



Общество с ограниченной ответственностью
«ЭддиТек»

211441, г. Новополоцк, Витебская область
Республика Беларусь, УНП 390401182
Телефон (0214) 59-45-13, факс (0214)59-81-62
www.additech.by; E-mail: office@additech.by
р/с BY80PJCB30122104561000000933
в «Приорбанк» ОАО, БИК PJCBVY2X

ПРОЦЕДУРА ЗАКУПКИ № 233/2022-МИ от 15.08.2022

Уважаемые господа!

Маркетинговые исследования по вопросу поиска потенциальных поставщиков
чиллерной установки ЧУ-201

Сведения о заказчике	
Полное наименование	ООО «ЭддиТек»
Страна	Беларусь
Юридический адрес	Республика Беларусь, Витебская обл. г.Новополоцк, ООО «ЭддиТек»
Фамилия, имя, отчество контактного лица	Жигунов Дмитрий Викторович
Телефон	+375 (0214) 59-48-96
Телефакс	+375 (0214) 59-45-65
Электронная почта	zhigunovd@additech.by
Сведения о закупке	
Предмет закупки (краткое описание)	<u>Чиллерная установка ЧУ-201</u> (согласно приложения №1)
Единица измерения	Комплект.
Количество	1
Условия поставки	Предпочтительные условия поставки – на склад Покупателя
Место поставки (выполнения работ, оказания услуг)	211441 Республика Беларусь, Витебская обл. г.Новополоцк, ООО «ЭддиТек»
Допускаемые претенденты	К участию допускаются заводы - производители или их официальные дилеры (партнеры), подтвердившие свой статус сертификатом дилера (представителя), гарантийным письмом.
Состав предложения претендента	согласно приложению №1
Адрес и способ представления предложений	на электронный адрес konkurs@additech.by в срок до 26.08.2022

Заместитель начальника УМТО

Д.В.Жигунов

Приложение №1

ЧИЛЛЕРНАЯ УСТАНОВКА ЧУ-201 Опросный лист 19LUBO-A-TX.0/12									
19LUBO-A-TX.0/12									
Чиллерная установка ЧУ-201 Опросный лист									
									

Согласовано:

Инв. № подл.	303	Взам. инв. №							
		Подпись и дата							
		ОМ							
		Изм							
		Изд							
		Лист	№ док	Подпись	Дата	19LUBO-A-TX.0/12			
		Разраб.	Янцкович		01.22	Чиллерная установка ЧУ-201 Опросный лист			
		Пров.	Хидович		01.22				
		Н. контр.	Жабченко		01.22				
		Утв.	Хидович		01.22				
						Стадия	Лист	Листов	
						А	1	9	

Общие сведения						
Позиционное обозначение	ЧУ-201					
Наименование	Чиллерная установка					
Количество, шт.	1					
Тип	Парокомпрессионная холодильная установка с водяным конденсатором					
Назначение	Охлаждение потока, используемого для охлаждения реакционной смеси в процессе карбонатации					
Установка	Цех №3					
Заказчик	ООО «ЭддиТек» г. Новополюк					
Изготовитель	"					
Параметры работы						
Холодопроизводительность, кВт	1560					
Диапазон изменения холодопроизводительности, %	25-100 ²⁾					
Потребляемая мощность, не более, кВт	300					
Хладагент	Фреон R134a (тетрафторэтан) ³⁾					
Тип конденсатора	☒ пластинчатый ☒ кожухотрубный					
Расположение конденсатора	На общей раме					
Охлаждение конденсатора	Оборотная вода					
Тип испарителя	☒ пластинчатый ☒ кожухотрубный					
Расположение испарителя	На общей раме					
Потребитель холода	Вторичный холодильник ХЧ-201					
Характеристики хладоносителя						
Хладоноситель	Водный раствор пропиленгликоля					
Концентрация, % масс.	30 ⁴⁾					
Расход хладоносителя, м ³ /ч	153,3 ⁴⁾					
Расход хладоносителя (при начальной температуре), м ³ /ч	151,8 ⁴⁾					
Начальная температура, не более, °C	15					
Конечная температура, °C	5					
Инв. № подл.	303	Взам. инв. №				
Подпись и дата						
19LUBO-A-TX.0/12						
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						2

Давление прямого потока, кПа (изб.)		1	
Давление обратного потока, кПа (изб.)		3	
Перепад давления в системе потребителя, кПа		Не более 450	
<u>Условия установки</u>			
Размещение		☒ в помещении ☐ открыто ☒ с отоплением ☐ без отопления ☐ под навесом	
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69		У4	
Сейсмичность района установки, балл по шкале Рихтера, не более		6	
Класс зоны по ПУЭ		П-1	
Категория размещения по ТКП 474-2013		ВЗ	
Температура окружающего воздуха, °C			
– минимальная		плюс 5	
– абсолютная максимальная		плюс 34	
Габаритные размеры LxВxH, мм, не более **		3900x2200x2500	
<u>Характеристики энергоресурсов</u>			
Воздух КИП:			
– температура, °C		окружающей среды	
– давление рабочее, МПа (изб.)		0,3 – 0,35	
Азот:			
– давление рабочее, МПа (изб.)		0,15 – 0,25	
– давление расчётное, МПа (изб.)		0,4	
Рабочая температура оборотной воды, °C		Прямая ⁵¹	Обратная
		25	40
Рабочее давление оборотной воды, МПа (изб.)		0,25 – 0,55	0,02 – 0,05
Электроснабжение:			
– напряжение, В		380	
– частота, Гц		50	
– фазность		3	
Инв. № подл.	Взам. инв. №	303	
Подпись и дата			
Изм.		19LUBO-A-TX.0/12	
Колич.	Лист	№ док.	Подпись
Дата			
			Лист
			3

Инв. № подл. 303	Подпись и дата	Взам. инв. №	Принципиальная технологическая схема установки ³⁾					
			* схема установки в границах поставки показана условно, уточняется Поставщиком					
			Дополнительные условия					
Наличие электронасосного агрегата		☒ да ☐ нет						
Подача электронасосного агрегата, м³/ч		3)						
Напор электронасосного агрегата, м		3)						
Тип системы уплотнения электронасосного агрегата		Одинарное торцевое						
Давление на закрытую задвижку электронасосного агрегата, МПа (изб.)		не более 1,0						
Требования к комплектному емкостному оборудованию		1. Объем, габариты, рабочие и расчетные параметры, материал изготовления, прибавки на коррозию, необходимость термообработки, антикоррозионной защиты и МКК определяется Поставщиком чиллерной установки. 2. Конструкция, материалы и исполнение узлов должны соответствовать условиям эксплуатации 3. Корпус оборудования и штуцеры должны быть рассчитаны с учетом передачи на них нагрузок от трубопроводов.						
Изм.		Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19LUBO-A-TX.0112	Лист
								4

Инв. № подл. 303	Взам. инв. №	Подпись и дата	4. Конструкционные, прокладочные и окрасочные материалы должны быть устойчивы к воздействию рабочих сред и воздействию промышленной атмосферы.					
			5. Емкостное оборудование должно быть оборудовано указателем уровня, уравномером, датчиками давления и температуры с возможностью передачи данных в систему управления чиллерной установки, поставляемую комплектно с чиллером. Система управления чиллерной установки должна обеспечить передачу всей информации о работе чиллера и его вспомогательного оборудования, включая емкостное, в операторную. Кроме того, предусмотреть установку манометров.					
			6. Поставщик должен предусмотреть предупредительную сигнализацию и защитные блокировки при достижении опасных значений параметров в емкостях.					
			7. Предусмотреть крепления для заземления в диаметрально противоположных точках.					
			8. Тип опор определяется поставщиком.					
			9. Для защиты емкостного оборудования от превышения давления выше расчетного предусмотреть предохранительные клапана согласно ГОСТ 12.2.085-2017.					
			10. Изоляция и обогрев должны входить в комплект поставки.					
			11. Разработку, изготовление, испытания, приемку и поставку производить в соответствии с требованиями ГОСТ 34347-2017, ГОСТ 24444-87 и Технических регламентов Таможенного союза. Виды и комплектность поставляемых с оборудованием эксплуатационных документов – в соответствии с ГОСТ 2.601-2013 «ЕСКД. Эксплуатационные документы», ГОСТ 2.610-2006 «ЕСКД. Правила выполнения эксплуатационных документов». В эксплуатационных документах должно быть обязательное наличие деклараций или сертификатов ТР ТС.					
			<u>Требования к комплектному насосному оборудованию</u>					
			1. Предусмотреть резервирование насосного оборудования.					
			2. Насосы оснастить необходимым комплектом КИП для блокировок, которые исключают пуск или прекращение работы насоса при отсутствии перемещаемой жидкости в его корпусе или отклонениях ее уровней в приемной и расходной емкостях от предельно допустимых значений, а так же средствами предупредительной сигнализации при достижении опасных значений параметров в приемной и расходной емкостях.					
			3. Насосы должны поставляться в комплекте со шкафами управления и защиты (ШУЗ), если эти функции не может обеспечить комплектно поставляемая система управления чиллерной установки.					
4. Поставщик должен предусмотреть предупредительную сигнализацию и защитные блокировки при достижении опасных значений параметров при работе насосов.								
5. Комплектно поставляемые с насосами КИП и ШУЗ должны быть подключены к системе управления чиллерной установки. Система управления чиллерной установки должна обеспечить контроль, защиту и передачу всей информации о работе насосного оборудования в операторную.								
6. Исполнение насосного оборудования общепромышленное. Степень защиты оборудования – не ниже IP54.								
7. Корпусы насосов должны быть заземлены независимо от заземления электродвигателя.								
8. Допускаемый уровень шума – до 80 дБ.								
19LUBO-A-TX.0112								
Лист 5								
Изм. Кол. Лист № док. Подпись Дата								

Инв. № подл. 303 Подпись и дата Взам. инв. №	9. Для регулирования производительности установки в комплект поставки включается ЧРП соответствующей мощности. Размещение ЧРП выполняется в помещении чиллерной. При невозможности такого размещения – в помещении ТП. Применение иных способов регулирования производительности рассматривается при технико-экономическом обосновании от Поставщика.							
	<u>Требования к комплектной системе управления, включая оборудование КИП и А</u>							
	1. Комплектно поставляемая система управления чиллерной установкой должна обеспечить контроль, управление и безопасную работу основного и вспомогательного технологического оборудования в заданном технологическом режиме. 2. Система управления должна обеспечить работу чиллерной установки в автоматическом режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала. 3. Шкаф системы управления может быть размещен в помещении чиллерной установки или в операторной. 4. Система управления должна обеспечить обмен данными с АСУТП Заказчика. Для интерфейсного обмена протокол связи – Modbus TCP (предпочтительно), Modbus RTU – допускается. Для обмена физическими сигналами – «сухой контакт». 5. Контрольно-измерительные приборы должны быть интеллектуальные, с выходным сигналом 4..20 мА с поддержкой протокола HART и с двухпроводной схемой подключения. Для сигнализаторов уровня предусмотреть дискретный выходной сигнал «Nanig». Регулирующие клапаны должны быть с интеллектуальными позиционерами с входным сигналом 4..20 мА, с поддержкой протокола HART и с двухпроводной схемой подключения, отсекающие клапаны с пневмоприводами, рассчитанными на питание воздухом не более 300 кПа и соленоидными клапанами 24 VDC. В случае необходимости отдельного питания приборов КИП применить напряжение 24VDC. 6. В комплект поставки, при необходимости, должны включаться соединительные коробки для подключения кабелей электропитания и кабелей КИП к технологическому оборудованию чиллерной установки, к приборам, местным пультам и шкафам системы управления. 7. В комплект поставки должны быть включены металлические кабельные вводы для оборудования КИП и А, соединительных коробок, местных пультов и шкафов системы управления. Все кабельные вводы должны быть из коррозионно-устойчивого материала для бронированного кабеля. 8. Комплектный кабель для подключения КИПиА должен быть: витая пара, с медными многопроводочными жилами, бронированный, с изоляцией и оболочкой, не распространяющей горение при групповой прокладке (cat. А), с общим экраном из алюмофольгированной пленки. 9. КИП, поставляемый комплектно с оборудованием, должен иметь: – свидетельства о первичной поверке для каждого средства измерения; – сертификаты или декларации соответствия оборудования, изделий и материалов требованиям технических регламентов Таможенного союза, Евразийского экономического сообщества, действие которых на них распространяется, со сроком действия не менее года с момента поставки или гарантии предоставления на момент поставки; – паспорта с указанием: производителя, номера модели, серийного номера, диапазона измерений (для средств измерений), маркировки взрывозащиты и климатического исполнения, напряжения питания, точности измерений и другой характерной и необходимой информации. В паспорте должна быть отметка о проведении первичной поверки (для средств измерений). – инструкции (руководства) по монтажу и эксплуатации каждого вида КИПиА							
<u>Технические требования. Требования к комплектации</u>								
	Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19LUBO-A-TX.0/12	Лист 6

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	303	1. Чиллерная установка, включая все основное и вспомогательное оборудование, приборы КИП, систему управления чиллерной и вспомогательным оборудованием, трубопроводную обвязку и т. д. должна быть разработана в полном соответствии с действующими нормами и правилами Республики Беларусь. 2. Поставщик должен гарантировать стабильную и безопасную работу чиллерной установки в течении всего срока эксплуатации. 3. Разработку, изготовление, испытание, приемку и поставку чиллерной установки в целом и оборудования, входящего в ее состав, производить в соответствии с требованиями: ГОСТ 24444-87; ГОСТ 34347-2017; ГОСТ 12.2.003-91. Технического регламента Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования» (ТР ТС 010/2011); Технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» (ТР ТС 032/2013). 4. Объем поставки должен обеспечивать получение Заказчиком узлов, не требующих доработки и изменений технических решений Поставщика, состоящих из чиллерной установки, насосов и емкостей. 5. Чиллерная установка должна быть укомплектована в полном объеме, необходимом для стабильной и безопасной работы. 6. Чиллерная установка должна быть полностью автоматизирована и не требовать присутствия персонала при своей работе. 7. Полная информация о состоянии и работе всех составных частей чиллерной установки должна передаваться в систему РСУ/ПАЗ, расположенную в операторной. 8. Минимальные требования к составу чиллерной установки: — чиллерная установка; — емкости; — насосы; — приборы КИП; — система автоматического управления, защиты, сигнализации и блокировок для чиллерной установки и вспомогательного оборудования; — локальная панель управления; — трубопроводная обвязка в границах поставки; — изоляция и обогрев; — предохранительная, регулирующая, отсечная и ручная арматура; — ответные фланцы с прокладками и крепежом, поворотные заглушки; — материалы, необходимые для сборки и монтажа; — запасные части, инструменты и принадлежности, необходимые для эксплуатации и обслуживания оборудования. 9. Тип приводов регулирующей и отсечной арматуры согласовать с Заказчиком (Проектировщиком). 10. Поставщик определяет расположение посадочных мест для датчиков вибрации динамического оборудования, их количество и тип технологического присоединения. 11. Швы сварных соединений подвергнуть контролю соответствующими методами в объеме 100 %. 12. Для непрерывной и безаварийной работы чиллерной установки и приборов КИП указать непрерывные и периодические расходы основных и вспомогательных потоков (азот, воздух КИП и др.) с указанием рабочих параметров. 13. Оборудование поставляется в собранном виде и не подлежит разборке при монтаже. 14. Тип уплотнительной поверхности фланцевых соединений определить по ГОСТ 33259-2015. 15. Границы поставки закончить фланцевыми соединениями с ответными фланцами.						Лист
				19LUBO-A-TX.0112						7
				Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Инв. № подл.	303	Подпись и дата	Взам. инв. №	16. При необходимости наличия ЧРП для регулирование производительности установки, он должен быть включен в комплект поставки, а так же вся пускорегулирующая и защитная аппаратура, необходимая для нормальной работы ЧУ. Размещение ЧРП выполняется в помещении чиллерной. При невозможности такого размещения – в помещении ТП.							
				17. Все электрооборудование, а так же КИПиА, размещаемое в пределах помещения чиллерной должно иметь степень защиты оболочки не ниже IP44.							
				<u>Состав технического предложения</u>							
				1 Технические характеристики оборудования							
				2 Сборочный чертёж с указанием габаритных, присоединительных, установочных размеров и веса							
				3 Техническая документация (руководство по эксплуатации, инструкция по монтажу и т.д.)							
				4 Заверенные копии сертификатов соответствия требованиям Технических регламентов Таможенного союза							
				5 Копии сертификата системы менеджмента качества ISO 9001 (при наличии)							
				6 Перечень референций							
				7 Комплектность поставки и спецификация материалов							
Инв. № подл.	303	Подпись и дата	Взам. инв. №	<u>Контактные данные заказчика</u>							
				Наименование		ООО «ЭддиТек»					
				Адрес		211440, Республика Беларусь, Витебская область, г. Новополоцк					
				Телефон		+375 (214) 59-48-11					
				Факс		+375 (214) 59-81-62					
				Ответственный представитель		Тереня Александр Дмитриевич, начальника отдела инновационного развития					
				Электронная почта		terenya@additech.by					
				Наименование объекта		Реконструкция блока очистки присадок, узла отпарки шлама, хранения и вовлечения в процесс сырья и реагентов цеха № 3 (ООО «ЛЛК-НАФТАН», г. Новополоцк)					
				<u>Контактные данные проектировщика</u>							
				Наименование		ИООО «УНИС нефтехпроект»					
Адрес		211440, Республика Беларусь, Витебская область, г. Новополоцк, ул. Промышленная, д. 5									
Телефон		+375 (214) 75-80-11									
Факс		+375 (214) 75-86-66									
Ответственный представитель		Худович Игорь Михайлович, начальник технологического отдела № 3									
Электронная почта		khudovich@unisneft.com									
Инв. № подл.	303	Подпись и дата	Взам. инв. №	19LUBO-A-TX.0112							
				Лист 8							
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

Примечания:

- ¹⁾ определяется Заказчиком
- ²⁾ температура обратного потока хладагосителя изменяется в диапазоне 5-15°C
- ³⁾ определяется (уточняется) поставщиком и согласовывается Заказчиком (Проектировщиком)
- ⁴⁾ не включая вспомогательное насосное и емкостное оборудование размещаемое отдельно
- ⁵⁾ температура оборотной воды поступающей на смешение с прямой оборотной водой перед подачей в конденсатор чиллерной установки составляет 17-25°C, расход 50-150 м³/ч (см. принципиальную схему установки)

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							
303									
							19LUBO-A-TX.0/12		Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				9