«Нұр-Сұлтан қаласындағы Есіл ауданы, Бөкейхан мен Т.Рысқұлов көшелерінің қиылысы «360 орындық балабақшаға» трансформаторлық қосалқы станция,»
жұмыс жобасы бойынша

20.12.2019 ж. № САЭ-0011/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«"Бүлдіршін-2012" ЖШС»

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ТОО "Астанагорпроект-Ш"»

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

Внесите текст предисловия на казахском языке.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ САЭ-0011/19 от 20.12.2019 г.

по рабочему проекту
«Трансформаторная подстанция к «Детскому саду на 360 мест» в городе Нур-Султан, район Есиль, район пересечения улиц Ә. Бөкейхана и Т. Рысқұлова»

ЗАКАЗЧИК:
«ТОО "Бүлдіршін-2012"»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
«ТОО "Астанагорпроект-Ш"»

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Внесите текст предисловия на русском языке.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект: «Трансформаторная подстанция к «Детскому саду на 360 мест» в городе Нур-Султан, район Есиль, район пересечения улиц Ә. Бөкейхана и Т. Рысқұлова».

Настоящее заключение выполнено согласно договору о государственных закупках работ от 05 декабря 2019 года № САЭ-0015, заключенному между заказчиком - Товарищество с ограниченной ответственностью «Бүлдіршін-2012» и Исполнителем – ТОО «СтройАрхЭкспертиза.KZ» на проведение комплексной вневедомственной экспертизы рабочего проекта.

2. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Бүлдіршін-2012».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Астанагорпроект-Ш» г. Шымкент (государственная лицензия ГСЛ № 000794 от 01 июня 2007 года, приложение от 08 октября 2013 года, выданные Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан. II категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование рабочего проекта от 28 ноября 2019 года № 216, утвержденное ТОО «Бүлдіршін-2012»;

архитектурно-планировочное задание от 22 ноября 2019 года № KZ85VUA00142982, выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан»;

выписка из постановления акимата города Нур-Султан от 14 ноября 2019 года № 510-1524 «О предоставлении права временного безвозмездного землепользования на земельный участок»;

земельно-кадастровый план земельного участка от 11 ноября 2019 года № АН 000474, выданный Филиалом некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Нур-Султан;

справка о зарегистрированном юридическом лице, филиале или представительстве от 27 ноября 2019 года № 10100370220117;

отчет об инженерно-геологических изысканиях от 2018 года, выполненный ТОО СЦАРИ «Жанат»;

протокол заседания об источнике финансирования от 11 октября 2019 года;

заявка на получение разрешения на эмиссию в окружающую среду, выданная от 2019 года ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны»;

письмо о начале строительства от 27 ноября 2019 года № 215;

перечень материалов и оборудования по прайс-листам с выбранными и альтернативными вариантами от 11 декабря 2019 года, утвержденный заказчиком ТОО «Бүлдіршін-2012».

Технические условия:

АО «Астана – Региональная Электросетевая Компания» от 07 ноября 2019 года № 5-Е-163-2135 – на проектирование и присоединение к эектрическим сетям;

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Шифр заказа № 2019-04
(ПЗ) – Пояснительная записка.
(ЭС, ТП) – Электротехническая часть ТП 10/0,4 кВ-2х1000 кВа.
(НЭС) – Наружные сети электроснабжение 10 кВ.
(ПОС) – Проект организации строительства.
(АС, ТП) – Архитектурно-строительная часть.
(ПП) – Паспорт проекта.
(СД) – Сметная документация.
(ОВОС) – Оценка воздействия на окружающую среду.
(СЭС) – Санитарно-эпидемиологический раздел.

5.3 Цель и назначения объекта строительства

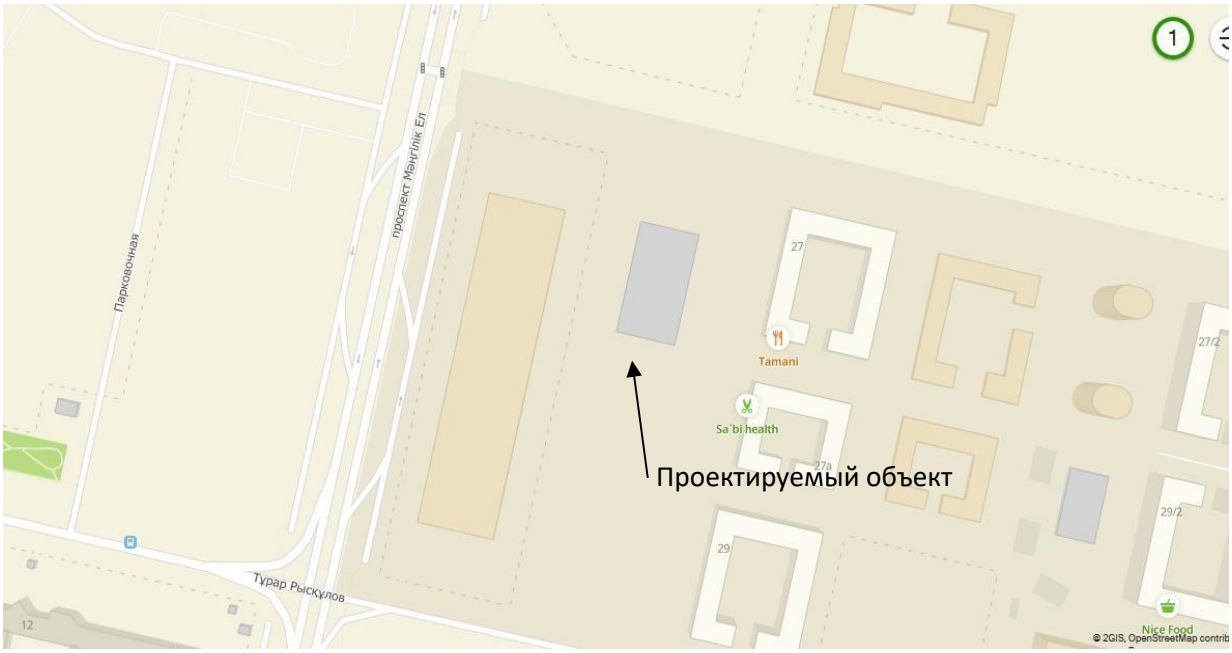
Строительство трансформаторной подстанции к «Детскому саду на 360 мест» в городе Нур-Султан, район Есиль, район пересечения улиц Ә. Бөкейхана и Т. Рысқұлова.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен в районе «Есиль», район пересечения улиц Ә. Бөкейхана и Т. Рысқұлова.

Ситуационная схема



Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон	- IВ;
нормативная снеговая нагрузка	- 1,8 кПа;
нормативное ветровое давление	- 0,38 кПа;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 31,2°С;

нормативная глубина промерзания грунтов - 205 см;
нормативная глубина нулевой изотермы 0^0С в грунт - 234;
сейсмичность - не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия строительства

Площадка детского сада расположена на левом берегу реки Ишим. В геморфологическом отношении площадка расположена в пределах древней аккумулятивной надпойменной террасы реки Ишим.

Естественный рельеф относительно ровный, абсолютные отметки изменяются от 348,3 м до 348,6 м.

В разрезе площадки выделены следующие разновидности инженерно-геологических элементо (слои) сверху вниз:

ИГЭ – 1. Почвенно-растительный слой, мерзлый.

Мощность слоя – 0,2 м.

ИГЭ – 4. Суглинок бурого цвета, с гнездами карбонатов, до глубины 0,5 м мерзлый, твердой консистенции, с прослойками песка среднего и супеси.

Мощность слоя – 2,5-3,1 м.

ИГЭ – 3. Супесь бурого цвета, твердой консистенции, с линзами песка среднего, с прослойками суглинка.

Мощность слоя – 2,3-3,0 м,

ИГЭ – 2. Песок бурого цвета, гравелистый, полимиктового состава средней плотности сложения.

Мощность слоя – 1,0 м.

ИГЭ – 2а. Песок бурого цвета, гравелистый, полимиктового состава средней плотности сложения, влагонасыщенный, глинистый с прослойками суглинка.

Мощность слоя – 4,1-6,0 м.

ИГЭ – 5. Суглинок желтого, желтовато-зеленоватого цветов, твердой консистенции с гидроокислами железа и марганца с включением дресвы и щебня.

Мощность слоя – 3,5-4,5 м.

По химическому составу воды слабощелочные, слабосолоноватые, сульфатно-гидрокарбонатно-магниевые с минерализацией 2,662 г/л.

По суммарному содержанию водно-растворимых солей грунты, слагающие площадку изысканий относятся к незасоленным.

Супесь и суглинок аллювиальные при замачивании и увлажнении будут проявлять от средней до слабой сульфатную агрессию к бетонам по водонепроницаемости W4,W6,W8 на портландцементе. К бетонам по по водонепроницаемости W4,W6,W8 на шлакопортландцементе и на сульфатостойком цементе – неагрессивные. По отношению к железобетонным конструкциям – среднеагрессивные и слабоагрессивные.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой стали – высокая.

Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стальным конструкциям, алюминиевой и свинцовой оболочке кабеля – высокая.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети электроснабжение

Электроснабжение 10 кВ выполнено согласно технических условий от 07.11.19 года № 5-Е-163-2135, выданным АО «Астана-РЭК». Источник электроснабжения - ПС-110/10 кВ «Жана жол», РП-129, ТП-1672.

Точка подключения - разные секции шин РУ-10 кВ ТП-3646.

Проектом предусмотрено:

прокладка КЛ-10 кВ - выполнена кабелем АСБ расчетного сечения, в проектируемом кабельном канале, в проектируемой траншее, в трехслойных полиэтиленовых трубах диаметром 110 мм, переходы через проезжие части предусмотрены в стальной трубе диаметром 426 мм в гладких полиэтиленовых трубах диаметром110 мм;

прокладка волоконно-оптического кабеля - выполнена кабелем КС-ОКБ-8 в проектируемом кабельном канале, в проектируемой траншее, в трехслойных полиэтиленовых трубах диаметром 110 мм, переходы через проезжие части предусмотрены в стальной трубе диаметром 426 мм в гладких полиэтиленовых трубах диаметром 110 мм;

В проекте применены муфты фирмы «Райхем».

Глубина заложения кабеля 0,7-1,0 м от планировочной отметки земли.

Электромонтажные работы запроектированы согласно ПУЭ РК 2015 и СП РК 4.04-107-2013.

Заземление

На вводе в здание предусмотрено соединение металлических оболочек и брони силовых кабелей с главной заземляющей шиной медным гибким проводом марки МГ.

Основные технические показатели:

напряжение электрической сети – 10 кВ;

категория надежности – II;

общая протяженность кабельной линии КЛ-10 кВ – 1,830 км;

общая протяженность ВОЛС – 0,915 км;

протяженность проектируемого кабельного канала 1480х700 – 100 шт;

количество смотровых камер – 2 шт;

количество смотровых колодцев – 2 шт.

Трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ

Трансформаторная подстанция размещена в отдельном здании, рассчитана на установку двух масляных силовых трансформаторов мощностью 1000 кВА и устройство четырех кабельных вводов 10 кВ с использованием камер комплектного распределительного устройства серии КСО 2-10 с вакуумными выключателями ЗАН-5 «Siemens».

Схема электрических соединений на напряжении 10 кВ

На напряжении 10 кВ принята одинарная секционированная на две секции шин система сборных шин, к которой может быть присоединено до 2 линий и два силовых трансформатора мощностью по 1000 кВА.

В РУ- 10 кВ в силовых цепях приняты вакуумные выключатели ЗАН-5 «Siemens». В связи с поставкой оборудования 10 кВ в полной заводской готовности со схемами межпанельных соединений и принципиальными схемами согласно опросных листов, схемы вторичной коммутации в объем данного проекта не входят.

Заземление каждой секции шин предусмотрено стационарными заземляющими ножами РВ-10.

Схема электрических соединений на напряжении 0,4 кВ

На напряжении 0,4 кВ принята одинарная секционированная автоматом на две секции система сборных шин. Питание секций шин предусмотрено от силовых трансформаторов, подключенных к щиту 0,4 кВ через автоматические выключатели.

Присоединение линий к шинам 0,4 кВ предусмотрено через автоматические выключатели, рубильники. Сечение сборных шин принято, исходя из мощности силового трансформатора 1000 кВА с учетом перегрузок до 40% с проверкой на динамическую и термическую устойчивость при 3 фазном коротком замыкании.

Измерение и учет электроэнергии

В ТП предусмотрена установка следующих измерительных приборов:

вольтметров на секциях шин 0,4 кВ;

амперметров на сторонах 0,4 кВ силовых трансформаторов;

амперметров на отходящих линиях 0,4 кВ;

счетчиков электрической энергии на вводных панелях 0,4 кВ; на фасаде панелей отходящих линий, для учета электроэнергии по отходящим линиям 0,4 кВ.

Автоматика

Автоматика в ТП предусмотрена в следующем объеме:

АВР на шинах 0,4 кВ осуществлен включением секционного автомата при исчезновении напряжения на одной из секций шин 0,4 кВ или отключении одного из силовых трансформаторов. Предусмотрено восстановление схемы при появлении напряжения на обеих секциях.

Автоматическое отключение вакуумного выключателя ЗАН-5 «Siemens» при к.з.

Электроосвещение и электросиловая часть

Питание сети электроосвещения и обогрева ТП 10/0,4 кВ-2х1000 кВА принято от панели собственных нужд, установленной в помещении РУ-10 кв. Схемы вторичных цепей укомплектованы заводом поставщиком в комплекте с оборудованием.

В ТП предусмотрено рабочее освещение на напряжении 380/220 В и ремонтное освещение на напряжении 36 В через понижающий трансформатор 220/36В, установленный в панели собственных нужд.

Для камер КСО 2-10 в РУ-10 кв предусмотрен технологический обогрев с помощью электропечей, включение печей автоматически при температуре внутри помещения ниже (0°С).

Конструктивное выполнение

Помещение ТП - одноэтажное, отдельно стоящее, внутри которого в отдельных помещениях располагаются: РУ-10 кВ, силовые трансформаторы мощностью 1000 кВА, РУ 0,4 кВ.

Соединение трансформаторов со РУ 0,4 кВ и РУ-10 кВ выполнено плоскими шинами и кабелем ААБлГ-10-3х95 мм^2.

Распределительное устройство 10 кВ укомплектовано камерами одностороннего обслуживания серии КСО 2-10. Камеры в РУ-10 кВ установлены в один ряд.

РУ 0,4 кВ укомплектован распределительными панелями ЩО70, установленными в два ряда. В помещении РУ 0,4 кВ расположен ящик управления обогревом. Вводы линий 10 кВ и 0,4 кВ предусмотрены - кабельные. Крепление оборудования и конструкций выполнены с помощью дюбелей, болтов и электросварки к закладным деталям в стенах и полу, предусмотренные в строительной части.

Заземление и защита от грозовых перенапряжений

Заземление и заземляющее устройство ТП приняты общим для напряжения 10 и 0,4 кВ. Сопротивление заземляющего устройства не превышает R=125/Jз=4 Ом в любое время года.

В качестве заземляющего устройства использовано искусственное заземляющее устройство в виде замкнутого контура (сталь полосовая 40х4 мм) вокруг здания ТП.

Искусственное заземляющее устройство предусмотрено глубинными заземлителями (сталь угловая L 63х63х6 мм). Глубинные заземлители связаны с магистралью заземления в двух местах.

Так как здание ТП 10/0,4 кВ-2х1000 кВА, защищено расположенными вблизи высотными зданиями молниезащита - не требуется.

Мероприятия по технике безопасности и противопожарной защите

Мероприятия по технике безопасности предусмотрены в объеме «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и ПУЭ РК 2015.

Для предотвращения неправильных операций с оборудованием в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

механическая блокировка от ошибочных операций в пределах каждой камеры КСО 2-10 - выполнена заводом изготовителем;

запирание всех приводов разъединителей и заземляющих ножей висячими замками;

Проектом предусмотрен также комплект основных защитных средств по технике безопасности и противопожарной защите;

Дополнительные защитные средства по технике безопасности и противопожарной защите предусмотрены в ТП в соответствии с местными инструкциями по технике безопасности и противопожарной безопасности, согласованными с органами Государственного пожарного надзора.

6.2.2 Конструктивные решения

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии требованиям СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП 2.01-07-85* «Нагрузки и воздействия».

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости - II.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 5.2.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К1.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С1.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

Здание трансформаторной подстанции – одноэтажное, прямоугольное в плане, с размерами в осях 9,00х10,8 м, высота помещений 4,30 м.

В здании трансформаторной подстанции размещены камеры силовых трансформаторов, помещение щита 0,4 кВ, помещение РУ-10 кВ.

Конструктивная схема здания трансформаторной подстанции - бескаркасное с несущими поперечными кирпичными стенами. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных стен, объединенных жесткими дисками перекрытий и фундаментами.

Фундаменты - ленточные сборные из фундаментных плит по ГОСТ 13580-85 и фундаментных блоков по ГОСТ 13579-78 на цементно-песчаном растворе М50. Бетон для бетонных и железобетонных конструкций принят марки по водонепроницаемости – W6, марки по морозостойкости – F75 на сульфатостойком портландцементе. При раскладке фундаментных блоков в слое цементно-песчаного раствора предусмотрены арматурные сетки. По наружным и внутренним стенам на отметке минус 0,050 м предусмотрен монолитный железобетонный пояс в слое цементно-песчаного раствора М100 толщиной 30 мм, армирован продольной арматурой диаметром 10AI(A240) с шагом 100 мм, поперечная принята диаметром 6 AI(A240) с шагом 400 мм.

Приямки и каналы - монолитные из бетона класса В15 марки по водонепроницаемости – W6, марки по морозостойкости – F75 толщиной 200 мм, армирование предусмотрено арматурой диаметром 12AIII(A400) с шагом 200 мм.

Гидроизоляция - горизонтальная из двух слоев гидроизола на битумной мастике, вертикальная - обмазка горячим битумом за 2 раза.

Под фундаменты предусмотрена подготовка из щебня толщиной 100 мм по утрамбованному грунту.

Наружные стены – из керамического кирпича по ГОСТ 530-2012 марки КР-р-по 1,4НФ/100/2,0/2/0 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 380 мм с облицовкой из травертина толщиной 30 мм.

Внутренние стены и перегородки - из керамического кирпича по ГОСТ 530-2012 марки КР-р-по 1,4НФ/100/2,0/50/ на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 250 и 120 мм.

Кладка стен и перегородок предусмотрена с армированием сеткой из проволоки диаметром 4 Вр-I по ГОСТ 6787-80 через 7 рядов кладки по высоте.

Перекрытия - сборные многопустотные панели по серии 1.141-1 выпуск 63.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Крыша – четырехскатная с наружным не организованным водостоком, кровля из металлочерепицы по деревянным конструкциям.

Крыльца и пандус – монолитные из бетона класса В12,5 толщиной 150 мм по подготовке из щебня толщиной 100 мм по утрамбованному грунту.

Отмостка – асфальтовая толщиной 40 мм по основанию из бетона класса В7,5, толщиной 150 мм шириной 1000 м.

Защита конструкции от коррозии

Антикоррозийная защита строительных конструкций предусмотрена в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Антикоррозийная защита металлических конструкций предусмотрена путем окраски конструкций двумя слоями эмали ПФ 115 по ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Защита древесины от гниения и огнезащита предусмотрена способом холодной пропитки комплексным составом буроугольной композицией БК.

Внутренняя отделка

Во внутренней отделке помещений с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, используются современные отделочные материалы:

стены и перегородки – затирка, известковая окраска;

потолок – затирка, известковая окраска;

полы – покрытие с железнением.

Наружная отделка:

цоколь – гранитная плитка;

стены – травертин;

жалюзийные решетки - металлические;

двери, ворота - металлические;

крыша – четырехскатная с наружным не организованным водостоком, кровля из металлочерепицы по деревянным конструкциям.

Технические показатели по зданию трансформаторной подстанции

Таблица 1

	Наименование		Показатели

№ пп		Ед. изм.	заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Этажность	эт	1	1
2	Площадь застройки	м²	158,37	158,37
3	Общая площадь	м²	86,86	86,86
4	Строительный объем	$м^3$	512,40	512,40

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями Технического регламента «Требования к безопасности зданий, сооружений строительных материалов и изделий» от 17 ноября 2010 года № 1202, Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» от 23 июня 2017 года № 439, Закона Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года № 188-V и СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена в соответствии с Экологическим кодексом РК, нормативными документами уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и другими нормативными актами, регулирующими природоохранную деятельность и разработана ТОО «АА-Экология» (государственная лицензия № 01732Рот 12.02.2015г.).

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Объект проектирования трансформаторной подстанции к «Детскому саду на 320 мест» расположено в в городе Нур-Султан, район Есиль, район пересечения улиц Ә. Бөкейхана и Т. Рысқұлова.

Участок строительной площадки граничит:

расстояние до жилого дома с северной стороны - нет ЖЗ;

с северо-восточной стороны - 128 м.;

расстояние до жилого дома с южной стороны - нет ЖЗ;

расстояние с юго-западной стороны - 130 м.;

расстояние до жилого дома с западной стороны - 101 м.;

расстояние с восточной стороны - 102 м.

Расстояние до водного объекта составляет более 1 км.

Категория опасности предприятия

Период строительства

Класс санитарной опасности – не классифицируется, ввиду временности производства строительных работ.

Строительные работы относятся к видам деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов и классифицируется как объект IV категории, согласно пункту 1.1. статьи 40 и 71 «Экологического кодекса РК». Категория опасности предприятия в соответствии с видовым и количественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ – IV.

Воздействие на атмосферный воздух

Период строительства

На период строительства источники загрязнения (временные источники загрязнения атмосферного воздуха):

битумоплавительная установка, источник 0001;

земляные работы (разработка в отвал экскаватором,разработка грунта с погрузкой в автотранспорт), источник 6001;

пересыпка инертных материалов (песок, щебень), источник 6002;

хранение инертных материалов, источник 6003;

сварочные работы, источник 6004;

газосварочные работы, источник 6005;

малярные работы, источник 6006;

работа спецтехники (въезд-выезд), источник 6007.

Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от передвижных источников (строительные машины) произведён, нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от передвижных источников не устанавливаются согласно п. 6 ст. 28 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу объектами предприятия, выполнены по программе «ЭРА», версия 2.5, с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г. Нур-Султан, (справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ, выданная РГП «Казгидромет» от 24.04.2019г.№ 13-09/1297).

Результаты расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительства показали более 1 ПДК с учетом фонового загрязнения по группе суммации _31 0301+0330: в жилой зоне - 1,0096 ПДК с учетом фона (0.0628 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 4.7 %).

Можно сделать вывод о том, что источники загрязнения временные и основной вклад по превышениям вносит фон города Нур-Султан.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблице (без учета передвижных источников).

Обоснованные нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Таблица 2

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2019год		на период проведения работ		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**
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
На период строительства	0001			0.0000864	0.000672	0.0000864	0.000672	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
На период строительства	0001			0.0000140	0.0001092	0.00001404	0.0001092	2020

				4				
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
На период строительства	0001			0.0000087	0.0000677	0.0000087	0.0000677	2020
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
На период строительства	0001			0.0002046	0.001593	0.0002046	0.001593	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
На период строительства	0001			0.000484	0.003765	0.000484	0.003765	2020
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
На период строительства	0001			0.0104248	0.00750589	0.0104248	0.00750589	2020
Итого по организованным истчоникам				0.01122254	0.01371279	0.01122254	0.01371279	2020
Т в е р д ы е:				0.0000087	0.0000677	0.0000087	0.0000677	
Газообразные, ж и д к и е:				0.01121384	0.01364509	0.01121384	0.01364509	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
На период строительства	6004			0.000708	0.00127	0.000708	0.00127	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
На период строительства	6004			0.0001254	0.0002247	0.0001254	0.0002247	2020
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
На период строительтсва	6004			0.000029	0.0000519	0.000029	0.0000519	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
На период строительства	6006			0.1236	0.223222	0.1236	0.223222	2020
(0621) Метилбензол (349)								
На период строительства	6006			0.0000977	0.0001808	0.0000977	0.0001808	2020
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
На период строительства	6006			0.0000189	0.000035	0.0000189	0.000035	2020
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
На период строительства	6006			0.00004095	0.0000758	0.00004095	0.0000758	2020

(2750) Сольвент нафта (1149*)								
На период строительства	6006			0.000833	0.00149	0.000833	0.00149	2020
2752) Уайт-спирит (1294*)								
На период строительства	6006			0.00515	0.011061	0.00515	0.011061	2020
(2902) Взвешенные частицы (116)								
На период строительства	6005			0.011	0.0982	0.011	0.0982	2020
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)								
На период строительства	6002 6003			1.875 0.1067	1.11 0.0631	1.875 0.1067	1.11 0.0631	2020
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
На период строительства	6001 6002 6003			3.67 0.13762 0.1708	2.17 0.08152 0.101	3.67 0.13762 0.1708	2.17 0.08152 0.101	2020
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
На период строительства	6005			0.0046	0.0411	0.0046	0.0411	2020
Итого по неорганизованным источникам				6.10632295	3.9025312	6.10632295	3.9025312	2020
Т в е р д ы е:				5.9765534	3.6664147	5.9765534	3.6664147	
Газообразные, ж и д к и е:				0.12976955	0.2361165	0.12976955	0.2361165	
Всего по предприятию:				**6.11754549**	**3.91624399**	**6.11754549**	**3.91624399**	
Т в е р д ы е:				5.9765621	3.6664824	5.9765621	3.6664824	
Газообразные, ж и д к и е:				0.14098339	0.24976159	0.14098339	0.24976159	

Источники на период строительства - не организованные, временные, контроль проводиться не будет.

Поверхностные и подземные воды

Участок, на котором будут проводиться работы, расположен вне водоохранных зон и полос поверхностных водоемов.

Водоснабжение – привозная вода, водоотведение – в биотуалеты.

Вода используется на хозяйственно-бытовые и строительные нужды.

Питание строителей осуществляется полуфабрикатами. Доставка пищи, будет осуществляться в одноразовой посуде, мытье посуды не предусмотрено.

Земельные ресурсы

Возможное влияния или загрязнение почв - отсутствует. На период проведения строительных работ устанавливается контейнер для сбора отходов, вывоз предусматривается спецавтотранспортом по мере накопления. Объем образованных отходов на период строительных работ составят – 8,8334653 т/пер.стр.

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

Таблица 3

Наименование отходов	**Образование, т/год**	**Размещение, т/год**	**Передача сторонним организациям, т/год**
1	2	3	4
Всего, тонн в том числе	**8,8334653**	**-**	**8,8334653**
отходов производства	**7,7554653**	**-**	**7,7554653**
отходов потребления	**1,078**	**-**	**1,078**
Янтарный список			
Тара из под ЛКМ	7,2554653	-	7,2554653
Итого по янтарному списку	7,2554653	**-**	7,2554653
Зеленый список			
ТБО	1,078	**-**	5,178
Строительные отходы	0,5	**-**	0,5
Итого по зеленому списку	**1,578**	**-**	**1,578**

Растительный и животный мир

Снос зеленых насаждений при производстве работ не осуществляется, посадка не предусмотрена

В зоне влияния объекта видов животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, нет. Ввиду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире не ожидается.

Экологические риски

По результатам оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении строительных работ – значительного воздействия на экологическую обстановку района не ожидается.

Проводимые работы будут носить локальное и кратковременное воздействие на окружающую среду, ограниченное сроками проведения строительно-монтажных работ, по окончании которых ожидается полное восстановление экологического равновесия в данном районе.

Для уменьшения отрицательного воздействия предложены природоохранные мероприятия.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций, возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

Природоохранные мероприятия:

применение технически исправных машин и механизмов;

орошение открытых грунтов и разгружаемых сыпучих материалов при производстве работ;

организация участков мойки колес и днищ автотранспорта на выездах с территории с повторным использованием собранной и отстоянной воды;

вывоз разработанного грунта, мусора в специально отведенные места;

укрывание грунта, мусора при перевозке автотранспортом;

устройство технологических площадок и площадок временного складирования отход на стройплощадке с щебеночным покрытием;

снятие плодородного слоя почвы, складирование его, и повторное использование; работы по укладке плотного слоя (асфальтного покрытия) производить готовыми разогретыми материалами без организации приготовления в зоне строительства.

Заключение

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007 года № 204-п с изменениями, внесенными приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 17 июня 2016 года № 253, «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект **«**Трансформаторная подстанция к «Детский сад на 360 мест» в городе Нур-Султан, район Есиль, район пересечения улиц Ә. Бөкейхана и Т. Рысқұлова».

Трансформаторная подстанция размещается в отдельном здании, рассчитана на установку двух масляных силовых трансформаторов мощностью 1000 кВА и устройство четырех кабельных вводов 10 кВ с использованием камер комплектного распределительного устройства серии КСО 2-10 с вакуумными выключателями ЗАН-5 «Siemens». На напряжении 10 кВ принята одинарная секционированная на две секции шин система сборных шин, к которой может быть присоединено до 2 линий и два силовых трансформатора мощностью по 1000 кВА.

В ТП предусматривается установка следующих измерительных приборов:

вольтметров на секциях шин 0,4 кВ;

амперметров на сторонах 0,4 кВ силовых трансформаторов;

амперметров на отходящих линиях 0,4 кВ;

счетчиков электрической энергии на вводных панелях 0,4 кВ;

на фасаде панелей отходящих линий, для учета электроэнергии по отходящим линиям 0,4 кВ.

В ТП предусматривается рабочее освещение на напряжении 380/220 В и ремонтное освещение на напряжении 36 В через понижающий трансформатор 220/36 В, установленный в панели собственных нужд.

Помещение ТП - одноэтажное, отдельно стоящее, внутри которого в отдельных помещениях располагаются: РУ-10 кВ, силовые трансформаторы мощностью 1000 кВА, щит 0,4 кВ.

Электроснабжение 10 кВ выполнено согласно ТУ № 5-Е-163-2135 от 07.11.2019 года, выданными АО «Астана-РЭК». Источник электроснабжения - ПС-110/10 кВ «Жана жол», РП-129, ТП-1672.

Вода используется на питьевые и технологические нужды на период проведения работ. Вода на период проведения работ привозная бутилированная сторонней организацией, для технологических нужд вода привозная водовозами по мере необходимости. На период проведения работ будут предусмотрены биотуалеты, для рабочего персонала и для бытовых стоков,которые по мере накопления выкачиваются ассенизаторской машиной сторонней организацией. После окончания работ биотуалеты ликвидируются (вывозятся со строительной площадки сторонней организацией в места, согласованные с органами СЭС) и площадка бетонируется.

На период проведения работ предусмотрена мойка колес автотранснпорта и строительной техники. Водоотведение от мойки колес осуществляется в септик (2 м^3), организованный в процессе проведения строительных работ. Септик по мере наполнения, выкачивается ассенизаторской машиной сторонней организации. После окончания работ ,септик ликвидируется и площадка бетонируется.**.**

Экспертное заключение. Рабочий проект **«**Трансформаторная подстанция к «Детский сад на 360 мест» в городе Нур-Султан, район Есиль, район пересечения улиц Ә. Бөкейхана и Т. Рысқұлова» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

6.6 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена в соответствии с СП РК 1.03-102-2014. Часть II. Б.5.2.1 п. 26 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Начало строительства - декабрь 2019 год, согласно письму от 27 ноября 2019 года № 215.

Срок продолжительности строительства – 3 месяца.

Норма задела в строительстве:

2019 год – 10%

2020 год – 90%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительстве и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2019.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ремонтно-строительные и монтаж оборудования, сборники сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, СЦЭМ РК 8.04-11-2018);

сборники сметных цен в текущем уровне 4 квартала 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2019) выпуск 3 (17 сборников);

сборник сметных цен в текущем уровне 4 квартала 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2019), выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозку грузов для строительства (СЦПГ РК 8.04-12-2018);

перечень инженерного оборудования, материалов, изделий поставки подрядчика с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком от 11 декабря 2019 года ТОО «Бүлдіршін-2012», согласно пункту 55, 60, 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 4 квартала 2019 года с учетом текущего уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 28 августа 2018 года № 33 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020–2024 годы» с учетом изменений от 26 ноября 2018 года (протокол № 47) и 29 апреля 2019 года (протокол № 8) с МРП 20119 года – 2525, с МРП 2020 года - 2651.

Накладные расходы определенны в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

Сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20 приложения № 2 к приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

Затраты Заказчика на технический надзор, экспертизу проектно-сметной документации, осуществление авторского надзора определяются по нормативам утвержденным приказом Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 11 мая 2018 года № 102 НҚ.

Резерв средств на непредвиденные работы и затраты определяется в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1–9 Сметного расчета стоимости строительства и используется в установленном порядке.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «СтройАрхЭкспертиза.KZ» в рабочий проект «Трансформаторная подстанция к «Детскому саду на 360 мест» в городе Нур-Султан, район Есиль, район пересечения улиц Ә. Бөкейхана и Т. Рысқұлова» внесены следующие изменения и дополнения:

Наружные сети электроснабжения

1. Исключен номер не действующих ТУ с титульного листа проекта.
2. Откорректировано наименование раздела согласно Таблицы А.1. ГОСТ 21.101-97.
3. Выполнено согласование проекта заинтересованными организациями согласно ТУ.
4. Лист-3-4. Дано пояснение как выполняется защита оптического кабеля при пересечениями с коммуникациями.
5. Откорректирована спецификация в соответствии с принятыми решениями.

Трансформаторная подстанция

6. Откорректированы общие указания, указаны ссылки на действующие НТД.
7. Выполнено согласование проекта заинтересованными организациями согласно ТУ.
8. Откорректирована спецификация проекта согласно ГОСТ 21.110-2013.

Архитектурно-строительные решения

9. Откорректированы СНиПы в общих указаниях и на листах согласно новому перечню нормативно-технических документов председателя комитета по делам строительства и ЖКХ РК от 25.12.17 года за № 320-НЦ и АГСК -1-2017.
10. Приведена расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки в соответствие с СП РК 2.04-01-2017. т. 3.1.
11. Указаны на листе общих данных согласно требованиям п.п.5.2.2 п. 5.2 ГОСТ 21.501- 2011 класс конструктивной пожарной опасности, класс функциональной пожарной опасности сооружения, категорию здания по взрывопожарной и пожарной опасности.
12. Откорректирована в общих указаниях наружная отделка согласно таблице ведомости наружной отделки фасадов.
13. Технико-экономические показатели откорректированы.
14. Откорректирован на листе АС-7 год выпуска отчет инженерно-геологических изысканий согласно представленному отчету.
15. Указана марка бетона по морозостойкости для бетонных и железобетонных конструкций.
16. Предусмотрено армирование для подпольных каналов.
17. Приведена абсолютная отметка нуля в соответствие.
18. Предусмотрено уплотнение грунта под фундаменты.
19. Предоставлен генеральный план.

Охрана окружающей среды

20. Откорректирована таблица Нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию.
21. Откорректированы теоретические расчеты эмиссий в атмосферный воздух, согласно представленной окончательной ведомости потребности основных строительных материалов и оборудования, а также сводной ведомости объемов работ.
22. Исходные данные, принятые для расчета выбросов загрязняющих веществ в

атмосферу по объекту: «Трансформаторная подстанция к «Детскому саду на 360 мест» в городе Нур-Султан, район Есиль, район пересечения улиц Ә. Бөкейхана и Т. Рысқұлова» утверждены заказчиком намечаемых строительных работ.

23. Заявления об экологических последствиях в составе ОВОС, заверено подписью и печатью заказчика.

Сметная документация

24. Представлена сметная документация в текущих ценах 4 квартала 2019 года в редакции 2019.3 от 02.10.2019 года.

25. Предоставлен ПОС с расчетом продолжительности строительства и заделом в строительства.

26. Предоставлены прайс-листы и перечень материалов и оборудования, утвержденный заказчиком.

27. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с проектными решениями.

28. Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом МНЭРК № 165 от 28.02.2015 г. «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также приказом МНЭ РК № 685 от 03.11.2015 г. «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен - II уровень ответственности, относящийся к технически не сложным.

Принятые решения с учётом внесения изменений и дополнений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям и обеспечивают строительство трансформаторной подстанции к «Детскому саду на 360 мест» в городе Нур-Султан, район Есиль, район пересечения улиц Ә. Бөкейхана и Т. Рысқұлова.

.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 4

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая протяженность кабельной линии КЛ-10 кВ	м	1830	1830
2	Трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ	к-т	1	1
3	Общая сметная стоимость строительства по сводному сметному расчету в текущих и прогнозных ценах 2019-2020 годов	млн. тенге	402,890	346,526
	в том числе:			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	338,809	290,500
	оборудование	млн. тенге	-	-
	прочие	млн. тенге	64,081	56,026

4	Нормативная продолжительность строительства	мес.	3,0	3,0

В результате экспертизы рабочего проекта общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2020 годов снижена на 56,364 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Трансформаторная подстанция к «Детскому саду на 360 мест» в городе Нур-Султан, район Есиль, район пересечения улиц Ә. Бөкейхана и Т. Рысқұлова» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

протяженность кабельной линии 10 кВ - 1830 м;
трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ - 1 к-т
общая сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах 2019-2020 годов - 346,526 млн. тенге;
в том числе:
строительно-монтажные работы - 290,500 млн. тенге;
прочие - 56,026 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства - 3,0 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных Заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована заказчиком ТОО «Бүлдіршін-2012» в соответствии с условиями договора от 05 декабря 2019 года № САЭ-0015.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Нұр-Сұлтан қаласындағы Есіл ауданы, Бөкейхан мен Т.Рысқұлов көшелерінің қиылысы «360 орындық балабақшаға» трансформаторлық қосалқы станция,» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

КЛ-10 кВ электр жабдықтау желілерінің ұзақтығы - 1830,0 м;
КТПН-10/0,4 кВ трансформатор станциясы - 1,0 к-т;
2019-2020 жылдары ағымдағы және болжамды бағалар
деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны - 346,526 млн. теңге;
оның ішінде:
құрылыс-монтаж жұмыстары - 290,500 млн. теңге;
өзгелер - 56,026 млн. теңге.
құрылыстың нормативтік ұзақтығы - 3,0 ай.

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, опардың дұрыстығына 2019 жылғы 05 желтоқсандағы № САЭ-0015 шарттың талаптарына сәйкес «Бүлдіршін-2012» ЖШС кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

8.4 Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құралымдарын барынша көбірек пайдалансын.

Сапарбаев Е.Ж.

Директор

Карамбаева Г.С.

Эксперт

Ескожиева А.Б.

Эксперт

Хасанова М.А.

Эксперт

Литвинов А.И.

Эксперт

Жумагулова С.К.

Эксперт