

УТВЕРЖДАЮ:

Ассоциация «ХК «Авангард»

Директор департамента эксплуатации сооружений

Мохонько А.В

подпись

Ф.И.О.

«02» июня 2020г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение работ по реконструкции системы спортивного освещения ледовой арены, в здании крытого катка Ассоциации «ХК «Авангард».

1. **ПРЕДМЕТ ОТБОРА:** Выполнение работ по реконструкции системы спортивного освещения ледовой арены, в здании крытого катка Ассоциации «ХК «Авангард».
2. **МЕСТО ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ:** г. Омск, ул. Куйбышева, 132/3.
3. **СРОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ:**
 - не более 60 (шестидесяти) календарных дней, с даты подписания договора сторонами.
4. **БЮДЖЕТ ЗАКУПКИ:** Текущий ремонт зданий и сооружений.
 - Стоимость договора включает в себя все расходы, связанные с выполнением работ: в том числе расходы на приобретение осветительного, электротехнического оборудования и материалов для монтажа, транспортные расходы (доставка на объект строительных материалов и оборудования, расходы на вывоз строительного мусора, погрузочно-разгрузочные работы), оплата труда рабочих и специалистов, стоимость расходных материалов, стоимость работы оборудования и механизмов, амортизацию оборудования, а также все налоги (в т. ч. НДС), сборы, пошлины, гарантийное обслуживание, расходы на страхование, и другие обязательные платежи.
5. **УСЛОВИЯ ОПЛАТЫ:**
 - Аванс не более 30% общей стоимости договора в течение 5 банковских дней с момента подписания договора, окончательный расчёт в течение 15 банковских дней после подписания акта выполненных работ и передачи заказчику полного пакета исполнительной документации.
 - Период фиксации цен: итоговая стоимость Предложения, фиксируется и не подлежит изменению в течение срока действия договора.
6. **ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ РАБОТ:**
 - Строгое соответствие требованиям Приложения №1 к ТЗ;

- Устанавливаемое оборудование и электротехнические материалы должны быть качественными, новыми, не бывшими в эксплуатации, изготовленными не ранее 2019 года, серийной моделью, не снятым с производства на момент поставки;
- Выполняемые работы, материалы и оборудование должны соответствовать требованиям строительных, противопожарных, экологических, санитарно-гигиенических и других норм и правил, действующих на территории РФ; обязательных при выполнении работ, соответствующих предмету настоящего отбора, в том числе:
- СП440.1325800.2018 СПОРТИВНЫЕ СООРУЖЕНИЯ Проектирование естественного и искусственного освещения
- Федеральный закон № 261 «Об энергосбережении, повышении энергетической эффективности».
- Федеральный закон № 192-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с обеспечением общественного порядка и общественной безопасности при проведении официальных спортивных соревнований»
- СП 52.13330.2016 «СНиП 23-06-95* «Естественное и искусственное освещение»
- ПУЭ «Правила устройства электроустановок», 7 издание.
- «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок» утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н
- ПТЭЭП «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» (утв. Пр. Минэнерго России №6 от 13.01.2003г.). Работы производятся только в отдельной огороженной зоне. По окончании монтажных работ уборка мусора и материалов с места работ силами Подрядчика.
- Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (с изменениями и дополнениями, вступивших в силу с 01.01.2012г.); СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»; (ред. от 19.07.2011г., с изменениями от 07.12.2011г.);
- При выполнении работ, для обеспечения безопасности сотрудников и гостей спортивного комплекса, Исполнитель обязан расставить ограждения вокруг опасной зоны и обеспечить наличие предупредительных плакатов;
- Обязательно оформление Наряд-допуска при выполнении высотных и огневых работ на каждую бригаду на весь период работы на данном объекте;
- При производстве работ следует строго соблюдать мероприятия по сохранению существующих сооружений и коммуникаций, и условия, предписанные Заказчиком;
- до начала работ подрядчик должен предъявить сертификаты качества на используемые в работе материалы
- В процессе производства работ необходимо согласовывать с Заказчиком точное место (места) складирования строительных материалов и оборудования, не допускать захламления помещений строительным мусором, своевременно организовывать его вывоз
- Все данные, указанные в данном Техническом задании и Приложениях к нему, является конфиденциальным и не подлежат раскрытию со стороны Исполнителя третьим лицам. При этом Исполнитель 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.

- Исполнитель обязан в течение 3 рабочих дней безвозмездно устранить дефекты и недоделки, обнаруженные при сдаче-приемке работ;
- Выполнять работы в дни и часы, согласованные с Заказчиком с учетом специфики производственного и охранного режима Заказчика.
- Выполнять работы квалифицированными специалистами, имеющими документы, подтверждающие их квалификацию.

7. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА:

- на осветительное оборудование - не менее двух лет с момента поставки товара, на электромонтажные работы – не менее одного года с момента подписания актов выполненных работ.
- Если в течение гарантийного периода эксплуатации выявятся, при условии их нормальной эксплуатации Заказчиком, дефекты или недостатки, которые являются следствием ненадлежащего выполнения Исполнителем, принятых на себя обязательств, то Заказчик совместно с Исполнителем составляют Рекламационный акт, где фиксируется дата обнаружения дефекта, и предполагаемая дата его устранения. Срок гарантии на этот вид работ в таком случае продлевается на срок, исчисляемый с даты обнаружения дефекта до даты его фактического устранения.

8. ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕТЕНДЕНТАМ

- Возраст организации не менее 3 (трех) лет;
- Наличие опыта аналогичных работ не менее 3 (трех) лет;
- Наличие у организации материально-технических ресурсов для выполнения работ;
- Наличие у сотрудников удостоверений: допуск к работам на высоте, допуск по электробезопасности (гр. допуска не ниже 3);
- Дополнительные требования: Предоставление светотехнического расчёта, (предпочтительно) в формате программы DIALux:
 - Равномерность освещённости во всех режимах (соревнования, тренировка, массовые катания);
 - Параметры освещённости (ЛК) в соответствии с Приложением №1.

9. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ:

- Стоимость Предложения;

Приложение № 1 - Требования к оборудованию и работам;

Приложение № 2 - Проект освещения ледовой арены;

ИСПОЛНИТЕЛЬ: Кудашов Виталий Дмитриевич
Тел: +7-913-140-35-65

Приложение №1
к техническому заданию

Требования к оборудованию и работам.

1. Требования к осветительному оборудованию

Новая осветительная установка должна обеспечить режимы освещения со следующими параметрами:

Нормируемые параметры	Минимальное значение освещенности (E_{cp}), лк не менее	Коэффициенты неравномерности	
		$E_{мин}/E_{cp}$ не менее	$E_{мин}/E_{макс}$ не менее
Режим 1. Проведение соревнований по хоккею с шайбой			
Горизонтальная освещенность хоккейной площадки на поверхности льда	750	0,7	0,5
Режим 2. Тренировка			
Горизонтальная освещенность хоккейной площадки на поверхности льда	500	0,5	0,4
Режим 3. Массовые катания			
Горизонтальная освещенность хоккейной площадки на поверхности льда	400	0,3	0,2
Аварийное освещение			
Горизонтальная освещенность хоккейной площадки на поверхности льда	100	0,5	0,4

Требования к светильникам

Все осветительное оборудование должно иметь необходимые разрешительные документы (сертификаты) для его применения на территории РФ, а также должно быть произведено на территории РФ.

Ударопрочность по стандарту EN 50102.

Оборудование должно иметь официальное заключение независимой светотехнической лаборатории, не позднее 2019 года.

Оборудование должно иметь современный внешний вид.

Источник света: светодиод производства компании Nichia (Япония), OSRAM (Германия), CREE (США), EDISON (США).

Диапазон входного переменного напряжения, В, 100...305.

Диапазон входного постоянного напряжения, В, 142...431.

Потребляемая мощность осветительной установки не должна превышать 15 кВт.

Общая максимальная нагрузка на мостки от осветительного оборудования не должна превышать 1000 кг.

Индекс цветопередачи светильников спортивного освещения арены Ra – не менее 75.

Цветовая температура, K: в диапазоне 5500, не более 6500.

Коэффициент мощности драйвера, $\cos \varphi$: $\geq 0,97$.

Коэффициент пульсаций светового потока, %: ≤ 1 .

Номинальная мощность одного осветительного прибора – не более 300 Вт.

Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 УХЛ1.

Полезный срок службы светодиодов – не менее 50 000 часов.

Корпус прибора должен быть выполнен из коррозионностойкого алюминия.

Степень защиты корпуса светильника, не менее IP65.

Прибор должен иметь естественный теплоотвод.

Прибор может быть оборудован выносным блоком драйверов.

Степень защиты блока драйверов, не менее IP 65.

Корпус блока драйверов должен быть выполнен из не коррозионного материала.

Прибор должен иметь поворотную монтажную лиру, выполненную из стали с антикоррозионным покрытием.

Температура эксплуатации осветительного оборудования, °C: -40+45; Влажность –100%.

Обязательное наличие вторичной оптики (линза), Угол светового пучка, °90.

Амплитуда пускового тока, A 130.

Установку осветительных приборов предусмотреть на существующих обходных мостках, а также, при необходимости, в других местах, согласованных с Заказчиком.

Энергоэффективность не менее 135 Лм/Вт.

Возможность замены любого модуля/драйвера при выходе из строя, без демонтажа светильника.

Масса светильника не должна превышать 15 кг.

Наличие декларации о соответствии Евразийского экономического союза.

Гарантийный срок эксплуатации светильника составляет не менее 24 мес.

Требования к светотехническим расчётам

При выполнении расчетов учесть, что размер хоккейной коробки 60 м×30 м., высота светильников от плоскости льда 8 метров.

Размеры помещения ледовой арены: Длина – 68,75 м, Ширина – 42 м; Высота в самой верхней точке 11 м;

При подготовке светотехнического расчёта использовать 66 свето-точек , в том числе аварийного освещения; предусмотреть равномерность освещённости во всех 4-х режимах.

Система спортивного освещения ледовой арены должна быть симметричной относительно продольной и поперечной осей ледового поля.

При выполнении светотехнических расчетов принять ко вниманию следующие параметры:

- коэффициент запаса – не менее 1,25;
- коэффициент отражения льда – 0,5;
- коэффициент отражения стен, потолка – 0,2;
- коэффициент отражения бортов – 0,5;
- коэффициент прозрачности бортов – 0;
- коэффициент прозрачности защитного стекла на бортах – 0,9;

Светотехнические расчеты требуется предоставить Заказчику (предпочтительно) в формате программы DIALux.

Светотехнический расчёт и электроснабжение реконструируемой системы спортивного и аварийного освещения должно осуществляться по существующей схеме, и выполнены в соответствии с существующим проектом освещения ледовой арены.

При разработке технического решения минимизировать тени от бортов, и прочего оборудования и конструкций:

Требование к демонтажным и монтажным работам:

При формировании стоимости строительно-монтажных работ применить ведомость объёмов электромонтажных работ:

№ п/п	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Кол-во единиц
1	3	4	5
Раздел 1. Демонтажные работы			
1.	Разборка существующих питающих линий в трубе (на высоте 11 м.)	М.	1800
2.	Демонтаж существующих светильников (на высоте 11 м.)	Шт.	66
3.	Демонтаж существующих подвесов и крепёжных элементов (на высоте 11 м.)	Шт.	132
4.	Демонтаж существующих автоматов в распределительном щите	Шт.	18
Раздел 2. Монтажные работы			
5.	Монтаж подвесов и крепёжных элементов для светодиодного светильника	Шт.	132
6.	Монтаж светодиодных светильников	Шт.	66
7.	Монтаж кабельных линий открыто в лотке	М.	1200
8.	Монтаж кабельных линий в гладкой пвх трубе	М.	600
9.	Монтаж автоматических выключателей	Шт.	18

Применить:

- 1). Основные кабели и питающие линии - ППГнг(А)-HF (сечение в зависимости от нагрузки); кабели и питающие линии аварийного освещения - ППГнг(А)-FRHF ;
- 2). Автоматические выключатели- производства Schneider Electric;
- 3). Трубу гладкую жесткую ПВХ;
- 4). В качестве подвесов: Трос в антикоррозийной защите или цепь из антикоррозийных материалов;

По завершению работ:

Произвести лабораторные испытания смонтированного оборудования, питающих линий, электроустановочных элементов лицензированной организацией с предоставлением отчёта лабораторных испытаний.

Произвести расчёт нагрузки на крепёжные элементы и подвесы осветительного оборудования, с предоставлением отчёта расчётов нагрузок.

Утилизация, вывоз строительного мусора и демонтированных материалов должна входить в стоимость электромонтажных работ.

ИСПОЛНИТЕЛЬ: Кудашов Виталий Дмитриевич



СМЕТЧИК: Лепесбаева Сая Байдаулетовна