики.

Наименование параметра, характеристики		Номинальное значение
1.	Блок подъемный (высечно-лебедочный)	80
1.1	Номинальная нагрузка на крюке с установкой оттяжек на грунт, кН (тс)	80
	Допускаемая нагрузка на крюке без установки ветровых оттяжек на грунт, кН (тс)	60 с установкой опоры и талрепов на заднюю плиту
	Глубина текущего ремонта (НКТ 14 кг/м), м, не менее	4 000

	Условная глубина бурения (колонной 24 кг/м), м, не менее	2 000
1.2	Транспортная база, модель	Автомобильный, трехмостовый
	Колесная формула	6x6
	Дополнительное оснащение	счетчик моточасов, искрогаситель, механизм экстренного перекрытия доступа воздуха в двигатель, механизм управления оборотами двигателя, отвод выхлопных газов на высоту 4 м с искрогасителем, а также предусмотреть дополнительный отвод, длиной не менее 10 метров в две стороны, при направлении ветра в сторону поста бурильщика и рабочей площадки, ПЖД штатный, защита задних фонарей при работе на скважине, звуковой сигнал (воздушный).
	Двигатель	Дизельный, Евро-4, 8-ми цилиндровый, V-образный, с топливным насосом высокого давления 8-ми плунжерный.
	Установленная мощность, кВт (л с), не менее	243 кВт (330 л с)
1.3	Лебедка, тип	двухскоростная, однобарабанная, с цепными передачами в маслonaполненных корпусах, с дисковыми пневматическими муфтами
	Тяговое усилие, кН (тс), не менее	153 (15,0)
	Тормоз	двухленточный, с рычажным балансиром, с размерами тормозных колодок с усиленным стопором, управление ручное рычагом и ручное пневматическое.
	Наименьшая скорость подъема крюкоблока, м/с, не более	0,200
	Наибольшая скорость подъема крюкоблока, м/с, не менее	1,540
1.4	Вышка, тип	двухсекционная, телескопическая, наклонная с открытой передней гранью, с опорой на заднюю стойку
	Количество секций, шт.	2
	Высота от земли до оси шкивов кронблока, м, не менее	22,0
	Высота подъема крюка крюкоблока, м, не менее	18,0
	Система подъема	телескопические гидроцилиндры 2 шт.
	Система выдвигения	тросовая гидроприводной лебедкой
	Сигнализация посадки	звуковой сигнал, визуальная, имеется система ограничения при отсутствии полной посадки.
	Ограничитель подъема талевого блока	тросовый, перебег не более 1,5 м.
1.5	Талевая система	
	Оснастка	3x4
	Кратность полиспаста	6

	Диаметр талевого каната, мм (ГОСТ 16853), не менее	25
1.6	Гидросистема	двухконтурная
	Монтажная:	для привода гидравлических аутригеров, гидроцилиндров подъема мачты и выдвижения верхней секции мачты
	Тип насоса	аксиально-поршневой
	Модель насоса	310.2.28
	Номинальное давление, МПа (кгс/см ²), не менее	15,7 (160)
	Модель насоса (для выдвижения верхней секции мачты)	310.3.112
	Рабочая:	для привода гидравлического бурового ротора, гидроключа, гидрораскрепителей, вспомогательной лебёдки
	Тип насоса	аксиально-поршневой
	Модель насоса	310.3.112
	Количество насосов, шт.	2
	Номинальная подача, л/мин, не менее	63-380
	Номинальное давление, МПа (кгс/см ²), не менее	19,6 (200)
	Модель насоса (для вспомогательной лебёдки)	310.3.112
	Емкость гидробака, л, не менее	500, с датчиками загрязненности фильтров, с подогревом от выхлопной системы в зимнее время
1.7	Пневмосистема	с питанием от пневмосистемы транспортной базы
	Рабочее давление, МПа (кгс/см ²), не менее	0,78 (8)
	Вывод на спайдер	+
1.8	Гидроаутригеры (опорные домкраты)	с отдельным приводом, фиксация – резьбовыми гайками
	Количество, шт	4
	Рабочий ход, мм, не менее	500
1.9	Опоры аутригеров	
	Габаритные размеры, ДхШхВ, мм, не менее	500x500x300
	Количество, шт.	4
	Масса, кг	
1.10	Опорная плита (под задние аутригеры), в комплекте с распорками	плита сварной конструкции, распорки винтовые
	Габаритные размеры, ДхШхВ, м, не менее	4,5x0,5x0,1
	Масса, кг, не более	400
	Масса элемента плиты, кг, не более	66
	Количество распорок, шт.	2
1.11	Освещение вышки, оборудования	во взрывозащищенном исполнении, светодиодное
	Основное	от промышленной сети
	Напряжение, В	24
	Аварийное	от электросистемы транспортной базы, светодиодное
	Напряжение, В	24
1.12	Аварийная остановка двигателя	воздушная шибберная заслонка с электрическим приводом
	Продолжительность работы двигателя после	10

	включения остановка, с, не более	
1.13	Ограничитель подъема крюкоблока	тросовый от набегающего крюкоблока
	Перебег, м, не более	1,5
1.16	Ограничитель грузоподъемности	на базе электронного прибора контроля нагрузок
1.17	Привод ротора	гидравлический, карданный с реверсом, вариатор для регулировки карданного привода по высоте
1.18	Площадка бурильщика	Расположена на уровне платформы шасси
	Расположение	На левой стороне, в задней части агрегата с тентовым укрытием (обеспечивающее видимость всей траектории движения крюкоблока). Пульт бурильщика расположен на площадке оператора на высоте 800 мм, от уровня пола. Оснащен приборами для контроля температуры и давления масла в двигателе, органами управления лебедкой, рабочей гидросистемой, тормозом лебедки, с аварийной остановкой двигателя и звуковым (воздушный) сигналом.
1.19	Прибор выверки горизонтальности платформы агрегата	Есть
	Тип	Пузырьковый
	Расположение	в поле зрения машиниста, управляющего выдвигением аутригеров
1.20	Монтажный пульт	
	Расположение	в специальном ящике, на левой стороне за кабиной шасси
	Длина кабеля дистанционного пульта управления подъёмом вышки и выдвигением верхней секции, м, не менее	30
	Аварийный гидрораспределитель	Ручное управление монтажа-демонтажа установки
1.21	Вспомогательная гидроприводная лебедка	
	Допускаемая нагрузка на крюке, кН (тс), не менее	29,5 (3)
	Давление рабочей жидкости, МПа (кгс/см ²), не более	19,6 (200)
1.22	Раскрепитель резьбовых соединений	Гидравлический, с учетом раскрепления правой и левой резьбы
	Количество, шт.	2 шт
	Тяговое усилие на штоке при давлении 10 МПа, кН (тс), не менее	50 (5)
	Длина хода штока, мм, не менее	950
	Давление рабочей жидкости, МПа (кгс/см ²), не более	19,6 (200)
1.23	Зарядное устройство.	Пускозарядное устройство ПЗУ-800/63-28,5 ЭМ (он же трансформатор для преобразования напряжения с 380/220В на 28 В)

1.25	Пневмосистема	от шасси
	Рабочее давление, МПа	0,8
	Оснащение	система подготовки воздуха (фильтры и осушитель), вывод на спайдер, пневмораспределители, резиновые шланги.
1.26	Оснащение для СПО	
	подвеска гидроприводного ключа, 2 шт.	+
	подвеска механических ключей, 2 шт.	+
	подвеска ролика кабеля ЭЦН, 1 шт.	+
1.27	Комплект штропов типа	ШЭ 80
	Допускаемая нагрузка на комплектную пару, кН(тс), не менее	800 (80)
1.28	Манифольд (стояк с буровым рукавом) для подачи бурового раствора	с быстроразъемными соединениями БРС-2"
	Длина бурового рукава, м, не менее	18
	Диаметр проходного отверстия, мм	75
	Давление промывочной жидкости, МПа (кгс/см ²), не более	25 (250)
1.30	Рабочая площадка	Не силовая, облегченная, телескопическая, с переменной высотой установки, с лестницами, тентовым укрытием и желобом на приемные мостки. 1 200 ... 3 000 3 000 x 4 000
	- высота установки от уровня земли, мм	
	- размеры в рабочем положении, мм	
	Гидравлическая станция с электроприводом 380 В, 37кВт и мотором в промежуточный редуктор и с дополнительным компрессором (аварийный)	Для выполнения демонтажа установки при неисправном двигателе шасси и выполнения СПО. С компрессором КВ-7 Скорость подъема крюкоблока 0,2-0,3 м/сек.
	Компрессор (аварийный)	Производительность, м3/мин, не менее 0,16 Давление, атм, не менее - 10,0
	Ротор буровой	С карданным приводом
	Диаметр проходного отверстия, мм, не менее	250
	Обороты, об/мин, не менее	300
	Крутящий момент, кг/м, не менее	1200
	Грузоподъемность, тн, не менее	80
1,33	Габаритные размеры агрегата в транспортном положении, ДхШхВ, м, не более	14,0x3,0x4,2
1.34	Масса в транспортном положении, т, не более	30
1.35	Надежность	
	Ресурс безотказной наработки, не менее, ч	15 000
	Наработка на отказ, не менее, ч	700
	Полный установленный срок службы, лет, не менее	9
1.37	Гарантия	1 год

1.3 Комплектность.

Наименование		
Базовое шасси		1 шт.
Мобильный блок оборудования том числе смонтированный на раме:		

Лебёдка	1 шт.
Мачта (вышка) телескопическая 2-х секционная с кронблоком	1 шт.
Редуктор угловой	1 шт.
Редуктор промежуточный	1 шт.
Редуктор привода насосов	1 шт.
Редуктор реверсивный с вариатором	1 шт.
Гидроцилиндры для подъёма мачты	2 шт.
Талевая система и система оттяжек: в т ч	1 комп
Крюкоблок	1 шт.
Трос талевой системы Ø 25,0. Троса системы оттяжек Ø 18	500 м.
Лебёдка выдвижения верхней секции мачты, с тросом Ø 16	1 шт.
Гидравлическая вспомогательная лебёдка, с тросом	1 шт.
Аутригеры передние гидравлические с механическими замками	2 шт.
Аутригеры задние гидравлические с механическими замками	2 шт.
Плита опорная под передние аутригера	1 шт.
Плита опорная под задние аутригера с талрепами	1 шт.
Гидросистема рабочая / монтажная/	1 комп
Маслобак не менее 500 л.	1 шт.
Подвеска гидроключа, с тросом Ø 11,5	1 шт.
Подвеска механических ключей, с тросом Ø 14,0	2 шт.
Кронштейн подвески кабеля ЭЦН	1 шт.
Установка гидрораскрепителя с системой роликов и тросом Ø 16,0	1 комп
Освещение рабочее и аварийное, 24В (взрывобезопасное, светодиодное, световой поток не менее 4600 Лм, мощность 40 Вт, кол-во светильников 12 и 5 соответственно	1 комп
Пульт бурильщика с укрытием	1 комп
Комплект лестниц и ограждений	1 комп
Агрегат выпрямительный стартерный типа ВАСТ 800-20ЭМ	1 комп
Штропа типа ШЭ-80	1 комп
Искрогаситель автомобильный	1 шт.
Электронный прибор для контроля нагрузок (веса на крюке) на буровой инструмент, крутящего момента ротора	1 комп
Пневмосистема	1 комп
Стояк манифольда Ду75 мм. с коленом шарнирным	1 комп
Буровой рукав Ду 50 мм, длина 18 м, давление не ниже 250 атм	1 шт.
Рабочая приустьевая площадка	1 комп
Гидравлическая станция с электроприводом 380 В, 37кВт, компрессором и мотором в промежуточный редуктор	1 комп
Ротор буровой Р-250 с карданным приводом	1 комп
ЗИП - установки - комплект всех типоразмеров манжет и колец установки - вкладыш фрикционный - колодка тормозная - диафрагмы пневмомуфт - комплект слесарного инструмента - огнетушитель ОП-8	1 комп 28 шт. 42 шт. 2 шт. 1 комп 1 шт.
ЗИП – шасси	1 комп
Комплект сопроводительной документации на установку и шасси	1 комп
Комплект сопроводительной документации на покупные изделия	1 комп
Паспорт самоходной машины (ПСМ)	1 шт.

1.4. Рабочая площадка.

1.4.1 Рабочая площадка трансформируемая, состоит из следующих основных узлов:

- рамное основание телескопического типа с диапазоном регулировки от 1200 до 3000 мм, шаг регулировки 250 мм;
- перильные ограждения высотой 2,5 м
- тентовое укрытие по периметру с 2-мя дверными проемами и технологическим проемом на приемный мост;
- рабочая площадка укомплектована съемными осветительными приборами;
- люк для установки ротора 1000x1700 мм;
- наклонный козырек с желобом для затаскивания труб с перильным ограждением с обеих сторон;
- две съемные металлические маршевые лестницы с перилами.

1.4.2 Конструкция площадки обеспечивает возможность монтажа роторов различной конструкции (с механическим и гидрообъемным приводом), в том числе ротора типа Р -250.

1.4.3 В конструкции рабочей площадки предусмотрены элементы (места строповки) для производства работ по погрузке-выгрузке и сборке-разборке с применением грузоподъемных механизмов и машин, а также для транспортировки.

1.5 Каркасно тентовое укрытие.

1.5.1 Конструкция укрытия должна обеспечивать его монтаж и демонтаж без использования специальных инструментов и дополнительных механизмов.

1.5.2 Рабочие зоны и технологические проходы внутри каркасно тентового укрытия должны быть оборудованы быстросъемными осветительными приборами, требования освещенности по соответствующему ГОСТу.

1.5.3 Монтаж тентового укрытия на каркас осуществляется посредством шнуровки через кольца.

1.6 Все электрооборудование выполнено во взрывобезопасном исполнении.

Комплект эксплуатационной документации при поставке продукции должен включать:

- руководство по эксплуатации (два комплекта плюс электронная версия);
- документы, удостоверяющие соответствие продукции установленным требованиям промышленной безопасности в нефтяной и газовой промышленности, требованиям ГОСТ 12.2.003 «Оборудование производственное, Общие требования безопасности», ГОСТ 12.2.088-83 «Оборудование наземное для освоения и ремонта скважин» (оригинал или заверенная копия);
- паспорт или формуляр (для учёта наработки и технического обслуживания);
- каталог деталей и сборочных единиц;
- отгрузочную и комплектовочную ведомость;
- паспорта на съемные грузозахватные приспособления;
- паспорта и руководства по эксплуатации на покупные изделия (при их наличии);
- разрешение на применение технических устройств, применяемых на опасных

производственных объектах, опасных технических устройств, согласно Закону Республики Казахстан «О гражданской защите».

Руководство по эксплуатации в обязательном порядке должно содержать:

- введение (для изделий, которые при определенных условиях могут предоставлять опасность для жизни и здоровья человека должна быть приведена информация о видах опасных воздействий);
- описание конструкции;
- кинематическую схему установки подъемной;
- кинематическую и силовую характеристики работы установки на предельных, рекомендуемых и допустимых нагрузках;
- схему распределения нагрузок на грунт при работе установки;
- порядок использования по назначению (транспортировка; монтаж-демонтаж со схемами строповки и зацепки съемных узлов);
- технические условия на монтаж и сборку оборудования на месте эксплуатации;
- техническое обслуживание и текущий ремонт в том числе: порядок, сроки, циклы и трудоёмкость технического (сервисного) обслуживания и текущего ремонта, в том числе квалификационные требования к персоналу, производящему эти работы;
- порядок и методику технической диагностики (технического диагностирования состояния подъемных установок) с указанием периодичности и сроков технического освидетельствования основных узлов и механизмов) в период нормативного срока;
- порядок консервации и условия хранения;
- сведения об утилизации;
- химмологическая карта.

Каталог деталей и сборочных единиц должен содержать:

- общую компоновку (чертёж общего вида);
- схемы сборочных единиц (чертежи общих видов отдельных узлов и механизмов);
- перечень деталей и сборочных единиц;
- перечни покупных изделий с указанием их количества и нормативной документации, по которой они изготовлены;
- перечень быстро изнашиваемых деталей.

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПРАВКА

Автомобильное шасси

Автомобильное шасси, колесной формулы 6х6, предназначено для комплектации оборудованием специального и промышленного назначения по всем видам дорог.

Техническая характеристика

Колесная формула	6x6
Масса снаряженного шасси, кг, не более	11500
– приходящаяся на переднюю ось, кг	5900
– приходящаяся на заднюю тележку, кг	5600
Полная масса автомобиля, кг, не более	31500
– приходящаяся на переднюю ось, кг	7500
– приходящаяся на заднюю тележку, кг	24000
Грузоподъемность, кг, не менее	19000
Двигатель	Дизельный, 8-ми цилиндровый, V-образный, топливный аппарат 8-ми плунжерный.
Экологические нормы	Евро-4
Число и расположение цилиндров	8, V-образное
Рабочий объем, л, не менее	14,86
Наличие наддува	да
Мощность, кВт (л. с.), не менее	243 (330)
Макс. крутящий момент, Нм (кгс·м), не менее	1275 (130)
Напряжение бортовой сети, V	24
Сцепление	однодисковое, сухое
Коробка передач	механическая, двухдиапазонная, восьмиступенчатая
Главная передача	мосты центральные,
двухступенчатые, односкоростные, промежуточный мост - проходного типа, с межосевым блокируемым дифференциалом	
Раздаточная коробка	механическая, двухступенчатая
Передняя подвеска	зависимая, на двух полуэллиптических
рессорах, работающих совместно с двумя гидравлическими амортизаторами	
Задняя подвеска	зависимая, балансирная на двух
полуэллиптических рессорах	
Рулевой механизм	механический, с гидравлическим
усилителем	
Тормоза:	
- рабочие	колесные тормозные механизмы
барабанного типа, с внутренними колодками	
- стояночные	тормозные механизмы осей задней
тележки с приводом от тормозных камер с пружинными энергоаккумуляторами	
- вспомогательные	дрессельного типа с пневматическим
приводом, установлена в системе выпуска отработавших газов	
Шины	12.00 R20 320x508
Число колес	10+1 (запасное)
Топливный бак	2x250 л
Максимальный преодолеваемый подъем	не менее 30
Радиус поворота, габаритный, м	14,0

Потенциальному участнику тендера в составе технической спецификации и тендерной заявки необходимо предоставить руководство по эксплуатации (подлинник), оформленное подлинными подписями и печатью завода-изготовителя, включая устройство, принцип действия, привод механизмов установки, требования к эксплуатации и техническому обслуживанию узлов и механизмов подъемной установки, описание конструкции и кинематической системы установки, кинематическую схему установки подъемной.

Потенциальный поставщик при поставке продукции обязан произвести приемосдаточные испытания подъемной установки с представителями Заказчика и составлением соответствующих протоколов.

Начальник МЭО



Н.Текебаев