

Ассоциация «ХК «Авангард»

Директор

Департамента эксплуатации сооружений

Мохонько Андрей Валерьевич

подпись

Ф.И.О.

« 19 » февраля 2021г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение работ по ремонту холодильной машины

1. ПРЕДМЕТ ЗАКУПКИ:

Право на заключение договора на выполнение работ по ремонту холодильной машины.

2. МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ:

644008, Омская область, г. Омск, проспект Мира, д. 1Б (Хоккейная академия «Авангард»). Холодильная машина тренировочного поля.

3. СРОК И УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ:

3.1 Начало выполнения работ: * – 01.06.2021 года.

3.2 Окончание выполнения работ – не позднее 20.06.2021 года.

* - до начала выполнения работ - Подрядчик обязан произвести закупку и поставку всего необходимого товара, изделий и материалов, в соответствии с Требованиями к поставляемым товарам, изделиям и материалам (Приложение №1).

4. БЮДЖЕТ ЗАКУПКИ:

Стоимость договора включает в себя все работы и затраты Подрядчика, которые могут возникнуть при выполнении обязательств по договору, в том числе, но не ограничиваясь:

- стоимость испарителя, а также всех необходимых для выполнения работ товаров, изделий и материалов;
- стоимость устройства временных сооружений и приспособлений, необходимых для выполнения обязательств по договору;
- стоимость транспортных расходов, необходимых для доставки товаров, изделий и материалов до места проведения работ;
- стоимость утилизации отходов, образующихся в процессе выполнения работ;
- расходы по охране Материалов и Оборудования Подрядчика;
- расходы по привлечению к выполнению работ Субподрядчиков;
- расходы Подрядчика по выполнению пусконаладочных работ;
- расходы Подрядчика по устранению дефектов и недостатков, за которые Подрядчик несет ответственность согласно действующему законодательству РФ и Договору, выявленных на Объекте во время проведения строительного-монтажных работ, а также в период гарантийного срока.

Период фиксации цен: цены, указанные в коммерческом предложении, фиксируются до момента исполнения Сторонами обязательств по Договору.

5. УСЛОВИЯ ОПЛАТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ:

- 5.1 Авансирование работ в размере не более 50% от стоимости договора в течение 10 банковских дней с момента подписания договора.
- 5.2 Окончательный расчёт в течение 15 банковских дней, после подписания акта выполненных работ по форме КС-2 и справки о стоимости работ по форме КС-3 сторонами и передачи Заказчику полного пакета технической и исполнительной документации. Моментом исполнения обязательств Заказчика по оплате считается дата списания денежных средств с расчетного счета Заказчика.

6. СРОК ДЕЙСТВИЯ ДОГОВОРА:

Договор действует с момента заключения и до полного исполнения Сторонами обязательств по договору.

7. ТРЕБОВАНИЯ К ТОВАРАМ, ИЗДЕЛИЯМ И МАТЕРИАЛАМ:

- 7.1 Соответствие Требованиям к поставляемым товарам, изделиям и материалам (Приложения № 1 к Техническому заданию).
- 7.2 Товар должен быть качественным, новым, не бывшим в эксплуатации.
- 7.3 Товар должен быть в упаковке, обеспечивающей его сохранность при транспортировке, разгрузке и хранении.
- 7.4 При передаче Товара Подрядчик обязуется передать все необходимые документы к поставляемому Товару (инструкции по эксплуатации на русском языке, описания, копии сертификатов, гарантийных талонов, заверенных Поставщиком и иные необходимые документы).
- 7.5 Поставляемый Товар по своему качеству и комплектности должен соответствовать государственным и/или международным стандартам.
- 7.6 В случае обнаружения брака или пересорта Товара, замена Товара осуществляется силами и средствами за счет Подрядчика.

8. ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ РАБОТ:

- 8.1 Выполнение работ согласно Ведомость объемов работ (Приложении № 2).
- 8.2 Выполняемые работы должны соответствовать требованиям действующих строительных норм, правил и иных нормативных документов, обязательных при выполнении работ, соответствующих предмету настоящего отбора, в том числе:
 - Федеральный закон от 21.12.1994 №69-ФЗ «О пожарной безопасности»;
 - ПБ 09-592-03 (Правила устройства и безопасной эксплуатации холодильных систем), ПОРМ-015-2000 (Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации фреоновых холодильных установок);
 - Федеральный закон № 123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
 - Постановление Правительства РФ от 25 апреля 2012 г. N 390. «О противопожарном режиме»;
 - СНиП 21-01-97 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
 - Федеральный закон от 30.03.1999 №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
 - СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие

- требования", СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство";
- В соответствии со статьей 7 Закона Российской Федерации «О защите прав потребителей» если на работы законодательством Российской Федерации установлены обязательные требования, обеспечивающие их безопасность для жизни, здоровья потребителя, окружающей среды и предотвращение причинения вреда имуществу потребителя, соответствие работ указанным требованиям подлежит обязательному подтверждению в порядке, предусмотренном законом и иными правовыми актами;
 - СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы зданий»;
 - СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»;
 - СП 71.13330.2017 Изоляционные и отделочные покрытия;
 - ГОСТ 33662.4-2015 (ISO 5149-4:2014) Холодильные системы и тепловые насосы. Требования безопасности и охраны окружающей среды. Часть 4. Эксплуатация, техническое обслуживание, ремонт и восстановление;
 - Типовые строительные конструкции, изделия и узлы Серия 1.031.9-2.07 «Комплектные системы КНАУФ»;
- 8.3 Работы должны выполняться с применением подмостей, строительных лесов, подъёмных механизмов.
- 8.4 Работы должны быть выполнены с соблюдением требований экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации. Обязательное выполнение необходимых мероприятий по технике безопасности в соответствии со строительными нормами и правилами Российской Федерации.
- 8.5 При выполнении работ, для обеспечения безопасности сотрудников и гостей спортивного комплекса, Подрядчик обязан расставить ограждения вокруг опасной зоны и обеспечить наличие предупредительных плакатов.
- 8.6 При производстве работ следует строго соблюдать мероприятия по сохранению существующих сооружений и коммуникаций, и условия, предписанные Заказчиком.
- 8.7 Материалы и оборудование должны соответствовать требованиям строительных, противопожарных, экологических, санитарно-гигиенических и других норм и правил, действующих на территории Российской Федерации.
- 8.8 Все данные, указанные в данном Техническом задании и Приложениях к нему, являются конфиденциальными и не подлежат раскрытию со стороны Подрядчика третьим лицам. При этом Подрядчик обязуется использовать переданную техническую документацию исключительно на цели, предусмотренные настоящим Техническим заданием, не передавать эту техническую документацию третьим лицам и не разглашать содержащиеся в ней данные без предварительного письменного разрешения Заказчика.
- 8.9 Подрядчик обязан в течение 5 рабочих дней безвозмездно устранить дефекты и недоделки, обнаруженные при сдаче-приемке работ.
- 8.10 Выполнять работы в дни и часы, согласованные с Заказчиком с учетом специфики производственного и охранного режима Заказчика.
- 8.11 Выполнять работы квалифицированными специалистами, имеющими документы, подтверждающие их квалификацию.
- 8.12 По завершению работ Подрядчик обязан вывезти с объекта производства работ образовавшийся мусор и отработанные материалы. Обязанность по утилизации возлагается на Подрядчика.

8.13 По завершению работ, Подрядчик передает Заказчику Исполнительную документацию на бумажном носителе и в электронном виде в составе:

- Реестр исполнительной документации;
- Акты освидетельствования скрытых работ на демонтаж перегородок;
- Исполнительная схема демонтированных перегородок;
- Акт освидетельствования скрытых работ на устройство перегородок;
- Исполнительные схемы устройства перегородок;
- Справка о ликвидации недоделок (при необходимости);
- Акт передачи смонтированного оборудования для производства пуско-наладочных работ;
- Паспорта, свидетельства, инструкции по монтажу, наладке, эксплуатации и т.п.;
- Сертификаты и паспорта качества на применяемые материалы и оборудование, сертификаты пожарной безопасности, санитарно-эпидемиологические заключения;
- Акты освидетельствования скрытых работ на демонтаж оборудования, трубопроводов и т.д.;
- Исполнительная схема демонтированных элементов с ведомостью демонтажных работ;
- Акт освидетельствования скрытых работ на монтаж оборудования, трубопроводов и т.д.;
- Исполнительная схема монтажа оборудования, трубопроводов и т.д.;
- Акт о проведении индивидуального испытания оборудования;
- Акт приемки оборудования после индивидуального испытания;
- Акт приемки оборудования после комплексного опробования;
- Паспорта и сертификаты на примененные материалы (воздуховоды, диффузоры, клапаны и т.д.). Оригиналы или копии с печатями поставщика;
- Внутренние Акты, подтверждающие вывоз с объекта проведения работ мусора и утилизируемых материалов.

9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА:

9.1 Гарантийный срок на товар, изделия и материалы – согласно срокам, установленным производителем, со дня получения товара Заказчиком.

9.2 Гарантийный срок на работы – не менее 2 лет с момента подписания Актов о приемке выполненных работ.

9.3 В течение Гарантийного периода Подрядчик обязан своими силами и за свой счет выполнить все работы по исправлению и устранению дефектов, являющихся следствием нарушения Подрядчиком обязательств по Договору, включая замену дефектного Оборудования и конструкций поставки Подрядчика, либо их частей, а также, в случае необходимости, повторно выполнить отдельные виды Работ.

9.4 В случае обнаружения дефектов в Гарантийный период Заказчик письменно извещает Подрядчика об обнаружении дефектов и неисправностей с указанием сроков обязательного устранения выявленных дефектов и неисправностей. Подрядчик обязан за свой счет устранить выявленные дефекты в течение срока, указанного Заказчиком. Срок гарантии на этот вид работ в таком случае продлевается на срок, исчисляемый с даты обнаружения дефекта до даты его фактического устранения.

10. ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕТЕНДЕНТАМ:

10.1 Возраст организации не менее 2 (двух) лет.

10.2 Наличие опыта выполнения аналогичных работ не менее 2 (двух) лет. Претенденты должны документально подтвердить опыт выполнения аналогичных работ с предоставлением следующих документов:

- Копии Договоров (не менее двух), подтверждающих опыт по выполнению ремонтных / пусконаладочных работ холодильных машин (Холодопроизводительность установок не менее 150 кВт);
- Копии Актов выполненных работ по этим договорам.

10.3 Наличие у организации материально-технических ресурсов для выполнения работ.

10.4 Наличие в штате квалифицированного инженерно технического и рабочего персонала.

11. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ:

11.1 Стоимость предложения.

11.2 Квалификация участника.

11.3 Гарантийные обязательства.

12. Приложения к Техническому заданию:

Приложение № 1 – Требования к поставляемым товарам, изделиям и материалам;


Приложение № 2 - Ведомость объемов работ;

Приложение № 3 – Шаблон Локального сметного расчета.

Исполнитель:

Инженер по эксплуатации

Ассоциация «Хоккейный клуб «Авангард»


_____/М. В. Зенин/

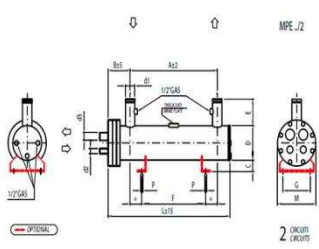
Приложение № 1
к Техническому заданию

**Требования к поставляемым товарам, изделиям и материалам
по ремонту холодильной машины CPV-L-2хCSH8573Y H1189**

№ п/п	Наименование используемых материалов.	Ед. изм.	Кол - во	Характеристика используемых материалов.	Минимальные и максимальные значения показателей, а также значения показателей, которые не могут изменяться.
1	Фреон R 507a (баллон 11,3 кг)	шт	20	Категория	Хладагент
				Марка	R 507
				Температура кипения при давлении 101325 Па, °С	- 47,1
				Критическая температура, °С	71
				Критическое давление, МПа	3,72
				Озоноразрушающий потенциал (ODP)	1
				Потенциал глобального потепления (GWP)	3900
				Класс опасности	4
				Состав	R143 и R125 (в соотношении 50/50%)
				Молекулярная формула	CHF2CF3 / CH3CF3
				Группа безопасности, классифицируемая по ASHRAE	A1/A1
				Воспламеняемость на воздухе	не воспламеняется
				Масса газа в транспортировочном баллоне, кг	11,3
				Температурный дрейф, °С	0,0
				Удельная теплоёмкость газа (при давлении в 1 атм.), кДж/кг	0,880
Усредненная молекулярная масса	98.9				
Совместимое масло	Mobil, Planetelf ACD, Suniso, Bitzer.				
2	Масло RENISO Triton SE170 (канистра 20 л)	шт	3	Тип масла	Синтетическое
				Плотность при 15°С	974 кг/м ³
				Точка вспышки DIN ISO 2592, °С	260
				Температура застывания, °С	-24
				Класс вязкости (ISO VG)	170
				Индекс вязкости	108
				Кислотное число	0,01 мгКОН/г

				Содержание воды	<50 мг/кг
3	Вставка фильтра Danfoss 48DC	шт	12	Производитель	Danfoss
				Тип	Блок сердечника фильтра-осушителя
				Вес, кг	0.700
				Состав	Содержит 20% активированного алюминия и 80% цеолита
				Размеры, мм	138 x 94 x 94
				Особенности	Предназначены для разборных фильтров Danfoss типа DCR
4	Листовая изоляция K-Flex ST 32x1000	м2	10	Модель	Рулон K-Flex ST
				Толщина изоляции, мм	32
				Единица измерения	м ²
				Диапазон рабочих температур, °C	от -200, до +105
				Вид изоляции	Рулон
				Ширина, мм	1000
				Длина, м	6
				Коэффициент сопротивления диффузии водяного пара (фактор μ) по ГОСТ 25898	≥7000
				Плотность по ГОСТ 17177, кг/м ³	40±15
				Показатель кислотности (pH) по EN 13468	Нейтральный
				Экологическая безопасность	без асбеста, без CFC- HCFC
				Запах	Нейтральный
				Группа горючести по ГОСТ 30244	Г1
				Цвет	Чёрный
				Материал	Вспененный синтетический каучук
				Страна	Россия
Производитель	K-flex				
5	Лента самоклеящаяся K-Flex ST (рулон 10 м)	рул	2	Производитель	K-flex
				Страна	Россия
				Длина, м	10
				Ширина, мм	50
				Толщина, мм	3

				Материал	Вспененный синтетический каучук
				Тип клеевого слоя	Акриловый клей на основе растворителя
				Диапазон рабочих температур, °C	От -40 до +93
				Диапазон температуры монтажа, °C	От+5 до *40
6	Клей K-Flex к-414 (банка 2,6 л)	шт	1	Производитель	K-flex
				Страна	Россия
				Тип	Клей
				Время высыхания, мин	5-10
				Диапазон рабочих температур, °C	от -40 до 105
				Плотность, г/см3	0,85 ± 0,05
				Вязкость при 20 °C, МПа	600±50
				Внешний вид	Жидкость от жёлтого до красного цвета
7	Азот газообразный технический ГОСТ 9293-74 (баллон 5,7м³)	шт	10	Объёмная доля азота, %, не менее	99,6
				Объёмная доля кислорода, %, не более	0,4
				Содержание масла в газообразном азоте	Выдерживает испытание по п.3.7 ГОСТ 9293-74
				Объёмная доля водорода, %, не более	Не нормируется
				Объёмная доля суммы углеродсодержащих соединений в пересчете на CH, %, не более	Не нормируется
				Баллоны для транспортировки	Газообразный азот перевозят в стальных баллонах малого и среднего объёма. (ГОСТ 949-73). Цвет баллона – чёрный.
8	Смотровое стекло с индикатором влажности Danfoss SGN 12s	шт	2	Производитель	Danfoss
				Тип входного соединения, ODF	Под пайку
				Тип выходного соединения ODF	Под пайку
				Максимальное рабочее давление, бар	35
				Присоединительные размеры, дюйм	1/2
				Мин. температура, °C	-50
				Макс. температура, °C	80
				Материал корпуса	Латунь
				Материал соединения	Медь
				Хладагенты	HCFC/Non flam HFC
				Конструкция	Индикатор влажности

				Индикация	Зеленей, желтей
9	Испаритель ONDA MPE 1110 с 2 холодильными контурами 	шт	1	Тип	MPE 1110
				Количество холодильных контуров	2
				Страна производитель	Италия
				Холодопроизводительность при стандартных условиях*, кВт	1110
				Пропускная способность, м3/ч	190,5
				Объем (хладагент), л	160
				Объем (вода), л	354
				Перепад давления, кПа	46
				Диаметр корпуса, мм	467
				Длина, мм	3420
				Вес, кг	880
				Тип теплообменника	Кожухотрубный
				ДУ - присоединения по воде, мм	200
				Присоединительный диаметр для хладагента вход, мм	54
				Присоединительный диаметр для хладагента выход, мм	114
				Коэффициент загрязнения, м2К/В	0,000043
				Температура испарения, °С	2,5
				Температура конденсации, °С	45
				Перегрев, К	5
				Температура воды на входе, °С	+12
				Температура воды на выходе, °С	+7
Кожухотрубный испаритель ONDA MPE 1110 может использоваться для охлаждения воды, жидкости или рассола в холодильных установках и нагрева воды в тепловых насосах. Каждый теплообменник MPE проходит испытание давлением на стороне хладагента (и дифференциальный тест, когда у агрегата более одного контура), а также на стороне воды в соответствии со стандартами ONDA.					

Исполнитель:

Инженер по эксплуатации
Ассоциация «Хоккейный клуб «Авангард»

 /М. В. Зенин/

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

на проведение работ по ремонту холодильной машины CPV-L-2хCSH8573Y H1189

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Кол.
1	2	3	4
Раздел 1. Поставляемые товары, изделия и материалы			
Стоимость оборудования, материалов для монтажных работ с учетом доставки			
1	Фреон R 507A, (баллон 11,3 кг)	шт	40
2	Масло RENISO Triton SE170, плотность при 15°C 974 кг/м³, (20л)	шт	3
3	Вставка фильтра Danfoss 48DC	шт	12
4	Листовая изоляция K-Flex ST 32x1000	м2	10
5	Лента самоклеящаяся K-Flex ST, (рул. 10м)	рул	2
6	Клей K-Flex к-414, (2,6л)	шт	1
7	Азот газообразный технический ГОСТ 9293-74 (баллон 5,7м³,)	шт	10
8	Смотровое стекло с индикатором влажности Danfoss SGN 12s	шт	2
9	Испаритель ONDA MPE 1110 с 2 холодильными контурами	шт	1
Раздел 2. Ремонтные работы			
Демонтажные работы			
10	Демонтаж испарителя /в том числе: Слив этиленгликоля с испарителя и прилегающих трубопроводов; Эвакуация фреона с холодильного контура №1 ХМ1; Эвакуация масла с компрессоров №1 и №2 ХМ1; Сброс избыточного давления азота с холодильного контура №2 ХМ1; Сброс воды с гидромодуля/	комп	1
11	Демонтаж трубопроводной арматуры: части оборудования и трубопроводов системы рекуперации тепла по нагнетанию; (подводящих, отводящих) этиленгликолевого контура от испарителя; частей несущей рамы ХМ1-8шт; фреоновых патрубков -4шт	комп	1
12	Демонтаж монтажного проема для выноса испарителя	комп	1
13	Такелажные работы (Вынос/занос испарителя)	комп	1
Монтажные работы			
14	Восстановление монтажного проема	комп	1
15	Монтаж трубопроводной арматуры: восстановление необходимых, для проведения работ, частей несущей рамы ХМ1 (обязательная зачистка сварных швов, грунтование, окрашивание); (подводящих, отводящих) этиленгликолевого контура от испарителя; частей несущей рамы ХМ1-8шт; фреоновых патрубков -4шт	комп	1
16	Монтаж испарителя:	комп	1
17	Замена смотровых стекол/индикаторов влажности холодильных контуров №1 и №2 ХМ1	комп	1

18	Проведение работ по теплоизоляции испарителя K-Flex, по восстановлению теплоизоляции всасывающего и жидкого трубопровода контур №1, №2, ХМ1	комп	1
Пуско-наладочные работы			
19	Проверка и опрессовка азотом: техническое освидетельствование испарителя рабочим давлением на плотность; техническое освидетельствование смонтированного трубопровода этиленгликоля к испарителю рабочим давлением на плотность; проведения технического освидетельствование смонтированного жидкого и всасывающего трубопровода хладагента на плотность и прочность инертным газом (азот технический), холодильный контур №1, №2 ХМ1	комп	1
20	Вакуумирование холодильных контуров №1 и №2 ХМ1	комп	1
21	Заправка хладагентом, маслом компрессоров ХМ1; проведение мероприятий на ХМ1 контур №1, №2 по удалению влаги; дозаправка водяного и этиленгликолевого контуров ХМ1 до рабочего давления.	комп	1
22	Пробный пуск ХМ1 контур №1, №2; сдача холодильной установки ХМ1 в эксплуатацию.	комп	1
Уборка и вывоз отходов, мусора			
23	Уборка и вывоз отходов, мусора	комп	1

Исполнитель:

Инженер по эксплуатации
Ассоциация «Хоккейный клуб «Авангард»

 /М. В. Зенин/

Шаблон Локального сметного расчета

на выполнение работ по ремонту холодильной машины CPV-L-2хCSH8573Y H1189

№ пп	Обоснование	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Стоимость единицы, руб.			Общая стоимость, руб.			Т/з осн. раб. на ед.	Т/з осн. раб. Всего	Т/з мех. на ед.	Т/з мех. Всего		
					Всего	В том числе		Всего	В том числе							
						Осн.З/п	Эк.Ма ш		З/пМех	Осн.З/п					Эк.Ма ш	З/пМех
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Раздел 1. Поставляемые товары, изделия и материалы																
Стоимость оборудования, материалов для монтажных работ с учетом доставки																
1	Коммерческое предложение	Фреон R 507A, (баллон 11,3 кг)	шт	40	0,00				0,00							
2	Коммерческое предложение	Масло RENISO Triton SE170, плотность при 15°C 974 кг/м³, (20л)	шт	3	0,00				0,00							
3	Коммерческое предложение	Вставка фильтра Danfoss 48DC	шт	12	0,00				0,00							
4	Коммерческое предложение	Листовая изоляция K-Flex ST 32x1000	м2	10	0,00				0,00							
5	Коммерческое предложение	Лента самоклеящаяся K-Flex ST, (рул. 10м)	рул	2	0,00				0,00							
6	Коммерческое предложение	Клей K-Flex к-414, (2,6л)	шт	1	0,00				0,00							
7	Коммерческое предложение	Азот газообразный технический ГОСТ 9293-74 (баллон 5,7м³,)	шт	10	0,00				0,00							

8	Коммерческое предложение	Смотровое стекло с индикатором влажности Danfoss SGN 12s	шт	2	0,00				0,00							
9	Коммерческое предложение	Испаритель ONDA MPE 1110/2DX-BT-S	шт	1	0,00				0,00							
Итого прямые затраты по разделу в текущих ценах									0,00							
Итого по разделу 1. 1 ЭТАП :									0,00							
Договорной коэффициент																
Итого по разделу 1. 1 ЭТАП с учетом договорного коэффициента									0,00							
Раздел 2. Ремонтные работы																
Демонтажные работы																
10	Коммерческое предложение	Демонтаж испарителя /в том числе: Слив этиленгликоля с испарителя и прилегающих трубопроводов; Эвакуация фреона с холодильного контура №1 ХМ1; Эвакуация масла с компрессоров №1 и №2 ХМ1; Сброс избыточного давления азота с холодильного контура №2 ХМ1; Сброс воды с гидромодуля/	комп	1	0,00				0,00							
11	Коммерческое предложение	Демонтаж трубопроводной арматуры: части оборудования и трубопроводов системы рекуперации тепла по нагнетанию; (подводящих, отводящих) этиленгликолевого контура от испарителя; частей несущей рамы ХМ1-8шт; фреоновых патрубков -4шт	комп	1	0,00				0,00							

12	Коммерческое предложение	Демонтаж монтажного проема для выноса испарителя	комп	1	0,00				0,00							
13	Коммерческое предложение	Такелажные работы (Вынос/занос испарителя)	комп	1	0,00				0,00							
Монтажные работы																
14	Коммерческое предложение	Восстановление монтажного проема	комп	1	0,00				0,00							
15	Коммерческое предложение	Монтаж трубопроводной арматуры: восстановление необходимых, для проведения работ, частей несущей рамы ХМ1 (обязательная зачистка сварных швов, грунтование, окрашивание); (подводящих, отводящих) этиленгликолевого контура от испарителя; частей несущей рамы ХМ1-8шт; фреоновых патрубков -4шт	комп	1	0,00				0,00							
16	Коммерческое предложение	Монтаж испарителя:	комп	1	0,00				0,00							
17	Коммерческое предложение	Замена смотровых стекол/индикаторов влажности холодильных контуров №1 и №2 ХМ1	комп	1	0,00				0,00							
18	Коммерческое предложение	Проведение работ по теплоизоляции испарителя K-Flex, по восстановлению теплоизоляции всасывающего и жидкого трубопровода контур №1, №2, ХМ1	комп	1	0,00				0,00							

Пуско-наладочные работы																
19	Коммерческое предложение	Проверка и опрессовка азотом: техническое освидетельствование испарителя рабочим давлением на плотность; техническое освидетельствование смонтированного трубопровода этиленгликоля к испарителю рабочим давлением на плотность; проведения технического освидетельствование смонтированного жидконового и всасывающего трубопровода хладагента на плотность и прочность инертным газом (азот технический), холодильный контур №1, №2 ХМ1	комп	1	0,00				0,00							
20	Коммерческое предложение	Вакуумирование холодильных контуров №1 и №2 ХМ1	комп	1	0,00				0,00							
21	Коммерческое предложение	Заправка хладагентом, маслом компрессоров ХМ1; проведение мероприятий на ХМ1 контур №1, №2 по удалению влаги; дозаправка водяного и этиленгликолевого контуров ХМ1 до рабочего давления.	комп	1	0,00				0,00							
22	Коммерческое предложение	Пробный пуск ХМ1 контур №1, №2; сдача холодильной установки ХМ1 в эксплуатацию.	комп	1	0,00				0,00							
Уборка и вывоз отходов, мусора																

23	Коммерческое предложение	Уборка и вывоз отходов, мусора	комп	1	0,00					0,00							
Итого прямые затраты по разделу в текущих ценах										0,00							
Итого по разделу 2. 2 ЭТАП :										0,00							
Договорной коэффициент																	
Итого по разделу 2. 2 ЭТАП с учетом договорного коэффициента :										0,00							
ИТОГИ ПО СМЕТЕ:																	
Итого										0,00							
НДС 20%										0,00							
ВСЕГО по смете										0,00							

Составил: _____ / _____ /

(должность, подпись, расшифровка)

Проверил: _____ / _____ /

(должность, подпись, расшифровка)


Исполнитель:

Инженер по эксплуатации
Ассоциация «Хоккейный клуб «Авангард»

 /М. В. Зенин/

Согласовано:

Ведущий инженер сметчик
Ассоциация «Хоккейный клуб «Авангард»

 /С. Б. Лепесбаева/