«6/0,4 кВ 101НО-102НО» ЭС АО «ЕЭК» Тарату құрылғысын ауыстыру»
жұмыс жобасы бойынша

23.12.2019 ж. № ПСЭ-0059/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ЕЭК» АҚ
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«СТРОЙИНДУСТРИЯ» ЖШС

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«6/0,4 кВ 101НО-102НО» ЭС АО «ЕЭК» Тарату құрылғысын ауыстыру» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «ПрофСтройЭксперт» ЖШС берілді.

«ПрофСтройЭксперт»ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ПСЭ-0059/19 от 23.12.2019 г.

по рабочему проекту
«Замена распределительного устройства 6/0,4 кВ 101НО-102НО»
ЭС АО «ЕЭК»

ЗАКАЗЧИК:
АО «ЕЭК»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «СТРОЙИНДУСТРИЯ»

г. Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Замена распределительного устройства 6/0,4 кВ 101НО-102НО» ЭС АО «ЕЭК» выдано ТОО «ПрофСтройЭксперт».

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ПрофСтройЭксперт».

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Замена распределительного устройства 6/0,4 кВ 101НО-102НО» ЭС АО «ЕЭК», разработан в 2019 году.

Настоящее заключение составлено на основании электронного договора №ПСЭ-0078 от 04 декабря 2019 года на проведение комплексной вневедомственной экспертизы рабочего проекта «Замена распределительного устройства 6/0,4 кВ 101НО-102НО» ЭС АО «ЕЭК».

2 ЗАКАЗЧИК: АО «ЕЭК»

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СТРОЙИНДУСТРИЯ», государственная лицензия ГСЛ № 005362 от 18.06.2001 г, I категория, город Астана.

4 Источник финансирования: частные инвестиции

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

Техническое задание на разработку рабочего проекта «Замена РУ 6/0,4 кВ 101-102 НО» ЭС АО «ЕЭК», утвержденное Первым вице-президентом АО «ЕЭК»;

Акт на право временного возмездного землепользования №271 от 06 октября 2014 года. Площадь участка – 110,4791 Га;

Архитектурно-планировочное задание №KZ26VUA00119600 от 14 октября 2019 года выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Аксу»;

Инженерные изыскания, выполненные ТОО «Восток-ГИИЗ» в 2019 году.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Книга 1.- Паспорт рабочего проекта
Книга 2.- Общая пояснительная записка
Книга 3.- Технические решения
Чертежи
Часть 1 – Электротехнические решения.
Часть 2 – Архитектурно-строительные решения.
Часть 3 – Пожарная сигнализация.
Часть 4 – Проект организации строительства.
Книга 4. - Оценка воздействия на окружающую среду
Книга 5.- Сметная документация

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Замена оборудования отработавшего нормативный срок

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок проектируемого объекта расположен по адресу: Павлодарская область, г. Аксу

Природно-климатические условия района строительства

В соответствии со СНиП РК 2.04-01-2010,исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к I климатическому району к подрайону IIIА, с

резко выраженным континентальным режимом.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

Расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 37˚С.
Нормативная снеговая нагрузка	- 120 кгс/м^2.
Нормативная ветровая нагрузка	- 38 кгс/м^2.
Зона влажности	- сухая.
Район площадки строительства	- не сейсмичен.

Инженерные изыскания

Инженерно-геологические изыскания под объект: «Замена распределительного устройства 6/0,4 кВ 101-102 НО ЭС АО «ЕЭК» выполнены ТОО фирмой «Восток-ГИИЗ» в июне 2019г. и подробно изложены в Отчете о результатах инженерно-геологических работ.

По результатам лабораторных работ в геолого-литологическом разрезе выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ № 1 ***0.0 – 1,0(2,0)м***	Насыпной грунт – супесь с суглинком от чёрного до тёмно-коричневого цвета слежавшаяся, с включениями строительного мусора (щебень, битый кирпич, обломки бетона), слежавшийся. Скважиной № 1 в кровле вскрыт асфальт, скважиной № 2 в кровле вскрыт бетон мощн. до 10-20см. Мощность слоя 1,0м-2,0м.
ИГЭ № 2/2а ***1,0(2,0) – 4,6 (5,0)м***	Супесь коричневого цвета твердая, зернистая с частыми прослойками песка разной крупности мощностью 1-3 см, с 4,5м-4,7м текучая. Мощность слоя 3,1 м-3,6м.
ИГЭ № 3 ***4,6 (5,0) – 10,0м***	Суглинок коричневого цвета текуче-пластичный, тонкослоистый, слюдистый, с прослоями песка мелкого мощностью до 1-10-20 см насыщенного водой. Мощность слоя 5,0 м-5,4м.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 4,5-4,7м, на отметке 110,20м – 110,30м. Водовмещающими породами являются супеси и суглинки с прослоями песка разной крупности. Вскрытая мощность обводненных пород составляет 5,3м-5,5м.

По результатам химического анализа грунтовые воды слабоагрессивные к бетону нормальной проницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-76 и к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании. Коррозионная активность по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля средняя.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет 2,6 м, по степени морозной пучинистости грунты характеризуются как слабопучинистые.

Сейсмическая опасность зоны строительства менее 6 баллов.

Грунтовые условия площадки по сейсмическим свойствам – II типа.

Показатели сейсмической опасности площадки строительства менее 6 баллов.

По степени трудности разработки грунтов вручную и одноковшовым экскаватором грунты относятся к II категории – насыпной грунт, к I категории – супесь твердая.

6.2.1 Архитектурно-строительные решения

В рамках проекта предусмотрено устройство фундамента под блочно модульную КТП 6/0,4 кВ, закладные детали под кабельные металлоконструкции, защитные козырьки над кабельными конструкциями, отверстия в существующей стене пусковой котельной для установки трубных блоков.

Фундамент под КТП 6/0,4 кВ столбчатые, выполнены из монолитного железобетона кл. В15 по прочности на сжатие, марки F75 по морозостойкости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с добавкой «Пенетрон Адмикс». Балки - монолитные железобетонные, бетон класса В15 по прочности на сжатие, марки по водонепроницаемости W4, марки F75 по морозостойкости на портландцементе по ГОСТ 10178-85. Отметка верха фундамента составляет 1200 мм от уровня земли. Пространство под блочно модульным зданием закрыть оцинкованным профилированным листом типа Н20 с креплением к стойкам фундамента.

Защитный козырек из оцинкованного профилированного листа типа Н20 с креплением к металлоконструкциям, закладные детали из швеллера по ГОСТ 8240-97. Отверстия в стене обрамить уголком по ГОСТ 8509-93, установить трубные блоки, зазоры заделать раствором марки М50.

Электроды для сварных соединений применять по ГОСТ 9467-75 типа Э42 для кл. С235. После завершения сварочных работ на монтаже, сварные швы очистить от шлака, антикоррозийное покрытие восстановить. Существующие металлоконструкции очистить от грязи и пыли. Степень очистки поверхности конструкций от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) перед нанесением защитных покрытий - вторая по ГОСТ 9.402-2004 (ручная очистка щетками).

6.2.2. Электротехнические решения

Электроснабжение

Электротехническая часть проекта выполнена согласно техническому заданию на выполнение проектно-сметной документации «Замена РУ 6/0.4кВ 101-102НО ЭС АО «ЕЭК»

По надежности электроснабжения электрооборудование относится к электроприемникам I категории и питается на напряжении ~380/220В от двух секций распределительного устройства 101-102 НО ЭС АО «ЕЭК».

Проектом предусматривается замена существующего двухсекционного распределительного устройства 6/0,4 кВ 101-102 НО (11 шкафов) на НКУ на основе модульной системы.

Предусмотрена замена трансформаторов 6/0,4 кВ 101Т и 102Т 400кВА на трансформаторы TPZ3S07.1000 6,3/0,4 кВ 1000 кВА. Произведена замена панелей общесекционного устройства и замена панели управления вводами 6кВ, 0,4 кВ с мнемонической схемой.

Проектируемое РУ 6/0,4кВ располагается в блочно-модульном здании (БМЗ). БМЗ оборудовано системами освещения, отопления, вентиляции, кондиционирования и заземления. Лестницы и площадки также идут в комплекте поставки БМЗ.

Металлоконструкции для прокладки кабеля расположены на строительных конструкциях под БМЗ.

На время замены трансформаторов 101Т и 102Т питание существующих секций 101НО и 102НО должно быть переключено на секцию 105НО, панель №3 и на секцию 106НО, панель №4. При этом существующие автоматы 400А демонтируются и заменяются на проектируемые автоматы 1000А.

Секция 101НО состоит из шкафа ввода и общесекционных устройств; трех шкафов отходящих линий; шкафа управления вводами 0,4 кВ. Секция 102НО состоит из шкафа

ввода и общесекционных устройств, шкафа секционного выключателя и трех шкафов отходящих линий.

Проектом предусмотрен демонтаж существующих трансформаторов 101Т и 102Т 6/0,4 кВ 400 кВА и 11-ти существующих шкафов 6/0,4 кВ 101-102 НО.

Кабельное хозяйство

Силовые сети и сети управления выполняются кабелями с алюминиевыми и медными жилами с оболочкой и изоляцией, не поддерживающими горение.

Для питания существующих секций 101НО и 102НО на время замены трансформаторов 101Т и 102Т РУ 101-102 НО проектом предусмотрены кабели с медными жилами с оболочкой и изоляцией, не поддерживающими горение.

Прокладка кабелей выполняется по существующим и проектируемым кабельным трассам, по стенам с креплением скобами, в трубах и металлорукавах.

Сечения кабелей проектируемых кабельных линий выбраны по токовым нагрузкам в нормальном режиме работы и проверены в аварийных режимах с учетом перегрузок и токов к.з.

Электроосвещение

Проектируемое БМЗ оборудовано системой освещения.

Заземление

Заземление проектируемого электрооборудования предусмотрено в соответствии с действующим ПУЭ РК вертикальными и горизонтальными заземлителями.

Горизонтальные заземлители выполнены полосовой сталью сечением 40х4 мм, заложенной на глубину 0,7 метров от поверхности земли. Вертикальные заземлители длиной 2,5 метра выполнены из стального прутка d=16 мм.

Внутренний заземляющий проводник БМЗ учтен в комплекте поставки БМЗ. Болт заземления, предусмотренный на КТП, присоединить к наружному заземляющему устройству.

Все вновь устанавливаемое электрооборудование и аппаратура, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие попасть под него вследствие повреждения изоляции, подлежат заземлению путем присоединения их к заземляющему устройству.

Управление

Управление вводами 0,4 кВ, секционным выключателем 0,4 кВ осуществляется с панели управления вводами 0,4кВ (шкаф №9).

В шкафах вводов и шкафу секционного выключателя 0,4 кВ установлено микропроцессорное устройство "Micom P123".

Оперативный ток вводов и секционного выключателя 0,4кВ - переменный, отходящих линий - переменный.

6.2.3. Охранно-пожарная сигнализация

Автоматическая система пожарной сигнализации предназначена для автоматического обнаружения и извещения о возникновении очага пожара.

Для организации на объекте пожарной сигнализации в качестве пожарных извещателей предусмотрены:

- "ДИП-34А-03" извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый, предназначенный для обнаружения загорания, сопровождающегося появлением дыма малой концентрации;
- "ИПР 513-3АМ" извещатель пожарный ручной адресный, предназначенный для ручной подачи сигнала "Пожар" в случае визуального обнаружения обслуживающим персоналом очага возгорания.

Пожарные извещатели работают под управлением контроллера двухпроводной линии связи "С2000-КДЛ" (поз. ARK1.1).

Проектом предусмотрена система оповещения (СО) людей о пожаре второго типа. При срабатывании пожарных извещателей блок контрольно-пусковой "С2000-КПБ" (поз. SC1.1) выдает сигнал на органы индикации и оповещения, в качестве которых проектом предусмотрены:

- "KRISTALL TL-12" оповещатель охранно-пожарный световой "Выход", предназначенный для выдачи светового сигнала и указания направления эвакуации людей при пожаре;
- "Маяк-12-КП" оповещатель охранно-пожарный комбинированный, предназначенный для выдачи светового и звукового сигналов.

Для отключения при пожаре системы вентиляции, поставляемой комплектно с блочно-модульным зданием, проектом предусмотрен блок сигнально-пусковой "С2000-СП1 исп.01", (поз. SC2).

Система охранной сигнализации предназначена для автоматического обнаружения несанкционированного проникновения на защищаемую территорию.

Для организации на объекте охранной сигнализации в качестве охранных извещателей предусмотрены:

- "С2000-ИК исп.03" извещатель охранный объемный оптико-электронный адресный, предназначенный для обнаружения проникновения нарушителя в охраняемое пространство помещения;
- извещатель охранный магнитоконтактный ИО102-20 Б2П со встроенным адресным расширителем "С2000-АР1" исп.02, предназначенный для блокировки дверных проемов.

Охранные извещатели работают под управлением контроллера двухпроводной линии связи "С2000-КДЛ" (поз. ARK1.2).

При срабатывании охранных извещателей блок контрольно-пусковой "С2000-КПБ" (поз. SC1.2) выдает сигнал на органы индикации и оповещения, в качестве которых проектом предусмотрены:

- "Маяк-12-КП" оповещатель охранно-пожарный комбинированный, предназначенный для выдачи светового и звукового сигналов.

Контроллеры ARK1.1 и ARK1.2 выдают тревожные извещения при срабатывании извещателей в существующую интегрированную систему охраны "Орион" по интерфейсу RS-485. Точка подключения к существующей системе - распределительная коробка связи РК 07-1-9 в здании пусковой котельной.

Функциональные блоки системы охранно-пожарной сигнализации размещаются в шкафу ШПС-12 со встроенным модулем источника питания МИП-12.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники системы охранно-пожарной сигнализации относятся к I категории. Сеть переменного тока ~220В предусмотрена электротехническими чертежами №PD/EEC/18-14672-ЭМ. При пропадании питания ~220В происходит автоматический переход на питание системы от аккумуляторных батарей и обратно при восстановлении питания.

6.3 Мероприятия по пожарной безопасности:

Проект выполнен с учетом требований "Противопожарная безопасность зданий и сооружений" и "Правил пожарной безопасности РК".

Все работники подрядной строительной организации проинструктированы о соблюдении установленного на предприятии противопожарного режима. При изменении специфики работы рабочих и служащих предприятия проводится повторный инструктаж

или организуются занятия по пожарно-техническому минимуму, по окончании которого принимаются зачеты.

Ответственность за обеспечение пожарной безопасности предприятия, его структурных подразделений в соответствии с Законом Республики Казахстан «О пожарной безопасности» возлагается на первых руководителей.

Для обеспечения пожаротушения на объекте (строительная, монтажная площадка) создается противопожарное формирование (дружина).

Места проведения ремонтно-строительных работ оборудуются первичными средствами пожаротушения.

Пожарные щиты устанавливаются в удобном месте, и имеют свободный доступ.

Строительно-монтажные работы, огневые работы ведутся в строгом соответствии с требованиями нормативной документации

При эксплуатации электроустановок запрещается использовать электроаппараты и приборы, имеющие неисправности, которые могут привести к пожару, а так же эксплуатировать провода и кабели с поврежденной или потерявшей защитные свойства изоляцией.

Не допускается проводить работы на оборудовании, установках и станках с неисправностями, могущими привести к пожару.

На территории строительной и монтажной площадок не допускается устраивать свалки горючих отходов, мусора. Все отходы собираются на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики и затем вывозятся.

Работники соблюдают на производстве и в быту требования пожарной безопасности, стандартов, норм и правил, а также соблюдают и поддерживают противопожарный режим, выполняют меры предосторожности при пользовании электрическими и газовыми приборами, предметами бытовой химии, проведении огневых работ и работ с легковоспламеняющимися (ЛВЖ) и горючими (ГЖ) жидкостями, другими опасными в пожарном отношении веществами.

6.4 Охрана окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена ТОО «СТРОЙИНДУСТРИЯ», в соответствии с Экологическим кодексом РК, нормативными документами в области охраны окружающей среды и другими нормативными актами, регулирующими природоохранную деятельность.

На период СМР, согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утв. приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015 г.) объект не классифицируется и установление санитарно-защитной зоны не требуется.

В соответствии с Экологическим кодексом РК, данный объект относиться к IV категории воздействия на окружающую среду.

Отходы производства и потребления.

В период проведения строительно-монтажных работ образуются следующие виды отходов производства и потребления:

- коммунальные отходы (твердо-бытовые отходы);
- отходы и лом черных металлов;
- отходы кабельной продукции;
- загрязненные упаковочные материалы красками;
- остатки и огарки сварочных электродов;
- древесные отходы.

Коммунальные отходы (твердо-бытовые отходы)

Образуются в результате деятельности привлеченного в период проведения строительно-монтажных работ персонала.

Состав отходов: органические вещества, хлопок, полимерные материалы, углерод.

По физическим свойствам – твердые, пожароопасные, не растворимые в воде, не взрывоопасные, не коррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, токсичных веществ не содержат.

По уровню опасности ТБО относятся к “зеленому” с индексом G и имеют код GO060.

Объем образования ТБО 0,1467 тонн

Сбор твердых бытовых отходов осуществляется в металлический контейнер на специально отведенной площадке, по мере накопления передаются специализированной организации по договору.

Отходы и лом черных металлов.

Отходы образуются при демонтаже металлоконструкций.

Состав отходов (%): железо – 95, оксиды железа – 2, углерод - до 3.

По физическим свойствам отходы твердые, не растворимые в воде, не пожароопасные, не взрывоопасные, коррозионноопасные.

По химическим свойствам - не обладают реакционной способностью, токсичных веществ не содержат.

По уровню опасности отходы относятся к "зеленому" списку с индексом G и имеют код GA090.

Образование данного вида отходов возможно в процессе газовой резки металлов, представленных в виде остатков труб стальных сварных водогазопроводных.

Объем образования 0,014 тонн. Сбор лома черных металлов осуществляется в контейнер на специально отведенной площадке, по мере накопления вывозятся на склад электростанции.

Отходы кабельной продукции

Образуются при демонтаже кабельной продукции.

Состав отхода (%): медь – 88, поливинилхлорид – 12.

По физическим свойствам отходы твердые, не растворимые в воде, не пожароопасные, не взрывоопасные, не коррозионноопасные.

По химическим свойствам –токсичных веществ не содержат.

По уровню опасности отходы относятся к «зеленому» с индексом G и имеют код GH013+GA120.

Количество отходов согласно проектным данным составит 11,050975 тонн.

Демонтируемая кабельная продукция вывозится на склад электростанции АО «ЕЭК» с последующей передачей по договору специализированной организации для утилизации.

Загрязненные упаковочные материалы красками

Данный вид отходов образуется при проведении лакокрасочных работ. Состав отхода (%): железо - 94-99, краска - 5-1.

По физическим свойствам отходы твердые, не растворимые в воде, не пожароопасные, не взрывоопасные, коррозионноопасные.

По химическим свойствам – содержат незначительное количество токсичных веществ.

По уровню опасности отходы относятся к «янтарному» с индексом А и имеют код AD

070.

Расход лакокрасочных материалов (эмаль, грунтовка, растворитель) согласно проектным данным составляет всего 0,08159663тонн. Предполагается, что ЛКМ будут доставляться в таре по 5 кг. Масса тары – 0,3 кг.

Объем образования отхода 0,00495 т/период СМР

Сбор отходов осуществляется в контейнер на специально отведенной площадке, по мере накопления передаются по договору специализированной организации.

Остатки и огарки сварочных электродов

Образуются при проведении сварочных работ.

Состав отходов (%): железо – 96-97; обмазка (типа Ti $(CO_3)_2$) – 2-3; прочие – 1.

По физическим свойствам отходы твердые, не растворимые в воде, не пожароопасные, не взрывоопасные, коррозионноопасные.

По химическим свойствам – не токсичные.

По уровню опасности отходы сварки относятся к «зеленому» с индексом G и имеют код GA 090.

По проектным данным расход электродов на период строительно-монтажных работ составляет 0,08752706 тонн.

Объем образования отходов в виде огарков электродов 0,001313 т/период СМР

Сбор отходов осуществляется в ящик, по мере накопления вывозятся на склад электростанции.

Сведения о количестве отходов, сборе и утилизации на период проведения строительно-монтажных работ приведены в таблице 6.1-1.

Древесные отходы

Данный вид отходов образуется на площадке строительно-монтажных работ в процессе применения древесных материалов (доски, бруски).

По физическим свойствам отходы твердые, не растворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, нетоксичные.

По уровню опасности отходы сварки относятся к «зеленому» с индексом G и имеют код GL010.

Объем образования 0,0143542 тонн/период СМР,

Сбор отходов осуществляется в контейнер на специально отведенной площадке, по мере накопления вывозятся на склад электростанции.

Нормативы размещения отходов представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	11,2322922	-	11,2322922
В т.ч. отходов производства	11,0855922	-	11,0855922
отходов потребления	0,1467	-	0,1467
Янтарный уровень опасности			
Загрязненные упаковочные материалы красками	0,00495	-	0,00495
Зеленый уровень опасности			
Коммунальные отходы (твердо-бытовые отходы)	0,1467	-	0,1467
Отходы и лом черных металлов	0,014	-	0,014

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Отходы кабельной продукции	11,050975	-	11,050975
Остатки и огарки сварочных электродов	0,001313	-	0,001313
Древесные отходы	0,0143542	-	0,0143542
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Водоснабжение и водоотведение

На период проведения строительно-монтажных работ вода используется для хозяйственно-бытовых нужд рабочего персонала и на технологические нужды (при устройстве цементных стяжек, покрытия из плиток, заделке отверстий и борозд).

Для хозбытовых нужд рабочего персонала используются существующие бытовые помещения электростанции АО «ЕЭК».

Объем хозпитьевого водопотребления в период проведения строительно-монтажных работ 16,758 м^3/период

Расход технической воды на технологические нужды составляет 0,049664 м^3.

Объем воды, используемой на технологические нужды, приведен согласно сметному расчету. Забор технической воды осуществляется из существующих сетей технического водоснабжения Электростанции АО «ЕЭК».

Хозяйственно бытовые сточные воды по сетям водоотведения электростанции передаются в центральные городские канализационные сети по договору с КГП «Аксу су арнасы».

Атмосферный воздух

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на период СМР будут являться

Неорганизованный источник №6001

Выбросы загрязняющих веществ осуществляются при:

- работе двигателей автостроительной техники (источник выделения №600101),
- при работе передвижных компрессоров с ДВС (источник выделения №600102),
- при проведении лакокрасочных работ (источник выделения №600103),
- при сварке, наплавке и газовой резке металла (источник выделения №600104),
- при механической обработке металла (источник выделения №600105),
- при паяльных работах (источник выделение №600106).

Источник выделения №600101 - Работа двигателей автостроительной техники

Расчет рассеивания концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводился с использованием программного комплекса «Эра 2.5», рекомендованного к применению в Республике Казахстан. Программный комплекс реализует приложение 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК № 221-Ө (ОНД-86).

Расчет максимально возможных концентраций в приземном слое атмосферы на период строительно-монтажных работ выполнен на территории рабочего прямоугольника и на границе санитарно-защитной зоны электростанции АО «ЕЭК» по загрязняющим веществам, для которых расчет был целесообразен.

Расчет рассеивания проводился с учетом идентичных загрязняющих веществ, выбрасываемых существующими источниками Электростанции АО «ЕЭК», которые приняты согласно действующему проекту нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для электростанции АО «ЕЭК» (заключение ГЭЭ на проект ПДВ № KZ14VCY00067441 от 8 апреля 2016 года)

Размер расчётного прямоугольника составляет 47980 × 52778 м с шагом расчетной сетки 4798 м.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что выбросы в период проведения строительно-монтажных работ с учетом идентичных загрязняющих веществ, выбрасываемых существующими источниками Электростанции АО «ЕЭК» не создают максимальных приземных концентраций в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны, превышающих установленные санитарно-эпидемиологические нормативы, то есть составляют менее 1 ПДК.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период СМР представлены в таблице 2.

Таблица 2

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		период СМР (май – июнь 2020г.)		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Строительно-монтажные работы	6001			0.02025	0.00129	0.02025	0.00129	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Строительно-монтажные работы	6001			0.000356	0.000127	0.000356	0.000127	2020
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Строительно-монтажные работы	6001			0.000056	0.000006	0.000056	0.000006	2020
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Строительно-монтажные работы	6001			0.000093	0.00001	0.000093	0.00001	2020
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительно-монтажные работы	6001			0.016022	0.003417	0.016022	0.003417	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительно-монтажные работы	6001			0.002604	0.000556	0.002604	0.000556	2020
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Строительно-монтажные работы	6001			0.001361	0.00028	0.001361	0.00028	2020
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Строительно-монтажные работы	6001			0.002139	0.00042	0.002139	0.00042	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительно-монтажные работы	6001			0.014	0.002916	0.014	0.002916	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строительно-монтажные работы	6001			0.009339	0.024497	0.009339	0.024497	2020
(0621) Метилбензол (349)								

Строительно-монтажные работы	6001			0.000511	0.000153	0.000511	0.000153	2020
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Строительно-монтажные работы	6001			0.00000003	0.000000005	0.00000003	0.000000005	2020
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Строительно-монтажные работы	6001			0.000099	0.00003	0.000099	0.00003	2020
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Строительно-монтажные работы	6001			0.000292	0.000056	0.000292	0.000056	2020
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Строительно-монтажные работы	6001			0.000214	0.000064	0.000214	0.000064	2020
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Строительно-монтажные работы	6001			0.006931	0.019591	0.006931	0.019591	2020
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Строительно-монтажные работы	6001			0.007	0.0014	0.007	0.0014	2020
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Строительно-монтажные работы	6001			0.0104	0.000024	0.0104	0.000024	2020
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Строительно-монтажные работы	6001			0.000084	0.000001	0.000084	0.000001	2020
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Строительно-монтажные работы	6001			0.0032	0.000007	0.0032	0.000007	2020
Итого по неорганизованным источникам:				0.09495103	0.054845005	0.09495103	0.054845005	
Всего по предприятию:				0.09495103	0.054845005	0.09495103	0.054845005	

Растительный и животный мир.

Воздействие на растительность обычно выражается двумя факторами: через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях.

Нарушение растительного покрова, обычно, имеет место во время проведения строительных работ.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на растительный мир, превышения ПДК на границе с жилой зоной не наблюдается.

При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду проектируемый объект оказывать не будет.

Эти факторы оказывают незначительное влияние на наземных животных в виду их малочисленности, в результате многолетней эксплуатации объектов рассматриваемого района, жилые кварталы которого способствовали вытеснению животных. К тому же обитающие в прилегающем районе животные могут легко адаптироваться к новым условиям, редких исчезающих животных, занесенных в Красную книгу, нет.

Резюмирую, выше изложенное воздействие на животный мир оценивается как допустимое.

Физические воздействия.

Наиболее характерным физическим воздействием на этапе строительства проектируемого объекта является шум. При строительства источниками шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также – на флору и фауну, являются строительные машины и автотранспорт. Снижение общего уровня шума производиться техническими средствами, к которым относятся надлежащий уход за работой машин, совершенствование технологии ремонта и обслуживания машин, а также своевременное качественное проведение технических осмотров, предупредительных и общих ремонтов техники.

Вибрация. На период строительства допущена спецтехника, при работе которой вибрация не превышает величин, установленных санитарными нормами. Физические воздействия (шум, вибрация) на этапе строительства не превышают нормативно-допустимых значений, поэтому негативное влияние физических факторов на население, а также на флору и фауну оценивается как незначительное.

Радиация. Природных источников радиационного загрязнения в пределах участка не выявлено.

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения

проектом, позволит максимально снизить негативные последствия для окружающей среды, связанные с планируемой деятельностью. Руководство обязано обеспечивать взаимодействие с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения, а так же соблюдать нормативные требования РК в области охраны окружающей среды на всех этапах намечаемой хозяйственной деятельности.

Мероприятия по охране и защите окружающей среды, предусмотренные рабочим проектом, полностью соответствуют следующим принципам:

- доступ к работе только обученного персонала, имеющего соответствующую квалификацию;
- обязательное обеспечение персонала средствами индивидуальной защиты;
- использование стандартного и сертифицированного оборудования и инструментов.

Так же, учитывая, что в зоне влияния объекта отсутствуют ценные природные комплексы, водозаборы, места отдыха, месторождения подземных вод можно сделать вывод, что экологические риски сведены к минимуму.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Замена распределительного устройства 6/0,4 кВ 101НО-102НО» ЭС АО «ЕЭК» отвечает требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утв. приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237

6.6 Организация строительства

Перед началом работ выполняется комплекс подготовительных работ, направленных на обеспечение непрерывного цикла строительных работ.

До начала ремонтных работ готовятся: строительные материалы и конструкции; вспомогательные устройства и приспособления; механизмы и оборудование; средства контроля качества работ.

До начала работ Подрядчик согласовывает с Инженером источники получения и изготовления материалов, полуфабрикатов и конструкций, условия и способы их поставки, и ознакомиться с их образцами**.**

Продолжительность строительства: 2 месяца. Начало строительства: май 2020 года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с «Порядком разработки, согласования, утверждения состава проектно-сметной документации на строительство предприятий зданий и сооружений» (СП РК 1.02-03-2011г.) и «Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» МДЦС РК 8.01-02-2015.

Сметная стоимость работ и затрат определена по следующим нормативным документам:

1. Методические указания по определению затрат, связанных с проектами ПОС, влияющими на стоимость строительства МДЦС РК 8.01-04-2015;
2. Порядок проведения мониторинга цен и расчета сметной стоимости материальных ресурсов в строительстве в текущем уровне цен МДЦС РК 8.01- 05-2015;
3. Методические указания по определению величины транспортных расходов при перевозке грузов для строительства МДЦС РК 8.01-06-2015;
4. Методические указания по разработке и применению ресурсных сметных норм на эксплуатацию строительных машин, механизмов и автотранспортных средств МДЦС РК 8.01-07-2015;
5. Порядок расчета сметной заработной платы в строительстве МДЦС РК 8.01-08-2015;
6. Сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015;
7. Сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2015;
8. Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений НДЗ РК 8.04-05-2015;
9. Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;
10. Сборник сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2015;
11. Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2015;
12. Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2015;
13. Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2015.

Расчет и выпуск сметной документации произведен с помощью программы АВС-4 версия 2019.2. Нормы накладных расходов приняты согласно нормативов накладных расходов по видам строительных и монтажных работ (Приложение Б таблица Б.1 к «Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве (ресурсный метод)» МДЦС 8.01-03-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019 года с учётом текущего и (прогнозного) уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 29

апреля 2019 года №8 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020-2024 годы». На 2019 год размер МРП составляет 2525 тенге.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

Замечания по экологической части

1. ОВОС и ЗЭП утверждены заказчиком

2. Метеорологические характеристики и коэффициенты, представленные в таблице 3.1-1 приведены в соответствие с письмом РГП Казгидромет в приложении 5 проекта ОВОС

3. Откорректирована численность работающих

Раздел сметная документация

4. Сметная документация оформлена исполнителем надлежащим образом и утверждена Заказчиком.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями «Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком установлен технически и технологически несложный объект II (нормального) уровня ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом изменений по разделу 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица №3

Основные экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение -снижение
1	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2020 г., в том числе СМР оборудование прочие затраты	 млн. тенге млн. тенге млн. тенге млн. тенге	 235,927424 68,909411 126,301367 40,716646	 235,927424 68,909411 126,301367 40,716646	 - - - -
2	Продолжительность строительства	мес.	2	2	-

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Замена распределительного устройства 6/0,4 кВ 101НО-102НО» ЭС АО «ЕЭК»

соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства	
в прогнозных ценах 2020 г.,	235,927424 млн.тенге
в том числе СМР	68,909411 млн. тенге
оборудование	126,301367 млн. тенге
прочие затраты	40,716646 млн.тенге
Продолжительность строительства	– 2 месяца

2. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

5. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных, достоверность, которых гарантирована руководителем Заказчика в соответствии с условиями электронного договора №ПСЭ-0078 от 04 декабря 2019 года.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «6/0,4 кВ 101НО-102НО» ЭС АО «ЕЭК» Тарату құрылғысын ауыстыру» Қазақстан Республикасында қолданыстағы мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Құрылыстың жалпы сметалық құны	
ағымдағы бағада 2020 ж.,	235,927424 млн. теңге
Оның ішінде ҚМЖ	68,909411 млн. теңге
Құрал-жабдықтар	126,301367 млн. теңге
Басқа шығындар	40,716646 млн. теңге
Құрылыстың ұзақтығы	– 2 ай

2. Тапсырыс беруші жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау-қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алуға құқылы.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау кезінде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырыс берушіге құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен конструкцияларын барынша пайдалану керек.

5. Осы сараптамалық қорытынды 2019 жылғы 04 желтоқсандағы №ПСЭ-0078 электрондық шарттың талаптарына сәйкес Тапсырыс берушінің басшысы кепілдік берген бастапқы деректер негізінде берілді.

Мустафин С.К.

Директор

Раскопов Е.М.

Эксперт

Демченко Д.А.

Эксперт