« Петропавл қаласының "Берек" шағын ауданында 600-ге жуық орта мектептің құрылысы (сыртқы электр желілері)**»** жұмыс жобасы бойынша

19.08.2019 ж. № Техэксаст-0029/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Петропавл қаласы әкімдігінің Құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Проектно-строительная компания «ППК» ЖШС

Нур-Султан қаласы

«Петропавл қаласының "Берек" шағын ауданында 600-ге жуық орта мектептің құрылысы (сыртқы электр желілері)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ТехноЭксперт Астана» ЖШС берді.

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

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ Техэксаст-0029/19 от 19.08.2019 г.

по рабочему проекту
«Строительство средней общеобразовательной школы на 600 учащихся в мкр "Береке" в городе Петропавловск (наружные сети электроснабжения)**»**

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проектно-строительная компания «ППК»

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство средней общеобразовательной школы на 600 учащихся в мкр Береке в городе Петропавловск (наружные сети электроснабжения)» выдано ТОО «ТехноЭксперт Астана».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство средней общеобразовательной школы на 600 учащихся в мкр «Береке» в городе Петропавловск (наружные сети электроснабжения)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 11 июня 2019 года № Техэксаст-065.

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектно-строительная компания «ППК» г. Астана (государственная лицензия выдана Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 6 ноября 2000 года ГСЛ № 001639, приложение к лицензии от 19 июля 2012 года, I категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 10 октября 2016 года;

постановление акимата города Петропавловска Северо-Казахстанской области от 12 августа 2016 года № 1577 о предоставлении права ограниченного целевого пользования на земельный участок;

постановление акимата города Петропавловска Северо-Казахстанской области от 24 октября 2016 года № 2047 о внесении изменения в пункт 1 постановления акимата города Петропавловска № 1577 от 12 августа 52016 года «О предоставлении права ограниченного целевого пользования на земельный участок»;

архитектурно–планировочное задание на проектирование от 9 ноября 2016 года № 16.3.1-15/886, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Петропавловска»;

топографическая съемка, выполненная РГП «Госградкадастр» Северо-Казахстанское представительство в 1 февраля 2019 года;

акт предварительного выбора земельного участка;

план земельного участка;

сведения о земельном участке;

письмо заказчика от 15 августа 2019 года № 16.11.1-20/1323 о начале и сроках строительства.

Технические условия

АО «СК РЭК» от 31 октября 2016 года Г № 607 на проектирование электроснабжения и присоединение к электрическим сетям.

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу

Общая пояснительная записка.

Архитектурно-строительные решения по трансформаторной подстанции.

Наружные сети электроснабжения.

Охрана окружающей среды.

Ведомость по прайс листам.

Сметная документация.

Расчеты фундаментов выполнены в программном комплексе Foundation.

Отчет об инженерно-геологических изысканиях (арх. № 1152, 2017 г.), выполненный ТОО «СЕВКАЗДОРПРОЕКТ» (государственная лицензия выдана Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 9 августа 2001 года 16-ГСЛ № 006320, приложение к лицензии от 26 июня 2012 года, изыскательская деятельность)

5.3. Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Цель проектирования: строительство наружных сетей электроснабжения для средней общеобразовательной школы на 600 учащихся в городе Петропавловск.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства расположена по адресу: месторасположение участка: Бурабайский район, п. Бурабай, уч. 10, расположенный между озерами Большое Чебачье и Текеколь.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон	- I В;
нормативное ветровое давление	- 30 кгс/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 36°С;
нормативный вес снегового покрова	- 70 кгс/м^2;
нормативная глубина промерзания суглинков	- 1,9 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненного ТОО «СЕВКАЗДОРПРОЕКТ» (арх. № 1152, 2017 г.), площадка строительства сложена следующим напластованием грунта (сверху-вниз) и мощностью слоев:

нарушенный почвенно-растительный грунт, техногенный суглинистый грунт с прослойками почвенно-растительного грунта – 0,3÷0,8 м;

суглинок от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, интенсивно ожелезненный, с линзами и прослойка мелкозернистого песка – 1,5÷2,2 м;

глина от полутвердой до мягкопластичной консистенции, интенсивно ожелезненная, с линзами мелкозернистого песка – 4,9÷5,0 м;

Грунтовые воды вскрыты на глубине 1,2÷1,55 м (установившийся уровень) от поверхности земли (абсолютные отметки 135,71÷135,72 м).

Грунтовые воды неагрессивны к бетонам марки W4 на портландцементе и среднеагрессивны к железобетонным конструкциям.

6.2. ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Общая площадь земельного участка согласно ситуационной схемы раздела границ земельного участка составляет 2,4350 га.

В административном отношении объект расположен в восточной части города Петропавловска между улицей Громовой, И. Залманова, пр. Московский и ул. Досмухамбетова. Участок под строительство расположен частично на свободном от застройки участке, частично на застроенной территории домами частного сектора с подворьями.

Ближайшие жилые застройки от территории строительства расположены с западной стороны на расстоянии 13 м, с южной на расстоянии 18 м, с восточной на расстоянии 10 метров. С северной стороны на расстоянии 80 метров от территории строительства расположена школа.

Ближайший водный объект р. Ишим протекает на расстоянии 5,1 км с северо-западной стороны от территории строительства. Ближайший лесной объект расположен с северо-восточной стороны на расстоянии 3 км от территории строительства.

Ситуационная схема

Рисунок1

6.2.1. Архитектурно-планировочные решения

Трансформаторные подстанции

Трансформаторная подстанция представляет собой отдельно стоящее одноэтажное здание прямоугольной формы с размерами в осях 6,2х11,9 м, высота помещения до низа ограждающих конструкций 3,5 м.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола этажа здания ТП, что соответствует абсолютной отметке плюс 137,17 м.

Характеристики здания:

Уровень ответственности здания – II, (технически не сложный).

Степень огнестойкости - II.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.1

Класс конструктивной пожарной опасности - С0

Полы - бетонные.

Крыша – чердачная.

Кровля - из металлочерепицы.

Водосток - наружный неорганизованный.

Внутренняя отделка – улучшенная штукатурка, окраска водоэмульсионным составом.

Основные показатели по зданию трансформаторной подстанции

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. Изм.	Показатель
1	Площадь застройки	$м^2$	150,9
2	Общая площадь здания	$м^2$	66,39
3	Строительный объем, всего в том числе: выше отм. 0.000 ниже отм. 0.000	$м^3$	504,5 494,7 9,8
4	Этажность	этаж	1

6.2.2. Конструктивные решения

Трансформаторная подстанция

Здание запроектировано жесткой конструктивной схемы с кирпичными стенами и сборным железобетонным перекрытием.

Конструктивные элементы зданий приняты следующие:

фундаменты – из сборных блоков ФБС на цементном растворе М50. Фундаменты выполнены из бетона марки W4, F150.

стены наружные – из керамического кирпича ГОСТ 530-2012, многослойные, с несущей стеной толщиной 250 мм, утеплителем из минплиты ПТЭ-100 толщиной 70 мм и облицовкой толщиной 120 мм. Марка кирпича принята М100, раствора М50;

стены внутренние – из керамического кирпича ГОСТ 530-2012 толщиной 250 мм М100 на растворе М50;

перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 выпуск 1;

перекрытие – сборные, многопустотные плиты;

крыша - чердачная. Стропила, стойки, прогоны и подкосы - деревянные.

6.2.3. Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, АПЗ на проектирование, технических условий на электроснабжение от 31 октября 2016 года Г № 607, в соответствии с требованиями ПУЭ РК, СНиП РК 4.04-07-2013.

По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК, и в соответствии с СП РК 4.04-101-2013 электроприемники запроектированного здания относятся к I (первой) и II (второй) категории электроснабжения.

Рабочий проектом предусмотрено присоединение объекта мощностью 264,5 кВт запроектированной ТП 10/0,4 кВ к РУ 10 кВ существующей ТП 10/0,4 кВ № 602 и РУ 10 кВ существующей РП 10/0,4 кВ № 16 2-ум кабельным линиям марки АСБ 10 кВ сечением 3х95 $мм^2$.

Наружные сети электроснабжения

Электроснабжение объекта выполняется запроектированной ТП 10/0,4 кВ получающей электроснабжение от двух РУ-10 кВ существующих трансформаторных

подстанций 10/0,4 кВ № 602 фидер № 4 ПС 110/10 кВ № 8 и РП-10/0,4 кВ № 16 фидер № 8 ПС 110/10 кВ № 8. В РУ-10 кВ существующей ТП 10/0,4 кВ № 602 рабочим проектом предусматривается установка одной линейной ячейки КСО 366-3Н с выключателем нагрузки и комплектом устройств релейной защиты. В РУ-10 кВ существующей РП 10/0,4 кВ № 16 рабочим проектом выполняется установка одной линейной ячейки КСО 292-3Н в комплекте с вакуумным выключателем и комплектом устройств релейной защиты.

Питание запроектированной ТП 10/0,4 кВ выполняется по двум кабельным линиям, выполненным кабелями марки АСБ-10 сечением 3х95 мм².

Для электроснабжения электроприемников СОШ на 600 учащихся рабочим проектом выполняется установка 2-ух трансформаторной подстанции ТП 2х400 кВА 10/0,4 кВ.

Трансформаторная подстанция наружной установки с силовыми масляными трансформаторами мощностью 2х 400 кВА предназначена для приёма, преобразования и распределения электроэнергии в городских и сельских электрических сетях. Подстанция разработана для применения в электрических сетях напряжением 10 кВ с двухлучевой схемой питания. Соответствуют требованиям ГОСТ 14695-97 и конструкторской документации. Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69-У1.

Заземление и заземляющее устройство ТП принято общим для напряжения 10 и 0,4 кВ. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более R = 4 Ом в любое время года. В качестве заземляющего устройства использовать искусственное заземляющее устройство в виде замкнутого контура (сталь полосовая размерами 40х4 мм) вокруг здания. Искусственное заземляющее устройство выполняется глубинными заземлителями (сталь круглая L= 5 м диаметром 16 мм). Глубинные заземлители связываются с магистралью заземления на основе сварного соединения в двух местах.

Специальных мер по молниезащите подстанции не требуется, так как металлоконструкции ТП 10/0,4 кВ имеют жесткую «металлическую» связь с наружным и внутренним контурами заземления, что соответствует требованиям п.6 СП РК 2.04-103-2013.

Наружные кабельные сети 10 кВ

Питающая кабельная сеть 10 кВ выполняется двумя бронированными кабелями с алюминиевыми жилами марки АСБ-10 сечением 3х95 мм². Кабельная сеть 10 кВ прокладывается в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки и на глубине 1 м под автодорогой. Перед прокладкой кабеля, на дно траншеи выполняется подсыпка толщиной 200 мм мелкой просеянной землей или песка, поверх кабеля на расстоянии 0,15 метра от кабеля укладывается полнотелый красный кирпич. В местах пересечения с инженерными сетями расстояние в свету должно быть не менее 0,5 м (в стесненных условиях в ПНД трубе). Концы полиэтиленовых труб после прокладки кабеля 10 кВ уплотняются на длину 0,3 м джутовыми шнурами пропитанными водонепроницаемой глиной.

Трансформаторная подстанция ТП 2х400 кВА-10/0,4 кВ

Электротехническая часть

Трансформаторная подстанция рассчитана на установку двух масляных силовых трансформаторов 10/0,4 кВ мощностью 400 кВА и устройство двух кабельных вводов 10 кВ с использованием камер комплектного распределительного устройства серии КСО-3М с выключателями нагрузки.

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-х линий и два силовых трансформатора мощностью 400 кВА. В РУ-10 кВ в силовых цепях приняты выключатели нагрузки ВНА-10/400.

Схема электрических соединений на напряжении 0,4 кВ.

На напряжении 0,4 кВ принята одинарная секционированная на две секции система сборных шин. Питание секций шин осуществляется от силовых трансформаторов, подключенных к щиту 0,4 кВ через автоматический выключатели. Присоединение линий к шинам 0,4 кВ предусматривается через рубильники и плавкие предохранители. Сечение сборных шин принято исходя из мощности силового трансформатора 400 кВА с учетом перегрузок до 40% с проверкой на динамическую и термическую устойчивость при 3-х фазном коротком замыкании.

Автоматика в ТП предусматривается в следующем объеме:

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

При отсутствии питания на обоих вводах 0,4 кВ производится автоматический запуск дизель-генератора, напрямую питающий аварийный шкаф ВРУ школы.

Электроосвещение и электросиловая часть.

Питание сети электроосвещения и обогрева выполнено от панели собственных нужд, установленной в помещении РУ-10 кВ. В ТП предусматривается рабочее освещение на напряжении 380/220 В и ремонтное освещение на напряжении 36 В через понижающий трансформатор 220/36 В. Для камер КСО-3М предусматривается технологический обогрев с помощью электропечей. Включение печей автоматическое при температуре внутри помещения ниже - 5 °С.

Конструктивное выполнение

Здание ТП одноэтажное, внутри которого в отдельных помещениях располагаются: РУ-10 кВ, силовые трансформаторы мощностью 400 кВА, щит 0,4 кВ и дизельная с дизель-генератором номинальной мощностью 22 кВА. Соединение трансформаторов со щитом 0,4 кВ осуществляется плоскими алюминиевыми шинами, с РУ-10 кВ – кабелем 10 кВ.

Распределительное устройство 10 кВ комплектуется камерами одностороннего обслуживания серии КСО-3М. Камеры в РУ-10 кВ устанавливаются в один ряд.

Щит 0,4 кВ комплектуется распределительными панелями ЩО-70, устанавливаемыми в один ряд. В этом помещении располагается ящик управления обогревом РУ-10 кВ. Вводы линий 10 кВ и 0,4 кВ предусмотрены кабельные. Крепление оборудования и конструкций осуществляется с помощью дюбелей, болтов, и электросварки к закладным деталям в стенах и полу, предусмотренные в строительной части.

Технические данные наружных электрических сетей 10 кВ

Таблица 2

Наименование	Показатели
Напряжение сети, кВ	10
Категория надежности электроснабжения	II
Общая расчетная мощность, кВт	264,5
Коэффициент мощности	0,92
Количество ТП 10/0,4 кВ, шт.	1
Монтаж ячеек КСО-366 в существующей ТП 10/0,4 кВ № 602, шт.	1
Монтаж ячеек КСО-292 в существующей РП 10/0,4 кВ № 16, шт.	1

Протяженность трассы кабельных линий 10 кВ марки АСБ - 10, сечением 3 х 95 мм², м	1771,2
Монтаж концевых муфт, шт	4
Монтаж соединительных муфт, шт	9

Наружные кабельные сети 0,4 кВ

По степени надежности электроснабжения электроприёмники объекта относятся к II (второй) категории.

Электроснабжение объекта предусмотрено от РУ-0,4 кВ запроектированной комплектной 2-ух трансформаторной подстанции ТП 2х400 кВА -10/0,4 кВ.

Питание электроприемников выполняется по трехфазной четырехпроводной электрической сети напряжением 380 В с глухозаземленной нейтралью. Система заземления принята TN-C-S. Основными потребителями электроэнергии является технологическое, сантехническое оборудование и осветительные приборы среднеобразовательной школы. Наружное электрооборудование выбрано с учетом среды установки, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Питающие сети силового электрооборудования 0,4 кВ выполняются бронированным кабелем с алюминиевыми жилами марки АПвБбШвнг-1 сечением 4х185 мм² и 4х70 мм². Кабельные сети 0,4 кВ прокладываются в траншее на глубине 1,0 м от планировочной отметки и в подвесных кабельных лотках, прикрепленным к потолку внутри здания.

Технические данные наружных электрических сетей 0,4 кВ

Таблица 3

Наименование	Показатели
Напряжение сети, кВ	0,4
Категория надежности электроснабжения	I, II
Общая расчетная мощность, кВт	264,5
Коэффициент мощности	0,93
Общая протяженность кабельных линий 0,4 кВ марки АПвБбШвнг-1, сечением 4 х 185 мм², м	95
Максимальные потери напряжения, %	1,55

Защитные мероприятия

Система заземления применена TN-C-S. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, электрических аппаратов, корпуса светильников и т.д.) подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети.

Для обеспечения безопасности персонала от поражения электрическим током предусматривается зануление всех, нормально нетоковедущих элементов электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции путем присоединения к нулевому защитному проводу сети в соответствии с ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2013 «Электротехнические устройства».

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части здания, защитные проводники питающей электросети, заземляющее устройство молниезащиты, металлические части строительных конструкций присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно - распределительного устройства ВРУ 0,4 кВ в электрощитовой. Защитные проводники кабелей 0,4 кВ присоединяются к заземляющей шине болтовым соединением.

Наружный контур заземления выполнен из вертикальных электродов из стального прутка диаметром 16 мм длиной 5 м, соединенных сваркой со стальной полосой размерами 40х4 мм.

Технические показатели по разделу НЭС

Таблица 4

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Изменения +увеличения - снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Общая расчетная мощность	кВт	264,6	264,5	---
2	Количество ТП 10/0,4 кВ	шт	1	1	---
3	Протяженность трассы кабельных линий 10 кВ марки АСБ - 10, сечением 3 х 95 мм²	м	643,5	1771,2	+
4	Монтаж ячеек КСО-366 в существующей ТП 10/0,4 кВ № 602	шт	2	1	-
5	Монтаж ячеек КСО-292 в существующей РП 10/0,4 кВ № 16	шт	-	1	+
6	Протяженность кабельных линий 0,4 кВ марки АПвБбШвнг-1, сечением 4 х 185 мм²	м	112	95	-

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Сооружения запроектированы в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014, СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439.

При выполнении строительно-монтажных работ выполняются правила и нормы по охране труда и технике безопасности в строительстве согласно СН РК 1,03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и правил противопожарных мероприятий, вытекающие из условий строительства.

Строительная площадка, участки, рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток освещаются в соответствии с «Инструкцией по проектированию электрического освещения строительных площадок».

Стройплощадка обеспечивается необходимыми средствами пожаротушения: пожарные щиты, ящики с песком, огнетушители, бочки с водой, выделяются места для курения. Все опасные места хорошо освещаются и снабжаются указателями.

Территория строительной площадки обеспечивается проездами и подъездными дорогами. В ночное время дороги и проезды на строительной площадке, а также места расположения пожарных гидрантов (емкостей) освещаются. Для противопожарных целей рабочим проектом предусматривается в основной период строительства использовать существующие сети водоснабжения с сооружениями на них. К пожарным гидрантам обеспечен свободный подъезд.

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду

В рабочем проекте показано существующее состояние окружающей среды, рассмотрены основные факторы воздействия; приведены технические решения и мероприятия, обеспечивающие минимальное влияние реализации рабочего проекта.

Местоположение рассматриваемого объекта проектирования находится по адресу: в восточной части города Петропавловска между улицей Громовой, И. Залманова, пр. Московский и ул. Досмухамбетова. Ближайшее расстояние от жилого массива 10 м. Водные источники в районе размещения предприятия отсутствуют. Ближайший водный объект р. Ишим протекает на расстоянии 5,1 км с северо-западной стороны от территории строительства.

Категория опасности предприятия

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

Расчет полей приземных концентраций загрязняющих веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством атмосферного воздуха и повышенным содержанием некоторых ингредиентов по отношению к предельно-допустимой концентрации (ПДК).

Расчет рассеивания произведен на период эксплуатации, на период строительно-монтажных.

При определении уровня загрязнения атмосферного воздуха приняты следующие критерии качества атмосферного воздуха: максимально-разовые ПДКм.р., ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека», утвержденный постановлением Правительства РК от 25 января 2012 года № 168.

Для тех веществ, для которых отсутствуют ПДК м.р согласно п. 8.1 Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, 2008» принимается в качестве критерия качества атмосферы ОБУВ.

Расчеты рассеивания вредных веществ в атмосфере выполнялись с помощью программного комплекса «Эра», версия 2.0, разработчик ИП «Логос-Плюс», г. Новосибирск. ПК «ЭРА» реализует «Методику расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, Астана,2008».

Моделирование максимальных расчетных приземных концентраций разработано для наиболее неблагоприятных в экологическом плане условий рассеивания и учтены постоянно работающие источники.

Краткая характеристика объекта как источника загрязнения атмосферы

На запроектированном объекте в процессе строительства определены 10 источников выброса загрязняющих веществ, 1 организованный и 9 неорганизованные:

Ист. 0001 – Котел битумный. Для нагрева битума на участке будут использованы битумные котлы. При работе битумоплавильного котла в качестве топлива используется дизель. В результате выделяется Азота диоксид, оксид азота, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид;

Ист. 6001 – Срезка ПРС. При проведении выемочно-погрузочных работ в атмосферный воздух выделяется Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния;

Ист.6002 - Разработка грунта в отвал. При проведении выемочно-погрузочных работ в атмосферный воздух выделяется Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния;

Ист. 6003 – Хранение грунта на отвале. При проведении выемочно-погрузочных работ в атмосферный воздух выделяется Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния;

Ист. 6004 – Обратная засыпка грунта. При засыпке траншеи работ в атмосферный воздух выделяется Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния;

Ист. 6005 – Устройство щебеночного основания. При устройстве щебня в атмосферный воздух выделяется Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния;

Ист. 6006 – Гидроизоляция ж/б изделий. При кладке битума выделяется Углеводороды С12-19;

Ист. 6007 – Сварочные работы. При сварке штучными электродами и резке металла в атмосферный воздух неорганизованно выделяются дижелезо триоксид (железа оксид) /в пересчете на железо/; марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/; азот (IV) оксид (азота диоксид); углерод оксид; фтористые газообразные соединения;

Ист. 6008 – Покрасочные работы. При проведении лакокрасочных работ в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-); уайт-спирит;

Ист. 6009 – Спецтехника. При работе спецтехники выделяется Азота диоксид, оксид азота, сера диоксид, углерод оксид и бензин.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ

Таблица 5

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение 2019 год		Период строительства		ПДВ		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)								
Строительство	0001	-	-	0.00335	0.001676	0.00335	0.001676	2019
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительство	0001	-	-	0.000545	0.0002724	0.000545	0.0002724	2019
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Строительство	0001	-	-	0.00035	0.000175	0.00035	0.000175	2019
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Строительство	0001	-	-	0.00823	0.00412	0.00823	0.00412	2019
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительство	0001	-	-	0.01946	0.00973	0.01946	0.00973	2019
Итого по организованным источникам:		-	-	0.031935	0.0159734	0.031935	0.0159734	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Строительство	6007	-	-	0.00208	0.001933	0.00208	0.001933	2019
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Строительство	6007	-	-	0.0002403	0.0002234	0.0002403	0.0002234	2019
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								

Строительство	6008	-	-	0.00844	0.00478246	0.00844	0.00478246	2019
(0621) Метилбензол (349)								
Строительство	6008	-	-	0.00494	0.0003291	0.00494	0.0003291	2019
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Строительство	6008	-	-	0.004	0.0214	0.004	0.0214	2019
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Строительство	6008	-	-	0.0002695	0.00144	0.0002695	0.00144	2019
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Строительство	6008	-	-	0.001284	0.0000852	0.001284	0.0000852	2019
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Строительство	6008	-	-	0.00296	0.0001963	0.00296	0.0001963	2019
(1411) Циклогексанон (654)								
Строительство	6008	-	-	0.001546	0.0001018	0.001546	0.0001018	2019
(2750) Сольвент нафта (1149*)								
Строительство	6008	-	-	0.0111	0.0594	0.0111	0.0594	2019
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Строительство	6008	-	-	0.00626	0.023475	0.00626	0.023475	2019
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Строительство	6006			0.00086	0.00199	0.00086	0.00199	2019
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Строительство	6001	-	-	0.00465	0.001223	0.00465	0.001223	2019
	6002	-	-	0.00751	0.00247	0.00751	0.00247	2019
	6003	-	-	0.000667	0.002105	0.000667	0.002105	2019
	6004	-	-	0.00572	0.001254	0.00572	0.001254	2019
	6005	-	-	0.00129	0.0001981	0.00129	0.0001981	2019
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	0.0638168	0.12260636	0.0638168	0.12260636	
Всего по предприятию:		-	-	0.0957518	0.13857976	0.0957518	0.13857976	

Поверхностные и подземные воды

Водные источники в районе размещения объекта отсутствуют. Источники загрязнения поверхностных вод отсутствуют. Принятые в проекте решения в части охраны подземных вод от загрязнения при их реализации, позволяют говорить об отсутствии негативного воздействия на подземные воды.

Расчет водохозяйственного баланса на период строительства выполнен согласно исходным данным и сметной документации.

Питьевые нужды

Источник водоснабжения в период капремонта на хозяйственно питьевые нужды - от существующей системы водоснабжения.

Водопотребление и расчетные расходы воды на хозяйственные нужды рабочих определены исходя из норм водопотребления, принятых в соответствии со СН РК 4.01-02-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений». Общий расход воды на хозяйсвтенно-бытовые нужды при строительстве составляет 19,188 м^3/период, техническая вода 2341,26 м^3/период.

Земельные ресурсы

При строительстве объекта сохраняются верхние наиболее плодородные слои почвы. Они складируются в бурты, а по окончанию работ при рекультивации нарушенных участков снова наносятся на поверхность.

Биологический этап рекультивации нарушаемых земель предусматривает проведение агротехнических мероприятий по восстановлению плодородия нарушаемых

земель. При производстве биологической рекультивации предусмотрен посев газонных трав. Рекультивации подлежат все земли временного пользования, нарушаемые в ходе производства работ. На строительной площадке предусматриваются специальные места для хранения материалов. Площадки разгрузки и хранения сыпучих материалов огораживаются с трех сторон бортами. Лакокрасочные материалы и сыпучие строительные материалы, используемые для отделочных работ, будут доставляться в герметичной таре и упаковке. В процессе строительства планируется образование производственных и бытовых отходов, временное хранение которых и транспортировка могут стать потенциальными источниками воздействия на окружающую среду.

Отходы производства и потребления

Отходы производства и потребления образуются в ходе осуществления следующих видов деятельности: жизнедеятельности рабочего персонала в период строительства.

В ходе осуществления работ по строительству объекта количество образующихся отходов зависит от продолжительности проведения работ, численности персонала и объемов исходного сырья и материалов, задействованных в работах.

Процесс строительства объекта сопровождается образованием следующих видов отходов:

бытовой мусор (ТБО);
огарки сварочных электродов;
жестяные банки из-под краски;
отходы производства.

Специальных полигонов и свалок на строительной площадке нет. Твердые бытовые отходы складируются в специально отведенные контейнеры, которые по мере накопления вывозятся на полигон твердых бытовых отходов.

Образование отходов в период строительства

Таблица № 6

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Период строительства			
Всего: в т.ч. отходов производства отходов потребления	6,60494 5,06494 1.54	- - -	6,60494 5,06494 1.54
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски	0,063	-	0,063
Зеленый уровень опасности			
Твёрдые бытовые отходы	1.54	-	1.54
Огарыши сварочных электродов	0,00194	-	0.00194
Строительные отходы	5,0	-	5,0

Примечание: временное хранение на территории производственной площадки не более шести месяцев.

Растительный и животный мир

Естественный растительный покров пребывает в основном в фоновом состоянии, незначительные площади меж сопочных понижений находятся в средней степени антропогенной трансформации. Данная территория находится под длительным антропогенным воздействием, дополнительного влияния на флору и фауну при проведении строительных работ не оказывается.

Экологические риски

Охраняемые объекты и памятники в зоне размещения отсутствуют. Предусматриваются технологии и технические решения, реализация которых в наименьшей степени воздействовала бы на окружающую среду. Основными компонентами природной среды, подвергающимися различным по масштабу воздействиям, являются воздушный бассейн, поверхностные и подземные воды, почвенно-растительный покров, недра, флора и фауна района, социальная среда. В ходе проведенной оценки воздействия на окружающую среду установлено, что ни одна из проектных работ не окажет воздействия «высокой» значимости на природную среду.

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

Для уменьшения отрицательного воздействия высокой значимости в проекте предложены дополнительные природоохранные мероприятия.

Природоохранные мероприятия

С целью уменьшения негативного воздействия на окружающую среду на период осуществления деятельности объекта, будет осуществлен комплекс природоохранных мероприятий:

1) охрана атмосферного воздуха:

выбор оборудования в строгом соответствии параметрам процесса, условиям эксплуатации объекта;

применение технически исправных машин и механизмов;

2) охрана водных ресурсов:

установка счетчиков воды (расходомеры);

максимальное использование избытка оборотной воды взамен свежей;

отведение производственных и ливневых сточных вод.

3) охрана почвенного покрова, флоры и фауны:

складирование верхнего плодородного слоя почвы в отвалы с целью последующего использования для рекультивации нарушенных земель при проведении строительных работ;

сооружение к местам проведения работ подъездных дорог, запрет езды по бездорожью и несанкционированным дорогам;

озеленение территории, согласно плану благоустройства;

озеленение санитарно-защитной зоны, согласно климатическим условиям данной местности.

Обращение с отходами производства и потребления:

приобретение и использование преимущественно светодиодных энергосберегающих светильников, без содержания ртути;

осуществление системы раздельного сбора отходов с последующей утилизацией производственных отходов, сбор каждого вида отходов в специально отведенном месте;

создание специальных площадок для сбора отходов ТБО и т.д.

ВЫВОД: рабочий проект «Строительство средней общеобразовательной школы на 600 учащихся в мкр «Береке» соответствует Экологическому Кодексу Республики

Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года №204-п., Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 16 апреля 2012 года № 110-ө и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

6.5. Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Наружные сети электроснабжения

Электроснабжение объекта выполняется запроектированной ТП 10/0,4 кВ получающей электроснабжение от двух РУ-10 кВ существующих трансформаторных подстанций 10/0,4 кВ № 602 фидер № 4 ПС 110/10 кВ № 8 и РП-10/0,4 кВ № 16 фидер № 8 ПС 110/10 кВ № 8. В РУ-10 кВ существующей ТП 10/0,4 кВ № 602 рабочим проектом предусматривается установка одной линейной ячейки КСО 366-3Н с выключателем нагрузки и комплектом устройств релейной защиты. В РУ-10 кВ существующей РП 10/0,4 кВ № 16 рабочим проектом выполняется установка одной линейной ячейки КСО 292-3Н в комплекте с вакуумным выключателем и комплектом устройств релейной защиты.

Для электроснабжения электроприемников СОШ на 600 учащихся рабочим проектом выполняется установка 2-ух трансформаторной подстанции ТП 2х400 кВА 10/0,4 кВ.

Трансформаторная подстанция наружной установки с силовыми масляными трансформаторами мощностью 2х 400 кВА предназначена для приёма, преобразования и распределения электроэнергии в городских и сельских электрических сетях. Подстанция разработана для применения в электрических сетях напряжением 10 кВ с двухлучевой схемой питания. Соответствуют требованиям ГОСТ 14695-97 и конструкторской документации. Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69-У1.

Наружные кабельные сети 10 кВ

Питающая кабельная сеть 10 кВ выполняется двумя бронированными кабелями с алюминиевыми жилами марки АСБ-10 сечением 3х95 мм².

Трансформаторная подстанция ТП 2х400 кВА-10/0,4 кВ

Электротехническая часть

Трансформаторная подстанция рассчитана на установку двух масляных силовых трансформаторов 10/0,4 кВ мощностью 400 кВА и устройство двух кабельных вводов 10 кВ с использованием камер комплектного распределительного устройства серии КСО-3М с выключателями нагрузки.

Конструктивное выполнение

Здание ТП одноэтажное, внутри которого в отдельных помещениях располагаются: РУ-10 кВ, силовые трансформаторы мощностью 400 кВА, щит 0,4 кВ и дизельная с дизель-генератором номинальной мощностью 22 кВА. Соединение трансформаторов со щитом 0,4 кВ осуществляется плоскими алюминиевыми шинами, с РУ-10 кВ кабелем 10 кВ.

Наружные кабельные сети 0,4 кВ

По степени надежности электроснабжения электроприёмники объекта относятся к II (второй) категории.

Электроснабжение объекта предусмотрено от РУ-0,4 кВ запроектированной комплектной 2-ух трансформаторной подстанции ТП 2х400 кВА -10/0,4 кВ.

Защитные мероприятия

Система заземления применена TN-C-S. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, электрических аппаратов, корпуса светильников и т.д.) подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети.

Для обеспечения безопасности персонала от поражения электрическим током предусматривается зануление всех, нормально нетоковедущих элементов электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции путем присоединения к нулевому защитному проводу сети в соответствии с ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2013 «Электротехнические устройства».

Установление санитарно-защитной зоны:

В административном отношении объект расположен в восточной части города Петропавловска между улицей Громовой, И. Залманова, пр. Московский и ул. Досмухамбетова. Участок под строительство расположен частично на свободном от застройки участке, частично на застроенной территории домами частного сектора с подворьями.

Ближайшие жилые застройки от территории строительства расположены с западной стороны на расстоянии 13 м, с южной на расстоянии 18 м, с восточной на расстоянии 10 метров. С северной стороны на расстоянии 80 метров от территории строительства расположена школа.

Ближайший водный объект р. Ишим протекает на расстоянии 5,1 км с северо-западной стороны от территории строительства. Ближайший лесной объект расположен с северо-восточной стороны на расстоянии 3 км от территории строительства.

Санитарно-бытовые условия и мероприятия по охране труда рабочих на период строительства:

Предусмотрена установка ограждения по периметру строительной площадки. При выезде автотранспорта со строительной площадки предусмотрен пункт мойки колес. Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарным и административным помещениям, покрываются щебнем.

Предусмотрено освещение строительной площадки, участков работ, рабочие места, проезды, проходы в темное место.

Предусмотрено обеспечение рабочих ИТР и служащих спецодеждой, спец. обувью и другими средствами индивидуальной защиты. Сушка и обеспылевание специальной одежды производятся после каждой смены, стирка или химчистка – по мере необходимости. У рабочих, контактирующих с порошкообразными и токсичными веществами специальная одежда стирается и хранится отдельно от остальной специальной одежды, выделены помещения и места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавшим согласно пункта 139 от 28.02.2015г. №177.

На период строительства для обеспечения технологического процесса строительства объекта и хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала требуется вода технического и питьевого качества. На период проведения строительно-монтажных работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на участке являются временными. Для обеспечения питьевых нужд персонала будет подвозиться бутилированная вода.

Техническое водоснабжение привозное. Вода для технических нужд будет доставляться на участок работ специальным транспортом. Данный объем воды относится к безвозвратным потерям.

Для отведения сточных вод предусмотрен биотуалет в специально отведенном огороженном месте.

На период эксплуатации водоснабжение запроектированного объекта будет осуществляться от городских сетей, сброс стоков будет производиться в городскую канализацию.

Отходы производства и потребления, образованные при проведении строительных работ, будут храниться в герметичных контейнерах с крышками на специально отведённом участке строительных работ. По мере накопления отходов, подрядная организация, осуществляющая строительные работы будет производить их вывоз в места, определённые договорами со специализированными организациями. Период хранения отходов на стройплощадке не должен превышать 6 месяцев с момента их образования.

6.6. Организация строительства

Продолжительность строительства проекта «Строительство средней общеобразовательной школы на 600 учащихся в мкр. «Береке» в г. Петропавловске. Наружные инженерные сети» определена на основании директивного срока строительства согласно письму заказчика от 15 августа 2019 года № 16.11.1-20/1323 и составляет 1 (один) месяц).

Начало работ запланировано на сентябрь месяц 2019 года согласно письму заказчика от 15 августа 2019 года № 16.11.1-20/1323.

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 Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нк, на основании государственных сметных нормативов, 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 строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС (редакция 2019.1г) по выпуску сметной документации в текущих ценах II квартала 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015). Изменения и дополнения. Выпуски 1- 15;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства. 2019 год (ССЦ РК 8.04-09-2019). Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства. 2019 год (СЦПГ РК 8.04-12-2018). Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия, конструкции. 2019 год (ССЦ РК 8.04-08-2019). Выпуск 1 (17 сборников);

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов. 2018 год (СЦЭМ РК 8.04-11-2018). Изменения и дополнения. Выпуски 1-15;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименование которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках сметных цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 55.60 и 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нк».

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

сметная прибыль в размере 8% от суммы сметных прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (раздел 4, п.16 приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

затраты на строительство временных зданий и сооружений определены согласно НДЗ РК 8.04-05-2015 «Сборник сметных норм и затрат на строительство временных зданий и сооружений»;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время приняты по НДЗ РК 8.04-06-2015. Изменения и дополнения. Выпуск 10.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019 года с учетом текущего уровня инфляции согласно протоколу РБК Республики Казахстан от 29 августа 2017 года № 34 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы» с учетом изменений от 3 апреля 2018 года (протокол №14), с МРП 2019 года равным 2525 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе экспертного рассмотрения рабочего проекта «Строительство средней общеобразовательной школы на 600 учащихся в мкр «Береке» в городе Петропавловск (наружные сети электроснабжения)» в документацию внесены изменения и дополнения:

Конструктивные решения

Трансформаторная подстанция

1. Откорректирована ширина подошвы фундаментов в соответствии с выполненным и представленным расчетом.
2. Глубина заложения фундаментов доработана в соответствии с требованиями таблицы 3 СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений».
3. Уточнена марка по морозостойкости бетона фундаментов согласно таблицы В.3 СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».
4. Представлен теплотехнический расчет наружных стен и утеплителя в покрытии. До корректировки стены были однослойные.
5. Наружные стены приняты трехслойные с утеплением минераловатной плитой.
6. Крыша выполнена чердачная по требованиям эксплуатирующей организации. До корректировки крыша была совмещенная.
7. Плиты перекрытия приняты серийные, по ГОСТ исключены.
8. Уточнены узлы анкеровки плит перекрытия.
9. Выполнены кабельные каналы ниже нулевой отметки.

Электротехнические решения

10. Схема наружного электроснабжения НЭС 10 кВ приведена в соответствие с требованиями п. 6 технических условий на электроснабжение № 607 от 31.10.2016 года, выданных АО «СК РЭК». Второй ввод КЛ 10 кВ в запроектированную ТП 10/0,4 кВ выполнен от РУ-10 кВ РП 10/0,4 кВ № 16.

11. Расчетная мощность ВРУ-1, ВРУ-2, ДГУ приведена в соответствие с техническими данными заключения № 12-0381/17 по рабочему проекту «Строительство средней общеобразовательной школы на 600 учащихся в микрорайоне «Береке» в городе Петропавловске СКО», выданного 27.07.17 года филиалом по Северному региону РГП «Госэкспертиза».

12. В соответствии с откорректированными замечаниями приведена в соответствие спецификация альбома НЭС 10 кВ.

13. В соответствии с откорректированными замечаниями приведена в соответствие спецификация альбома НЭС 0,4 кВ.

14. В соответствии с откорректированными замечаниями альбома НЭС 10 кВ, альбома НЭС 0,4 кВ приведена в соответствие пояснительная записка объекта.

15. Выполнена актуализация ГОСТ и СНиП в рабочих материалах проекта.

Оценка воздействия на окружающую среду

16. Представлен откорректированный раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (стадия II).

17. Представлены все сопутствующие и обязательные документы, прилагаемые к разделу «Оценка воздействия на окружающую среду» (стадия II), согласно Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года №204-п., Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 16 апреля 2012 года № 110-ө и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

Сметная документация

18. В локальных сметах:

откорректированы расценки в соответствии с изменениями нормативной базы;

уточнены виды работ и их обоснование, заявленные в локальных сметах;

откорректированы объемы работ в сметах согласно рабочему проекту.

19. В сводном сметном расчете:

откорректированы затраты на проектные работы;

откорректированы затраты на инжиниринговые услуги;

откорректирована пояснительная записка к сметной части.

7.2. Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импорто-замещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1. соответствуют государственным нормативным экологическим, санитарным, противопожарным требованиям, функциональному назначению объекта.

Уровень ответственности объекта – II, технически не сложный.

Рабочий проект с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рассмотренный рабочий проект по составу и комплектности предоставленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями по состоянию на 17.01.2018 г.), заданию на разработку сметной документации, Нормативному документу по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденному приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нк.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 7

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Изменения: + увеличение - снижение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Площадь участка	га	2,4350	2,4350	
	Трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ				
2	Площадь застройки	$м^2$	150,9	150,9	
3	Общая площадь	$м^2$	66,39	66,39	
4	Строительный объем, всего в том числе: выше отм. 0.000 ниже отм. 0.000	$м^3$	504,5 494,7 9,8	504,5 494,7 9,8	
5	Этажность	этаж	1	1	
	Наружные электрические сети				
6	Общая расчетная мощность	кВт	264,6	264,5	
7	Протяженность трассы кабельных линий 10 кВ марки АСБ - 10, сечением 3 х 95 мм²	м	1771,2	1771,2	
8	Монтаж ячеек КСО-366 в существующей ТП 10/0,4 кВ № 602	шт	1	1	
9	Монтаж ячеек КСО-292 в существующей РП 10/0,4 кВ № 16	шт	1	1	
10	Протяженность кабельных линий 0,4 кВ марки АПвБбШвнг-1, сечением 4 х 185 мм²	м	95	95	
11	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019г., всего в том числе: СМР		71,254 43,589	70,976 43,315	- 0,278 - 0,274

	оборудование прочие	млн. тенге	16,409 11,256	16,445 11,216	+ 0,036 - 0,04
12	Нормативная продолжительность строительства	месяц	1	1	

В результате внесенных по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке.

Уменьшение сметной стоимости строительства на 0,278 млн. тенге произошло в связи с приведением в соответствие сметной документации с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нк.

8. ВЫВОДЫ

1. Рабочий проект «Строительство средней общеобразовательной школы на 600 учащихся в мкр «Береке» в городе Петропавловск (наружные сети электроснабжения)», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с технико-экономическими показателями:

площадь участка - 2,4350 га;

трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ

площадь застройки - 150,9 м^2;
общая площадь - 66,39 м^2;
строительный объем, всего - 504,5 м^3;
в том числе:
выше отм. 0.000 - 494,7 м^3;
ниже отм. 0.000 - 9,8 м^3;
этажность - 1 этаж;

наружные электрические сети

общая расчетная мощность - 264,6 кВт;
ТП 10/0,4 кВ - 1 шт;
протяженность трассы кабельных линий 10 кВ
марки АСБ-10, сечением 3х95 мм^2 - 1771,2 м;
монтаж ячеек КСО-366 в существующей ТП 10/0,4 кВ № 602 - 1 штука;
монтаж ячеек КСО-292 в существующей РП 10/0,4 кВ № 16 - 1 штука;
протяженность кабельных линий 0,4 кВ марки АПвБбШвнг-1,
сечением 4 х 185 мм^2 - 95 м;

общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2019г., всего - 70,976 млн. тенге;
в том числе:
СМР - 43,315 млн. тенге;
оборудование - 16,445 млн. тенге;
прочие - 11,216 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства - 1,0 месяц.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком КГУ «Отдел строительства, архитектуры и

градостроительства акимата города Петропавловска» для проектирования, достоверность которых гарантирована в соответствии с условиями договора от 11 июня 2019 года № Техэксаст-065.

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

4. Заказчику при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации рекомендуем проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

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

Директор	В. Юревич
Эксперт	А. Гниненко
Эксперт	И. Ибраев
Эксперт	В. Мощенко
Эксперт	К. Наурузбаев
Эксперт	Г. Ключникова

Ключникова Г.А.

Эксперт

Наурузбаев К.А.

Эксперт

Гниненко А.Г.

Эксперт

Мощенко В.Г.

Эксперт

Юревич В.С.

Директор

Номер: KZ94VDD00124980

Акимат Северо-Казахстанской области

Коммунальное государственное учреждение «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Северо-Казахстанской области»

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Коммунальное государственное учреждение «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска» улица Конституции Казахстана, дом № 23,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 050240007370

Наименование производственного объекта: Строительство средней общеобразовательной школы на 600 учащихся в мкр. Береке в г. Петропавловск (наружные сети электроснабжения)

Местонахождение производственного объекта:

Северо-Казахстанская область, Петропавловск Г.А., г.Петропавловск

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя Абугалиев Ерлан Бекетович

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Петропавловск **Дата выдачи:** 15.08.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,0957518	0,13857976
Строительство средней общеобразовательной школы на 600 учащихся в мкр. Береке в г. Петропавловске (инженерные сети)	0,0957518	0,13857976
в т.ч. по ингредиентам:		
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,019837	0,0072501
Сера диоксид	0,00823	0,00412
Метилбензол	0,00494	0,0003291
Пропан-2-он	0,00296	0,0001963
Сольвент нафта	0,0111	0,0594
Углерод оксид	0,01946	0,00973
Циклогексанон	0,001546	0,0001018
Уайт-спирит	0,00626	0,023475
Углерод	0,00035	0,000175
Азота (IV) диоксид	0,00335	0,001676
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,00086	0,00199
2-Этоксиэтанол	0,0002695	0,00144
Азот (II) оксид	0,000545	0,0002724
Бутан-1-ол	0,004	0,0214
Железо (II, III) оксиды	0,00208	0,001933
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0002403	0,0002234
Бутилацетат	0,001284	0,0000852
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,00844	0,00478246
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

Соблюдать нормативы эмиссии, установленные настоящим разрешением.

Нөмірі: KZ94VDD00124980

Солтүстік Қазақстан облысының әкімдігі

«Солтүстік Қазақстан облысы акімдігінің табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы» коммуналдық мемлекеттік мекемесі

IV санаттағы объектілеріне қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсат

Табиғатты пайдаланушының атауы:

«Петропавл қаласы әкімдігінің Құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» коммуналдық мемлекеттік мекемесі улица Конституции Казахстана, № 23 үй,

(индекс, почтовый адрес)

Жеке сәйкестендіру нөмірі/бизнес-сәйкестендіру нөмірі: 050240007370

Өндірістік объектінің атауы: Петропавл қ. Береке ықшам ауданында 600 орынға шақталған жалпы білім беретін орта мектептің құрылысы (сыртқы электрмен қамту желілері)

Өндірістік объектінің орналасқан жері:

Солтүстік Қазақстан облысы, Петропавл Қ.Ә., Петропавл қ.

Табиғат пайдаланудың мынадай шарттарын сақтау:

1. Осы IV санаттағы объектілеріне қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсаттың (бұдан әрі - IV санаттағы объектілеріне рұқсат) 1 қосымшасына сәйкес есептік және аспаптық жолмен негізінде және/немесе қоршаған ортаға эмиссия нормативтері жобалары, реконструкция немесе қайта құрылатын кәсіпорын объектілері жобаларының қоршаған ортаға әсерді бағалау бөлімдері эмиссия нормативтерінің ингридиенттері бойынша (заттар) мемлекеттік экологиялық сараптаманың оң қортындысы негізінде осы IV санаттағы объектілеріне рұқсатта белгіленген эмиссия (шығарындылар, төгінділер, қалдықтар, күкірт) лимиттерін асырмау.
2. Осы IV санаттағы объектілеріне рұқсатқа 2-қосымшаға сәйкес табиғат пайдалану шарттары.
Ескертпе:
* Осы IV санаттағы объектілеріне рұқсатта белгіленген эмиссиялар лимиттері, жалпы эмиссиялар көлемі және ингредиенттер (заттар) бойынша осы IV санаттағы объектілеріне рұқсат берілген күннен бастап қолданысқа енеді және Қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсат беру үшін құжаттардың нысандарын және оларды толтыру тәртібі қағидаларының 22 тармағында көрсетілген формула бойынша есептеледі.
IV санаттағы объектілеріне рұқсат қолданыстағы технологиялардың және осы IV санаттағы объектілеріне рұқсатта көрсетілген табиғат пайдалану шарттары өзгергенге дейін қолданыста болады.
Осы IV санаттағы объектілеріне рұқсаттың 1 жане 2 қосымшалары осы IV санаттағы объектілеріне рұқсаттың ажырамас бөлігі болып табылады.

Басшының орынбасары Абугалиев Ерлан Бекетович

(жеке қолы) Тегі, аты, әкесінінің аты (әкесінің аты болған жағдайда)

Берілген орны: Петропавл қ. **Берілген күні:** 15.08.2019 ж.

Қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсатқа 1 қосымша

Қоршаған ортаға эмиссиялар лимиттері

Ластайтын заттардың атауы	Қоршаған ортаға эмиссиялар лимиттері	
	грамм/сек	тонна/жыл
1	2	3
Ластаушы заттар шығарындылар лимиттері		
Оның ішінде, барлығы	0,0957518	0,13857976
Строительство средней общеобразовательной школы на 600 учащихся в мкр. Береке в г. Петропавловске (инженерные сети)	0,0957518	0,13857976
Оның ішінде ингредиент бойынша:		
Бейорганикалық тозаң құрамында кремнийі бар:%-бен 70-20 (қазақстандық кен орындарының цемент өндірісінің шамот, цемент, тозаңы; - балшық балшықты тақтатас, домна қожы, құм, клинкер, күйдірілген цемент тасы, кремнезем күлі ж.т.б.)	0,019837	0,0072501
Күкірт диоксиді	0,00823	0,00412
Метилбензол	0,00494	0,0003291
Пропан-2-он	0,00296	0,0001963
Сольвент нафта	0,0111	0,0594
Көміртегі оксиді (көміртегі тотықтары)	0,01946	0,00973
Циклогексанон	0,001546	0,0001018
Уайт-спирит	0,00626	0,023475
Көміртек оксид	0,00035	0,000175
Азот (IV) диоксиді	0,00335	0,001676
Алкандар С12-19 (С-ға аударғанда)	0,00086	0,00199
2-Этоксиэтанол	0,0002695	0,00144
Азот (II) оксиді	0,000545	0,0002724
Бутан-1-ол	0,004	0,0214
Темір (II,III) оксиді	0,00208	0,001933
Марганец және оның қосындылары (марганец IV оксидіне қайта есептегенде)	0,0002403	0,0002234
Бутилацетат	0,001284	0,0000852
диметилбензол (м-, о, п-, изомерлер коспалары)	0,00844	0,00478246
Ластаушы заттар төгінділер лимиттері		
Өндіріс және тұтыну қалдықтарын орналастыру лимиттері		
Күкірт орналастыруға арналған лимиттері		

2 Қосымша қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсатқа

Табиғат пайдалану шарттары

Осы рұқсатта белгіленген эмиссия нормативтерін сақтауға міндетті.