«Шымкент қаласында 1000 төсектік университеттік көпсалалы клиниканың инженерлік инфрақұрылым желілерінің құрылысы» (электрмен жабдықтау)**»**
жұмыс жобасы бойынша

25.12.2020 ж. № QS-0051/20

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шымкент қаласының энергетика және коммуналдық шаруашылық басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«АлатауЭнергоПроект» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласында 1000 төсектік университеттік көпсалалы клиниканың инженерлік инфрақұрылым желілерінің құрылысы» (электрмен жабдықтау) жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «QazaqSaraptama» ЖШС-мен берілді.

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

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ QS-0051/20 от 25.12.2020 г.

по рабочему проекту
«Строительство инженерной инфраструктуры для университетской многопрофильной клиники на 1000 коек в городе Шымкент» (Электроснабжение)**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «АлатауЭнергоПроект»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Строительство инженерной инфраструктуры для университетской многопрофильной клиники на 1000 коек в городе Шымкент» (Электроснабжение)** выдано ТОО «QazaqSaraptama»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство инженерной инфраструктуры для университетской многопрофильной клиники на 1000 коек в городе Шымкент» (Электроснабжение).**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № QS-0042 от 08.12.2020 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «QazaqSaraptama», и ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» в соответствии с письмом №12-08-03/5478 от 08.12.2020 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АлатауЭнергоПроект». Лицензия ГСЛ № 005700 от 18.12.2019 года, выданные КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы». Категория I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задания на проектирование утвержденный ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» от 02.12.2020 года;

постановление акимата города Шымкент №430 от 14.07.2020 года;

архитектурно-планировочное задание № KZ18VUA00327324 от 04.12.2020 года, выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент»;

отчет по инженерным изысканиям выполненный ТОО «АлатауЭнергоПроект» в 2020 году.

топографическая съемка М1:1000 выполненный ТОО «АлатауЭнергоПроект» в 2020 году.

градостроительное заключение № 24-05-07/15376 от 10.12.2020 выданный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент»;

письмо ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» №12-08-03/5479 от 08.12.2020 года о том, что финансирование предусмотрено из городского бюджета и о том, что начало строительства запланирована на март 2021 года;

гарантийное письмо ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» № 12-08-03/5518 от 10.12.2020 года, о предоставлении госакта до начала СМР;

Технические условия:

на электроснабжение № 12-08-03/5174 от 18.11.2020 года, выданный ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Рабочий проект согласован с: заказчиком ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» № 12-08-03/5478 от 08.12.2020 года;

5.3 Перечень документации, представленные на экспертизу

Том 1. П/02-11-2020-ПП. Паспорт проекта.

Том 2. П/02-11-2020-ПОС. Проект организации строительства.

Том 3. П/02-11-2020-ОВОС. Оценка воздействия на окружающую среду.

Том 5. П/02-11-2020-ПЗ. Книга 1. Пояснительная записка.

Том 6. П/02-11-2020-ИИ. Отчет по инженерным изысканиям.

Том 7. П/02-11-2020-ЭП1. Расширение ПС 110/10-10 кВ "Астана-2".

Том 8.1. П/02-11-2020-ЭП. РП 10 кВ. Электротехнические решения. Электротехнические решения.

Том 8.2. П/02-11-2020-СДТУ. Средства диспетчерского и технологического управления.

Том 8.3. П/02-11-2020-СДТУ.С. Средства диспетчерского и технологического управления. Спецификация оборудования, изделий и материалов.

Том 8.4. П/02-11-2020-АС. Архитектурно-строительные решения.

Том 8.5. П/02-11-2020-ГП. Генеральный план.

Том 8.6. П/02-11-2020-ПС-СД. Сметная документация.

Том 9. П/02-11-2020-ЭВ. КЛ 10 кВ.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью и назначению строительства инженерной инфраструктуры для университетской многопрофильной клиники на 1000 коек в г. Шымкент является оказание медицинских услуг населению страны.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

В административном отношении район работ расположен в г. Шымкент, Республики Казахстан.

Природно-климатические условия района строительства

Климатическая справка

Климат описываемого района резко континентальный. Самыми холодными месяцами являются декабрь – январь, а самыми теплыми июнь – август. Основные климатические характеристики района приводятся по метеостанции Шымкент, согласно СНиП РК 2.04-01-2010 и научно-прикладного справочника по климату СССР. Выпуск 18. Казахская ССР [5].

Средняя годовая температура воздуха – +12,1°С. Средняя месячная температура самого холодного месяца – января, составляет -2,4°С. Абсолютный минимум температуры воздуха – -30°С. Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,98 равна -26°С, а обеспеченностью 0,92 - -25°С. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 равна -17°С.

Теплый период года продолжительный. Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (июля) +33°С. Абсолютный максимум температуры воздуха достигает +44°С.

Абсолютный минимум температуры поверхности почвы достигает -41°С, а абсолютный максимум соответственно +71°С.

Наиболее увлажненными временами года являются весна и зима. В дождливые годы весной наблюдаются ливни. Лето сухое. Количество осадков за ноябрь-март месяцы составляет 368мм, а за период апрель-октябрь – 208мм.

Наибольшая максимальная высота снега за зиму – 53см. Число дней со снежным покровом – 62, дата появления снежного покрова (самая ранняя) 13 октября, дата схода снежного покрова (самая поздняя) –18 апреля.

Преобладающее направление ветра, как в декабре-феврале, так и в июне-августе восточное, что подтверждается годовой розой ветров (рис. 1.2.1). Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 4,3м/с. Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 2,4м/с.

6.2 Проектные решения.

6.2.1 Генеральный план

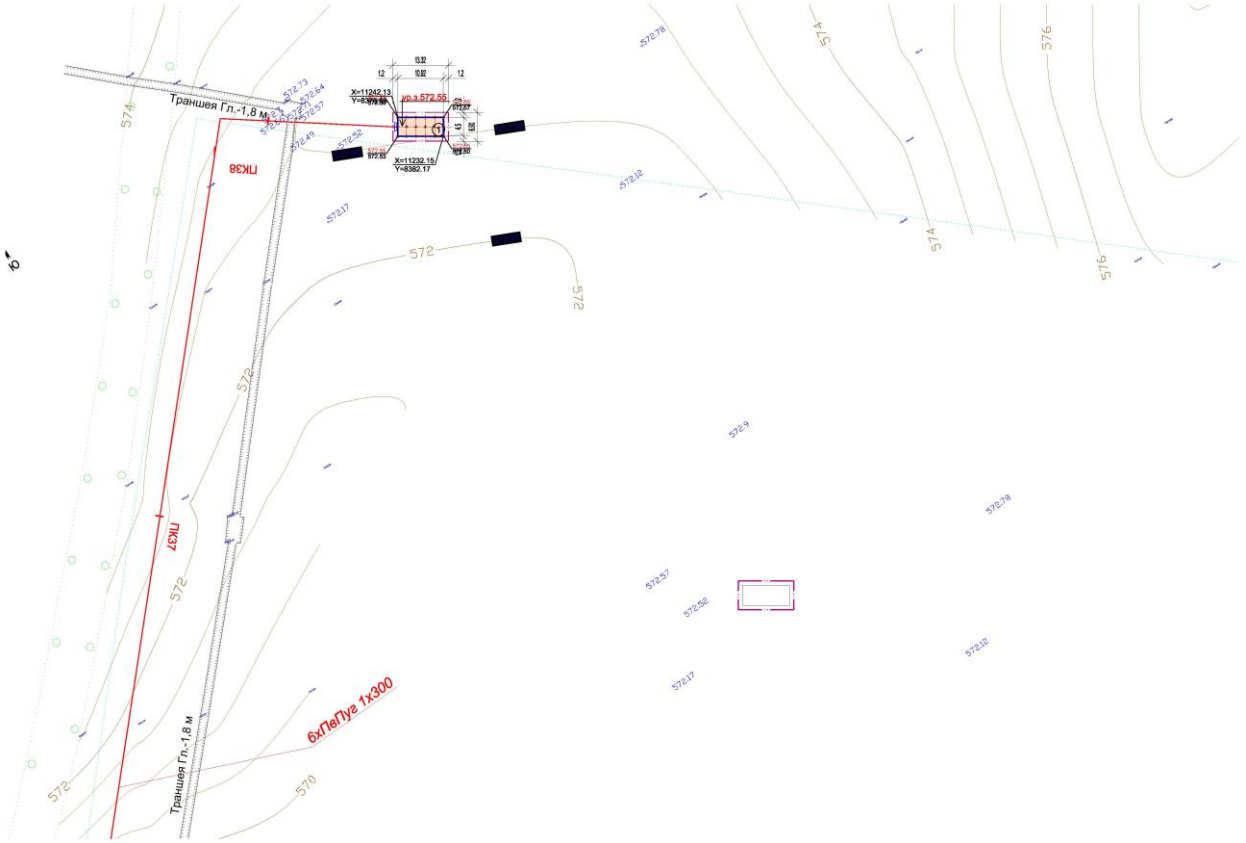
В административном отношении распределительный пункт 10 кВ расположен в городе Шымкент в центре нагрузок электроснабжения многопрофильной клиники на 1000 коек в соответствии ПДП (ОТВОД). Блочно-модульное здание РП-10 кВ устанавливается на металлоконструкции на высоту Н=1,2м от уровня планировки. За условную отметку 0,000 принят уровень земли в зоне установки.

Для обслуживания РП-10 кВ проектом предусматривается устройство технологических проездов с асфальтобетонным покрытием.

Технико-экономические показатели КТПН

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь РП-10 кВ в границах проектирования	$м^2$	91,91
2	Площадь застройки	$м^2$	49,14
3	Прочие площади	$м^2$	42,77

Ситуационная схема



6.2.2. Технологические решения

Для электроснабжения многопрофильной клиники на 1000 коек в центре нагрузок проектом предусматривается строительство распределительного пункта (РП) 10 кВ.

Проектом предусматривается сооружение блочно-модульного здания для размещения шкафов КРУ 10 кВ.

Блочно-модульное здание представляет собой транспортабельные блоки заводского изготовления, монтируемые в единое здание на месте монтажа. Оснащено блочно-модульное здание внутренним освещением, вентиляцией, обогревом, кондиционером и пожарно-охранной сигнализацией, с полностью смонтированным внутри оборудованием, аппаратурой и приборами главных и вспомогательных цепей. Блоки монтируются на фундамент.

В соответствии с типовыми проектными решениями (407-03-456.87), учитывая количество присоединений, распределительное устройство 10 кВ РП принято по схеме «Одна одиночная, секционированная выключателем, система шин» (№10-1).

Значение тока трехфазного короткого замыкания составляет на сто-роне10 кВ 10,0 кА.

Рабочим проектом предусматривается установка 20 шкафов 10 кВ внутренней установки с вакуумными выключателями типа, в том числе:

- 12 - отходящих кабельных линий к потребителям;
- 2 - вводные;
- 1 - секционного выключателя;
- 1 - секционного разъединителя;
- 2 - для подключения трансформаторов напряжения;
- 2 - трансформаторов собственных нужд (ТМ-40/10/0,4 У3);

В помещении РУ 10 кВ предусматривается возможность установки дополнительных шкафов на каждой секции.

На напряжении 380-220 В предусматривается установка щита собственных нужд (С.Н.), состоящего из двух секций, работающих раздельно, с секционным автоматом, оборудованным устройством АВР (автоматический ввод резерва).

Для питания собственных нужд предусматривается установка двух масляных трансформаторов в защитном исполнении с литой изоляцией

ТМ-40/10/0,4 У3, напряжением 10/0,4 кВ мощностью по 40 кВА каждый, в блочно-модульном здании в отдельных камерах с естественной вентиляцией и подключаемые к шинам 10 кВ через выключатели.

Размещение шкафов КРУ 10 кВ, систем управления, релейной защиты, автоматики, телемеханики, щитов собственных нужд переменного и постоянного тока предусматривается в модульном здании.

В РП 10 кВ принимается оперативный постоянный ток напряжением 220 В с питанием от щита собственных нужд постоянного тока.

Проектируемое РП 10 кВ расположено в районе, относящемуся к 3 степени загрязнения атмосферы (СЗА) по таблице 101 ПУЭ РК. Удельная эффективная длина пути утечки подвесной и внешней изоляции устанавливаемого электрооборудования не менее 2,5 см/кВ.

Заземляющее устройство (ЗУ) запроектировано по норме на допустимую величину сопротивления растекания в виде сетки из круглой стали диаметром 16 мм. Сечение заземляющих проводников соответствует условиям термической стойкости и коррозионной устойчивости.

Прохождение трассы, проектируемой КЛ 10 кВ согласовано со всеми заинтересованными организациями.

Проект разработан в соответствии с действующими нормативными документами по проектированию, строительству и эксплуатации электрических сетей.

Основные электротехнические и строительные решения КЛ 10 кВ

Началом трассы кабельной линии 10 кВ является существующая ПС «Астана-2». Концом трассы является территория строящейся клиники.

На кабельной линии 10 кВ применен одножильный кабель 10 кВ с изоляцией из сшитого полиэтилена (СПЭ) с медной жилой сечением 300 мм2, с усиленной оболочкой из полиэтилена марки ПвПуг-10 1х300/95.

Проектируемые кабельные длины кабеля 10 кВ соединяется посредством соединительных муфт марки POLJ-42/1х300-400. Узел укладки соединительных муфт и другие узлы прокладки даны в проекте.

Проектируемые одножильные кабели проложены в земляной траншее Т-4 на песчаную подготовку (постель) толщиной 100 мм треугольником на глубине 1 м от поверхности земли с расстоянием 100 мм между цепями кабельных линий.

Кабели прокладываются «змейкой» для компенсации температурных деформаций. Проектом предусматривается запас кабеля 10 кВ по длине в размере 6 %, а также предусмотрен запас кабеля на возможный перемонтаж концевых и соединительных муфт.

Радиус изгиба кабеля принят не менее 1080 мм (15d).

Пересечение кабельной линии с автодорогой выполняются в ПНД трубах.

Засыпка траншей с кабелем предусматривается нейтральным песком до уровня защитных железобетонных плит П1-5, укладываемых по всей трассе КЛ.

Концевые кабельные муфты POLT-42F/1XO-L12.

Для обозначения кабельной трассы 10 кВ на местности предусматривается установка опознавательных знаков (пикетов).

Защита от коррозии железобетонных изделий (лотки, железобетонные кольца, плиты и фундаменты), предусматривается обмазкой мастикой БМЗЭС в два слоя.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Исходные данные для проектирования:

В административном отношении распределительный пункт 10 кВ расположены в городе Шымкент.

За условную отметку 0,000 принят уровень земли в зоне установки блочно-модульного здания.

Расчётная зимняя температура наружного воздуха минус 31°С.

Вес снегового покрова для III района (СНиП 2.01.07-85*) - 1,0кПа.

Нормативный скоростной напор ветра для IV района (СНиП 2.01.07-85*) - 0,38кПа.

На основании инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «АлатауЭнергоПроект» в 2020 г. основанием фундамента, служат грунты.

В соответствии с ГОСТ 25100-2011, табл.Б.25 грунты характеризуются слабой степенью засоленности. Тип засоления сульфатный, сумма водорастворимых солей в грунтах достигает 0,87 %.

По содержанию сульфатов и хлоридов грунты не обладают агрессивными свойствами по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям. Содержание сульфат-иона в грунтах равно 5856 мг/кг, хлор-иона - 138 мг/кг. Подземные воды не вскрыты.

Согласно СНиП РК 2.03-30-2006 сейсмичность в районе работ составляет менее 8 баллов. Нормативная глубина промерзания грунта для суглинков и глин - 1,72 м.

Все бетонные и железобетонные конструкции нулевого цикла должны изготавливаться из бетона на сульфатостойком цементе.

Марка бетона по водонепроницаемости должна быть не ниже W6.

Марка бетона по морозостойкости должна быть не ниже F75.

На все поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом и выше грунта на 0,5 м нанести полимерное покрытие на основе лака ХП-734 толщиной 1,5-2,5 мм.

Монтаж железобетонных и металлических конструкций вести с соблюдением требований СНиП РК 5.03-37-2005 и указаний серий, приведённых в данном комплекте чертежей.

Газовая среда на металлоконструкции - слабоагрессивная по СНиП РК 2.01-19-2004.

Степень очистки поверхностей стальных конструкций от окислов по ГОСТ 9.402-80-третья. Все металлоконструкции окрасить двумя слоями эмали ПФ-1189 по ТУ 6-10-1710-79 на заводе.

Общая толщина покрытия не менее 55-65 мкм.

Распределительный пункт 10 кВ

Блочно – модульное здание под установку для РП 10 кВ устанавливается на переходные металлоконструкции, которые крепятся на железобетонные стойки СОН 30-29 по типовому проекту 3.407.1-157 в.1.

Стойки СОН 30-29 опор под оборудование и модульного здания заделываются в стакан железобетонного фундамента (фундамент Ф 8.8) по типовому проекту 3.407.1-157 в.1. Тип закрепления стоек в грунте см. серию 3.407.9-153 стр. 36 тип П. Отметка низа подошвы фундамента минус 2,190.

6.2.4 Средства диспетчерского и технологического управления

Структура оперативного управления.

Объем информации

Настоящая часть проекта включает в себя техническую документацию на сооружение средств диспетчерского и технологического управления (СДТУ).

РП-10 кВ «УМК» находится в оперативном управлении диспетчера ТОО «Онтустик Жарык Транзит». В соответствии с распределением оборудования по способу оперативно-диспетчерского управления, основное коммутационное оборудование РП-10 кВ и будет обслуживаться выездными бригадами, мониторинг будет осуществлять диспетчер ТОО «Онтустик Жарык Транзит».

Согласно «Руководящим указаниям по выбору объёмов ин формации, проектирования систем сбора и передачи информации в энергосистемах», для данного объекта проектирования, должны предусматриваться:

канал связи для передачи голоса, данных АСКУЭ и SCADA с оперативным персоналом ТОО «Онтустик Жарык Транзит».

телеинформация о состоянии коммутационного оборудования;

учет потребления активной и реактивной электрической энергии;

Подключение проектируемого РП-10 кВ 10 кВ планируется двумя кабельными линиями 10 кВ (3(1х300) в направлении ПС 110/10 кВ Астана-2.

Подключение к ПС 110/10 кВ Астана-2 осуществляется путем расширения 1 и 2 с.ш. на две линейных ячейки. При расширении ячеек необходимо предусмотреть установку приборов коммерческого учета электрической энергии, модулей для передачи данных телеметрии. Все вновь устанавливаемые устройства должны быть аналогичны устройствам уже существующим ПС 110/10 кВ Астана-2 для адаптации их в существующую систему SCADA и АСКУЭ ПС 110/10 кВ Астана-2.

Организация диспетчерско-технологической связи

РП 10 кВ «УМК».

Диспетчерско-технологическая связь РП- 10 кВ «УМК», с ДП ТОО «Онтустик Жарык Транзит» осуществляется через телекоммуникационную сеть провайдеров сотовой связи. В качестве каналов связи (основного и резервного) предлагается использовать телекоммуникационную сеть двух провайдеров сотовой связи, с использованием GPRS IP – модемов. При выполнении Рабочего проекта необходимо получить подтверждение, от выбранных провайдеров сотовой связи, о возможности организации каналов в данном направлении.

Организация волоконно-оптических каналов связи

РП-10 кВ «УМК» - ДП ТОО «Онтустик Жарык Транзит»

Подключение ПС 220/10 кВ «УМК» к ПС 110/10 кВ Астана-2 планируется кабельными линиями на стороне 10 кВ:

Две КЛ-10 кВ (3(1х300, 8 км)

Подключение к ПС 110/10 кВ Астана-2 осуществляется к двум проектируемым линейным ячейкам ПС 110/10 кВ Астана-2. Номера ячеек определяются при конкретном проектировании. При подключении необходимо предусмотреть установку приборов коммерческого учета электрической энергии, модулей для передачи данных телеметрии, терминалов РЗА. Все вновь устанавливаемые устройства должны быть аналогичны устройствам, уже существующим на

ПС 110/10 кВ Астана-2, для адаптации их в существующую систему SCADA и АСКУЭ данной подстанции.

Передача информации с ПС «УМК» на ПС 110/10 кВ Астана-2 организовывается по волоконно-оптическим каналам связи ПС «УМК» - ПС 110/10 кВ Астана-2 (основной и резервный), для передачи голоса и данных телеметрии. Волоконно-оптические каналы связи предусматривается посредствам волоконно-оптических кабеля, прокладываемого в траншее совместно с силовым кабелем. В зданиях ОПУ ПС «УМК» и ПС 110/10 кВ Астана-2, кабель следует по кабельным лоткам до оптических кроссов, предусматриваемых при проектировании, где он и расшивается. Для подключения к существующей системе SCADA ПС 110/10 кВ Астана-2 предусматриваются маршрутизаторы.

Электропитание аппаратуры связи, SCADA и АСКУЭ осуществляется от сети переменного тока напряжением 220 В. Резервирование электропитания аппаратуры осуществляется при помощи устройства бесперебойного электропитания с аккумуляторной батареей на 1 час работы при нагрузке 1 кВт.

Организация сотовых каналов связи.

РП-10 кВ «УМК» - ДП ТОО «Онтустик Жарык Транзит».

Сотовая связь - один из видов мобильной радиосвязи. Ключевая особенность заключается в том, что общая зона покрытия делится на ячейки (соты), определяющиеся зонами покрытия отдельных базовых станций (БС). Соты частично перекрываются и вместе образуют сеть. На идеальной (ровной и без застройки) поверхности зона покрытия одной БС представляет собой круг, поэтому составленная из них сеть, имеет вид сот с шестиугольными ячейками (сотами).

В настоящем разделе для выхода к диспетчеру ДП ТОО «Онтустик Жарык Транзит» на РП-10 кВ «УМК», используются GPRS IP- модемы двух операторов сотовой связи.

Вся информация передается по Enternet-протоколу. Сотовый модем прослушивает эфир, находя сигнал базовой станции. После этого модем посылает станции свой уникальный идентификационный код. Модем и станция поддерживают постоянный радиоконтакт, периодически обмениваясь пакетами данных.

Система телемеханики РП-10 кВ «УМК».

В соответствии с распределением оборудования по способу оперативно-диспетчерского управления мониторинг состояния коммутационного оборудования РП-10 кВ будет вести диспетчер ДП ТОО «Онтустик Жарык Транзит». Проектом телемеханики РП-10 кВ.

предусматривается:

1. Телесигнализация основного коммутационного оборудования 10 кВ;

- телесигнализация выключателей, разъединителей и заземлителей 10 кВ;
- состояние положения дверей в РП, ТП 10/0,4 кВ (открыто, закрыто).

2. Телеизмерение тока, напряжения, мощности в ячейках 10 кВ;

3. Телеуправление основным коммутационным оборудованием 10 кВ, выключателями, разъединителями и заземлителями 10 кВ.

В качестве устройства сбора и передачи данных телемеханики, АСКУЭ предлагается использовать совмещенное оборудование ARIS MT200, в качестве канала связи используются каналы (основной и резервный) операторов сотовой связи.

Информация с соответствующих датчиков поступает на контроллер ARIS MT 200, установленный в РП-10 кВ, по средствам интерфейсного кабеля RS-485. Информация от датчиков передается в контроллер ARIS MT 200 посредствам оптического кабеля, прокладываемого в траншее. Далее после обработки, через GPRS IP- модемы, информация передается на диспетчерский пункт ДП ТОО «Онтустик Жарык Транзит». Контроллер ARIS MT 200 может применяться не только для передачи телемеханической информации, но также в качестве устройств передачи данных в автоматизированных информационно-измерительных системах коммерческого учета электроэнергии. Контроллер многофункциональный и предназначен для преобразований унифицированных аналоговых сигналов силы постоянного тока и напряжения в цифровой сигнал, сбора данных с микро-процессорных измерительных преобразователей, счетчиков электрической энергии, приборов измерений показателей качества электрической энергии, микропроцессорных терминалов релейной защиты и автоматики, модулей ввода-вывода дискретных и аналоговых сигналов, трансляции команд управления, конвертации протоколов и обмена данными с вышестоящими уровнями автоматизированных систем.

Данный контроллер позволяет полностью обеспечить диспетчера требуемой информацией и организовать управление оборудованием в реальном режиме времени, что значительно сокращает время ликвидации аварийных событий, повышает качество управления. Для синхронизации системного времени в контроллере предусмотрен GPS-модуль.

Шкаф контроллера должен быть тщательно заземлен, что обеспечивает нормальную работу аппаратуры и безопасность обслуживающего персонала.

Электропитание шкафа контроллера осуществляется от щита переменного тока 220 В. В шкафу установлен ИБП с аккумуляторными батареями для резервирования электропитания. Резервирование электропитания аппаратуры предусмотреть от устройства бесперебойного электропитания с аккумуляторной батареей на 2 часа работы.

Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии (АСКУЭ) РП-10 кВ «УМК».

При проектировании необходимо предусмотреть автоматизированную систему коммерческого учета электроэнергии (АСКУЭ) Тепличного комплекса.

В состав АСКУЭ Тепличного комплекса настоящего раздела входят счетчики, показания от которых подлежат передачи на сервер АСКУЭ ДП ТОО «Онтустик Жарык Транзит».

Сбор информации учета электроэнергии на РП-10 кВ «УМК» предлагается осуществить счетчиками электроэнергии типа Альфа А1800. Точные параметры счетчиков электроэнергии определить при выполнении Рабочего проекта. Микропроцессорные счетчики, предназначены для учета активной и реактивной энергии и мощности в трехфазных сетях переменного тока в режиме многотарифности, хранения измерений данных в своей памяти, а также передачи их по цифровым и импульсным каналам связи на диспетчерский пункт АСКУЭ. Счетчики должны иметь высокий уровень защиты коммерческой информации от ошибок и преднамеренных действий. Каждый счетчик обеспечивает выполнение следующих функций:

измерение физических величин с интервалом 15 минут;

хранение информации в памяти счетчика;

защита оборудования, ПО и данных от НСД на аппаратном и программном уровнях (установка паролей, пломб и т.п.);

диагностика технических средств и ПО;

конфигурирование и настройка параметров технических средств.

Информация со счетчиков электроэнергии РП-10 кВ «УМК» передается в контроллер ARIS MT 200 по средствам интерфейсного кабеля RS-485. Контроллер ARIS MT 200 периодически собирает информацию со счетчиков электроэнергии, хранит ее и по расписанию или запросу передает в ДП ТОО «Онтустик Жарык Транзит», через сотовые сети операторов услуг мобильной связи, при помощи GPRS IP- модемов, использующих пакетную систему передачи данных.

6.2.5 Мероприятия по электромагнитной совместимости

Современные устройства РЗА, АСУ ТП и АСКУЭ, основанные на микроэлектронных и микропроцессорных элементах, имеют широкие функциональные возможности и ряд других преимуществ перед электромеханическими устройствами. Однако, в отличие от них, современные устройства обладают одним существенным недостатком, заключающимся в повышенной чувствительности к электромагнитным помехам.

Подстанция является мощным источником электромагнитных полей и помех, поэтому для нормального функционирования современных устройств необходимо обеспечить их

электромагнитную совместимость (ЭМС) с электромагнитной обстановкой на ПС. Для этого требуется, чтобы уровни полей и помех, воздействующих на электронные и микропроцессорные устройства и их коммутации, не должны превышать значений, при которых обеспечивается устойчивая работа этих устройств.

В соответствии с «Методическими указаниями по защите вторичных цепей электрических станций и подстанций от импульсных помех» (РД 34.20.116-93) предусматриваются мероприятия по предотвращению импульсных помех во вторичных цепях до предельно допустимых значений.

Для снижения влияния помех, создаваемых электромагнитной обстановкой высоковольтного электротехнического оборудования ПС, на электронную микропроцессорную аппаратуру в проекте предлагается:

- применение на подстанции микропроцессорной аппаратуры смонтированной изготовителем в корпусе с гарантированной помехоустойчивостью;
- размещение зданий на площадке с учетом возможного влияния оборудования на микропроцессорную аппаратуру;
- строительные решения зданий выполнить с экранированием для снижения влияния электромагнитного поля на аппаратуру;
- другие мероприятия выполняются в соответствии с требованиями ПУЭ, НТП, Технического регламента РК.
- Исходя из класса напряжения, а также особенности расположения основного оборудования и проектируемых проходов по ПС спец-защиты обслуживающего персонала от воздействия электрического поля не требуется.

6.2.6 Энергосбережение

В соответствии с Законом Республики Казахстан основными направлениями энергосбережения являются:

- оптимизация режимов производства, распределения и потребления энергии;
- реализация проектов по внедрению энергоэффективного оборудования и передовых технологий.

Применённые в проекте вакуумные выключатели в КРУ 10, кВ отличаются малым потреблением электроэнергии за счет принципиально другой схемы электропривода с использованием пружинных приводов и низким электропотреблением на подогрев привода и шкафа управления, автоматика обогрева которых расположена внутри шкафов (около 600–800 кВт.ч в год). Годовая экономия электроэнергии в расчете на один выключатель составит около 75-80 тысяч кВт.ч.

Кроме того, в проекте предусматривается следующий объем мероприятий по ограничению потерь электроэнергии:

- применение современных микропроцессорных устройств релейной защиты и автоматики, интегрированных в систему СМиУ;

сбор информации по коммерческому учету электроэнергии на ПС предусматривается современными электронными счетчиками с долговременной памятью, автоматической диагностикой, с цифровым выходом и не Мероприятия по электробезопасности

Проект выполнен в соответствии с требованиями:

- Правила устройства электроустановок (ПУЭ);
- Нормы технологического проектирования напряжением 35 - 750 кВ;
- Типовых и руководящих материалов для проектирования;
- СНиП, правил противопожарных и взрывобезопасных норм проектирования зданий и сооружений, поэтому компоновочные, конструктивные, защитные решения, принятые в проекте, обеспечивают надежную, безопасную и рациональную эксплуатацию при неукоснительном выполнении действующих норм и правил, регламентирующих безопасное обслуживание оборудования и устройств и соблюдением «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок», 2015 г.

Электробезопасность на обеспечивается путем применения следующих мероприятий:
- надлежащей изоляции;
- соответствующих разрывов до токоведущих частей;
- осуществления контроля за состоянием изоляции;
- защитное заземляющее устройство;
- предупредительной сигнализации, надписей и плакатов;
- индивидуальных и групповых защитных средств.

В соответствии с "Правилами установления охранных зон объектов электрических сетей и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон (Приказ Министра энергетики РК № 330 от 28.09.2017г.) вдоль линии электропередачи устанавливается охранная зона в виде земельного участка и воздушного пространства, ограниченных вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии от проекций крайних проводов на поверхность земли (при не отклоненном их положении) на расстоянии 25 м. Работа в охранных зонах должна вестись с письменного согласия предприятий, в ведении которых находятся эти сети.

Строительство линии вблизи действующих, находящихся под напряжением, должны выполняться с соблюдением нормируемых расстояний от проводов до работающих машин и механизмов, их надлежащего заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности ведения работ.

В тех случаях, когда требования в части расстояния от находящихся под напряжением элементов электроустановок до работающих машин и механизмов выполнить невозможно, необходимо отключать и заземлять эти электроустановки.

Категорически запрещается работа кранов и других механизмов под действующими без их отключения и надежного заземления.

Выполнение этих мероприятий и следования их рекомендациям должно быть обязательным правилом эксплуатации на как постоянным персоналом, так и лицами, временно допущенными на.

6.2.7 Качество электроэнергии. Энергосбережение

В соответствии с Законом Республики Казахстан основными направлениями энергосбережения являются:
- оптимизация режимов производства, распределения и потребления энергии;
- реализация проектов по внедрению энергоэффективного оборудования и передовых технологий;

При выполнении настоящего рабочего проекта выполнены требования Закона Республики Казахстан «Об энергосбережении», а именно:

- исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов (в данном случае – электроэнергии), то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, технических условий (ТУ). На 220кВ приняты провода и тросы, соответствующие принятым стандартам по действующим ГОСТ 839-80 и ГОСТ 3063-80;
- выбранный провод проверен по экономической плотности тока и по допустимому отклонению напряжения у потребителя.

6.2.8 Охранные мероприятия

Для обеспечения требований охраны труда, техники безопасности и пожаробезопасности проектом предусматриваются:

- использование технически совершенного оборудования;
- использование для выполнения строительно-монтажных работ машин и механизмов, в конструкциях которых заложены принципы охраны труда.

6.2.9 Охрана труда при производстве строительно-монтажных работ

Охрана труда, техника безопасности и пожарная безопасность в строительстве и эксплуатации проектируемого объекта обеспечиваются принятием всех проектных решений в строгом соответствии с "Правилами устройств электроустановок Республики Казахстан", СН РК 1.03-05-2011 / СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СН РК 2.02-01-2014/ СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности", требования которых учитывают условия безопасности труда, предупреждения производственного травматизма, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов.

Для обеспечения требований охраны труда и техники безопасности необходимо также, чтобы строительно-монтажные, наладочные работы и эксплуатация электроустановок производились в соответствии с СН РК 1.03-05-2011, правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок, правилами техники безопасности при производстве электромонтажных работ на объектах, правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ на объектах. Перевозка грузов должна вестись в соответствии с инструкцией по перевозке крупногабаритных и тяжеловесных грузов автомобильным транспортом.

В тех случаях, когда требования в части расстояния от находящихся под напряжением элементов электроустановок до работающих машин и механизмов выполнить невозможно, необходимо отключать и заземлять эти электроустановки. Количество, продолжительность и время таких отключений должны быть указаны в проекте производства работ и согласованы с энергоснабжающей организацией.

Категорически запрещается работа кранов и других механизмов под действующими без их отключения и надежного заземления.

6.2.10 Контроль качества работ

Методы производства работ при строительстве определяются строительной организацией при разработке проекта производства работ (ППР) в зависимости от имеющихся в наличии машин и механизмов.

Контроль качества строительно-монтажных работ осуществятся специальными службами, создаваемыми в строительной организации и оснащенными техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность контроля, авторским надзором автора проекта, а также службами заказчика.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Гражданская защита производственных объектов

Раздел разработан в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих в Республике Казахстан:

- Закон Республики Казахстан «О гражданской обороне» № 188-V от 11.04.2014 г.;
- СН РК 1.02-03-2011. Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство.

Для обеспечения гражданской защиты при проектировании производственного объекта должны быть решены следующие задачи:

- промышленная безопасность;
- мероприятия по гражданской обороне;
- мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций;
- обеспечение антитеррористической защищённости.

Промышленная безопасность

Целью разработки инженерно-технических мероприятий по гражданской обороне и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций в составе настоящего рабочего проекта является:

- максимально возможное снижение рисков возникновения аварийных и чрезвычайных ситуаций вследствие воздействия потенциальных факторов природного и техногенного характера;
- максимальное уменьшение последствий возникновения чрезвычайных ситуаций;
- сохранение здоровья и жизни людей, снижение размеров ущерба и материальных потерь.

Возможными причинами возникновения и развития аварийных ситуаций могут явиться:

- Отказ работы оборудования по причине технических неполадок. Повреждение оборудования в результате коротких замыканий;
- Несоблюдение правил эксплуатации электрооборудования. Возможные ошибочные действия эксплуатирующего персонала;
- Попадание животного на токоведущие части электрооборудования;
- Подтопление грунтовыми водами. Снежные заносы.

В целях предупреждения вышеперечисленных аварийных ситуаций на проектируемом объекте предусмотрены:

- соблюдение изоляционных промежутков от токоведущих частей электрооборудования до заземленных конструкций, междуфазных расстояний, расстояния от проводов до земли и т.д.;
- класс изоляции выбран согласно степени загрязненности атмосферы.

220 кВ запроектирована таким образом, чтобы в течении всего жизненного цикла обеспечивалась:

- механическая прочность и устойчивость;
- пожарная безопасность;
- безопасность для здоровья людей и животных;
- защита от шума;
- защита от электрического и магнитного поля;
- безопасность в процессе эксплуатации;
- экономия электрической энергии.

В соответствии с требованиями ПУЭ РК (Утверждены Приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 230), «Правил пожарной безопасности для энергетических предприятий» (Утверждены Приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года № 123) пожарная безопасность 220 кВ обеспечивается применением несгораемых конструкций, автоматическим отключением то-ков короткого замыкания, заземлением опор, соблюдением безопасных по схлестыванию расстояний между проводами разных фаз, обеспечением нормируемых расстояний между проводом и поверхностью земли, обеспечением нормируемых расстояний до инженерных сооружений как наземных, так и подземных. При проектировании 220 кВ учтены требования Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" (утвержден Приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439). В соответствии с данным техническим регламентом проектируемая 220 кВ относится к наружным установкам категории Дн (пониженная пожароопасность). Выполнение проектных решений, а также соблюдение требований нормативных документов, указанных в данном пункте в части организации эксплуатации 220 кВ, обеспечивает ее взрыво- и пожаробезопасность.

Для обеспечения промышленной безопасности, проектируемой 220 кВ в процессе эксплуатации, эксплуатирующей организацией должно быть обеспечено выполнение «Правил устройства электроустановок», «Правил технической эксплуатации электроустановок», «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок».

Работы по обслуживанию и ремонту проектируемой линии должен выполнять квалифицированный персонал, имеющий соответствующую группу по электробезопасности и прошедший обучение, инструктаж и сдавший экзамен по промышленной безопасности в соответствии с Законом РК «О гражданской защите».

Соблюдение всех указанных требований обеспечивает промышленную безопасность проектируемой 220 кВ.

При эксплуатации запроектированных сооружений необходимо неукоснительное выполнение ключевых руководящих и нормативных документов.

В соответствии со статьей 70 Закона Республики Казахстан №188-3РК "О гражданской защите" проектируемая 220 кВ не относится к категории опасных производственных объектов и в соответствии со статьей 73 данного документа экспертиза промышленной безопасности не требуется.

Мероприятия по гражданской обороне

Для проведения спасательных и других неотложных работ (СиДНР) используется инвентарь и материалы, имеющиеся на объекте, а также создается необходимый запас инвентаря, шанцевого инструмента, расходных материалов (стекло, фанера, доски, кирпич, цемент и др.), продуктов питания и воды.

Обеспечение мероприятий гражданской обороны (ГО) ведется за счет средств предприятия.

Ремонт, содержание в рабочем состоянии оборудования, приборов разведки, табельного имущества формирований производится на средства и силами предприятия.

Транспортное обеспечение мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций осуществятся, в основном, путем привлечения имеющейся автотранспортной техники. При широкомасштабном проведении ликвидации последствий ЧС по решению местных исполнительных органов или Правительства РК привлекаются дополнительные силы и средства.

Формирования ГО предназначены для проведения СиДНР. Общее количество, структура и численность формирований ГО определяются исходя из достаточной необходимости, с учетом характера и объема выполнения задач, наличия людских ресурсов, необходимых специалистов, техники и местных условий.

Комплекс мероприятий по гражданской обороне для проведения СиДНР предусматривает подробный перечень и порядок действий при различных ситуациях, каковыми являются:

- землетрясение;
- наводнение;
- аварии на соседних объектах;
- взрывы;
- ураганы;
- эпидемические заболевания природного характера

В случае введения военного положения необходимо:

- Привести в готовность формирования ГО (без прекращения производственного цикла).
- Установить круглосуточное дежурство руководящего состава.
- Защитное сооружение привести в готовность, заложить продовольствие, медикаменты, залить воду в емкости.
- Подготовить простейшие средства защиты.
- Обеспечить противопожарную защиту и светомаскировку, усилить охрану объекта.
- Перевести на пониженный режим работы на объекте и провести подготовительные мероприятия по безаварийной остановке производства.

При переводе ГО объекта с мирного на военное положение необходимо предусмотреть эвакуационные мероприятия и оказание медицинской помощи пострадавшим.

В рамках мероприятий по поддержанию аварийной готовности предусматривается проведение учебных тревог, подготовка к ликвидации возможных аварий, контроль исправности средств связи и сигнализации.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

Комплекс мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций на объекте включает в себя защитные действия при возникновении:

- землетрясений;
- наводнений, паводков;
- ураганов, метелей, сильных снегопадов, снежных заносов;
- радиационной и химической опасности;
- аварий техногенного характера;
- эпидемических заболеваний природного характера.

Целью разработки инженерно-технических мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций в настоящем проекте является:

- максимально возможное снижение рисков возникновения аварийных и чрезвычайных ситуаций вследствие воздействия потенциальных факторов природного и техногенного характера;
- максимальное уменьшение последствий возникновения чрезвычайных ситуаций;
- сохранение здоровья и жизни людей, снижение размеров материального и экологического ущерба.

Обеспечение антитеррористической защищённости

Международная обстановка не исключает проведения террористических актов на объекте. Для предупреждения терактов предусмотрена разработка превентивных мероприятий.

В качестве превентивных мероприятий:

- разработать опросный лист на случай получения звонка об угрозе террористического акта и поместить его у телефонов;
- охрану инструктировать о необходимых мерах на этот случай;
- обучить персонал правилам поведения при обнаружении подозрительных предметов и в случае захвата в заложники;
- обратить внимание служб и охраны на наиболее вероятные ситуации подобного рода.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду.

Оценка воздействия на окружающую среду выполняется в соответствии с Экологическим кодексом РК, Инструкцией по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007г. №204-п, нормативными документами уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и другими нормативными актами, регулирующими природоохранную деятельность.

Раздел «Оценки воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство инженерной инфраструктуры для университетской многопрофильной клиники на 1000 коек в г. Шымкент» (Электроснабжение) разработан ИП Большаковой С.А. Государственная лицензия № 01234Р от 27.07.2007 г.

Участок строительства РП-10 кВ совмещенного с ТП-10/0,4 кВ мощностью 2х1000 кВА расположен в г. Шымкент ж.м. Бозарык-2. Подъезд к РТП-10 кВ осуществляется по проектируемой дороге План трассы кабельных линий 10 кВ, приведен на чертежах проекта. Участок граничит: с юга – проходит дорога, с севера – адм. зданиями, с юга и с запада – жилые дома на расстоянии более 100 метров. Вблизи строительного участка поверхностные водные источники в радиусе 1 км отсутствуют.

Площадь строительства свободен от зеленых насаждений и застройки.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно - эпидемиологическим требованиям по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденный приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 г. №237 объект относится к IV категории в соответствии с пунктом 1-1 статьи 40 Экологического кодекса РК, 5 класс опасности.

Продолжительность строительства составит 4 месяца начало 2021 г.

Воздействия на атмосферный воздух. На период строительства 15 источников выделения загрязняющих веществ, объединенных в 3 источника загрязнения атмосферного воздуха (организованные – 2, неорганизованные – 1).

Нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу согласно п. 6 ст. 28 Экологического кодекса Республики Казахстан не устанавливаются Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ производились по программному комплексу «ЭРА» (версия 2.0) фирмы Логос-плюс. Результаты расчетов приземных концентраций, показывают, что превышение допустимых уровней приземных концентраций на границе участка не наблюдается.

Нормируемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства:

Производство цех, участок	Номер ис-точника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2020 год		На период сроительства на 2021 год		П Д В		год дос-тиже ния 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
(2754) Алканы С12-19 / в пересчете на С/ (Углеводороды				0.010509	0.0010362	0.010509	0.0010362	
Строительно-монтажные работы	0001			0.0103	0.0004	0.0103	0.0004	2021
	0002			0.000209	0.0006362	0.000209	0.0006362	
Итого по организованным источникам:				0.09831004	0.004708002	0.09831004	0.004708002	
Т в е р д ы е:				0.00200004	0.000100002	0.00200004	0.000100002	
Газообразные, ж и д к и е:				0.09631	0.004608	0.09631	0.004608	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0123) Железо (II,				0.02072	0.00736	0.02072	0.00736	

III) оксиды (диЖелезо								
Строительно-монтажные работы	6001			0.02072	0.00736	0.02072	0.00736	
(0143) Марганец и его соединения /в				0.00036	0.000117	0.00036	0.000117	
Строительно-монтажные работы	6001			0.00036	0.000117	0.00036	0.000117	
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI)				0.00008	0.00001	0.00008	0.00001	
Строительно-монтажные работы	6001			0.00008	0.00001	0.00008	0.00001	
(0301) Азота (IV) диоксид) (4)				0.0108	0.0039	0.0108	0.0039	
Строительно-монтажные работы	6001			0.0108	0.0039	0.0108	0.0039	
(0337) Углерод оксид (				0.013728	0.0050002	0.013728	0.0050002	
Строительно-монтажные работы	6001			0.013728	0.0050002	0.013728	0.0050002	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в				0.0000001	0.00000007	0.0000001	0.00000007	
Строительно-монтажные работы	6001			0.0000001	0.00000007	0.0000001	0.00000007	
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (				0.00008	0.00001	0.00008	0.00001	
Строительно-монтажные работы	6001			0.00008	0.00001	0.00008	0.00001	
(0616) Диметилбензол (				0.0125	0.00032	0.0125	0.00032	
Строительно-монтажные работы	6001			0.0125	0.00032	0.0125	0.00032	
(0827) Хлорэтилен (				0.000014	0.0000001	0.000014	0.0000001	
Строительно-монтажные работы	6001			0.000014	0.0000001	0.000014	0.0000001	
(2732) Керосин (654*)				0.1422	0.00055	0.1422	0.00055	
Строительно-монтажные работы	6001			0.1422	0.00055	0.1422	0.00055	
(2752) Уайт-спирит (				0.0093	0.00024	0.0093	0.00024	
1294*)								
Строительно-монтажные	6001			0.0093	0.00024	0.0093	0.00024	
(2754) Алканы С12-19 / в пересчете на С/ (				0.0556	0.0046	0.0556	0.0046	
Строительно-монтажные работы	6001			0.0556	0.0046	0.0556	0.0046	
(2902) Взвешенные частицы (116)				0.0062	0.00009	0.0062	0.00009	
Строительно-	6001			0.0062	0.00009	0.0062	0.00009	

монтажные работы								
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (				0.0148002	0.0090044	0.0148002	0.0090044	
Строительно-монтажные работы	6001			0.0148002	0.0090044	0.0148002	0.0090044	
(2936) Пыль древесная				0.118	0.0042	0.118	0.0042	
Строительно-монтажные работы	6001			0.118	0.0042	0.118	0.0042	
Итого по неорганизованным источникам:				0.4043823	0.03540177	0.4043823	0.03540177	
Т в е р д ы е:				0.1602402	0.0207914	0.1602402	0.0207914	
Газообразные, ж и д к и е:				0.2441421	0.01461037	0.2441421	0.01461037	
Всего по предприятию:				**0.50269234**	**0.040109772**	**0.50269234**	**0.040109772**	
Т в е р д ы е:				**0.16224024**	**0.020891402**	**0.16224024**	**0.020891402**	
Газообразные, ж и д к и е:				**0.3404521**	**0.01921837**	**0.3404521**	**0.01921837**	

Оценка воздействия на водные ресурсы. В близи строительного участка отсутствует поверхностный водный источник.

Период строительства. Источник воды для целей хозяйственно-питьевого и производственного использования – привозная вода. Расход питьевой воды на период строительных работ составит 91,584 м^3/период. Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют. На период строительства сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляются в водонепроницаемые герметичные емкости, с последующим вывозом по договору со спец. организацией.

В период строительства проектируемого объекта воздействие на водные ресурсы оценивается как локальное, средней продолжительности, незначительное. Значимость воздействия – низкая.

Воздействия на недра. Проектируемый объект не предусматривает использование недр земли.

Отходы производства и потребления. На период строительства объекта предусмотрено образование следующих видов отходов: твердо-бытовые отходы, код отхода - GO060, тара из-под лакокрасочных материалов - AD070, огарки сварочных электродов - GA090.

Объем образования и утилизация отходов производства и потребления:

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
На период строительства			
Всего	3,62514	-	3,62514
в т.ч. отходов производства	0,02514	-	0,02514

отходов потребления	3,6	-	3,6
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под лакокрасочного материала	0,02504	-	0,02504
Зеленый уровень опасности			
Огарки сварочных электродов	0,0001	-	0,0001
ТБО	3,6	-	3,6
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации согласно п. 3.1 ст. 288 Экологического кодекса РК не является размещением отходов.

Физические воздействия. Воздействие физических факторов (преимущественно шума в период строительства) от намечаемой деятельности оценивается, как временное по продолжительности и незначительное по интенсивности.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы. Производство земляных работ на территории, имеющей почвенно-растительный слой, планируется с предварительным снятием плодородного слоя с участка застройки с последующим складированием и использованием для рекультивации земель отвода под строительство. Работы по снятию плодородного слоя почвы выполняются до начала строительных работ. Плодородный слой почвы складируется отвалы, по окончанию строительных работ используется для озеленения территории.

Воздействие на земельные ресурсы, почвы и геологическую среду оценивается как локальное, средней продолжительности, незначительное. Значимость воздействия – низкая.

Воздействия на растительный и животный мир. Проектируемый объект располагается на урбанизированной территории. Редко встречающиеся видов растений, занесенных в Красную книгу, а также редких, эндемичных видов животных на участке строительства не зарегистрировано.

Необратимых негативных воздействий на растительный покров и животный мир в период строительства и эксплуатации объекта не ожидается.

Экологические риски намечаемой деятельности. Строительство и эксплуатация намечаемого объекта не окажет значительного воздействия на окружающую среду региона в связи с тем, что воздействие на период строительства носит кратковременный и незначительный характер. В этой связи реализация намечаемой деятельности в регионе имеет низкий экологический риск.

Социально-экономическая среда. Воздействие намечаемой деятельности на социально-экономическую среду носит положительный характер.

Природоохранные мероприятия предусмотренные на период строительства по уменьшению вредного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности и

улучшению экологической ситуации. В целях сокращения выбросов и уменьшения негативного воздействия на воздушный бассейн загрязняющими веществами в период строительства предусматриваются следующие мероприятия:

- участок строительства после окончания работ должен быть очищен от строительного и бытового мусора. Весь строительный и бытовой мусор должен быть транспортирован и захоронен в специально отведённом месте.
- все загрязненные воды и отработанные жидкости со строительной площадки должны быть собраны и перемещены в специальные емкости или захоронены таким образом, чтобы не загрязнять воды и почвы.
- хранение ГСМ предусматривается за пределами строительной площадки, только на специально выделенных и оборудованных для этих целей площадках;
- подрядчику запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ на поверхность земли.

Вывод: Настоящий раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство инженерной инфраструктуры для университетской многопрофильной клиники на 1000 коек в городе Шымкент (Электроснабжение) соответствует требованиям Экологического кодекса РК и «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Оценка соответствия рабочего проекта «Строительство инженерной инфраструктуры для университетской многопрофильной клиники на 1000 коек в г. Шымкент» (Электроснабжение) выполнено в соответствии Кодексу РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» и нормативно-правовым документам действующими на территории Республики Казахстан.

Заключение к проекту «Строительство инженерной инфраструктуры для университетской многопрофильной клиники на 1000 коек в г. Шымкент» (Электроснабжение).

- В ПЗ указан протокол радиологических исследований по данному участку от 02.12.20г. за №7 в соответствии требованию Закона РК от 23.04.1998 г. № 219-I «О радиационной безопасности населения» ст.11;
- указаны мероприятия, где располагаются источники шума, направленные на снижение шума на территории окружающей жилые постройки (СП № 174, п.69);
- Согласно представленного расчета ОВОС по данному проекту в соответствии требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» приказа МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237, объект по санитарной классификации относится к V классу. По предельно-допустимым выбросам, по уровню воздействия физических факторов (шум, вибрация, ЭМП) в период эксплуатации, по их оценке, влияния на окружающую среду и население не вызовут превышения по указанным факторам, что соответствует

требованиям ГН «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» приказ МНЭ РК от 28.02.2015г. за № 169. Утилизация и захоронение токсичных, радиоактивных и других вредных веществ по данному проекту нет, в виду их отсутствия. В зоне размещения объекта данные о наличии скотомогильника, мест захоронения опасных биоматериалов и других особо опасных инфекции нет.

- В разделе «Организация строительства» внесены данные по обеспечению аптечкой, обеспечение рабочих водой для питья, санитарно-бытовыми помещениями, помещениями обогрева в зимний период работы, в соответствии требований Санитарных правил "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 пункты 105, 123, 126,130, 139.

Выводы: с учетом внесенных доработок рабочий проект «Строительство инженерной инфраструктуры для университетской многопрофильной клиники на 1000 коек в г. Шымкент» (Электроснабжение) соответствует требованиям нормативно-правовым актам:

- Закона РК от 23.04.1998 г. № 219-I «О радиационной безопасности населения» ст.11;
- СП "Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения" приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 174;
- СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» приказа МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237
- СП "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства"№ 177.

6.5 Продолжительность строительства

Продолжительность строительства определяем согласно СП РК 1.03-101-2013 Часть 1, п.8, стр. 36 для отрасли «Электроэнергетика». На основании данных из сметной документации стоимость строительно-монтажных работ составляет 279,0308 млн. тенге без НДС в ценах 2020 года, что равняется 77,941 млн. тенге без НДС в ценах 2001 года.

В соответствии с п.4.5 Общих положений используется метод линейной интерполяции учитывая имеющиеся в нормах мощности 61,4016 и 81,8688 млн. тг. с нормативной продолжительностью возведения соответственно 6,5 и 7,5 мес.

Сроки возведения на единицу прироста составляют (7,5-6,5) / (81,8688-61,4016) = 0,048 мес. Прирост равен 81,8688-77,941=3,9278 млн. тг.

Тогда, продолжительность строительства Т, полученная методом интерполяции составит: Т = 7,5-(0,048 х 3,9278) = 7,3 мес. округленно принимается 7 мес., включая подготовительный период 1 мес.

6.6 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства утверждается заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика, на реализацию инвестиционных проектов или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительстве и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 14 нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 2020.4 по выпуску сметной документации в уровне цен 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-18;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-18;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-18;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017. 2018. 2019. 2020 год;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017. 2018. 2019. 2020 год;

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2017*. 2018. 2020 год;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017*. 2018. 2019. 2020 год;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017. 2018. 2019. 2020 год;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2017. 2018. 2019 год;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые 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-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы сметных прямых затрат и накладных расходов (п.16, 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).

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2020 года.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «QazaqSaraptama» в рабочий проект **«Строительство инженерной инфраструктуры для университетской многопрофильной клиники на 1000 коек в городе Шымкент» (Электроснабжение)** внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план:

1) Общие данные рабочего проекта изменены соответствии с действующими строительными нормами и правилами;
2) ТЭП откорректирован. Предоставлено гарантийный письмо;
3) План организаций рельефа исправлен согласно пункт 6.2 (а; ж;), пункт 6.7 ГОСТ 21.508-93;

Архитектурно-строительные решения:

1) Пояснительная записка откорректирована;
2) Дата подписания исполнителей проставлена и штамп ГИПа подписан;
3) Замечания исправлены по выданным замечаниям.

Оценка воздействия на окружающую среду:

1) Откорректировано расчетный расход водопотребления и расчет объема образования ТБО;
2) Заявление об экологических последствиях подписано заказчиком;

Электротехническая часть:

<u>Линия КЛ-10кВ:</u>

1) Текст общих указаний откорректирован, указан номер и дата выдачи ТУ на электроснабжение;
2) Указаны мощность и ток подключаемой нагрузки;
3) На плане сетей откорректированы номера листов сводки планов;

<u>РП 10 кВ:</u>

1) На чертежах проставлена действующая нормативная документация и подписи исполнителей в угловых штампах;
2) Откорректированы габаритные размеры РП на плане расположения камер КСО;

<u>Расширение ПС 110/10-10 кВ Астана-2:</u>

1) На всех листах выполнены подписи исполнителей;

Сметная документация:

1) Сметная документация откорректирована по представленным замечаниям экспертизы;

2) Объемы и расценки в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами.

3) Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство инженерной инфраструктуры для университетской многопрофильной клиники на 1000 коек в городе Шымкент» (Электроснабжение)» составляет 89,44 %.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический не сложный).

Раздел оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту **«Строительство инженерной инфраструктуры для университетской многопрофильной клиники на 1000 коек в городе Шымкент» (Электроснабжение)** 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 2007 года №204-П.

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 сложились следующим образом:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные до эксперт.	Рекомен. к утвержд.
	Расширение КРУ 10 кВ ПС 110/10-10 кВ «Астана-2»			
1	Высшее номинальное напряжение	кВ	10	10
2	Площадь участка ПС	га	0,841	0,841
3	Площадь расширения подстанции в границах ограды	$м^2$	8384,5	8384,5
	РП 10 кВ»			
4	Высшее номинальное напряжение	кВ	10	10
5	Комплектное распределительное устройство внутренней установки (КРУ) 10 кВ типа КСО-2-210	шкаф	20	20

6	Общая протяженность кабельной линии 10 кВ ПвПуг-10 1х300/95	км	5	5
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020 года и прогнозных ценах 2021 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	1 005,811 279,030 570,185 156,595	586,523 372,342 124,093 90,088
8	Продолжительность строительства	месяц	7	7

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство инженерной инфраструктуры для университетской многопрофильной клиники на 1000 коек в городе Шымкент» (Электроснабжение)** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

	Расширение КРУ 10 кВ ПС 110/10-10 кВ «Астана-2»:	
1	Высшее номинальное напряжение	10 кВ
2	Площадь участка ПС	0,841 га
3	Площадь расширения подстанции в границах ограды	8384,5 м^2
	РП 10 кВ»:	
4	Высшее номинальное напряжение	10 кВ
5	Комплектное распределительное устройство внутренней установки (КРУ) 10 кВ типа КСО-2-210	20 шкафов
6	Общая протяженность кабельной линии 10 кВ ПвПуг-10 1х300/95	5 км.
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020 года и прогнозных ценах 2021 года,	586,523 млн. тенге
	в том числе: СМР	372,342 млн. тенге
	оборудование	124,093 млн. тенге
	прочие	90,088 млн. тенге
8	Продолжительность строительства	7 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» в соответствии с условиями договора № QS-0042 от 08.12.2020 года.

8.3. При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

8.5. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение не позднее 15 календарных дней после получения положительного заключения экспертизы, согласно Правил утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 02.04.2015 года №304.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. **«Шымкент қаласында 1000 төсектік университеттік көпсалалы клиниканың инженерлік инфрақұрылым желілерінің құрылысы» (электрмен жабдықтау)** жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

	КТҚ 10 кВ ПС 110/10-10 кВ «Астана-2» кеңейту:	
1	Жоғары номиналды кернеу	10 кВ
2	ҚС учаскесінің алаңы	0,841 га
3	Қоршау шекарасындағы қосалқы станцияны кеңейту алаңы	8384,5 м^2
	РП 10 кВ»:	
4	Жоғары номиналды кернеу	10 кВ
5	КСО-2-210 типті 10 кВ (КРУ) ішкі қондырғының жиынтық тарату құрылғысы	20 шкаф
6	10 кВ ПвПуг-10 1х300/95 кабель желісінің жалпы ұзындығы	5 шақырым
7	Құрылыстың 2020 жылғы ағымдағы бағалардағы және 2021 жылғы болжамды бағалардағы жалпы сметалық құны,	586,523 млн. тенге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	372,342 млн. тенге
	құрал-жабдықтар	124,093 млн. тенге
	өзге шығындар	90,088 млн. тенге
8	Құрылыстың ұзақтығы	7 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 08.12.2020 жылғы № QS-0042 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Шымкент қаласының энергетика және коммуналдық шаруашылық басқармасы» ММ 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.

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

8.5. Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің 02.04.2015 жылғы №304 бұйрығымен бекітілген Бюджет қаражаты және мемлекеттік инвестициялардың өзге де нысандары есебінен объектілерді салуға арналған жобаларды (техникалық -экономикалық негіздемелерді және жобалау-сметалық құжаттаманы) бекіту қағидаларына сәйкес жұмыс жобасы сараптаманың оң қорытындысы алғаннан кейін 15 күнтізбелік күннен кешіктірмей белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі тиіс.

Сарапшылар тобының жетекшісі	Ярыгин Ю.А.
Сарапшы	Ерназаров Р.А.
Сарапшы	Омаров Е.А.
Сарапшы	Бактыбаева М.С.
Сарапшы	Турдыбекова К.К.
Сарапшы	Юлдашев И.Е.

Акмурзина З.Г.

Директор

ТОО «QazaqSaraptama»

Турдыбекова К.К.

Эксперт

ТОО «QazaqSaraptama»

Юлдашев И.Е.

Эксперт

ТОО «QazaqSaraptama»

Бактыбаева М.С.

Эксперт

ТОО «QazaqSaraptama»

Омаров Е.А.

Эксперт

ТОО «QazaqSaraptama»

Ерназаров Р.А.

Эксперт

ТОО «QazaqSaraptama»

Ярыгин Ю.А.

Ведущий эксперт

ТОО «QazaqSaraptama»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ52VDD00156194

Акимат города Шымкент

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Шымкент"

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент" Республика Казахстан, г.Шымкент, Аль-Фарабийский район, улица Турмахан Орынбаев, дом № 33/2

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 130940007709

Наименование производственного объекта: Строительство инженерной инфраструктуры для университетской многопрофильной клиники на 1000 коек в городе Шымкент (электроснабжение)

Местонахождение производственного объекта:

г.Шымкент, Каратауский район ЖМ Бозарык-2

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 обоснованные 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 отдела — Ермекбаева Гульнара

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

Место выдачи: **Дата выдачи:** 11.12.2020 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:	0,50269234	0,040109772
Строительство инженерной инфраструктуры для университетской многопрофильной клиники на 1000 коек в городе Шымкент (электроснабжение)	0,50269234	0,040109772
в т.ч. по ингредиентам:		
Углерод	0,002	0,0001
Углерод оксид	0,049728	0,0065002
Уайт-спирит	0,0093	0,00024
Сера диоксид	0,011	0,00045
Сероводород (Дигидросульфид)	0,000001	0,0000018
Хлорэтилен	0,000014	0,0000001
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,00008	0,00001
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0000001	0,00000007
Формальдегид	0,0004	0,00002
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,00008	0,00001
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)	0,0148002	0,0090044
Бенз/а/пирен	0,00000004	0,000000002
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,0062	0,00009
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,066109	0,0056362
Азот (II) оксид	0,0054	0,0002
Азота (IV) диоксид	0,0438	0,0053
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00036	0,000117
Пыль древесная	0,118	0,0042
	0,1422	0,00055
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0125	0,00032
Железо (II, III) оксиды	0,02072	0,00736
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. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.
2. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду. Суммы платы исчисляются самостоятельно, исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок.
3. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования в орган выдавший экологическое разрешение (п.5 ст.73 Экологического кодекса РК).
4. Согласно заявки природопользователя, начало строительства - январь 2021 года, окончание - май 2021 года.