«Шымкент қаласы, Нұрсат шағынауданында 10/0,4 кВ электр жүйелерінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

25.12.2020 ж. № КСК-0144/20

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Улмад» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы, Нұрсат шағынауданында 10/0,4 кВ электр жүйелерінің құрылысы» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды **«КазСтрой Consulting»** ЖШС-мен берілді.

«КазСтрой consulting» ЖСШ-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

№ КСК-0144/20 от 25.12.2020 г.
по рабочему проекту
«Строительство электрических сетей 10/0,4 кВ в мкр. Нурсат в городе Шымкент»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Улмад»

город Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство электрических сетей 10/0,4 кВ в мкр. Нурсат в городе Шымкент»** выдано **ТОО «КазСтрой consulting».**

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Строительство электрических сетей 10/0,4 кВ в мкр. Нурсат в городе Шымкент».** Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором меморандума о сотрудничестве от 02.12.2020 года между ТОО «КазСтрой consulting» с одной стороны, ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» с другой стороны и ТОО «Улмад» с третьей стороны на основании письма заказчика № 12-08-03/5378 от 30.11.2020 года.

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Улмад». Государственная лицензия ГСЛ № 18008151 от 23.04.2018 года. Категория I. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Приложение к лицензии № 001 от 23.04.2018 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- архитектурно-планировочное задание № 2/586 (411) от 15.12.2017 года, утвержденные «Отдел архитектуры и градостроительства акимата г. Шымкент, ЮКО»;
- постановление на проектирования № 701 от 02.08.2017 года выданная «Акимат города Шымкент, ЮКО»;
- акт выбора участка № 45/7 от 24.11.2017 года;
- приложение к постановлению № 701;
- задание на проектирование от 2020 года, утвержденное заказчиком ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент»;
- гарантийное письмо на гос. акт, № 12-08-03/5768 от 24.12.2020 выданная ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент»;
- ситуационная схема утвержденное заказчиком;
- письмо о финансировании № 12-08-03/5379 от 30.11.2020 года выданная ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент»;
- письмо о вывозе ТБО № 12-08-03/5380 от 30.11.2019 года выданная ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент»;
- письмо о начале строительства № 12-08-03/5379 от 30.11.2020 выданная ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент»;
- письмо о зеленых насаждениях, № 12-08-03/5648 от 15.12.2020 выданная ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент»;
- заявление об экологических последствиях;
- письмо заявка о прохождении экспертизы № 12-08-03/5378 от 30.11.2020 выданная ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент»;
- топографическая съемка, выполненная ТОО «Улмад». Государственная лицензия ГСЛ № 000801 от 08.06.2007 года. Класс I. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Приложение к лицензии № 001 от 26.06.2012 года;
- заключение об инженерно- геологических условиях, выполненный ТОО «Шымкентгеология» (государственная лицензия №170009920 от 01.06.2017 года).

Технические условия:

- на электроснабжение выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит» № 18-07-39-1207 от 03.08.2020 года. Срок годности- 3 года

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласовано ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент»;

Согласовано с ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории №KZ91VDD00156656 от 21.12.2020 года, выданная ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Шымкент».

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу

Том I. Паспорт проекта
Том II. Пояснительная записка
Том III. Проект организации строительства
Альбом 1. Архитектурно-строительные решения
Том IV. Альбом 1. Рабочие чертежи. Электроснабжение
Том IV. Альбом 2. АСДУ
Том IV. Альбом 2. АСКУЭ
Сметная документация. Сметы
Брошюра: «Оценка воздействия на окружающую среду»
Брошюра: Прайс-листы (принятые и альтернативные варианты)

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является необходимость обеспечения инженерных сетей инфраструктуры и направлено на улучшение условий жизни и быта населения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Проектируемая трасса электроснабжения расположена в северо-восточной части города Шымкент в мкр. Нурсат.

Природно-климатические условия участка строительства

Пункт Шымкент.
Климатический подрайон IV-Г Температура воздуха °С:
абсолютно максимальная - (+44,2).
абсолютно минимальная - (-30,3).
Средняя максимальная температура воздуха
наиболее теплого месяца, °С +33,5:
Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):
суток - обеспеченностью 0,98 °С(-25,2), а обеспеченностью
0,92 - 92 °С(-16,9),
пятидневки - обеспеченностью 0,98 °С(-17,8), а обеспеченностью 0,92 °С(-14,3),
периода -°С- (-4,5)
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного
месяца, °С 9,7.

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, ºС 14,3.

Продолжительность, сут./Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:

≤0ºС - 48/-0,4.
≤8°С – 136/2,1.
≤ 10°С – 155/3,1.
Средняя годовая температура воздуха,°С 12,6.
Количество осадков за ноябрь-март-377мм.

Количество осадков за апрель-октябрь-210мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь- февраль-В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,0 м/сек.

Преобладающее направление ветра за июнь- август-В (восточное).

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 1,3 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинков и глин-0,66;

Глубина проникновения °С в грунт.м: для суглинков и глин-0,77;

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму - 22,4 см,

максимально из наибольших декадных 62,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады 59,0 см ,

продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 66,0 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей 3,9 дней,

метелью 3,0 дня,

грозой - 12 дней.

Район по средней скорости ветра за зимний период-IV.

Район территории по давлению ветра-IV.

Район по толщине стенки гололеда-II.

Нормативное значение ветрового давления кПа-0,77.

Нормативное значение снегового покрова, см-62.

Геоморфология и рельеф

В пределах изучаемой территорий развит денудационно-аккумулятивный рельеф среднечетвертичного возраста, который образовался в результате аккумуляции обломочного и глинистого материала. Поверхность изучаемой территорий представляют увалистую равнину, т.е. третьею надпойменную террасу р.Бадам. Высотные отметки проектируемой трассы колеблются в пределах 515,86-539,38 м с уклоном с юго-востока на северо-запад.

Гидрография

Гидрографическая сеть в пределах проектируемой трассы инженерных сетей отсутствует.

Геолого – литологическое строение территории

В пределах проектируемой трассы электроснабжения повсеместно распространены связанные грунты аллювиально-пролювиального генезиса среднечетвертичного возраста.

Связанные грунты предоставлены лессовидными суглинками и образуют мощную (до 20,0 м) покровную толщу, а обломочные – галечниками и валунно-галечниками с песчаным и супесчано-суглинистым заполнителем.

В связи с широким распространением лессовидных грунтов, зачастую обладающих просадочными свойствами, инженерно-геологическую обстановку на изучаемом участке определяет просадочность грунтов.

Лессовидные суглинки аллювиального-пролювиального происхождения желтовато-серого и полевого цвета, макропористые, различной естественной влажности и плотности.

В пределах пересечения трасы с дорогой с поверхности земли проложен асфальт с насыпным грунтом из гравийно-галечника, мощностью до 0,3 м.

В остальной части проектируемой трассы с поверхности земли залегает насыпной грунт, мощностью 0,2-0,3 м.

Гидрогеологическое условие

Водоносный горизонт четвертичных отложений на изучаемой территории распространен повсеместно.

Водовмещающие породы- гравийно-галечники.

Водоносный горизонт безнапорный, глубина залегания уровня грунтовых вод, по материалам изысканий прошлых лет залегает на глубине более 30,0 м в зависимости от рельефа.

В связи глубоким залеганием уровня подземных вод (30,0 и более метров) гидрогеологическое описание участка не приводится.

Физико-механическое свойства грунта

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах трассы, до глубины 3,0 и 6,0 м выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ–суглинок светло-коричневый макропористый, твердой консистенции, просадочный, вскрытой мощностью 3,0-6,0 и более метров (Рис.3-5).

Расчетные показатели физико-механических свойств грунтов

Грунты инженерно- геологических элементов характеризуются следующими показателями физико- механических свойств:

Наименование показателей, ед. измерения	**Нормативные значения**
	ИГЭ
1	*2*
Плотность твердых частиц, г/см³	2,71
Плотность, г/см³.	1,84
Плотность в сухом состоянии, г/см³	1,57
Пористость, %	42,10
Влажность природная, %	12,20
Степень влажности.	0,44
Коэффициент пористости.	0,73
Влажность на границе раскатывания, %	18,7
Влажность на границе текучести, %	27,0
Число пластичности, %	8,3
Коэффициент фильтрации, м/сут.	0,20
Показатель текучести	<0
Относительная просадочность при нормальном напряжении (до гл. 3,0 м), кПа: 100; 200; 300.	 0,009 0,012 0,021
Начальное просадочное давление, кПа	105
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: - удельный вес, Кн/м^3 - угол внутреннего трения, град - удельное сцепление, кПа -модуль деформации	 19,0/19,0 21/20 4/5 3,0

Грунты ИГЭ (суглинки)- просадочные. Просадка от собственного веса при замачивании составил 3,0-4,0 см. Тип по просадочности-первый.

Засоленность и агрессивность грунтов

По содержанию легко- и среднерастворимых солей грунты трассы- незасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах от 0,066-0,095 % (Приложение 4).

По нормативному содержанию сульфатов 176,7 мг/кг в пересчете на ионы SO-4 – грунты трассы на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – неагрессивные (Приложение 4).

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты трассы на арматуру железобетонных конструкции – неагрессивные. Нормативное содержание 40,0 мг/кг (Приложение 4).

Сейсмичность

Согласно СП РК 2.03-30-2017 таб.6,1, 6,2 и 7,7; приложение Б и Е (г. Шымкент).

Сейсмическая опасность				Типы грунтовых условий по сейсмически м свойствам	Значения расчётных горизонтальных ускорений ag(е долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий	Значения расчётных вертикальных ускорений **a_{gv}(В** долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий
В баллах по картам		В ускорениях (в долях g) по картам				
ОС3-2 475	ОС3-2 **2475**	**ОС3 -1** 475 (agR(475))	**ОС3 -1** 2475 (agR(2475))			
7	**8**	0,11	0,20	**II**	0,2	0,16

6.2 Проектные решения

6.2.1 Архитектурно-строительные решения

Фундамент под КТПГ

Архитектурно-строительный раздел разработан согласно задания на проектирование, а также в соответствии с действующими строительными нормами и правилами. Проектом предусматривается устройство фундамента под КТПН из сборных ж/б приставок. Чертежи фундамента разработаны согласно ТП 407-3-495.88. Фундамент имеет в плане размеры 3,25х3,25 м. Высота фундамента относительно отм. 0,000 составляет 0,426 м.

Ведомость основных материалов фундамента для КТПН

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
1	3.407-57/87	Приставка ПТ33-3	4	250	
2	ГОСТ 103-76	Полоса 6-6х50 L=220 мм	4	0.52	
3		Гравий	1.025	м3	
4		Песок	1.056	м3	

Конструктивные решения

Фундамент под КТПГ

Конструктивные решения разработаны согласно задания на проектирование, а также в соответствии с действующими строительными нормами и правилами. В соответствии с ТП 407-3-495.88 предусматривается устройство сборных ж/б приставок марки ПТ33-3 в количестве 4-х штук. Под приставки на выравненное основание предусмотрено устройство песка толщиной 10 см и гравия толщиной 5 см.

Антисейсмические мероприятия.

Проектируемая площадка расположена в зоне с сейсмическим воздействием 8 баллов, предусмотрены антисейсмические мероприятия по требованиям СП РК 2.03-30-2017.

При разработке проектных решений, сейсмичность площадок принимается с учетом категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Во избежание смещения трансформаторной подстанции в следствии сейсмического воздействия на приставках предусмотрены металлические закладные, к которым приваривается КТПН.

6.2.2 Инженерные обеспечение, сети и системы

Электроснабжение

Настоящий проект является проектом под развитие ПСД «Строительство электрических сетей 10/0,4 кВ социальных объектов микрорайона Нурсат города Шымкент». Проект выполнен на основании ТУ:

№ 18-07-39-1207 от 03.08.2020года выданные ТОО "Оңтүстік Жарық Транзит".

Категория электроснабжения-III

Объект относится к технически несложным, II (нормального) уровня ответственности, согласно РДС РК 1.02-04-2013

Проект выполнен согласно ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок Республики Казахстан», РДС РК 4.04-191-2002* «Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей», РДС РК 4.04-185-2003* «Нормы технологического проектирования сельских электрических сетей республики Казахстан», СП РК 2.03-105-2013 «Строительство электросетевых объектов в сейсмических районах», СП РК 4.04-102-2013 «Правила электроснабжения районов малоэтажной застройки», СП РК 4.04-103-2013 «Правила расчета электрических нагрузок городских квартир и коттеджей повышенной комфортности», а так же в соответствии с пособиями ТОО «Институт КАЗСЭП» по проектированию ВЛЭ напряжением 6-20кВ и 0,4кВ с защищенными и изолированными проводами СИП, с использованием арматуры фирмы «ENSTO». Проект ВЛИ-0,4кВ и ВЛЗ-10кВ выполнен в программе «Smart Line».

Общая мощность по проекту 8800кВт

Настоящим проектом предусматривается строительство на территории объекта комплектных трансформаторных подстанций наружной установки с трансформаторами 400кВА(4шт) Общее количество КТПГ-4шт.

Источники электроснабжения ПС110/10/10кВ «Северная»

По техническим условиям группа эл. снабжения принята по второй категории. Электроснабжение мкр. Нурсат-1 и 2 очередь осуществляется кабельными линиями КЛ-10кВ от существующий ПС110/10/10 кВ "Северная". На территории мкр. Нурсат-1 и 2 очередь проектируется строительство двух РП10 кВ №1: №2. Т.П.407-3-446.87 электрических сетей совмещенный с трансформаторами ТП 10 кВ для городских электрических сетей на базе шкафов КСО"

Пункт 18. технических условий №18-07-39-1501 от 18.07.2017 года выданный ТОО " Онтустик Жарык Транзит" проектом не предусматривается. Строительство сетей 0,4кВ от устанавливаемых КТП-10/0,4кВ проектом не предусматривается.

На территории производится замена 2КТПГ-10/0,4кВ количестве 3 комплектов кабельными линиями КЛ-10кВ с сшитого полиэтилена АПвПу-10кВ

Кабель прокладывается в земле на -0,8м от поверхности земли

Сети 0,4кВ от 2КТПГ-РУ-0,4 кВ проектом не предусматривается, будут выполняться за счет потребителя.

Электроснабжение РП-1, РП-2 будет осуществляться двумя кабельными линиями 10 кВ от подстанции 110/10-10 кВ «Северная». Для защиты отходящих ячеек 10 кВ ПС 110/10-10 кВ «Северная» предусмотрены микропроцессорные терминалы типа Micom P 123, на вводных ячейках и отходящих РП-1, РП-2 предусмотрены микропроцессорные терминалы РЗА серии РС83 производства РЗА СИСТЕМЗ. Расчёте токов короткого замыкания произведён в объёме, достаточном для выбора уставок защит. Схемы замещения для расчётов токов короткого замыкания составлены на основе принципиальных схем электрических сетей 10 кВ. Расчёты токов к.з. приведены в таблице.

В проекте произведён расчёт основных и резервных защит отходящих присоединений 10 кВ. Расчёт уставок РЗиА по условиям отстройки приведены в таблице и пояснений не требуют.

Защитные мероприятие

Наружный контур заземления КТПГ выполняется полосовой сталью 40х4мм и

вертикальным заземлителем из круглой стали Ø16мм L=5м. Наружный контур заземления прокладывается в земле на -0,8м от поверхности земли и на расстоянии 2,5м от фундаментов.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК

Основные показатели по электротехнической части проекта

№ п/п	Наименование	Ед.изм	показатель
1	Напряжение электросети: Н/В	кВ	10
2	Установленная мощность	кВт	12572
3	Расчетная мощность	кВт	8800
4	Расчетный ток	А	706

Мероприятия по энергосбережению.

К данным мероприятиям относится использование современных кабелей АПвПу и АСБл, что обеспечивает минимизацию потерь электроэнергии в сетях КЛ 10кВ. В проекте использованы трансформаторы КТПГ, обеспечивающие максимальное качество электроэнергии при минимальных сечениях кабелей и минимальных расчетных мощностях КТПГ.

Все электромонтажные работы выполняются в соответствии с действующими строительными нормами и правилами РК, ПУЭ РК.

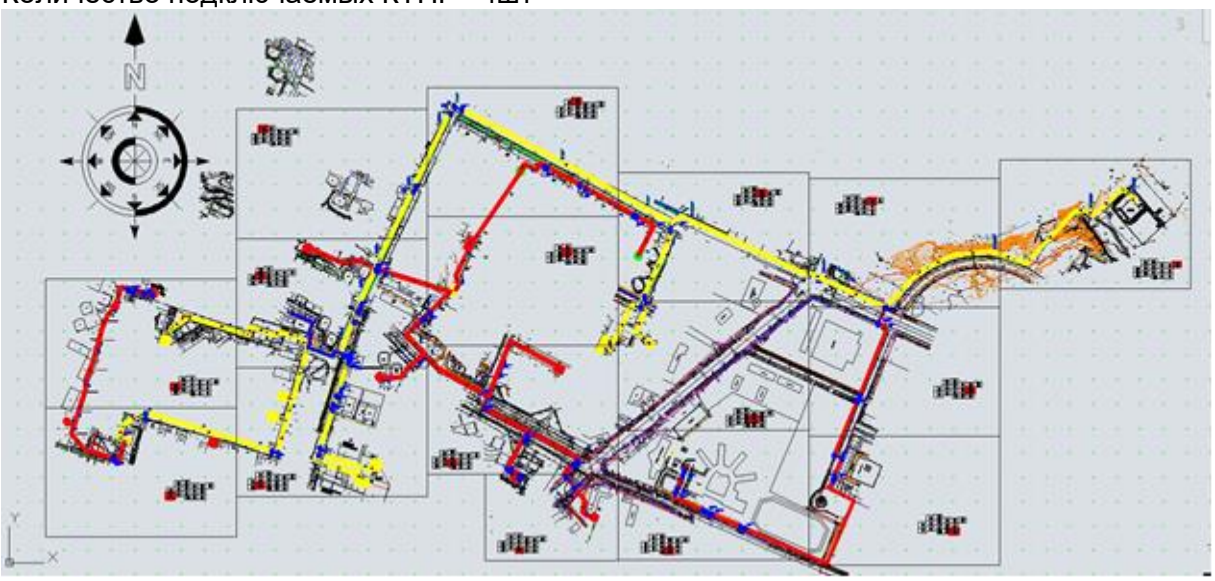
Мощность предприятия.

Категория электроснабжения- III, согласно ПУЭ РК и ТУ

Расчетная (проектная) мощность- 8800кВт

Протяженность сетей КЛ-10кВ (длина трассы)- 27,78км.

Количество подключаемых КТПГ - 4шт



Ситуационная схема

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

На каждом объекте должна быть обеспечена безопасность людей при пожаре, а также разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности для каждого взрывопожароопасного и пожароопасного участка.

Все работники предприятий должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке,

установленном руководителем. Правила применения на территории предприятий открытого огня, проезда транспорта, допустимость курения и проведения временных пожароопасных работ устанавливаются общеобъектовыми инструкциями о мерах пожарной безопасности.

Временные строения должны располагаться от других зданий и сооружений на расстоянии не менее 15м или у противопожарных стен. Разведение костров, сжигание отходов и тары не разрешается в пределах, установленных нормами проектирования противопожарных разрывов, но не ближе 50 м до зданий и сооружений. Сжигание отходов и тары в специально отведенных для этих целей местах должно производиться под контролем обслуживающего персонала.

Для всех производственных и складских помещений должна быть определена категория взрывопожарной и пожарной опасности, а также класс зоны по Правилам устройства электроустановок, которые надлежит обозначать на дверях помещений.

Территория, занятая под открытые склады горючих материалов, а также под производственные, складские и вспомогательные строения из горючих и трудногорючих материалов, должна быть очищена от сухой травы, бурьяна, коры и щепы.

К началу основных строительных работ генподрядчиком должны быть организованы пожарные посты с противопожарными средствами, а также определены особо опасные зоны в пожарном отношении и режим работы в пределах этих зон.

Мероприятия по пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ должны быть разработаны в проекте производства работ. Требования пожарной безопасности к устройству, оснащению и организации рабочих мест для проведения сварочных работ должны соответствовать ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.2.007.8, ГОСТ 12.2.017, ГОСТ 12.2.061, ГОСТ 12.3.003 и др.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Разработка проектно-сметной документации на строительство электрических сетей 10/0,4 кВ социальных объектов микрорайона Нурсат города Шымкент» выполнена ТОО «Улмад».

Проектом предусмотрено строительство электрических сетей 10/0,4 кВ социальных объектов микрорайона Нурсат города Шымкент. В административном отношении мкр. Нурсат расположен в северо-восточной части города Шымкент. Проектом предусмотрено строительство 3 2КТПГ двух трансформаторных комплектных подстанции наружной установки (КТПГ) с трансформаторами); 400кВА(3шт). Проектируемые КТПН устанавливаются на гравийную площадку размерами 5.0 х 4.1 м. Площадь участка, отводимого под каждый КТПН - 20м2. Заземление КТПН располагается внутри отведенных границ. Стройплощадка организуется на расстоянии не менее 50 метров от жилых застроек.

Воздействие на атмосферный воздух. Проектируемые объекты электроснабжения не будут являться источниками негативного воздействия окружающей среды. Загрязнение атмосферного воздуха происходит при выполнении строительно-монтажных работ.
Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются:

- источник 0001 – котел битумный;
- источник 6001 – земляные работы;
- источник 6002 – погрузочно-разгрузочные работы;
- источник 6003 -6004 – сварочные и газорезочные работы;
- источник 6005 – покрасочные работы;
- источник 6006 – битумные работы;
- источник 6007 – шлифовальная машина;
- источник 6008 – машина бурильно-крановая;
- источник 6009 – компрессор передвижной;
- источник 6010 – агрегат сварочный передвижной;
- источник 6011 – электростанция передвижная;
- источник 6012 – автотранспорт.

Источники работают только на момент строительства, выбросы носят кратковременный характер. Аварийных и залповых выбросов нет. Общий выброс от стационарных источников в период строительстве составил – 0,85698674 т/пер.

Строительные работы не классифицируются согласно санитарной классификации объектов и в соответствии со ст.40 Экологического кодекса Республики Казахстан относятся к IV категории.

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ от источников производился с помощью программного комплекса «Эра» (в.2.0). Как показывают результаты расчетов, концентрация загрязняющих веществ на жилой зоне не превышает нормативные значения ПДК.

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

Наименование вещества	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год
Титан диоксид	0,00000417	0,0000176
Железо (II, III) оксиды	0,020947	0,0031446
Марганец и его соединения	0,0003723	0,0002891
Хром	0,000118	0,0005053
Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,01333	0,0036014
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00216588	0,00058454
Углерод (Сажа)	0,000575	0,000385
Сера диоксид	0,01352	0,00906
Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,046222	0,023495
Фтористые газообразные соединения	0,0001875	0,0008032
Фториды неорганические плохо растворимые	0,0001667	0,000014
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,0694	0,45198
Метилбензол	0,03444	0,00062
Бутилацетат	0,00667	0,00012
Пропан-2-он	0,01444	0,00026
Уайт-спирит	0,0275	0,049407
Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19)	0,0148	0,0309
Взвешенные частицы	0,0303	0,167816
Пыль неорганическая: 20-70% двуокиси кремния	0,074789	0,112024
Пыль абразивная	0,0034	0,00196
В С Е Г О:	**0,37334755**	**0,85698674**

В период эксплуатации проектируемые объекты электроснабжения не будут являться источниками негативного воздействия окружающей среды.

Воздействие на водные ресурсы. Строительство и эксплуатация проектируемых сетей электроснабжения не оказывает негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. Истощение или уменьшение запасов подземных вод и уровня поверхностных вод не прогнозируется.

Подземные воды залегают на глубине более 30,0 м от поверхности земли.

Гидрографическая сеть в районе работ отсутствует, только представлены мелкими оросительными каналами, глубиной 0,6-1,0 м.

Ближайший поверхностный водный объект расположен на расстоянии более 2,5 км.

Непосредственно проектируемым объектом сброс сточных вод в окружающую среду не предусмотрен. Отрицательное воздействие объекта на водные ресурсы исключается.

На период строительства используется привозная вода. Расчетный расход питьевой воды на период строительных работ составит 108 м^3. Расход технической воды по смете составляет 79м^3. Для нужд рабочих недалеко от строительной площадки предусмотрена

установка биотуалета. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод будет производиться в изолированный накопитель с последующим вывозом на городские очистные сооружения. Производственные сточные воды не образуются.

Отходы производства и потребления. Строительство объекта сопровождается образованием различных видов отходов. Весь объем образовавшихся отходов подлежат временному хранению в специально отведенных местах и по завершении строительства на основании заключенных договоров передаются спецпредприятиям на утилизацию или захоронение.

Объемы образования отходов приведены в таблице.

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, т/год	Способ временного хранения	Способ утилизации, обезвреживание
Твердо-бытовые отходы	зеленый GO060	0,88767	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,00891	ящик	передается спец-предприятиям по сбору металлолома
Остатки лакокрасочных материалов	янтарный AD070	0,03652	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию

Количество прочих строительных отходов будет определено по факту образования.

Площадка строительства расположена на изначально антропогенно измененной территории и существенного воздействия на окружающую среду не ожидается.

До начала строительных работ (в подготовительный период) плодородный слой почвы с площадок установки трансформаторов предварительно снимается, хранится в специально отведенном месте для дальнейшего использования при благоустройстве и озеленении территории.

Снос зеленых насаждений не предусмотрен.

Технологический процесс электроснабжения является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую среду, в связи с чем, проведение специальных природоохранных мероприятий проектом не предусматривается.

Строительство объекта носит социально значимый характер, т.к. направлено на обеспечение социальных объектов электроэнергией. В целом, воздействие объекта оценивается как допустимое.

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства объекта «Строительство электрических сетей 10/0,4 кВ социальных объектов микрорайона Нурсат города Шымкент» определена исходя из согласно СП РК 1.03-102-2014 части II, приложения таблицы Б.5.2.1. П23.

Нормативная продолжительность строительства кабельной линии 10кВ электропередач до 10км. составляет 4 месяца.

Нормативная продолжительность строительства РП 6-10кВ составляет 2 месяца.

Нормативная продолжительность строительства КТПГ напряжением 6-10/0,4 кВ, мощностью до 630 кВА с кабельными вводами составляет 1 месяц.

Протяженность кабельной линии 10кВ электропередач – 27.78 км

Количество устанавливаемых РП – 2 шт.

Количество устанавливаемых КТПГ – 3 шт.

Согласно СП РК 1.03-102-2014 таблицы Г.1.1.7. Продолжительность строительства кабельной линии 10 кВ составляет 6 месяцев, без подготовительного периода.

Строительство будет производиться параллельно общий срок составит 6 месяцев.

Начало строительства предусмотрено в июле 2021 года, согласно письму заказчика №. 12-08-03/5379 от 30.11.2020 года.

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, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ (с изменениями по состоянию на 14.12.2018г.), на основании государственных нормативов и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» (редакция 2020.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2020 года.

При составлении смет использованы:

1) сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015 с изменениями и дополнениями выпуск 19;

2) сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2020 с изменениями и дополнениями выпуск 2;

3) сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2020 с изменениями и дополнениями выпуск 2;

4) сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2019 с изменениями и дополнениями выпуск 19;

5) сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2019, 2020;

6) сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2019, 2020;

7) перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный и.о.руководителем ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент», от 22 декабря 2020 года в соответствии с пунктами 55,60 и 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

1) 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);

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

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

4) затраты на временные здания и сооружения согласно (НДЗ РК 8.04-05-2015);

5) дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2020 г. с учетом текущего уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года №8 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020-2024 годы» с МРП 2020 года -2 778 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «КазСтрой consulting» в рабочий проект **«Строительство электрических сетей 10/0,4 кВ в мкр. Нурсат в городе Шымкент»** внесены следующие изменения и дополнения:

Электротехническая часть

1. Выполнено согласование проекта со смежными разделами (боковой штамп 1-го листа) ГОСТ 21.101-97 форма 3;
2. Предоставлен полный объем работ;
3. На планах добавлена схема блокировки листов. Добавлены условные обозначения;
4. В проектируемых КТПН 10/0,4кВ предусмотрено установка шкафа уличного освещения;
5. Предоставлен ТУ;
6. Предоставлены профили;
7. Предоставлен расчет коэффициента загрузки трансформаторов согласно категоричности объекта;
8. На планах проставлена маркировка проводов, расстояния между опорами. Указан масштаб;
9. Предоставлено согласования согласно ТУ и задания на проектирование;
10. Выполнена привязка к инженерным сетям и к зданиям. Расстояния от проектируемых ВЛ до зданий, сооружений и коммуникаций выполнены согласно требований ПУЭ;
11. Сметная документация приведена в соответствие с проектом, спецификацией и ведомостью объемов работ;
12. Предоставлено Согласование с «Онтустик Жарык Транзит»;
13. Предоставлен согласованный план с заказчиком;

ОВОС

14. Откорректированы наименования объекта в разделе ОВОС и заявлении об экологических последствиях;
15. Материалы ОВОС откорректированы согласно изменениям, внесенным по замечаниям в соответствующие разделы ПСД;
16. Дополнены сведения по оценке воздействия на растительность;
17. Откорректированы и дополнены сведения, внесенные в заявление об экологических последствиях с учетом откорректированных материалов ОВОС;
18. Откорректированы расчеты рассеивания;
19. Откорректирована заявка на получение разрешения;

Сметная документация

20. Сметная документация. Расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными рабочими чертежами;
21. Предоставлено сводная ведомость потребности основных материалов и оборудования, а также казахстанское содержание;

22. Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте составляет 100 %.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий «Строительство электрических сетей 10/0,4 кВ в мкр. Нурсат в городе Шымкент» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

Состав и комплектность рабочего проекта соответствуют требованиям СНиП РК 4.01-02-2009* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации» СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту проект «Строительство электрических сетей 10/0,4 кВ в мкр. Нурсат в городе Шымкент» соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан.

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

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

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импорт заменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Расчетная мощность	кВт		8800,00
2	Общая протяженность сетей КЛ-10 кВ	км		27,78
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020 годов и прогнозных на 2021 г, в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	1807,151 996,926 530,245 279,980	1646,148 906,296 482,041 257,811
4	Продолжительность строительства	месяц		6

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 161,003 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом вышеуказанных дополнений рабочий проект **«Строительство электрических сетей 10/0,4 кВ в мкр. Нурсат в городе Шымкент»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Расчетная мощность	8800,00 кВт	
2.	Общая протяженность сетей КЛ-10 кВ	27,78 км	
3.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020 2021 годов, в том числе:	1646,148	млн.тенге
	СМР	906,296	млн.тенге
	Оборудование	482,041	млн.тенге
	Прочие	257,811	млн.тенге
4.	Продолжительность строительства	6 месяцев	

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

2. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в соответствии приказа МНЭ РК от 02.04.2015 года № 304.

3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» в соответствие с условиями договора меморандума о сотрудничестве от 02.12.2020 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Шымкент қаласы, Нұрсат шағынауданында 10/0,4 кВ электр жүйелерінің құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Есептелген қуат	8800,00 кВт	
2.	Кл-10 кВ желілерінің жалпы ұзындығы	27,78 км	
3.	2020-2021 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы және құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	1646,148	млн.тенге
	Құрылыс-монтаж жұмыстары	906,296	млн.тенге
	Құрал жабдықтар	482,041	млн.тенге
	Өзге де шығындар	257,811	млн.тенге
4.	Құрылыс ұзақтығы	6 ай	

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 2 сәуірдегі № 304 бұйрығына сәйкес белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 02.12.2020 жылғы меморандум шартының талаптарына сәйкес «Шымкент қаласының энергетика және коммуналдық шаруашылық басқармасы» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

Аманова А.С.

Эксперт

ТОО «КазСтрой consulting»

Нуримова И.С.

Эксперт

ТОО «КазСтрой consulting»

Тюребеков И.Р.

Эксперт

ТОО «КазСтрой consulting»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ91VDD00156656

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: Разработка проектно-сметной документации на строительство электрических сетей 10/0,4 кВ социальных объектов мкр.Нурсат

Местонахождение производственного объекта:

г.Шымкент, Каратауский район мкр.Нурсат

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:** 21.12.2020 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:	0,37334755	0,85698674
Разработка проектно- сметной документации на строительство электрических сетей 10/0,4 кВ социальных объектов микрорайона Нурсат города Шымкент	0,37334755	0,85698674
в т.ч. по ингредиентам:		
Титан диоксид	0,00000417	0,0000176
Уайт-спирит	0,0275	0,049407
Сера диоксид	0,01352	0,00906
Пыль абразивная	0,0034	0,00196
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)	0,074789	0,112024
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0001875	0,0008032
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,000118	0,0005053
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0001667	0,000014
Углерод	0,000575	0,000385
Углерод оксид	0,046222	0,023495
Бутилацетат	0,00667	0,00012
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,0303	0,167816
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,0148	0,0309
Азот (II) оксид	0,00216588	0,00058454
Азота (IV) диоксид	0,01333	0,0036014
Метилбензол	0,03444	0,00062
Пропан-2-он	0,01444	0,00026
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0003723	0,0002891
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0694	0,45198
Железо (II, III) оксиды	0,020947	0,0031446
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 июль 2021 года, окончание декабрь 2021 года.