««Астана қаласы, Қабанбай батыр даңғылы, 48 орналасқан жапсарластыра-жанастыра салынған орын-жайлары және паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені құрылысының жетінші, сегізінші, тоғызыншы, онынші, он бірінші кезегі» («Времена года-Лето-1,2,3,4,5» ТК) объектісіне Сыртқы электрмен жабдықтау желілері 10/0,4кВ және Блокты-модульді трансформатрлық қосалқы станция 10/0,4 кВ-2х1600 кВА**»**
жұмыс жобасы бойынша

03.07.2019 ж. № КХТ-0014/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Аманат Строй»
Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:

«Астана-Жобалау»
Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Наружные сети электроснабжения 10/0,4кВ» и «Блочно-модульная трансформаторная подстанция 10/0,4кВ -2х1600кВА» к объекту: «Многоквартирный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и паркингом», расположенный в г. Астана, пр. Қабанбай батыра, 48, седьмая, восьмая, девятая, десятая, одиннадцатая очередь строительства (ЖК «Времена года – Лето-1,2,3,4,5»).»
жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы
«Каз Холдинг Триумф» ЖШС-мен берілді.

«Каз Холдинг Триумф» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ КХТ-0014/19 от 03.07.2019 г.

по рабочему проекту
««Наружные сети электроснабжения 10/0,4кВ» и «Блочно-модульная трансформаторная подстанция 10/0,4кВ -2х1600кВА» к объекту: «Многоквартирный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и паркингом», расположенный в г. Астана, пр. Қабанбай батыра, 48, седьмая, восьмая, девятая, десятая, одиннадцатая очередь строительства (ЖК «Времена года – Лето-1,2,3,4,5»).**»**

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью
«Аманат Строй»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью
«Астана-Жобалау»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Астана қаласы, Қабанбай батыр даңғылы, 48 орналасқан жапсарластыра-жанастыра салынған орын-жайлары және паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені құрылысының жетінші, сегізінші, тоғызыншы, оныншы, он бірінші кезегі» («Времена года-Лето-1,2,3,4,5» ТК) объектісіне Сыртқы электрмен жабдықтау желілері 10/0,4кВ және Блокты-модульді трансформатрлық қосалқы станция 10/0,4 кВ-2х1600 кВА**

выдано ТОО «Каз Холдинг Триумф»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Каз Холдинг Триумф»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Наружные сети электроснабжения 10/0,4кВ» и «Блочно-модульная трансформаторная подстанция 10/0,4кВ - 2х1600кВА» к объекту: «Многоквартирный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и паркингом», расположенный в г. Астана, пр. Қабанбай батыра, 48, седьмая, восьмая, девятая, десятая, одиннадцатая очередь строительства (ЖК «Времена года – Лето-1,2,3,4,5»)».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № КХТ-0009 от 20.05.2019 года.

2. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Аманат Строй».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Астана-Жобалау». Государственная лицензия №15006363 от 08 апреля 2015 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны». Акимат города Астаны. Дата выдачи приложения к лицензии №15006363 от 08.04.2015 года. Особые условия действия лицензии-III категория.

ГИП – Жунусов М. К. Приказ № 17/19-ОД от 06.05.2019 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Собственные средства ТОО «Аманат Строй».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное директором ТОО «Аманат Строй» от 13.05.2019 года;

архитектурно-планировочное задание, выданное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны» за №9439 от 14.04.2017 года;

акт на право частной собственности на земельный участок АН №0316669 от 20.12.2016 года, выданный Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости-филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Астана;

акт на право частной собственности на земельный участок АН №0319708 от 20.12.2016 года, выданный Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости-филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Астана;

письмо ТОО «Аманат Строй» за №AMN-135 от 06.05.2019 года о том, что начало строительства сетей электроснабжения запланирована на июнь месяц 2019 года;

письмо ТОО «Аманат Строй» за №AMN-135 от 06.05.2019 года о том, что финансирование строительства являются собственные средства ТОО «Аманат Строй»;

письмо ТОО «Аманат Строй» за №AMN-136 от 06.05.2019 года о том, что транспортировка лишнего грунта будет осуществляться на расстоянии 32 км;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Орда Құрылыс» за №29/17. Государственная лицензия №000865 от 20.07.2007 года на изыскательскую деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

топографическая съемка, выполненный ТОО «Топография и Геодезия». Государственная лицензия №0024111 от 02.03.2010 года на деятельность по производству геодезических и картографических работ, выданная Министерством регионального развития Республики Казахстан. Комитет по управлению земельными

ресурсами;

технические условия на проектирование и присоединение к электрическим сетям за №5-118-2407 от 15.07.2015 года, выданных АО «Астана-Региональная Электрсетевая Компания»;

технические условия за №5-118-5615 от 21.11.2016 года, об изменении технических условии на проектирование и присоединение к электрическим сетям за №5-118-2407 от 15.07.2015 года, выданных АО «Астана-Региональная Электрсетевая Компания».

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Проект согласован:

АО «Астана-РЭК»;

ГУ «Управление архитектуры градостроительства и земельных отношений г. Астаны».

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Брошюра. Паспорт проекта

Том 2. Брошюра. Пояснительная записка.

Том 3. Альбом 1. Наружные сети электроснабжения 10кВ. (Лето-1,2).

Альбом 2. Наружные сети электроснабжения 10кВ. (Лето-3,4,5).

Альбом 3.1. Блочно-модульная трансформаторная подстанция БМТП -10/0,4кВ-2х1600кВА с ДЭС-275кВА. (Лето-3,4,5).

Альбом 3.2. Релейная защита и автоматика подстанции. (Лето-3,4,5)

Альбом 4. Наружные сети электроснабжения 0,4кВ. (Лето-3).

Том 4. Брошюра. Проект организации строительства.

Том 5. Книга. ОВОС.

Том 6. Книга. Сметная документация.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью данного проекта является, в соответствии с действующими в настоящее время нормативно-техническими документами, создать экономически целесообразную систему электроснабжения наружных сетей электроснабжения 10/0,4кВ и блочно-модульную трансформаторную подстанцию 10/0,4кВ-2х1600кВА к объекту расположенный в г. Астана, пр. Қабанбай батыра, 48, обеспечивающую необходимое качество комплексного электроснабжения всех потребителей и приемников.

6. Основные данные объекта и принятые проектные решения

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок изысканий расположен по адресу в г. Астана, район пересечения проспекта Кабанбай батыра и улицы №24, на левом берегу реки Есиль. Поверхность территории изысканий характеризуется колебанием абсолютных отметок на момент производства работ в пределах 347,28-348,55м.

Природно-климатические условия района строительства:

Климат (по данным многолетних наблюдений метеостанции Астана) Климатическая зона по СНиП РК 2.04-01-2010 -1В

Средние температуры воздуха:

Год плюс -1,8□С;

Наиболее жаркий месяц (июль) -плюс 20,4□С;

Наиболее холодные:

Месяц (январь) -минус 16,7 градусов;

Пятидневка обеспеченностью 0,98 -минус 36□С, обеспеченностью 0,92 -минус 33□С;

Сутки обеспеченностью 0,98 -минус 41□С, обеспеченностью 0,92 -минус 38□С.

Глубина промерзания грунтов:

Нормативная глубина промерзания, см: для глинистых грунтов -185;

для песчаных -241;

для крупнообломочных грунтов -273;

Средняя глубина проникновения «0» в грунт -250 см (наибольшее проникновение бывает обычно в марте).

Сейсмичность района – несейсмоактивный

Нормативный вес снегового покрова: 1,0 кПа

Нормативный скоростной напор ветра: 0,38 кПа

Климат района резко континентальный и засушливый. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом. Лето сравнительно короткое, но жаркое. Территория для г. Астаны и Акмолинской области по климатическому районированию для строительства относится к зоне 1В. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения. Зона влажности 3 (сухая).

Атмосферные осадки:

Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год по г. Астане и Акмолинской области, равно 326 мм. По сезонам года осадки распределяются неравномерно, наибольшее их количество выпадает в теплый период года (майсентябрь) -238 мм, наименьшее в холодный период-8мм.

Среднегодовая высота снежного покрова составляет 22 мм, запас воды в снеге 67 мм. Согласно СНиПу РК 2.04.01 -2001 «Строительная климатология» номер района по весу снегового покрова — III.

Температура воздуха:

Годовой ход температур воздуха характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течение короткого лета.

Глубина промерзания грунтов:

Нормативная глубина промерзания для Астаны и Акмолинской области 185 см (для глинистых грунтов) и 241 см (для песчаных), 273см (для крупнообломочных грунтов).

Средняя глубина проникновения ««0» в грунт -250 см (наибольшее проникновение бывает обычно в марте).

Ветер:

Для исследуемого района характерны частые ветры, дующие преимущественно в юго-западном и северо-восточном направлениях.

Скорость ветра возможная один раз в пять лет -31м/сек; один раз в десять лет -33м/сек; один раз в сто лет -около 40м/сек. Среднегодовая скорость ветра 4,8 м/сек.

Наиболее сильные ветры дуют в зимние месяцы. В летние месяцы ветры имеют характер суховеев. Количество дней с ветром в году составляет 280-300.

Согласно СНиП РК 2.04.01 -2001:

Номер района по средней скорости ветра за зимний период -5;

Номер района по давлению ветра-III.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Физико-механические свойства грунтов основания:

На основании полевого визуального описания грунтов, подтвержденного

результатами лабораторных испытаний, проведено разделение грунтов, слагающих участок изысканий на инженерногеологические элементы в стратиграфической последовательности их залегания:

1) ИГЭ -1. Насыпные грунты tQIV;
2) ИГЭ -2. Суглинки aQII-IV;
3) ИГЭ -3. Супеси aQII-IV;
4) ИГЭ -4. Пески средней крупности aQII-IV;
5) ИГЭ -5. Пески гравелистые aQII-IV;
6) ИГЭ -6. Суглинки aQu;
7) ИГЭ -7. Гоавийно-галечниковые грунты aQII-IV
8) ИГЭ -8. Дресвяно-щебенистые грунты e(MZ);
9) ИГЭ -9. Щебенисто-глыбовая зона e(MZ).

Для каждого выделенного инженерно-геологического элемента приводятся частные значения физико-механических свойств, данные сдвиговых и компрессионных испытаний лабораторными методами, вычисление нормативных значений характеристик грунтов.

Гидрогеологические условия

На участке изысканий по данным бурения грунтовые воды вскрыты на глубине 5,20-5,80м (абсолютные отметки установившегося уровня составили 341,68 -342,75 м). Единовременный замер установившегося уровня грунтовых вод на участке изысканий производился 02.10.2017г.

В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подтвержден сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая. Амплитуда колебания уровня в изученном районе составила 1,20-1,50м.

При весеннем максимуме необходимо ожидать подъём уровня грунтовых вод на 1,20м, выше на дату единовременного замера уровня грунтовых вод на 02.10.2017г.

Величины коэффициентов фильтрации для водовмещающих грунтов приняты по материалам изученности:

для насыпных грунтов tQ IV 0,06 -0,15 м/сут;
для суглинков aQ II-IV 0,003 -0,24 м/сут;
для песков средней крупности aQ II-IV 3,64 -10,8 м/сут;
для песков гравелистых aQ II-IV 3,65 – 15,8 м/сут;
для гравийных грунтов aQ II-IV 7,2 -14,8 м/сут;
для дресвяно-щебенистых грунтов e(MZ) 1,08 – 20,0 м/сут.
для щебенисто-глыбовой зоны e(MZ) 0,26 -2,42 м/сут.

По лабораторным исследованиям грунтовые воды характеризуются как сульфатно-натриевые, жесткие, слабощелочные, пресные и слабоминерализованные.

Агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля -средняя, к алюминиевой оболочке кабеля -высокая, по отношению к стальным конструкциям грунтовые воды некорродирующие.

По отношению к бетонам марки W4 грунтовые воды на портландцементе неагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям -воды слабоагрессивные.

Засоленность и агрессивность грунта

По суммарному содержанию воднорастворимых солей, согласно требованиям ГОСТа 25100-95, грунты, слагающие участок изысканий, относиться к незасоленным.

Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W4 по воднонепроницаемости на портландцементе неагрессивные, слабоагрессивные и среднеагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям грунты – неагрессивные и слабоагрессивные.

6.2. Проектные решения.

6.2.1. Инженерное обеспечение, сети и системы.

Наружные сети электроснабжения 0,4кВ

Проект наружных сетей электроснабжения 0,4кВ по объекту: "Многоквартирный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и паркингом", расположенный в г. Астана, пр. Қабанбай батыра, 48, девятая очередь строительства (ЖК «Времена года – Лето-3») выполнен на основании задания заказчика, технических условий, выданных АО "Астана-РЭК" №5-118-2407 от 15.07.15г. и изменений к техническим условиям №5-118-5615 от 21.11.2016г.

Потребитель II категории надежности электроснабжения, также имеются потребители I категории, для которых предусматривается независимый источник гарантированного питания - дизель-генераторная установка (ДГУ).

Точка подключения - РУ-0,4кВ; РУ ДГУ БМТП-10/0,4-2х1600кВА. Проектом предусмотрено: - строительство КЛ-0,4кВ от ранее запроектированной БМТП-10/0,4-2х1600кВА (для ЖК "Времена года. Лето-3,4,5).

Кабель для строительства КЛ-0,4кВ принят марки АПвВнг(А)-LS-0,66 с алюминиевыми жилами и изоляцией из сшитого полиэтилена, заключенный в поливинилхлоридную оболочку. Сечения жил кабеля приняты согласно расчета.

От БМТП-10/0,4кВ до ввода в здание (паркинг) кабель прокладывается в траншее в п/э трубах диаметром 110мм в соответствии с указаниями серии А5-92.

Внутри здания кабель прокладывается по потолку паркинга в металлических лотках до ВРУ блоков объекта.

Перед укладкой кабеля в траншее выполнить песчаную подготовку высотой 100мм. Для обеспечения необходимого запаса, кабели укладываются змейкой с запасом 6%. После укладки кабеля траншея засыпается песком на высоту 100мм. Засыпка траншеи выполняется местным грунтом, не содержащим камней, строительного мусора, шлака.

При производстве строительно-монтажных работ обеспечить сохранность материалов и оборудования от хищений и повреждений.

Электромонтажные работы должны быть выполнены лицензированной организацией в соответствии с действующими нормативными документами и ПУЭ РК 2015г.

Основные показатели проекта:

Таблица №1

№ п.п.	Наименование	Ед. измерения	Количество
1	Напряжение электрической сети	кВ	0,4
2	Категория электроснабжения	-	I, II
3	Коэффициент мощности	-	0,92
4	Строительная длина траншеи	м	31,0
5	Общая протяженность КЛ-0,4кВ	км	2,534

Наружные сети электроснабжения 10 кВ (Лето-1,2):

Рабочий проект "Многоквартирный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и паркингом", расположенный в г. Астана, пр. Қабанбай батыра, 48, седьмая, восьмая очередь строительства (ЖК "Времена года - Лето-1,2") выполнен на

основании задания на проектирование, утверждённое заказчиком, технических условий, выданных АО "Астана-РЭК" №5-118-2407 от 15.07.15г. и изменений к техническим условиям№5-118-5615 от 21.11.2016г.

Согласно техническим условиям (ТУ) точкой подключения для всего комплекса «Времена года» (Зима, Весна, Лето) является ТП-1666. От ТП-1666 осуществляется электроснабжение первой проектируемой ТП и далее по цепочке подключаются остальные проектируемые ТП по двухлучевой схеме согласно п.6 ТУ:

1. ТП-10/0,4-2х3150кВА №3802, ранее запроектированная для ЖК "Времена года - Зима-1,2,3"; заказчик: ТОО "Аманат Строй"; проектировщик: АО "Alageum Electric" (питание от ТП-1666);

2. ТП-10/0,4-2х3150кВА №3812, ранее запроектированная для ЖК "Времена года - Весна-1,2,3,4"; заказчик: ТОО "Аманат Строй"; проектировщик: АО "Alageum Electric" (питание от ТП-3802).

Для электроснабжения БКТП-10/0,4-2х2000кВА, ранее запроектированной для ЖК "Времена года -Лето-1,2,"; заказчик: ТОО "Аманат Строй"; проектировщик: ТОО "EVA ElectraCompany" точкой подключения является ТП-10/0,4-2х3150кВА №3812.

Данным проектом предусматривается:

- строительство кабельной линии 10кВ;
- прокладка волоконно-оптической линии связи (ВОЛС).

Строительство кабельной линии 10кВ осуществляется от существующей ТП-10/0,4-2х3150кВА№3812 до БКТП-10/0,4-2х2000кВА, ранее запроектированной для ЖК "Времена года - Лето-1,2,".

Кабель для строительства КЛ-10кВ принят марки 2ААБл-10-3х150мм² с алюминиевыми жилами, бумажной пропитанной изоляцией, заключенный в алюминиевую оболочку. Марка кабеля принята согласно технических условий, сечение жил принято согласно расчета.

Кабель прокладывается в траншее Т-11 (серия А5-92) глубиной 1,25м. При пересечении с подземными инженерными сетями и автодорогой - в п/э трубе. Для облегчения затяжки кабелей в трубы предусматривается стальная проволока Ø6мм. Перед укладкой кабеля в траншее выполнить песчаную подготовку на высоту 100мм. Для обеспечения необходимого запаса, кабели укладываются змейкой с запасом 6%. После укладки кабеля траншея засыпается песком на высоту 300мм. Засыпка траншеи выполняется местным грунтом, не содержащим камней, строительного мусора, шлака. Траншею над кабелем закрыть кирпичом.

Для организации канала связи предусматривается прокладка оптического кабеля совместно с силовыми кабелями от ТП-3812 до БКТП-10/0,4-2х2000кВА. Оптический кабель принят марки ОКБ-НГ-8 (на 8 волокон, стандарт G.652).

При производстве строительно-монтажных работ обеспечить сохранность материалов и оборудования от хищений и повреждений.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующим ПУЭ РК 2015г.

Основные показатели проекта:

Таблица №2

№ п.п.	Наименование	Ед. измерения	Количество
1	Напряжение электрической сети	кВ	10

2	Категория электроснабжения	-	II
3	Потеря напряжения	%	0,12
4	Коэффициент мощности	-	0,92
5	Строительная длина траншеи	м	52,5
6	Протяженность кабельной линии 10кВ	м	266
7	Протяженность кабельной линии связи	м	133

Наружные сети электроснабжения 10кВ (Лето-3,4,5)

Рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и паркингом", расположенный в г. Астана, пр. Қабанбай батыра, 48, девятая, десятая, одиннадцатая очередь строительства (ЖК «Времена года - Лето-3,4,5») выполнен на основании задания на проектирование, утверждённое заказчиком, технических условий, выданных АО «Астана-РЭК» №5-118-2407 от 15.07.15г. и изменений к техническим условиям №5-118-5615 от 21.11.2016г.

Согласно техническим условиям (ТУ) точкой подключения для всего комплекса «Времена года» (Зима, Весна, Лето) является ТП-1666. От ТП-1666 осуществляется электроснабжение первой проектируемой ТП и далее по цепочке подключаются остальные проектируемые ТП по двухлучевой схеме согласно п.6 ТУ:

1. ТП-10/0,4-2х3150кВА №3802, ранее запроектированная для ЖК "Времена года - Зима-1,2,3"; заказчик: ТОО «Аманат Строй»; проектировщик: АО "Alageum Electric" (питание от ТП-1666);

2. ТП-10/0,4-2х3150кВА №3812, ранее запроектированная для ЖК "Времена года - Весна-1,2,3,4"; заказчик: ТОО «Аманат Строй»; проектировщик: АО "Alageum Electric" (питание от ТП-3802).

3. БКТП-10/0,4-2х2000кВА, ранее запроектированная для ЖК "Времена года - Лето-1,2"; заказчик: ТОО «Аманат Строй»; проектировщик: ТОО "EVA Electra Company" (питание от ТП-3812).

Для электроснабжения БМТП-10/0,4-2х1600кВА, ранее запроектированной для ЖК «Времена года -Лето-3,4,5»; заказчик: ТОО «Аманат Строй»; проектировщик: ТОО «Астана-Жобалау» точкой подключения является БКТП-10/0,4-2х2000кВА, ранее запроектированная для ЖК «Времена года -Лето-1,2».

Данным проектом предусматривается:

- строительство кабельной линии 10кВ;
- прокладка волоконно-оптической линии связи (ВОЛС). Строительство кабельной линии 10кВ осуществляется от БКТП-10/0,4-2х2000кВА, ранее запроектированной для ЖК "Времена года - Лето-1,2", до БМТП-10/0,4-2х1600кВА, ранее запроектированной для ЖК "Времена года - Лето-3,4,5".

Кабель для строительства КЛ-10кВ принят марки 2АСБ-10-3х150мм² с алюминиевыми жилами, бумажной пропитанной изоляцией, заключенный в свинцовую оболочку. Марка кабеля принята согласно рекомендаций АО "Астана-РЭК" за №27-126 от 08.01.2019г., сечение жил принято согласно расчета.

Кабель прокладывается в траншее Т-11 (серия А5-92) глубиной 1,25м. При пересечении с подземными инженерными сетями и автодорогой - в п/э трубе. Для облегчения затяжки кабелей в трубы предусматривается стальная проволока Ø6мм. Перед укладкой кабеля в траншее выполнить песчаную подготовку h=100мм. Для обеспечения необходимого запаса, кабели укладываются змейкой с запасом 6%. После укладки кабеля траншея засыпается песком h=300мм. Засыпка траншеи выполняется

местным грунтом, не содержащим камней, строительного мусора, шлака. Траншею над кабелем закрыть кирпичом.

Для организации канала связи предусматривается прокладка оптического кабеля совместно с силовыми кабелями. Оптический кабель принят марки ОКБ-НГ-8 (на 8 волокон, стандарт G.652).

При производстве строительно-монтажных работ обеспечить сохранность материалов и оборудования от хищений и повреждений.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующим ПУЭ РК 2015г.

Основные показатели проекта:

Таблица №3

№ п.п.	Наименование	Ед. измерения	Количество
1	Напряжение электрической сети	кВ	10
2	Категория электроснабжения	-	II
3	Потеря напряжения	%	0,15
4	Коэффициент мощности	-	0,92
5	Строительная длина траншеи	м	174,0
6	Протяженность кабельной линии 10кВ	м	428,0
7	Протяженность кабельной линии связи	м	214,0

Блочно-модульная трансформаторная подстанция БМТП-10/0,4-2х1600кВА с ДЭС-275кВА

Трансформаторная подстанция размещается в отдельном здании, рассчитана на установку двух сухих трансформаторов мощностью 1600кВА и на устройство кабельных вводов 10кВ с использованием камер комплектного распределительного устройства серии КСО-2-10.

Схема электрических соединений на напряжение 10кВ

На напряжение 10кВ принята одинарная секционированная на две секции секционным выключателем и разъединителем система сборных шин, к которой присоединено два кабельных ввода и два силовых трансформатора мощностью 1600кВА.

В РУ-10кВ в силовых цепях к установке приняты вакуумные выключатели фирмы Susol VL-12. Заземление каждой секции сборных шин предусматривается стационарными заземляющими ножами РВ. Автоматика, защита и измерения на отходящих линиях присутствует.

К установке принимаются камеры КСО2-10 с эффективным значением периодической составляющей отключаемого тока короткого замыкания до 20кА и амплитудного значения до 51кА. Электрические принципиальные схемы камер КСО2-10 с микропроцессорными блоками поставляются в комплекте с технической эксплуатационной документацией.

Схема электрических соединений на напряжение 0,4кВ

На напряжение 0,4кВ принята одинарная секционированная автоматическим выключателем на две секции система сборных шин. Питание секций шин осуществляется

от силовых трансформаторов, подключенных к щиту 0,4кВ через автоматические выключатели.

Присоединение линий к шинам 0,4кВ предусматривается через рубильники с предохранителями. Сечение сборных шин принято исходя из мощности силового сухого трансформатора 1600кВА с проверкой на динамическую и термическую устойчивость при 3-х фазном коротком замыкании.

Измерение и учёт электроэнергии

В ТП предусматривается установка следующих измерительных приборов:

1) Амперметры в вводных, трансформаторных камерах и в камере секционного выключателя 10кВ;

2) Вольтметр в вводных панелях 0,4кВ;

3) Амперметры в вводных панелях 0,4кВ;

4) Амперметр на отходящих линиях 0,4кВ;

5) Учет электроэнергии в вводных панелях ЩО-70 РУ-0,4кВ;

6) Учет электроэнергии на отходящих линиях в панелях ЩО-70 РУ-0,4кВ.

Автоматика

Автоматика в ТП предусматривается в следующем объеме:

Автоматическое отключение выключателя Susol VL-12 при неисправностях в силовых трансформаторах. Питание отключающих катушек выключателей принято от оперативных цепей собственных нужд и от трансформаторов тока;

Автоматическое отключение вакуумного выключателя при к.з. в линиях;

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

Питание цепей управления защиты и сигнализации предусматривается от шкафа СН, поставляемого комплектно с КСО-2-10;

Релейная защита на камерах КСО-2-10 выполнена:

1. Терминал защит РС83-А2М;

2.Схемы дешунтирования выполнить с использованием:

- реле РП-361;
- промежуточного трансформатора;
- расцепитель тока на 0,5А.

4. Предусмотреть обогрев релейных шкафов с возможностью выбора режима управления подогрева.

5. Предусмотреть защиту трансформатора от перегрева с помощью принудительной вентиляции.

Заземление и защита от грозовых перенапряжений

Заземление и заземляющее устройство ТП принято общим для напряжения 10 и 0,4кВ. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 0м в любое время года.

В качестве заземляющего устройства использовать искусственное заземляющее устройство в виде замкнутого контура вокруг здания ТП. Искусственное заземляющее устройство выполняется глубинными заземлителями.

В ТП выполнена защита от прямых ударов молнии в соответствии с СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты здании и сооружений».

Электроосвещение и электросиловая часть

Питание сети электроосвещения, обогрева ТП принято от групповых щитков, которые подключаются к ящику СН. Защита групповых щитков выполняется через автоматические выключатели, устанавливаемые на внутренней боковой стенке панелей вводов.

В ТП предусматривается рабочее освещение на напряжение 220В и ремонтное освещение на напряжение 36В через понижающий трансформатор 220/36В.

Для нормальной работы оборудования в РУ-10/0,4кВ и в помещении ДЭС предусматривается технологический обогрев с помощью электропечей.

Включение печей автоматическое при температуре внутри помещения ниже +5°С (по требованию завода изготовителя устройств защиты на микропроцессорных блоках).

Конструктивное выполнение

Здание ТП одноэтажное, внутри которого в отдельных помещениях располагаются: два силовых сухих трансформатора мощностью 1600кВА, РУ-10кВ, РУ-0,4кВ и дизель-генераторная установка.

Соединение трансформаторов со щитом 0,4кВ осуществляется шинами прямоугольного сечения, с

РУ-10кВ - кабелем ААБлГ-10-3х70мм². Распределительное устройство 10кВ комплектуется камерами одностороннего обслуживания серии КСО-2-10, устанавливаемыми в два ряда. В этом же помещении располагаются шкафы собственных нужд, телемеханики и передачи данных. Ящик собственных нужд, шкафы АСКУЭ, охранной сигнализации, групповые щитки электроосвещения, обогрева и трансформатор ремонтного освещения 220/36В устанавливаются в помещении РУ-0,4кВ. Вводные линии 10кВ и отходящие линии 0,4кВ предусмотрены кабельными. Крепление оборудования и конструкций осуществляется с помощью дюбелей, болтов и электросварки к закладным деталям в стенах и полу, предусмотренным в строительной части.

Мероприятия по технике безопасности и противопожарной технике

Мероприятия по технике безопасности предусмотрены в проекте в объёме "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей" и ПУЭ РК.

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

- механическая блокировка от ошибочных операций в пределах каждой камеры КСО2-10 и панелей ЩО-70 выполняется заводом изготовителем;
- запирание всех приводов разъединителей и заземляющих ножей блокировочными замками.

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

Дополнительные защитные средства по технике безопасности и противопожарной технике установлены.

Алгоритм работы АВР

1) в нормальном режиме ввода включены, секционный выключатель и автомат ввода от дизеля отключены.

2) При исчезновении напряжения на первой секции шин, отключается автомат ввода №1 с выдержкой времени (toff=2,5...4,5 сек.) и включается секционный автомат без выдержки времени.

3) При восстановлении напряжения на первой секции, с выдержкой времени включается автомат ввода №1 (ton=10...15 сек.) и без выдержки времени отключается секционный выключатель.

4) При исчезновении напряжения на второй секции шин, отключается автомат ввода №2 с выдержкой времени (toff=2,5...4,5 сек.) и включается секционный автомат без выдержки времени.

5) При восстановлении напряжения на второй секции, с выдержкой времени включается автомат ввода №2 (ton=10...15 сек.) и без выдержки времени отключается секционный выключатель.

6) При исчезновении напряжения на обеих секциях шин, отключаются автоматы вводов №1 и №2 с выдержкой времени (toff=2,5...4,5 сек.) и включается автомат ввода от дизеля без выдержки времени.

7) При восстановлении напряжения на одной из секций шин, с выдержкой времени включается автомат ввода восстановленной секции (ton=10...15 сек.) и без выдержки времени отключается автомат ввода от дизеля.

8) Если силовой автомат (ввод №1, ввод №2, секционный) отключится от защит, АВР - блокируется.

9) Устройство АВР отключает трансформатор при достижении температуры трансформатора 110°С и более.

Примечание:

1. Предусмотреть контроллер Siemens LOGO! с внешним источником питания Siemens LOGO!Power и поддержкой системы диспетчеризации;

2. Предоставить программное обеспечение Logo!Comfort, соединительный кабель Logo!-PC для непосредственного программирования и интерактивной отладки программы логического модуля LOGO! с компьютера;

3. Принципиальные схемы предоставить комплектно с поставляемым оборудованием.

АСКУЭ

Проектом предусмотрено создание автоматизированной системы коммерческого учёта электроэнергии (АСКУЭ) в ТП-10/0,4 кВ для АО «Астана РЭК».

Для учёта электроэнергии используются счётчики электроэнергии, установленные на панелях 0,4 кВ в РУ-0,4 кВ.

Для сбора информации о результатах измерений и состоянии средств измерений используется УСПД – «SAIMAN1000E». Передача данных учёта электроэнергии в удалённый центр сбора данных осуществляется по основному широкополосному каналу и по резервному GSM/GPRS каналу.

Счётчики электроэнергии, которые размещаются в РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ, подключаются к УСПД – «SAIMAN1000E» по интерфейсу RS-485.

Все счётчики прямого включения в РУ-0,4 кВ должны быть снабжены силовым реле на 100 А и интерфейсом MBus Master.

Также в составе шкафа применён пассивный PLC фильтр (объединитель фидеров PCU). Фильтр предназначен для объединения одноимённых фаз фидеров с целью приёма информации со счётчиков, присоединённых к другой шине.

Для усиления принимаемых сигналов и передачи дальше по линии при необходимости применяется PLC-RS ретранслятор.

Для передачи информации в АО «Астана РЭК» в качестве канала связи используется сотовая связь GSM, данные передаются через интернет посредством GPRS.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК 2015 г., ПТБ, ПТЭ и СН РК 4.04-07-2013.

Заземление выполнить согласно ПУЭ РК 2015 г.

Основные показатели проекта:

Таблица №4

№ п.п.	Наименование	Ед. измерения	Количество
1	Напряжение электрической сети	кВ	0,4
2	Количество шкафов АСКУЭ	шт	1
3	Протяженность кабелей АСКУЭ	м	65,0

Охранно-пожарная сигнализация

Проект охранной сигнализации здания трансформаторной подстанции выполнен на основании требований АО "Астана-РЭК". В данном проекте предусмотрена установка систем охранной сигнализации на дверных проемах и во внутренних объемах помещений РУ-10кВ, силовых трансформаторов, РУ-0,4кВ и ДГУ с передачей оптико-аккустических сигналов тревоги через систему GSM канал (резервный) и (основной) волоконно-оптическую линию связи на пост диспетчера АО "Астана-РЭК".

В качестве приемно-контрольного устройства служит прибор "Мираж GSM-8-03", установленный в помещении РУ-0,4кВ.

Электропитание прибора "МиражGSM-8-03" осуществляется от ЯСН-0,4кВ через встроенный блок питания. Данная система питания прибора является энергонезависимой, благодаря наличию встраиваемых в блок питания кислотных аккумуляторов. Все оборудование охранной сигнализации рассчитано на работу с резервным источником напряжения 12В.

Блокировка конструктивных элементов осуществляется следующими техническими средствами:

- двери на открывание - извещатель охранный магнитоконтактный ИО 102-20 А2П.
- внутренние объемы помещений - охранный извещатель движения пассивный инфракрасный Patrol-701;

Охранные извещатели включены в самостоятельные шлейфы приемно-охранного прибора. Оборудование охранной сигнализации подлежит заземлению.

Для местного оповещения о несанкционированном доступе проектом предусматривается установка звукового оповещателя типа "Маяк-12-КП" устанавливаемого на высоте 3,2 м от уровня пола.

Шлейфы охранной сигнализации выполняются открыто по стенам в гофротрубе кабелем марки КСПВ-4х0,5.

Сеть светового оповещения выполняется кабелем марки ШВВП-2х0,75 открыто по стенам в гофротрубе.

Все работы по монтажу оборудования производить в соответствии с действующими нормативными документами и технической документацией на оборудование.

Основные показатели проекта:

Таблица №5

№ п.п.	Наименование	Ед. измерения	Количество
1	Напряжение электрической сети	кВ	0,4
2	Количество охранных извещателей	шт	16

3	Количество пожарных извещателей	шт	13

Телемеханика

Проектом предусмотрено создание системы телемеханики в ТП-10/0,4 кВ в РУ-10 кВ на выключателях нагрузки и вакуумных выключателях, в РУ-0,4 кВ на вводных и секционных ячейках на автоматических выключателях для АО «Астана-РЭК».

Проектом телемеханики ТП предусматривается:

1. Телесигнализация на диспетчерский пункт АО "Астана-РЭК" состояний положения коммутационных аппаратов.

2. Телеизмерение тока и напряжения.

В качестве устройства телемеханики использован шкаф ТМ УТМ-64М. Передача данных в удалённый центр сбора данных осуществляется по основному широкополосному каналу и по резервному GSM/GPRS каналу сотового оператора.

В ТП информация с соответствующих датчиков поступает на УТМ-64М и, после обработки, данные передаются через интернет посредством GPRS, в качестве канала связи используется сотовая связь GSM.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК 2015 г., ПТБ, ПТЭ и СН РК 4.04-07-2013.

Заземление выполнить согласно ПУЭ РК 2015 г.

Основные показатели проекта:

Таблица №6

№ п.п.	Наименование	Ед. измерения	Количество
1	Напряжение электрической сети	кВ	0,4
2	Количество шкафов ТМ	шт	1
3	Протяженность информационных кабелей ТМ	м	77,0
4	Протяженность силовых кабелей ТМ	м	15,0

Передача данных по оптико-волоконной линии

Проектом предусматривается в трансформаторной подстанции устройство системы передачи данных по оптоволоконной линии, от шкафов тлемеханики (ТМ) и автоматической системы контроля и учета электрической энергии (АСКУЭ).

Данная система осуществляет сбор и передачу данных по оптоволоконной линии связи (ВОЛС) в диспетчерский пункт АО "Астана-РЭК".

В качестве устройства системы передачи данных выбран шкаф типа УТМ-64М, в качестве канала связи -оптоволоконная линия, с применением оптокросса типа КРН-8, которые также используются для связи обслуживающего персонала БКТП 20-10/0,4 кВ - с диспетчером.

В ТП информация со шкафов ТМ и АСКУЭ через интерфейс, поступает в шкаф передачи данных и, после обработки сигналов в оптокросс и далее передается по ВОЛС.

В диспетчерском пункте информация, переданная с ТП по ВОЛС принимается и передается на существующий сервер, и далее на компьютер диспетчеру, отображает всю информацию, фиксируемую системами телемеханизации и АСКУЭ в ТП.

Основные показатели проекта:

Таблица №7

№ п.п.	Наименование	Ед. измерения	Количество
1	Напряжение электрической сети	кВ	0,4
2	Количество шкафов ОПСВД	шт	1
3	Протяженность кабелей ОВСПД "витая пара"	м	10,0

6.2.2. Архитектурно-строительные решения.

Архитектурно-строительные решения разработаны на основании задания заказчика, технических условий, выданных АО "Астана-РЭК" №5-118-2407 от 15.07.15г. и изменений к техническим условиям №5-118-5615 от 21.11.2016г. технических условий №5-118-2407 от 15.07.15г. выданных АО " Астана-РЭК", и в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 «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;

Обьёмно-планировочное решения:

В блочно -модульной трансформаторной подстанции стены и потолок выполненные из панелей типа "сэндвич "толщиной 50 мм, наполненных базальтовой минплитой, в ней размещаются камеры силовых трансформаторов, помещение щита 0,4 кВ, помещение РУ-10 кВ.

Крыша изготовлена из профлиста, двухскатная.

Здание одноэтажное, прямоугольное в плане с размерами в осях 5,320 х 13,910 м.

Конструктивное решение фундамента:

Фундамент - ленточный из бетонных блоков ФБС, ГОСТ 13579-78.

Бетон класса В15 пониженной проницаемости W6 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 морозостойкостью F75.

Высота ленточного ростверка - 500мм.

Укладка фундамента из блоков ФБС производить на растворе М 100.

Все горизонтальные швы заделать раствором.

Гильзы прохода кабельных линий из ПНД труб забетонировать бетоном В 7,5.

Армирование армопояса - конструктивное.

ПНД трубы уложены с уклоном 0,5 % в сторону улицы.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия выполнены в полном соответствии со СНиП РК 2.02.-05-2009 "Противопожарные нормы проектирования зданий и сооружений." Категория производства по пожарной опасности "А", степень огнестойкости строительных конструкции - II.

Антикоррозийные мероприятия

Антикоррозийные мероприятия выполнить согласно СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". Не обетонированные стальные закладные детали и соединительные элементы окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* за два раза по грунтовке ГФ 021

ГОСТ 25129-82. Железобетонные конструкций соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом марки БН-III ГОСТ 6617-56 за два раза.

Антипросадочные мероприятия

Устройство котлована производится на предварительно утрамбованное основание из песка. После монтажа песчаный грунт следует уплотнить послойно трамбовками с коэффициентом уплотнения 0,92-0,95. Обратную засыпку выполнить местным грунтом. Основание фундамента является второй инженерно-геологический слой - суглинок. После устройства котлована и составления акта освидетельствования скрытых работ

(соответствия отметки дна котлована и характеристик грунтов проектом) верхний нарушенный слой естественного основания увлажнить и уплотнить.

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

Рабочий проект выполнен, в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду:

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».

Воздействие на атмосферный воздух

Проектируемый объект не является источником негативного воздействия на окружающую среду. Загрязнение атмосферного воздуха вредными веществами происходит при выполнении строительно-монтажных работ, а также при включении аварийного ДЭС период эксплуатации трансформаторной подстанции.

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства будут являться: земляные работы, компрессора передвижные, автотранспортные работы, сварочные работы, медницкие работы, пересыпка пылящих материалов, битумные работы, укладка асфальтобетона, покрасочные работы. Строительные работы носят временный характер и проводятся на территории в пределах которой отсутствует жилая застройка. Продолжительность строительства составляет – 1,5 мес. Теплоснабжение проектирпуемой здании подстанции не предусмотрено.

Согласно п.5.21 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» определена необходимость расчетов приземных концентраций по веществам. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ на период строительства производились по программному комплексу «ЭРА» (версия 2.0). Как показывают результаты расчетов, концентрации загрязняющих веществ на жилой зоне не превышают нормативные значения ПДК.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в период строительства составят:

Таблица №8

Наименование вещества	Выброс вещества	
	г/с	т/год
Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0.0000297	0.0001604
Марганец и его соединения /в пересчете на	0.000002556	0.0000138

марганца (IV) оксид/		
Азота (IV) диоксид	0.00010557	0.000023594
Азот (II) оксид	0.00001647	0.0000001777
Углерод оксид	0.02853694	0.0005309
Фтористые газообразные соединения	0.000002083	0.00001125
Фториды неорганические плохо растворимые	0.00000917	0.0000495
Диметилбензол	0.002255	0.0062116
Бенз/а/пирен	0.00000002	0.0000000002
Хлорэтилен	0.00026	0.000013
Уайт-спирит	0.000746	0.0002684
Углеводороды предельные С12-19	0.0312	0.00413
Взвешенные частицы	0.0049363	0.002301
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02436389	0.088541
Всего:	0.092463699	0.1022546219

Результаты расчетов показывают, что концентрация загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны и на территории жилой застройки не превышают значений 1ПДК.

Выбросы дизельной электростанции при эксплуатации будут осуществляться только при аварийном отключении электроэнергии, т. е. являются аварийными выбросами. Согласно п. 4 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утв. Приказом Министра охраны окружающей среды РК от 16 апреля 2012 года № 110-ө аварийные выбросы не нормируются.

Проектируемом объекте на наличие зеленых насаждений дендрологический план согласован местным исполнительным органом которые осуществляют функции в сфере регулирования вопросов содержания и защиты зеленых насаждений. Поверхностные водные объекты в радиусе более 500 м отсутствуют.

Воздействие на водные ресурсы.

Проектируемые работы не оказывают негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. Источник водоснабжения – привозная вода. Питьевые нужды в период работ будет удовлетворяться привозной бутилированной водой. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в изолированный накопитель, с последующим вывозом ассенизаторской машиной по договору на очистные сооружения.

Для производственных целей используется привозная техническая вода по мере необходимости которая доставляется из ближайшего источника технического водоснабжения. На производственные нужды вода будет необходима для увлажнения грунта и уменьшения пылеобразования во время строительных работ.

В период эксплуатации объекта водоснабжение и водоотведение не планируется.

Отходы производства и потребления.

Выполнение строительно-монтажных работ, а также эксплуатация объекта сопровождается образованием различных видов отходов. Образующиеся отходы производства и потребления подлежат временному хранению в специально отведенных местах с последующим вывозом по договору со специализированными организациями на утилизацию. Отрицательное воздействие отходов на окружающую среду не прогнозируется.

Объем образования отходов приведен в таблице.

Таблица №9

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, т/год	Временное хранение отхода	Способ утилизации, обезвреживание отходов
Период строительства				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	0,167	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,0002	ящик	передается спец-предприятиям по сбору металлолома
Строительные отходы	зеленый GG170	3,6	контейнер	ящик передается спец-предприятиям
Отходы полиэтиленовых труб	GH011	0,01	ящик	передается спец-предприятиям
Жестяные банки из-под краски	янтарный AD070	0,001	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию
Ветошь промасленная	зеленый GJ 120	0,1105		

Экологический риск аварийных ситуаций:

В период строительства и эксплуатации проектируемого производства оценивается как низкий.

Воздействие проектируемых работ на социально-экономическую сферу оценивается как низкое положительное.

Воздействие на земельные ресурсы:

Целевое назначение земельного участка не меняется. Перед началом строительства, плодородный слой почвы (ПСП) снимают и складывают на границе участка строительства, чтобы он не выветривался и не подтоплялся дождевыми и талыми водами. После завершения строительства, растительный слой земли используется на территории участка для озеленения.

Проектируемое строительство не приведет к ухудшению жизненно важных свойств компонентов биосферы, не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности. Строительные работы ведутся с максимальным сохранением существующего озеленения.

Физические воздействия:

Шум и вибрации, возникающие при строительных работах, носит временный, локальный характер и не превышает уровня, допустимого санитарными нормами. В целом, воздействия в период проведения строительных работ и при эксплуатации объекта оцениваются как допустимое.

Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы:

- предоставлен дендрологический план;
- предоставлен расчет выбросов от проектируемых дизельных генераторных установок при эксплуатации;
- состав и содержание раздела приведены в соответствие с п.26 Инструкции ОВОС;
- откорректированы расчеты валовых выбросов и отходов от строительства.

Оценка проектных решений.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также

«Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007г. №204-П.

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам.

Представили сведения о наличии работ на высоте два и более метра, об оборудовании рабочих мест на высоте два и более метра площадками в соответствии с требованиями пунктов 100, 101 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28.02.2015г.

Представили сведения о стирке спецодежды, условии труда, питания, отдыха работающих на строительстве.

Рабочий проект соответствует требованиям СП "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177, СП «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169.

6.6. Организация строительства:

«Наружные сети электроснабжения 10/0,4кВ» и «Блочно-модульная трансформаторная подстанция 10/0,4кВ -2х1600кВА» к объекту: «Наружные сети электроснабжения 10/0,4кВ» и «Блочно-модульная трансформаторная подстанция 10/0,4кВ -2х1600кВА» к объекту: «Многоквартирный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и паркингом», расположенный в г. Астана, пр. Қабанбай батыра, 48, седьмая, восьмая, девятая, десятая, одиннадцатая очередь строительства (ЖК «Времена года – Лето-1,2,3,4,5»). Продолжительность строительства определена по СН РК 1.03-102-2014, часть II «Нормы продолжительности строительства и задел в строительстве предприятий зданий и сооружений», раздел 9.2 «Коммунальное хозяйство», приложение таблица Б.5.2.1 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов коммунального хозяйства».

Исходя из имеющихся в нормах продолжительности комплексы электроснабжения общая продолжительность строительства -2,0 месяца. (стр.164)

Общая продолжительность строительства наружных сетей электроснабжения принята 2 (два) месяца.

6.7. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом 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 сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств заказчика

(инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2019) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015*;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015*;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018 (17сборников)

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2018;

сборник тарифных ставок в строительстве 2019 года СТС РК 8.04-07-2018;

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2018;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.22, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ, определяются 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-нқ);

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).

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденные заказчиком, согласно пункту 55 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2 квартала 2019 года с учетом норм задела объема инвестиций.

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования,

использованного в рабочем проекте «Наружные сети электроснабжения 10/0,4кВ» и «Блочно-модульная трансформаторная подстанция 10/0,4кВ-2х1600кВА» к объекту: «Многоквартирный жилой комплекс со встроено-пристроенными помещениями и паркингом», расположенный в г. Астана, пр. Қабанбай батыра, 48, седьмая, восьмая, девятая, десятая, одиннадцатая очередь строительства (ЖК «Времена года – Лето-1,2,3,4,5»)» составляет 89,55%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Каз Холдинг Триумф» в рабочий проект «Наружные сети электроснабжения 10/0,4кВ» и «Блочно-модульная трансформаторная подстанция 10/0,4кВ -2х1600кВА» к объекту: «Многоквартирный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и паркингом», расположенный в г. Астана, пр. Қабанбай батыра, 48, седьмая, восьмая, девятая, десятая, одиннадцатая очередь строительства (ЖК «Времена года – Лето-1,2,3,4,5»). внесены следующие изменения и дополнения:

Охрана окружающей среды

1) дендрологический план предоставлен;

2) асчет выбросов от проектируемых дизельных генераторных установок при эксплуатации представлено;

3) расчеты выбросов при проведении демонтажных работ, работа с лесоматериалами, работа сухими смесями, гидроизоляцией, пыление автотранспорта при передвижении по строительной площадке выполнен;

4) расчет образования отходов производства периода строительства в соответствии с расходом строительных материалов откорректирован;

5) раздел №11 «Оценка воздействия на социальную среду» откорректирован согласно периоду реализации намечаемой деятельности проектируемого объекта;

Сметная документация

6) затраты на стоимость экспертизы откорректированы согласно расчета;

7) стоимость блочной подстанции БМТП 2х1600 кВА принята по прайс-листу;

8) откорректированные прайс-листы после замечаний предоставлены;

9) коммерческие предложения представлены на официальном бланке;

10) представлены письма-авторизации и сертификаты;

11) материал представленного коммерческого предложения выделен;

12) «Основные показатели по казахстанскому содержанию в проекте на строительство» (Приложение К) предоставлено;

13) сметная документация откорректирована по замечаниям экспертизы;

14) окончательная версия СД в формате KENML представлено;

Санитарно-эпидемиологический раздел

15) представлены сведения о наличии работ на высоте два и более метра, об оборудовании рабочих мест на высоте два и более метра площадками;

16) представлены сведения об организации питьевого водоснабжения, питания, стирки спецодежды работающих;

17) представлены сведения о выдаче рабочим и инженерно-техническому персоналу, специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной

защиты;

18) представлены сведения об обеспечении санитарно-бытовыми помещениями и устройствами работающих;

17) при оценке воздействия на почву отходов производства и потребления указаны санитарные правила, на основании которых разрабатывается проектная документация;

Архитектурно-строительная часть

18) проектные решения по принятым нагрузкам для БМТП-10/0,4-2х1600кВА с ДЭС-275кВА дополнены;

19) Фундаментная плита Фп-1: защитный слой стержней откорректировано;

Наружные сети электроснабжения

20) расчётная нагрузка добавлена в таблицу технико-экономических показаний и на однолинейных расчетных схемах;

ЖК "Времена года. Лето-1,2".

21) точка подключения ТП-1666 дана для всего комплекса "Времена года" (Весна, Зима, Лето). К ТП-1666 подключается первая проектируемая ТП и далее по цепочке остальные проектируемые ТП по двухлучевой схеме согласно п.6 ТУ. Согласованная с АО "Астана-РЭК" схема электроснабжения всего комплекса "Времена года" (Весна, Зима, Лето) прилагается. Соответствующие пояснения добавлены в общие указания;

22) согласно ТУ 3500кВт – это общая требуемая мощность для всего ЖК "Времена года – Лето-1,2,3,4,5". Расчёты электрических нагрузок предусматриваются в рабочих проектах внутреннего электроснабжения объекта. В рабочем проекте наружные сети электроснабжения 10кВ (ЖК "Времена года – Лето-1,2") предусматривается электроснабжение БКТП-10/0,4кВ 2х2000кВА, ранее запроектированной только для ЖК "Времена года – Лето-1,2". Соответствующие поправки внесены в общие указания;

23) в текст общих указаний внесены тип и мощность существующей ТП-3812 (точка подключения) и ранее запроектированной ТП-10/0,4кВ для ЖК "Времена года – Лето-1,2";

24) расчёт для обоснования выбора сечения кабелей КЛ-10кВ прилагается;

25) на плане трассы (0064/18-ЭС-2и) маркировка кабельной линии П1,2: ААБл-10-3х150мм2 заменена на П1, П2: 2ААБл-10-3х150мм2;

26) рабочие чертежи ранее запроектированной ТП-10/0,4кВ для ЖК "Времена года – Лето-1,2" ТОО "Астана-Жобалау" не разрабатываются. Ссылки на проектную организацию по данным рабочим чертежам внесены в общие указания;

ЖК "Времена года – Лето-3,4,5"

27) в текст общих указаний внесены тип и мощность ранее запроектированных ТП-10/0,4кВ;

28) расчёт для обоснования выбора сечения кабелей КЛ-10кВ прилагается;

29) на плане трассы (0064/18-ЭС-2и) маркировка кабельной линии Л1,2: АСБ-10-3х150мм2 заменена на Л1, Л2: 2АСБ-10-3х150мм2;

30) таблица согласований на плане трассы (0064/18-ЭС-2и) прилагается;

31) кабель для электроснабжения ЖК "Времена года – Лето-1,2" принят согласно ТУ за №5-118-2407 от 15.07.2015г., выданных АО "Астана-РЭК". Кабель для электроснабжения ЖК "Времена года – Лето-3,4,5" принят согласно рекомендаций АО "Астана-РЭК" за №27-126 от 08.01.2019г. Письмо от АО "Астана-РЭК" прилагается;

Блочно-модульная трансформаторная подстанция БМТП-10/0,4-2х1600кВА с ДЭС-275кВА.

32) два силовых трансформатора мощностью по 1600кВА каждый обеспечивают выдачу мощности только для ЖК "Времена года-Лето-3,4,5". Для выдачи мощности 3500кВт на весь ЖК "Времена года – Лето-1,2,3,4,5" предусмотрены две ТП-10/0,4кВ, а

именно БКТП-2х2000кВА (для ЖК "Времена года – Лето-1,2") и БМТП-2х1600кВА (для ЖК "Времена года – Лето-3,4,5"). Расчет мощности, проектируемой БМТП-2х1600кВА (для ЖК "Времена года – Лето-3,4,5") прилагается.

7.2. Оценка проектных решений

В соответствии утверждённым Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517, введенный в действие с 01.01.2017 г., о внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным, установлен объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически сложным.

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложилась следующим образом:

Таблица №10

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Показатели	
			Заявленные	Постэкспертные
1.	Напряжение электрической сети	кВ	0,4; 10	0,4; 10
2.	Категория электроснабжения	-	I; II	I; II
3.	Потеря напряжения	%	0,12; 015	0,12; 015
4.	Коэффициент мощности	-	0,92	0,92
5.	Строительная длина траншеи	м	257,5	257,5
5	Протяженность кабельной линии 0,4кВ	м	2534,0	2534,0
5	Протяженность кабельной линии 10кВ	м	694,0	694,0
7	Протяженность кабельной линии связи	м	347,0	347,0
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих на 2019 год, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	208,245 54,453 121,258 32,534	179,830 54,453 96,947 28,429
9	Продолжительность строительства	месяцев	2,0	2,0

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства уменьшилась в текущих ценах 2 квартала 2019 года на общую сумму 28,415 млн. тенге. Уменьшение произошло за счет изменения проектно-сметной базы.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Тепловые сети» к объекту: «Наружные сети электроснабжения 10/0,4кВ» и «Блочно-модульная трансформаторная подстанция 10/0,4кВ -2х1600кВА» к объекту: «Многоквартирный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и**

паркингом», расположенный в г. Астана, пр. Қабанбай батыра, 48, седьмая, восьмая, девятая, десятая, одиннадцатая очередь строительства (ЖК «Времена года – Лето-1,2,3,4,5») соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Напряжение электрической сети	0,4; 10 кВ
2.	Категория электроснабжения	I; II
3.	Потеря напряжения	0,12; 015%
4.	Коэффициент мощности	0,92
5.	Строительная длина траншеи	257,5м
5	Протяженность кабельной линии 0,4кВ	2534,0м
5	Протяженность кабельной линии 10кВ	694,0м
7	Протяженность кабельной линии связи	347,0м
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2019 год,	179,830 млн. тенге
	в том числе: СМР	54,453 млн. тенге
	оборудование	96,947 млн. тенге
	прочие	28,429 млн. тенге
9	Продолжительность строительства	2,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено на основании исходных данных и утверждённых заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована Товарищество с ограниченной ответственностью «Аманат Строй» в соответствии условиями договора № КХТ -0009 от 20.05.2019 года.

8.3. При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы. Общая сметная стоимость строительства предусмотрена в текущих ценах на июнь 2019 года, так как согласно письма ТОО «Аманат Строй» за №AMN-135 от 06.05.2019 года о том, что начало строительства сетей электроснабжения запланирована на июнь месяц 2019 года.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«Астана қаласы, Қабанбай батыр даңғылы, 48 орналасқан жапсарластыра-жанастыра салынған орын-жайлары және паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені құрылысының жетінші, сегізінші, тоғызыншы, онынші, он бірінші кезегі» («Времена года-Лето-1,2,3,4,5» ТК) объектісіне Сыртқы электрмен жабдықтау желілері 10/0,4кВ және Блокты-модульді трансформатрлық қосалқы станция 10/0,4 кВ-2х1600 кВА** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1.	Электр желісінің кернеуі	0,4; 10 кВ

2.	Электрмен жабдықтау санаты	I; II
3.	Кернеуді жоғалту	0,12; 015%
4.	Қуат коэффициенті	0,92
5.	Траншеяның құрылыс ұзындығы	257,5м
5	0,4кВ кабель желісінің ұзындығы	2534,0м
5	10кВ кабель желісінің ұзындығы	694,0м
7	Кабельдік байланыс желісінің ұзындығы	347,0м
8	2019 ағымдағы бағаларда құрылыстың жалпы сметалық құны,	
	оның ішінде:	179,830 млн. тенге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	54,453 млн. тенге
	құрал-жабдық	96,947 млн. тенге
	өзге де шығындар	28,429 млн. тенге
9	Құрылыстың ұзақтығы	2,0 ай

8.2. Осы сараптама қорытындысы 20.05.2019 жылғы № КХТ-0009 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Аманат Строй» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс. Құрылыстың жалпы сметалық құны, 2019 жылғы маусым айының ағымдағы бағаларында қарастырылған, себебі "Аманат Строй" ЖШС-нің 06.05.2019 жылғы №AMN-135 хатына сәйкес, электрмен жабдықтау желілерінің құрылысын бастау 2019 жылдың маусым айына жоспарланған.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Сарапшылар тобының жетекшісі	Нурсеитов Ш. О.
Сарапшы	Гаврилов А. А.
Сарапшы	Молдабекова Ш.А.
Сарапшы	Касымкулова Р.Б.
Сарапшы	Саурбаев С. Ж.

Маханбет Г.Қ.

Директор

Саурбаев С.Ж.

Эксперт

Касымкулова Р.Б.

Эксперт

Молдабекова Ш.А.

Эксперт

Гаврилов А.А.

Эксперт

Нурсеитов Ш.О.

Эксперт

Номер: KZ70VDD00121435

Акимат города Астаны

ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны»

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Аманат Строй" Республика Казахстан, г.Нур-Султан, район "Есиль", улица Е 10, дом № 17М,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 111040004740

Наименование производственного объекта: «Наружные сети электроснабжения 10/0,4кВ» и «Блочно-модульная трансформаторная подстанция 10/0,4кВ -2х1600кВА» к объекту: «Многоквартирный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и паркингом», расположенный в г. Астана, пр. Қабанбай батыра, 48, седьмая, восьмая, девятая, десятая, одиннадцатая очередь строительства (ЖК «Времена года –Лето-1,2,3,4,5»)

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, район "Есиль" пр. Кабанбай батыра, 48

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.

Руководитель управления — Танабаев Муса Турманович

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

Место выдачи: **Дата выдачи:** 21.06.2019 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:	0,092463699	0,1022546219
«Наружные сети электро снабжения 10/0,4кВ» и«Блочно-модульная трансформаторная подстанция10/0,4кВ-2х1600кВА» к объекту «Многоквартирный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и паркингом»,расположенный в г.Астана, пр.Қабанбай батыра,48, седьмая,восьмая, девятая,десятая,одиннадцатая очередь строительства (ЖК«Времена года –Лето -1,2,3,4,5»)	0,092463699	0,1022546219
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	0,000746	0,0002684
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)	0,02436389	0,088541
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000002556	0,0000138
Углерод оксид	0,02853694	0,0005309
Хлорэтилен	0,00026	0,000013
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000002083	0,00001125
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,00000917	0,0000495
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,0312	0,00413
Азота (IV) диоксид	0,00010557	0,000023594
Азот (II) оксид	0,00001647	0,0000001777
Бенз/а/пирен	0,00000002	0,0000000002
Железо (II, III) оксиды	0,0000297	0,0001604
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,002255	0,0062116
Взвешенные частицы	0,0049363	0,002301
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

1. Не превышать выбросов загрязняющих веществ в атмосферу сверхустановленных лимитов установленных настоящим разрешением на эмиссии в окружающую среду.
2. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу исчислять расчетным путем согласно проекту нормативов ПДВ или инвентаризации источников выбросов по возможности использовать результаты инструментальных замеров по методикам, поквартально.
3. Представлять отчетность, относящуюся к охране природы по форме 870.00- Декларация по плате за эмиссии в окружающую среду с приложениями по форме 870.01.
4. Платежи за загрязнение окружающей среды исчислять по ставкам платы, установленным Решением Маслихата города Астаны. Суммы платы исчислять исходя из фактических объемов загрязнения окружающей среды и установленных ставок. Внесение платы осуществлять в управление государственных доходов по району Есиль г. Нур-Султан.
5. Предоставление отчетности в течение 10 рабочих дней после отчетного периода, согласно приказу Министра энергетики РК «Об утверждении Правил ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля» от 7 сентября 2018 года № 356, предусмотрено.