ТОО «RB Engineering Group»

Заказчик: ГУ "Аппарат акима Дайырского сельского округа"

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ТОМ I
Книга 1

Объект: «Капитальный ремонт наружных сетей освещения в с. Дайыр, Зайсанский район , ВКО»

Рабочий проект

г. Усть-Каменогорск, 2021 г.

ТОО «RB Engineering Group»

Заказчик: ГУ "Аппарат акима Дайырского сельского округа"

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ТОМ I

Книга 1

Объект: «Капитальный ремонт наружных сетей освещения в с. Дайыр, Зайсанский район , ВКО»

Рабочий проект

Директор Джаксылыкбаев М.Т.

ГИП Нуржакипов Д.Т.

г.Усть-Каменогорск, 2021 г.

Авторский состав

Главный инженер проекта		Д. Т. Нуржакипов
Исполнил раздел ЭН		А. Елисеев

СОДЕРЖАНИЕ

1. Состав рабочего проекта 3
2. Общие сведения 4
3. Наружное электроосвещение 5
4. Организация строительства 7
Список используемой литературы 13

1. Состав рабочего проекта

Шифр	№тома	Наименование раздела	
Том 1	Книга 1 Книга 2 Книга 3 Книга 4	Пояснительная записка Раздел ОВОС Паспорт проекта Энергетический паспорт	2021-50-ПЗ 2021-50-ОВОС 2021-50-ПП 2021-50-ЭН
Том 2		Альбомы чертежей	
	Альбом 1	Наружное электроосвещение	2021-50-ЭСН
Том 3		Сметная документация Приложение К Мониторинг цен	

Технические решения, принятые в рабочих чертежах соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта, при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта Нуржакипов Д.Т.

2. Общие сведения

Основание для разработки проекта

Рабочий проект «Капитальный ремонт наружных сетей освещения в с. Дайыр, Зайсанский район , ВКО» разработан на основании договора №2021-50 генеральный проектировщик ТОО «RB Engineering Group», и субподряд ТОО «КЕРБҰЛАҚ ҚҰРЫЛЫС» №2021-22.

Строительная климатология

Климат района – резко-континентальный, с большими суточными и годовыми амплитудами температуры воздуха.

Средняя амплитуда температура воздуха за год равна +10,2^{o}.

Минимальная температура приходится на январь месяц и достигает

-40,9^{o}С, максимальная температура воздуха наблюдается в июле – августе месяцах и достигает +42,0^{o}С.

Средняя наиболее холодной пятидневки составляет -35,2^{o}.

Средняя наиболее холодных суток составляет -37,0^{o}.

Средняя наиболее холодного периода составляет -19,9^{o}.

Устойчивый снежный покров образуется в конце октября – начале ноября. Сходит снежный покров в начале апреля.

Наибольшая высота снежного покрова наблюдается в феврале.

Нормативная снеговая нагрузка на горизонтальную поверхность равна 150 кг/м^{2}.

Наибольшей повторяемостью обладают ветры восточного и северного направлений.

3. Наружное электроосвещение

Данный проект предусматривает электроосвещение дорог.

Проект выполнен на основании задания заказчика и Технических условий.

Светотехнические решения

К освещению принята 5 улиц с одной полосой движения,ширина которых: 1) ул.Ыдырышева-3,95м, 2) ул.Утебаева - 5,1 м, 3) ул-Ерболатова - 5м, 4) Алты-Уайс- 5м, 5) р.Кендірлік (ул без назв)-5м (категория по освещению - Б). Нормируемая средняя яркость составляет не менее 0,8 кд/м кв; средняя горизонтальная освещенность - 11,9 лк).

Освещение осуществляется светодиодными светильниками Prometey - 80 мощностью 80 Вт установленных на металлических опорах.

Данная модификация светильника имеет широкую боковую кривую силу света, которая дает равномерное распределение яркости дорожного покрытия.

Опоры установлены в одностороннем порядке вдоль дорог с пролетом 25,30,32 м.

В результате расчета, принятые проектные решения обеспечивают нормируемые качественные показатели освещения.

Расчеты выполнены в программе «LightinNight». При расчете выполнены условия нормируемых качественных показателей электроосвещения:

- Lmin/Lср более 0,4;
- Lmin/Lmax более 0,6;
- Emax/Eсредн. не более 3:1.

Электротехнические решение

Электроснабжение наружного освещения выполнено согласно техническим условиям ул.Ыдырышева- 02-20/963 от 12.03.2021 г, 02-20/962 от 12.03.2021 г, ул.Утебаева -02-20/958 от 12.03.2021 г , ул.Ерболатова-02-20/956 от 12.03.2021 г , ул.Алты-Уайс- 02-20/964 от 12.03.2021 г , р.Кендірлік (ул без назв)-02-20/961 от 12.03.2021 г. выданных АО "ВК РЭК".

По степени надежности электроснабжение наружного электроосвещения относится к III-ей категории.

Электроосвещение выполняется:

ул.Ыдырышева-от опоры №10 существующей ВЛ-04 кВт Л-1 КТП-8-3-108.

ул.Ыдырышева-от опоры №12 существующей ВЛ-04 кВт Л-2 КТП-8-3-108.

ул.Утебаева -от опоры №2 существующей ВЛ-04 кВт Л-2 КТП-8-3-65.

ул-Ерболатова-от опоры №3 существующей ВЛ-04 кВт Л-2 КТП-8-3-95.

ул.Алты-Уайс-от опоры №5 существующей ВЛ-04 кВт Л-2 КТП-8-3-95.

ул. без назв(р.Кендірлік) - от опоры №7 существующей ВЛ-04 кВт Л-2 КТП-8-3-66.

Учет электроэнергии осуществляется в щите учета ЩУ ((1ЩУ,3ЩУ,4ЩУ,6ЩУ,7ЩУ,8ЩУ) установить на стойке(№1,147, 113,96,60,146) отдельно от опоры №7,10,2,3,5) на КТП электронным трехфазным счетчиком коммерческого учета ДАЛА СА4-Э720 Т1 3Х220/380V 5(60)А КОД NB кл.т. 1,0/2,0 и однофазным счетчиком коммерческого учета ОРМАН СО-Э711 TX P PLC IP П RS 220V 10(60)А Код CU

Управление освещением предусматривается от ящика управления освещением ЯУО(1ЯУО,3ЯУО,4ЯУО,6ЯУО,7ЯУО,8ЯУО) типа ЯУО9601-3474-54У3 IP54.

Проектом принято питание наружного освещения напряжением 380/220 В переменного тока при глухозаземленной нейтрали.

Для питания светильников применено напряжение ~220 В. К светильникам проложен провод ПВС-3х2,5мм^2. Светильники наружного освещения присоединены к ВЛИ-0,4 кВ с соответствующим чередованием фаз.

При выборе сечения питающих кабелей, принято отклонение напряжения менее 5%.

Прокладка воздушной линии электроосвещения ВЛИ-0,4 кВ выполнена согласно типовому проекту «Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38 кВ с изолированными проводами (ВЛИ) с использованием арматуры фирмы «ENSTO».

Электромонтажные работы выполнять согласно действующих ПУЭ РК, ПТЭ и ПТБ.

Основные показатели приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Основные показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Значение
1	Напряжение электросетей	В	380/220
2	Категория электроснабжения		III
3	Расчетная мощность	кВт	5/6
4	Расчетный ток	А	7.9/9.2
5	Коэффициент мощности		0,96
6	Количество светильников 1х59 Вт	шт.	84
7	Длина ВЛИ-0,4 кВ	м	2652

4. Организация строительства

Общая часть

Исходными данными для составления раздела «Проект организации строительства» послужили:

- Задание на проектирование, выданное заказчиком;
- Дефектная ведомость, выданная заказчиком;
- Действующие СНиПы, СН, инструкции и указания по технологии и организации строительства, расчетные нормативы для составления проектов организации строительства, справочная, нормативная и директивная литература.

Организационные мероприятия до начала строительно-монтажных работ

До начала производства работ на площадке
Заказчик должен:

- зарегистрировать свидетельство объекта в инспекции Госархстройконтроля (ГАСК) или областной архитектуре;
- открыть финансирование в учреждении банка;
- назначить ответственное лицо по техническому контролю.

Организационные мероприятия при производстве строительно-монтажных работ

1. Основные методы производства работ, определение состава бригад, калькуляции трудовых затрат, привязка технологических карт и карт трудовых процессов разрабатываются и утверждаются подрядной организацией.
2. На площадке должны быть предусмотрены меры противопожарной безопасности.
3. Объект должен быть обеспечен надежной связью для оперативного решения вопросов производства, охраны труда и пожарной безопасности.
4. Производство строительно-монтажных работ осуществлять с соблюдением СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»
5. Ответственность за санитарное состояние возлагается на старшего производителя работ. Наличие медицинских аптечек и средств оказания первой помощи на объекте обязательно.
6. Подбор бытовых помещений согласно расчетных данных и номенклатуре временных сооружений производят при разработке проекта производства

работ исходя из наличия освободившихся бытовок с завершенных строек, а также технических условий на подключение временных сетей.

7. После завершения работ на объекте следует одновременно освободить площадку от временных зданий и сооружений, а также произвести полное отключение от источников энергоснабжения с демонтажем временных сетей.

Обеспечение площадки водой, электроэнергией.

Обеспечение строительной площадки (в т.ч. и временных зданий) осуществляется по следующей схеме:

- водой – от существующих сетей по согласованию с эксплуатирующей организацией;

- электроэнергией – от существующих сетей по согласованию с эксплуатирующей организацией.

Временные здания и сооружения.

Медицинское обслуживание рабочих, задействованных на ремонт здания, будет осуществляться в действующей поликлинике. Доставка рабочих будет осуществляться специализированным автотранспортом, за счет средств подрядчика.

Питание рабочих будет организовано в действующей столовой, по договору с подрядной организацией. Доставка рабочих будет осуществляться специализированным автотранспортом, за счет средств подрядчика.

Для канализования строительной площадки необходимо предусмотреть временную уборную. Уборную выполнить из деревянного каркаса, обшитого досками. Уборную оборудовать бетонным выгребом. Опорожнение выгреба должно осуществляться специализированной организацией по договору с генеральным подрядчиком.

Для бытового обслуживание работающих использовать временные здания. В помещениях, которые будут использоваться как бытовые, выполнить необходимый ремонт и подключить к электросетям по временной схеме. Бытовые помещения укомплектовать емкостями для питьевой воды.

Материалы (конструкции, оборудование) следует размещать на выровненных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения, просадки, осыпания и раскатывания складируемых материалов.

Складирование поступающих на строительную площадку строительных материалов предусматривается вдоль проезжей части на заранее отведенных площадках.

Пылевидные материалы хранить в закрытых емкостях, принимая меры против распыления в процессе погрузки и разгрузки. Материалы, содержащие вредные или взрывоопасные растворители, необходимо хранить в герметически закрытой таре.

Подвоз строительных материалов предусматривается по графику производства работ в количествах, необходимых для выполнения работ в течении 1-3 дней.

Строительный мусор временно складировать на отведенной площадке и регулярно, по мере накопления, но не реже одного раза в неделю, вывозить на полигон, для чего заключить договор с соответствующими службами.

3.6. Охрана труда и техника безопасности при производстве строительно-монтажных работ.

В процессе производства строительно-монтажных работ и при разработке проектов производства работ следует руководствоваться и учитывать требования СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». При производстве работ на территории строительной площадки и участков работ с привлечением субподрядчиков генеральный подрядчик обязан:

1. разработать совместно с привлекаемыми субподрядчиками план мероприятий, обеспечивающих безопасные условия работы, обязательные для всех организаций и лиц, участвующих в строительстве;
2. выполнять запланированные мероприятия и координацию действия субподрядчиков в части выполнения мероприятий по безопасности труда на закрепленных за ними участках работ;
3. при заключении договоров подряда предусматривать взаимную ответственность сторон за выполнение мероприятий по обеспечению безопасных условий труда на территории строительной площадки и участках работ.

Все лица, находящиеся на строительной площадке обязаны носить защитные каски. Без защитных касок и других средств индивидуальной защиты допуск к выполнению работ запрещается. Выдача, хранение и пользование спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты должны осуществляться в соответствии с действующими нормами и инструкциями.

Лица, занятые на строительных объектах, должны быть обеспечены санитарно-бытовыми помещениями в соответствии с действующими нормами.

На объекте необходимо выделить помещение или место для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств оказания первой помощи пострадавшим.

Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой должно соответствовать санитарным требованиям.

Допуск посторонних лиц, а также работников в нетрезвом состоянии на территорию строительной площадки, на рабочие места, в производственные и санитарно-бытовые помещения запрещается.

Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ.

При организации строительной площадки, размещении участков работ опасных производственных рабочих мест, проездов строительных машин и транспортных средств, проходов для людей следует установить опасные для людей зоны, в пределах которых постоянно действуют или потенциально могут действовать опасные факторы. Опасные зоны должны быть обозначены знаками безопасности и надписями установленной формы. Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны быть освещены.

Проходы с уклоном более 20° должны быть оборудованы трапами или лестницами с ограждением. Ширина проходов к рабочим местам для рабочих должна быть не менее 0,6м. Рабочие места и проходы к ним на высоте 1,3м и более и расстояние менее 2м от границы перепада по высоте должны быть ограждены временными ограждениями. Рабочие места в зависимости от условий работ должны быть обеспечены согласно нормокомплектам, соответствующими по назначению, средствами технологической оснастки и средствами коллективной защиты, а также средствами связи и сигнализации. Подавать материалы, строительные конструкции и узлы оборудования на рабочие места необходимо в технологической последовательности, обеспечивающей безопасность работ. Складировать материалы и оборудование на рабочих местах следует так, чтобы они не создавали опасности при выполнении работ и не стесняли проходы. Лакокрасочные, изоляционные, отделочные и другие материалы, выделяющие взрывоопасные или вредные вещества, должны храниться на рабочих местах в количествах, не превышающих сменной потребности.

Пылевидные материалы надлежит хранить в закрытых емкостях. Материалы, содержащие вредные или взрывоопасные растворители, необходимо хранить в герметически закрытой таре.

Эксплуатация строительных машин, включая техническое обслуживание, должна осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.033-84 «Строительные машины. Общие требования безопасности при эксплуатации».

Эксплуатация грузоподъемных машин, кроме того, должна производиться с учетом Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором РК.

При перевозке строительных грузов, кроме требований СН РК 1.03-05-2011, в зависимости от видов транспортных средств, следует выполнять требования Правил дорожного движения, утвержденных МВД РК, Правил по охране труда на автомобильном транспорте, утвержденных Министерством транспорта и коммуникаций РК.

При выполнении электросварочных работ и газопламенных работ необходимо выполнять требования СН РК 1.03-05-2011 и правил ГОСТ 12.03.003-86* «Работы электросварочные. Требования безопасности», ГОСТ

12.3.036-84* «Газопламенная обработка металлов. Требования безопасности», а также Санитарных Правил по сварке, наплавке и резке металлов, утвержденных уполномоченным органом по делам здравоохранения РК. Кроме того, при выполнении электросварочных работ следует выполнять требования ГОСТ 12.1.013-78 «Строительство. Электробезопасность. Общие требования», ППБС-01-94, утвержденных ГУПО МВД РК.

Погрузо-разгрузочные работы должны производиться механизированным способом согласно требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором РК, ГОСТ 12.3.009-76* «Работы погрузо-разгрузочные. Общие требования безопасности», СНиП РК 1.03.05-2001.

При выполнении изоляционных работ (гидроизоляционных, теплоизоляционных, антикоррозионных) следует выполнять требования СНиП РК 1.03.05-2001, ГОСТ 12.3.016-87 «Строительство. Работы антикоррозионные. Требования безопасности», ППБС-01-94, ГОСТ 12.3.038-85 «Строительство. Работы по тепловой изоляции оборудования и трубопроводов. Требования безопасности».

При производстве земляных, каменных, бетонных и железобетонных, кровельных, отделочных работ следует выполнять требования СНиП РК 1.03-05-2001, ГОСТ 12.1.013-78 «Строительство. Электробезопасность. Общие требования», ГОСТ 23407-78 «Ограждение инвентарных строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ», ГОСТ 12.3.040-86 «Строительство. Работы кровельные и гидроизоляционные. Требования безопасности», ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность. Общие требования».

При монтаже электрооборудования следует выполнять общие требования СНиП РК 1.03-05-2001, предъявляемые к монтажным работам и требованиям ГОСТ 12.3.032-84* «Работы электромонтажные. Общие требования безопасности».

Испытание смонтированных серийного оборудования и трубопроводов должно производиться в соответствии с требованиями СН РК 1.03-05-2011, правил и инструкций, утвержденных органами Госгортехнадзора, а также инструкций заводов изготовителей по эксплуатации данного оборудования.

Охрана окружающей среды

1. При вывозке грунта за пределы участка, очистка кузова и бортов автомобиля производится водителем. Ответственность за загрязнение прилегающих улиц грунтом возлагается на мастера или прораба руководящего производством земляных работ.

2. При производстве строительно-монтажных работ в застроенных районах в целях предотвращения запыленности и загрязненности воздуха не допускается сбрасывание отходов и мусора с этажей здания без применения закрытых лотков и бункеров-накопителей.

Не допускается использование битума, резины и других дымящих горючих материалов при разогреве битума в битумноваренных котлах.

Производственные и бытовые отходы с территории строительной площадки утилизируются генподрядной организацией не реже одного раза в неделю. Места свалки определяются договором с руководством района.

Бытовые отходы складируются в контейнера.

3. Содержание территории строительной площадки возлагается на старшего прораба генподрядной организации.

Определение уровня ответственности здания

Здания средних специальных учреждений согласно приказа министра РК № 165 от 28 февраля 2015 года относятся к технически не сложному объекту II (нормального) уровня ответственности.

Список используемой литературы

1. Правила устройств электроустановок ПУЭ РК, Алматы 2013.
2. СН РК 3.02-19-2001 «Строительство электросетевых объектов в сейсмических районах».
3. СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение».
4. СН РК 4.04-18-2003 «Инструкция по проектированию наружного электрического освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов».
5. СНиП 2.01.07-85* «Строительные нормы и правила СНиП»
6. РДС РК 4.04-191-2002 «Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей».
7. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»