«Шымкент қаласы Нұртас шағын ауданындағы электр жүйелерінің құрылысы**»**
жұмыс жобасы бойынша

19.12.2020 ж. № PROE-0271/20

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шымкент қаласының энергетика және Коммуналдық шаруашылық басқармасы» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«МПК-ПРОЕКТ» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы Нұртас шағын ауданындағы электр жүйелерінің құрылысы» жұмыс жобасы үшін дайындалған осы сараптау қорытындысы **«PRO EXPERTIZE» ЖШС**-мен берілді.

PRO EXPERTIZE» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ PROE-0271/20 от 19.12.2020 г.

по рабочему проекту
«Строительство электрических сетей в мкр. Нуртас г. Шымкент**»**

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «МПК-ПРОЕКТ»

г.Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство электрических сетей в мкр. Нуртас, г. Шымкент»** выдано **ТОО PRO EXPERTIZE»**

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

1.НАИМЕНОВАНИЕ рабочий проект **«Строительство электрических сетей в мкр. Нуртас, г. Шымкент».**

Настоящее заключение выполнено согласно меморандуму от 25.09.2020 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «PRO EXPERTIZE», ТОО "МПК-ПРОЕКТ" и Государственное учреждение «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент».

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

3.ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «МПК-ПРОЕКТ». Государственная лицензия №13001017 от 28.01.2013 года, выданная Управлением государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области. Категория - II.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «MirStroyProect». Государственная лицензия №18014240 от 23.07.2018 года, выданная Управлением государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области. Категория - II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- Задание на проектирование утвержденное Управлением энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент от 16.09. 2020 года;
- АПЗ № 112 от 24.04.2019 года, выданное Управлением архитектуры и градостроительства акимата города Шымкент;
- Постановление акимата города Шымкент №701 от 02.08.2017 года о разрешении на проектирование и строительства инженерной инфраструктуры мкр. Нуртас города Шымкент;
- Гарантийное письмо № 12-08-03/4764 от 29.10.2020 года о том, что до начало строительно-монтажных работ гарантируем предоставить акт на право постоянное (временное) землепользования на земельный участок под электроснабжению мкр. Нуртас города Шымкент выданное Управлением энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент;
- Гарантийное письмо № 12-08-03/5365 от 30.11.2020 года о том, что до начало строительно-монтажных работ гарантируем предоставить акт на право постоянное (временное) землепользования на земельные участки под РП и КТПН выданное Управлением энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент;
- письмо №12-08-03/4768 от 29.10.2020 года Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент о том, что начало строительно-монтажных работ и финансирование объекта предусмотрено с городского бюджета в марте 2021 года;
- письмо №12-08-03/4765 от 29.10.2020 года Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент о вывозе строительного мусора и лишнего грунта;
- письмо №12-08-03/4767 от 29.10.2020 года Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент о согласовании технико-экономических показателей проекта с заказчиком;

- письмо №12-08-03/4766 от 29.10.2020 года Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент о том, что снос зеленых насаждений объекта отсутствуют.

- письмо №35-02-24/300 от 04.02.2020 года Аппарат акима Каратауского района города Шымкент» о количестве домов и населения в микрорайоне Нуртас города Шымкент;

- топографическая съёмка в М1:1000 выполненный ТОО «МПК-ПРОЕКТ» в 2020г;

-Отчет об инженерно-геологических условиях объекта выполнены ТОО «А-Геоинжиниринг» в августе 2020 г по заказу ТОО «МПК-ПРОЕКТ»;

- технические условия № 18-07-42-3351 от 16.11.2018 года на электроснабжение мкр. Кайтпас-1, Нуртас выданное ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Ситуационная схема (топографическая съемка) строительство электрических сетей мкр. Сауле города Шымкент согласована с Управлением энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент в 2020 году;

- Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент в 2020 году;
- Аппарат акима Каратауского района города Шымкент в 2020 году;
- ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит» в 2020 году.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Общая пояснительная записка.
Том I. Альбом 1. Генеральный план.
Том I. Альбом 2. Электроснабжение.
Том I. Альбом 3. Архитектурно-строительная часть.
Том II. Сметная документация.
Том III. Проект организация строительства.
Том IV. Паспорт проекта.
Брошюра. ОВОС. Оценка воздействия на окружающую среду.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью реализации проекта является обеспечение электрической энергией микрорайона Нуртас города Шымкент.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемая трасса водопроводных сетей расположена в микрорайоне Нуртас в северной части города Шымкент.

Ситуационная схема

Природно-климатические условия района

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2,04-01-2017 «Строительная климатология» и СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия».

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.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

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. Рельеф трассы-слабохолмистый и имеет уклон с севера на юг. Высотные отметки поверхности земли проектируемой трассы изменяются в пределах 528,21 – 569,83 м.

Геолого-литологическое строение

В геолого-литологическом отношении площадка сложена аллювиально-пролювиальными грунтами, средне - верхне- четвертичного возраста, представленными на разведанную глубину до 3,0 м глинистыми грунтами. Глинистые грунты-суглинки, светло-коричневые, макропористые, твердой консистенции, просадочные.

С поверхности земли в незастроенной части исследуемой трассы распространен почвенно-растительный слой, мощностью 0,10 м; в остальной части трассы распространен насыпной грунт, состоящий из утрамбованного суглинка и гравия, мощностью 0,2 м.

Подземные воды

Подземные воды, в пределах проектируемой трассы, пройденными разведочными скважинами, глубиной до 3,0 в период изыскания (август 2020 года) не были вскрыты.

По материалам изысканий прошлых лет, подземные воды залегают на глубине более 10,0 м.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах трассы выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ – суглинок, светло-коричневого цвета, твердой консистенции, макропористый, просадочный. Просадка грунта от собственного веса при замачивании составил, в среднем, 3,0 см. Тип грунтовых условий трассы по просадочности – первый.

Грунты инженерно-геологического элемента характеризуются следующими значениями показателей прочностных, деформационных, просадочных и физических свойств грунтов:

Таблица 1

Наименование показателей, ед. измерения	Нормативные

	значения
	ИГЭ
1	2
Плотность твердых частиц, г/см³	2,70
Плотность, г/см³.	1,75
Плотность в сухом состоянии, г/см³	1,44
Пористость, %	46,90
Влажность природная, %	11,5
Степень влажности.	0,34
Коэффициент пористости.	0,87
Влажность на границе раскатывания, %	18,6
Влажность на границе текучести, %	25,9
Число пластичности, %	7,2
Коэффициент фильтрации, м/сут.	0,20
Показатель текучести	<0
Относительная просадочность при нормальном напряжении, кПА: (до глубины 3,0 м) 100 200 300	 0,010 0,022 0,036
Начальное просадочное давление, кПа	122
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: - удельный вес, кН/м3 - угол внутреннего трения, град - удельное сцепление, кПа -модуль деформации	 18,6/18,6 22/23 4/5 2,6

Засоленность и агрессивность грунтов.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 3,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, грунты трассы- не засолены. Величина сухого остатка составляет от 0,051 до 0,073 % (Приложение 2).

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO-4 – грунты трассы по СП РК 2.01-101-2013 на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцемент по ГОСТ 10178-85– неагрессивные. Нормативное содержание SO4=142,5 мг/кг (Приложение 3).

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl- грунты площадки по СП РК 2.01-101-2013 на арматуру железобетонных конструкций– неагрессивные. Нормативное содержание Cl=40,0 мг/кг (Приложение 2).

Группа грунтов по трудности разработки

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно СН РК 8.02-05-2007, приведены в нижеследующей таблице.

Таблица 2

Наименование грунтов	Категория грунта по трудности разработки		Номер пункта
	вручную	одноковшовым экскаватором	
Насыпной грунт	3	3	26б

Суглинок	2	2	35в
Почвенно-растительный слой	1	1	9а

Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства

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

Таблица 3

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 agv(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	0,20	0,16

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Настоящий проект разработан на основании АПЗ №112 от 24.04.2019 года, Постановление Акима города Шымкент № 701 от 02.08.2017 года и задания на проектирование согласованного с заказчиком. Чертежи генерального плана разработаны на основании топографической съемки выполненной ТОО "МПК-ПРОЕКТ" в 2020 году М1:1000, в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

В проекте 2РП-250-10/0,4кВ предусмотрено монтаж блочно-модульного здания. При выполнении монтажных работ соблюдать правила техники безопасности в соответствии со СНиП РК А.2.2.1-2001 эксплуатация электрооборудования и электропроводок, а так же охрана труда должна выполняться в соответствии с действующими нормативными документами Республики Казахстан.

Охрана окружающей среды

Данный технологический процесс является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую природную среду (как воздушную, так и водную). Уровень шума и вибрации, которые могут создаваться оборудованием не превышает допустимых по СНиП величин. В этой связи проведение воздухо, почво и водоохранных мероприятий, по снижению уровня производственного шума и вибрации настоящим документом не предусматривается.

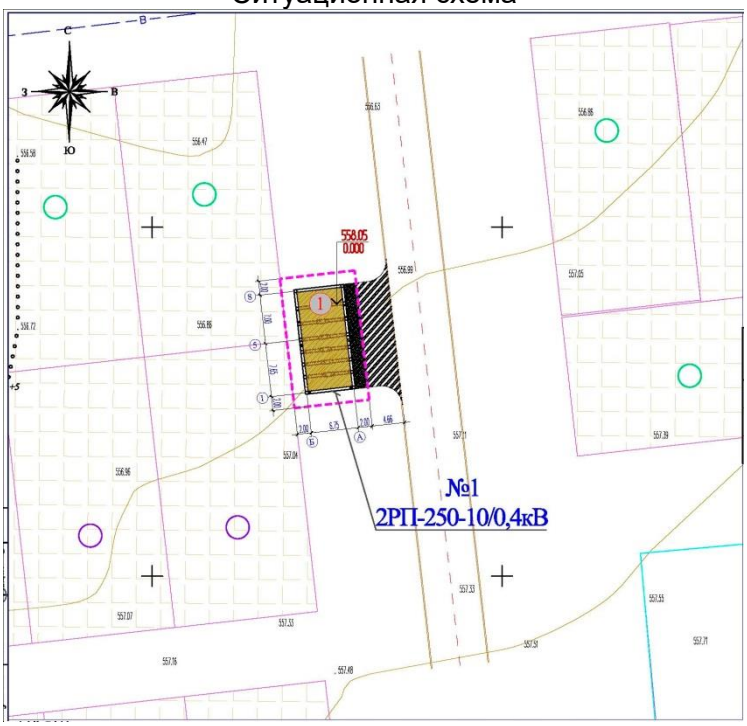
Технико-экономические показатели 2РП-250-10/0,4кВ

Таблица 4

Площадь отведенного участка в т.ч.	200,5 м2	100 %
Площадь застройки	107,61 м2	54 %
Площадь покрытия	27,09 м2	14%

Площадь озеленения	65,80 м2	32 %
Площадь покрытий вне участка	73,94 м2	

Ситуационная схема



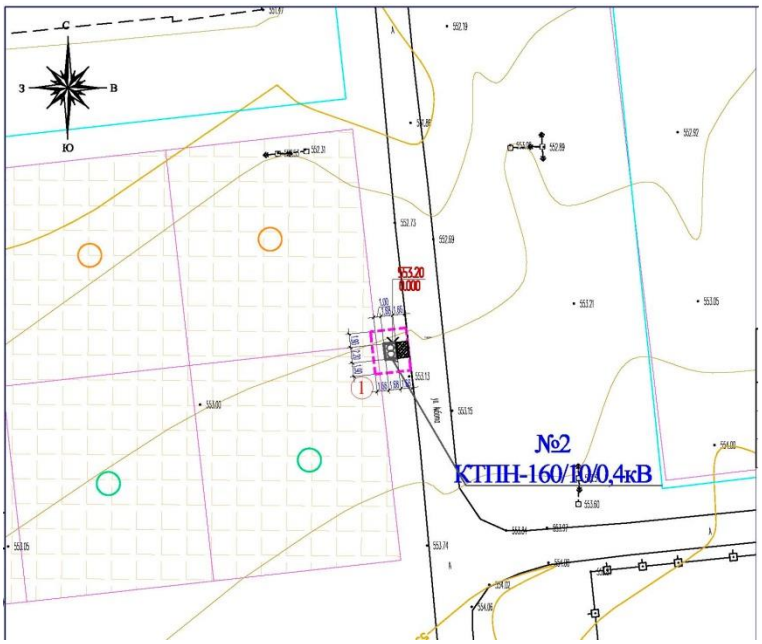
КТПН и КТПГ устанавливаются на фундамент, высотой 0.2м от уровня земли. КТПН выдерживают допустимые расстояния от окон существующих зданий. Выдержаны расстояния до существующих инженерных коммуникации. Так же предусмотрено КТПН где не допускаются размещения парковок автотранспорта. Вынос углов границы отводимого участка под установку КТПН производится горархитектурой. Озеленение и благоустройство участка проектом не предусматриваются.

Технико-экономические показатели N2 КТПН-160/10/0,4кВ

Таблица 5

Площадь отведенного участка в т.ч.	30,0 м2	100 %
Площадь застройки	3,70 м2	12 %
Площадь покрытия	3,65 м2	12 %
Площадь озеленения	22,65 м2	76 %
Площадь покрытий вне участка		

Ситуационная схема

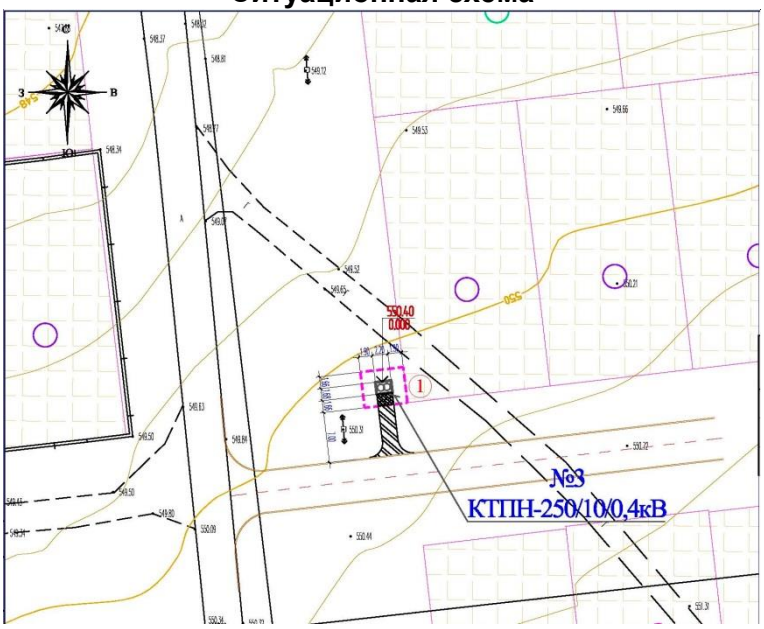


Технико-экономические показатели N3 КТПН-250/10/0,4кВ

Таблица 6

Площадь отведенного участка в т.ч.	30,0 м2	100 %
Площадь застройки	3,70 м2	12 %
Площадь покрытия	3,65 м2	12 %
Площадь озеленения	22,65 м2	76 %
Площадь покрытий вне участка	17,08	

Ситуационная схема

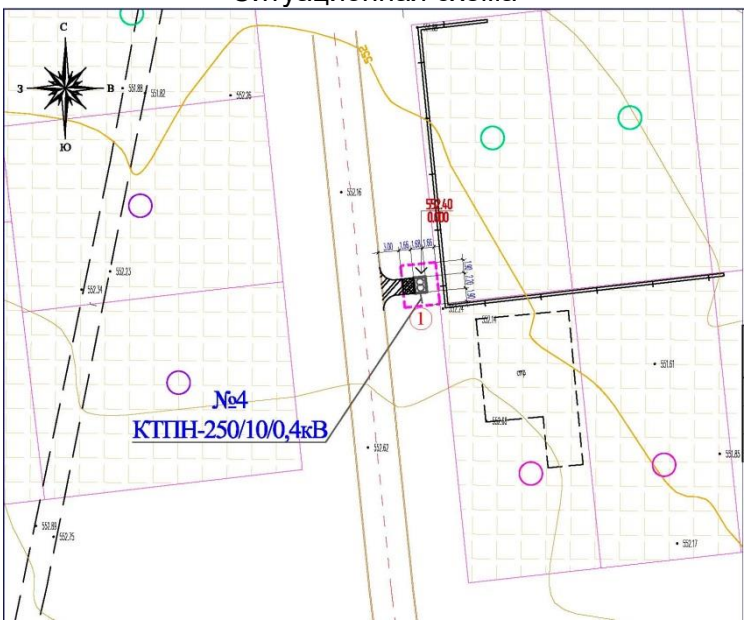


Технико-экономические показатели N4 КТПН-250/10/0,4кВ

Таблица 7

Площадь отведенного участка в т.ч.	30,0 м2	100 %
Площадь застройки	3,70 м2	12 %
Площадь покрытия	3,65 м2	12 %
Площадь озеленения	22,65 м2	76 %
Площадь покрытий вне участка	8,34	

Ситуационная схема

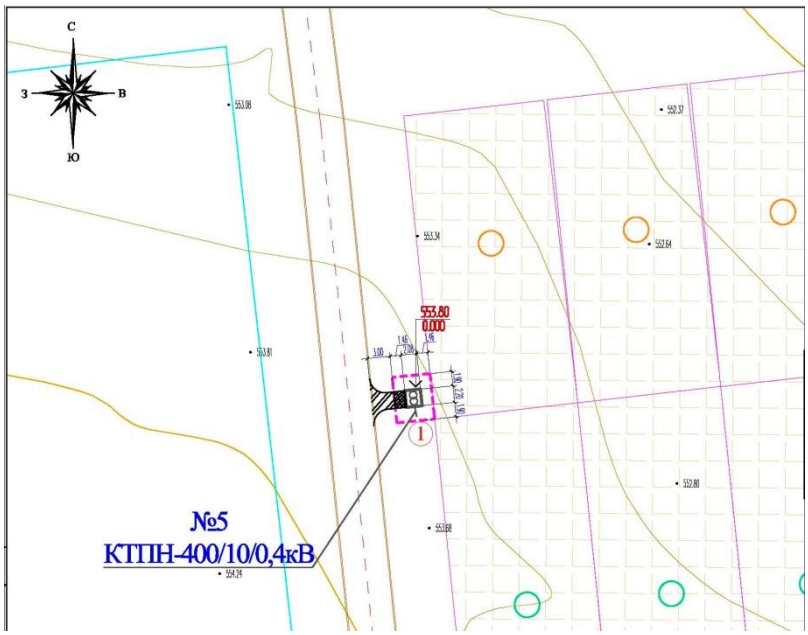


Технико-экономические показатели N5 КТПН-400/10/0,4кВ

Таблица 8

Площадь отведенного участка в т.ч.	30,0 м2	100 %
Площадь застройки	4,57 м2	16 %
Площадь покрытия	3,20 м2	10 %
Площадь озеленения	22,23 м2	74 %
Площадь покрытий вне участка	8,34	

Ситуационная схема

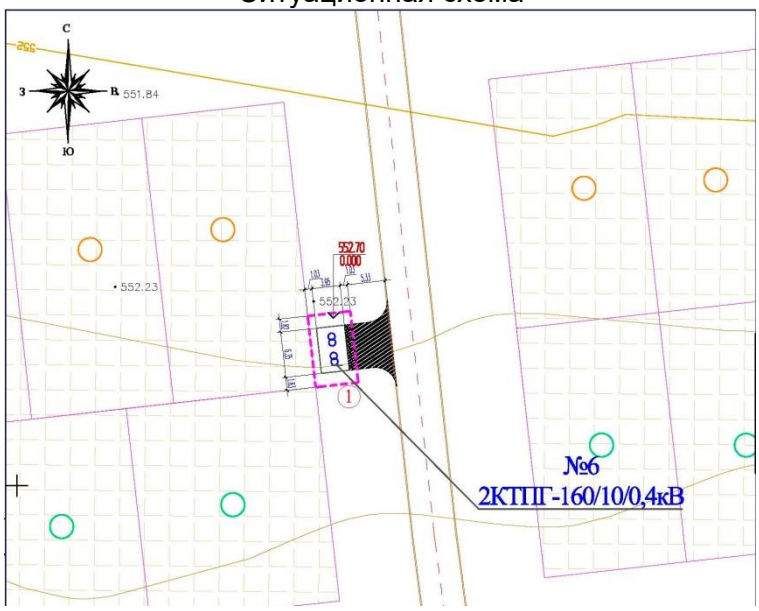


Технико-экономические показатели N6 2КТПГ-160/10/0,4кВ

Таблица 9

Площадь отведенного участка в т.ч.	60,0 м2	100 %
Площадь застройки	25,08 м2	41,8 %
Площадь покрытия	6,51 м2	10,9 %
Площадь озеленения	28,41 м2	47,3 %
Площадь покрытий вне участка	37,56	

Ситуационная схема

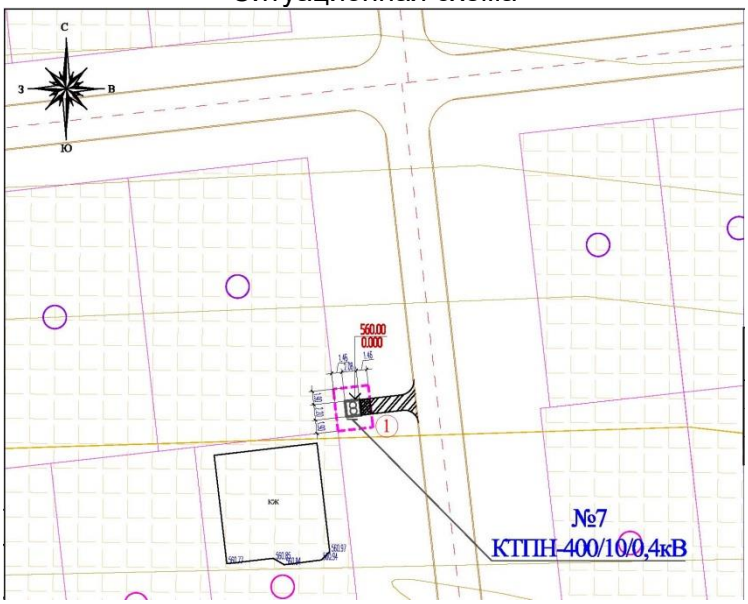


Технико-экономические показатели N7 КТПН-400/10/0,4кВ

Таблица 10

Площадь отведенного участка в т.ч.	30,0 м2	100 %
Площадь застройки	4,57 м2	16 %
Площадь покрытия	3,20 м2	10 %
Площадь озеленения	22,23 м2	74 %
Площадь покрытий вне участка	16,01	

Ситуационная схема

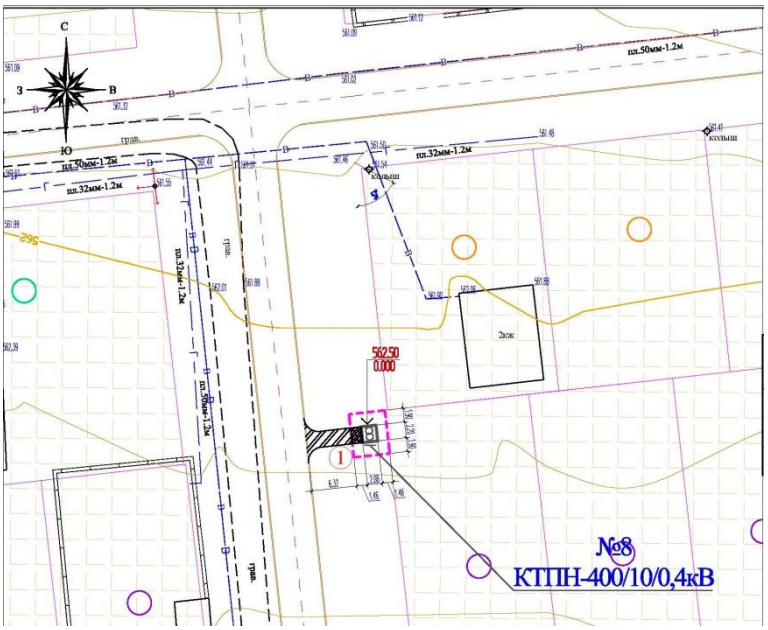


Технико-экономические показатели N8 КТПН-400/10/0,4кВ

Таблица 11

Площадь отведенного участка в т.ч.	30,0 м2	100 %
Площадь застройки	4,57 м2	16 %
Площадь покрытия	3,20 м2	10 %
Площадь озеленения	22,23 м2	74 %
Площадь покрытий вне участка	15,58	

Ситуационная схема

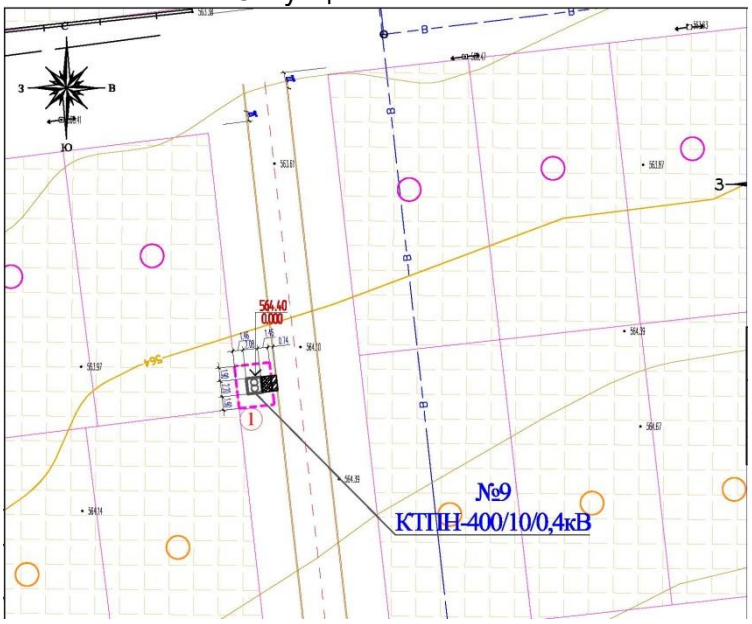


Технико-экономические показатели N9 КТПН-400/10/0,4кВ

Таблица 12

Площадь отведенного участка в т.ч.	30,0 м2	100 %
Площадь застройки	4,57 м2	16 %
Площадь покрытия	3,20 м2	10 %
Площадь озеленения	22,23 м2	74 %
Площадь покрытий вне участка	1,64	

Ситуационная схема



Разбивочный план

Разбивка КТПН произведена от границ участка вынесенных ранее по координатам топографической съемки. Разбивка всех КТПН производится в присутствии представителей местных органов архитектуры.

Разбивочный план выполнен на топографической подоснове предоставленной ТОО " МПК-ПРОЕКТ" в 2020 году.

План организации рельефа.

Вертикальная планировка решена в проектных отметках по существующему рельефу с учетом оптимального объема земляных работ. Отвод сточных и ливневых вод решен поверхностный от зданий по отмостке на рельеф и далее за территорию. Вынос отметок объекта в натуру следует принять по согласованию с организацией выполнившей топографическую съемку.

Охрана окружающей среды

Проектом предусмотрены мероприятия по использованию плодородного слоя почвы, выполненные в соответствии со СН РК 3.01-05-2013 "Благоустройство территорий населенных пунктов".

Благоустройство территории

На территории максимально сохраняется существующее озеленение. Для укрепления откосов использовать срезанный плодородный грунт.

6.2.2 Технологические решения

Электроснабжение

Исходными данными для разработки проекта являются :

- задание на проектирование
- чертеж генерального плана
- технические условия №18-07-42-3351 от 16.11.2018г. выданные ТОО "Онтустик Жарык Транзит".

По степени надежности электроснабжения проектируемый объект относится к III категории согласно таблице 5 СП РК 4.04-106-2013.

Электроснабжение жилого массива выполнены от проектируемых КТПН и 2КТПГ. Питание проектируемых КТПН и 2КТПГ предусмотрено высоковольтными воздушными линиями на типовых ж/б опорах от I-ой и II-ой секции шин РУ-10кВ проектируемой 2РП-250/10/0,4кВ с алюминиевыми самонесущими изолированными проводами марки СИП3-1х70. Выбор сечения проводов произведен по механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%.

Питание проектируемой 2РП-250/10/0,4кВ КРУН-10кВ выполнены от разных СШ-ЗРУ-10кВ ПС 110/10-10кВ "Северная" с установкой двух ячейки марки КРУ-К07М АЕ с вакуумными выключателями ВВ-АЕ кабельными линиями КЛ-10кВ кабелем из термостойкой бумажно-пропитанной изоляцией ТЭВОКС марки АБШп-10-3х240.

При проектировании были приняты следующие климатические условия:

а) Район по ветру -III., б) Район по гололеду - II., в) Район по весу снегового покрова - II.

Проектируемая линия проходит в населенном участке.

Закрепление опор в грунте и их заземление выполнить согласно серии 3.407.1-143 и 3.407-150.

Удельная мощность на один жилой дом принята Рр=5,0 кВт согласно СП РК 4.04-106-2013* таблица 6. На территории объекта проектом предусмотрено строительство ВЛИ-0,4кВ с использованием арматуры фирмы "Нилед" на ж/б стойках серии СВ 95-2, СВ 105-5 с подвеской алюминиевых самонесущих изолированных проводов марки СИП-4 с расчетным сечением.

Для строительство ВЛЗ-10кВ с использованием арматуры фирмы "Нилед" приняты опоры на ж/б стойках серии СВ 110-5, СВ 105-5 с подвеской алюминиевых самонесущих изолированных проводов марки СИП-3.

Расчетные пролеты ВЛИ-0,4кВ составляют 40-50м.

Расчетные пролеты ВЛЗ-10кВ составляют не более 50м.

Для питания жилых домов предусматриваются арматуры ответвлении фирмы "Нилед" от опор ВЛИ-0,4кВ проводом марки СИП-4 2х16 по 25м и арматурой для ввода в жилые дома с установкой шкафов с электрическими счетчиками и автоматами.

Предусматриваются счетчики учета электроэнергии, корпуса для установки счетчика и арматура для ввода в жилые дома.

Учет электроэнергии выполнен в КТПН и 2КТПГ с использованием 3-х фазного счетчика активной и реактивной энергии.

Кабели 10кВ прокладываются в траншее на глубине - 1 м, а кабели 0,4кВ на глубине - 0,7м.

Кабели КЛ-10 кВ покрываются кирпичом, для защиты от механических повреждений при производстве земляных работ по всей кабельной трассе. Сечения жил кабельных линии выбраны по длительно допустимому току, допустимой потери напряжения.

В местах пересечения с другими подземными коммуникациями и автодорогами, кабели проложить в гибких двустенных гофрированных трубах. При пересечении ВЛ с автомобильными дорогами категорий III-V расстояние по вертикали от проводов ВЛ до проезжей части дорог при наибольшей стреле провеса должно быть не менее 6 м.

Меры безопасности.

Питание электроприемников объекта выполнены от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Для обеспечения безопасности персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования в обычном режиме не находящиеся под напряжением, но могущим оказаться под напряжением вследствие нарушения целостности изоляции следует выполнить заземление и зануление.

Заземляющее устройство состоит из заземляющих проводников:

- Заземлитель вертикальный выполнен из стали круглой Ø16 длиной 3м, верхние концы заземлителя заглублены на 0,7м от поверхности земли и злектрически соединены между собой с помощью сварки стальной полосой сечением 4х40мм.

- Все соединения в цепи заземления выполнить сваркой, места соединения стыков после сварки должны быть окрашены.

- Для КТПН и 2КТПГ предусмотрено устройство наружного контура заземления, состоящего из вертикальных электродов, выполненных из стали диаметром 16мм длиной 3м, соединенных полосовой сталью 40х4мм. Наружный контур заземления КТПН и 2КТПГ прокладывается в земле в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли.

- Для заземления высоковольтных опор предусматривается вертикальные электроды (2 электрода по 5м из ст.Ø 12мм на 1 опору) и горизонтальные заземлители (2 заземлителя по 10м из ст. Ø 10мм на 1 опору) согласно т.п. 3.407-150.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК 2015 и серии А11-2011.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 13

№ п.п	Наименование	Ед. изм.	
1	Напряжение сети	кВ	10/0,38/0,22
2	Категория электроснабжения		III
3	Расчетная мощность	кВт	1214,9
4	Расчетный ток	А	77,9
5	Протяженность ВЛЗ-10кВ	км	10,1
6	Протяженность КЛ-10кВ	км	4,6
7	Протяженность ВЛИ-0,4кВ	км	17,5
8	Протяженность КЛ-0,4кВ	км	0,2
9	Количество домов	шт	653
10	Количество 2РП-250/10/0,4кВ	шт	1
11	Количество КТПН-400-10/0,4кВ	шт	4
12	Количество КТПН-250-10/0,4кВ	шт	2
13	Количество КТПН-160-10/0,4кВ	шт	1
14	Количество 2КТПГ-160-10/0,4кВ	шт	1
15	Количество опор ВЛЗ-10кВ	шт	156
16	Количество опор ВЛИ-0,4кВ	шт	462

Архитектурно-строительная часть.

Комплектная трансформаторная подстанция 2РП-250/10/0,4кВ

Проектом предусматривается установка 2РП-250/10/0,4кВ.

Основанием 2РП-250/10/0,4кВ является монолитный фундамент в виде плиты, размер плиты 14650х6750мм соответственно, высотой 800 мм. армированной сеткой С-1 по всей длине, из бетона класса В12,5 на сульфатостойком цементе.

Под фундаментную плиту выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм. из бетона класса В3,5.

По периметру фундаментной плиты устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1000 м по бетонному основанию с уклоном от фундамента не менее 0,03.

Комплектная трансформаторная подстанция КТПН-10/0,4кВ

Проектом предусматривается установка КТПН-10/0,4кВ мощностью 400кВа.

Основанием КТПН-10/0,4кВ мощностью 400 кВа является монолитный фундамент в виде плиты, размер плиты 2200х2080мм соответственно, высотой 400 мм. армированной сеткой С-1 по всей длине, из бетона класса В12,5 на сульфатостойком цементе.

Под фундаментную плиту выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм. из бетона класса В3,5.

По периметру фундаментной плиты устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1000 м по бетонному основанию с уклоном от фундамента не менее 0,03.

8.1.3 Комплектная трансформаторная подстанция КТПН-10/0,4кВ

Проектом предусматривается установка КТПН-10/0,4кВ мощностью 250кВа.

Основанием КТПН-10/0,4кВ мощностью 250 кВа является монолитный фундамент в виде плиты, размер плиты 2200х2080мм соответственно, высотой 400 мм. армированной сеткой С-1 по всей длине, из бетона класса В12,5 на сульфатостойком цементе.

Под фундаментную плиту выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм. из бетона класса В3,5.

По периметру фундаментной плиты устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1000 м по бетонному основанию с уклоном от фундамента не менее 0,03.

8.1.4 Комплектная трансформаторная подстанция КТПГ-10/0,4кВ

Проектом предусматривается установка КТПГ-10/0,4кВ мощностью 160кВа.

Основанием 2КТПГ-10/0,4кВ мощностью 250 кВа является монолитный фундамент в виде плиты, размер плиты 2200х1680мм соответственно, высотой 400 мм. армированной сеткой С-1 по всей длине, из бетона класса В12,5 на сульфатостойком цементе.

Под фундаментную плиту выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм. из бетона класса В3,5.

По периметру фундаментной плиты устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1000 м по бетонному основанию с уклоном от фундамента не менее 0,03.

8.2 Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10 мм.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП 2.03.01-85* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Все деревянные элементы здания подлежат антисептированию.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнить на сульфатостойком портландцементе.

Боковые поверхности наружных стен техподполья железобетонных конструкций, соприкасающиеся грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002-2004 - «Основания зданий и сооружений». Планировка территории предусмотрена с учетом сложившегося рельефа местности с отводом поверхности вод от здания. По периметру здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1,0м с уклоном от здания не менее 0,03.

В целях частичной ликвидации просадочных свойств грунта 1ИГЭ, в основании фундаментов выполнить грунтовую подушку из однородных грунтов оптимальной влажности до 18-20%. Высота подушки 1,0 м. Подушку укатать тяжелыми катками послойно из местного грунта, толщиной слоя 15-20 см. При этом плотность грунта уплотненной подушки по всей толще должна быть не менее 1,65г/см3 со следующими значениями прочностных и деформационных характеристик: Y=18,5/18,5кН/м3; ϕ=20°/21°; С=3/4кПа; Е=3,6 МПа.

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

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 4.01.03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» и техническим

регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного постановлением Правительства РК от 16 января 2009 №14.

Все оборудование, которое может оказаться под напряжением в результате нарушения целости изоляции подвергается заземлению и занулению.

Сопротивление заземляющего устройства принимается в соответствии с ПУЭ РК.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК, СНиП РК 4.04-10-2002.

Охрана труда и техника безопасности.

К обслуживанию водопроводных сетей согласно проекту допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр, не имеющие противопоказаний, прошедшие инструктаж и обучение безопасным методам работы, прошедшим проверку в квалификационной комиссии на право допуска к самостоятельной работе.

При строительстве водопроводных сетей и сооружений объектов запрещается:

1) передвижение людей в пределах площадки строительно-монтажных работ;

2) установка и движение строительных механизмов и автотранспорта в пределах призмы обрушения котлована;

3) разработка и перемещение грунта бульдозерами при движении на подъѐм или под уклон с углом наклона более указанного в паспорте машины;

4) ходить по уложенной арматуре, разрешается только по специальным мостикам шириной не менее 0,6 м;

5) очистку сборных железобетонных элементов от грязи, наледи и прочего, следует производить на земле до их подъѐма;

6) пребывание людей на конструкциях во время их подъѐма, перемещения и установки.

Более подробный перечень требований по технике безопасности, которым следует руководствоваться при производстве всего комплекса ремонтных и строительно-монтажных работ, приведѐн в СНиП РК 1.03-05-2001.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и

пожаробезопасности разработаны в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищенности, на основании законов Республики Казахстан

«О гражданской обороне» от 7 мая 1997 года № 100-1 (с изменениями, внесенными в соответствии с законом РК от 09.12.1998 года № 307-1; от 12.03.1999 г. № 347-1).

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- ширина коридоров, проходов, дверей принята в соответствии с требованиями строительных норм и правил;
- принято нормативное освещение на путях эвакуации;
- двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Деревянные и металлические конструкции покрываются огнезащитным покрытием.

Строительные конструкции здания и их отделка на путях эвакуации предусмотрена из слабогорючих трудновоспламеняемых, с умеренной дымообразующей способностью материалов.

6.4 Охрана окружающей среды.

Воздействие на атмосферный воздух. Источники загрязнения атмосферного воздуха на территории проектируемого объекта отсутствуют.

Нормируемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период проведения строительных работ составят:

Таблица 14

Наименование вещества	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
Оксид железа	0.000886	0.0004118
Марганец и его соединения	0.0001024	0.00004758
Диоксид азота	0.00228888889	0.005504
Оксид азота	0.00037194444	0.0008944
Углерод	0.00019444444	0.00048
Сера диоксид	0.00030555556	0.00072
Углерод оксид	0.002	0.0048
Диметилбензол	0.0448	0.035749
Бензапирен	0.00000000361	0.0000000088
Формальдегид	0.00004166667	0.000096
Уайт-спирит	0.0278	0.0282795
Алканы С12-19	0.001	0.0024
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.45776	0.0902171
Всего:	0.53755090361	0.1695993888

Так как максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам при производстве строительных работ не создадут превышения ПДК для населенных мест, данные параметры выбросов от стационарных источников предлагается принять в качестве предельно допустимых.

Для передвижных источников согласно требований п. 6 статьи 28 Экологического кодекса РК нормативы предельно допустимых выбросов не устанавливались.

Планирование и реализация каких-либо мероприятий по снижению выбросов не требуется.

Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, Минимальные санитарные разрывы для ВЛЭ напряжением до 220 кВ составляет 20м. Для данного объекта СЗЗ не устанавливается.

Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, строительные работы не классифицируются, и санитарно-защитная зона для них не устанавливается.

Согласно п. 1-1 ст. 40 Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III «Экологический кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 11.04.2019 г.) виды деятельности, не классифицируемые согласно санитарной классификации производственных объектов, относятся к IV категории.

Воздействие на водные ресурсы.

В период строительства вода будет использоваться привозная. На территории строительной площадки будут устанавливаться биотуалеты для нужд рабочих с последующим вывозом с коммунальными службами по договору. Продолжительность строительства 6 мес. Суточная потребность воды (СНиП РК 4.04.41-2012) Кол-во работающих-17чел, норма-25 л/сут Q=17х25=425 л (0,425 м3/сут) 425 л х 180 дней=76500 л/1000=76,5 м3/год – объем воды на хозбытовые нужды. Объем технической воды составляет 3,8620164 м3.

Отходы производства и потребления. Объем образования отходов при строительстве в таблице.

Таблица 15

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	0,6558484	-	0,6558484
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски, AD170	0,010196	-	0,010196
Зеленый уровень опасности			
ТБО, GO060	0,64	-	0,64
Огарки сварочных электродов, GA090	0,0004124	-	0,0004124
Ветошь, GJ 030	0,00524	-	0,00524

Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду

Намечаемое строительство не приведет к нарушению земель и сокращению территорий сторонних землепользователей. Строительство и эксплуатация объекта не приведет к загрязнению земель. Изменения состояния и свойств грунтов в результате передачи нагрузок от сооружений, загрязнения грунтов различными веществами от выбросов загрязняющих веществ, при их увлажнении или обезвоживании не прогнозируется. Особенности рельефа, геологического строения участка, гидрогеологических условий, параметров сооружений и характера их размещения на местности при строительстве не позволят активизировать экзогенные геологических процессы (карст, оползни, суффозия и др.). Полезные ископаемые на участке отсутствуют. Непосредственного влияния на недра проектируемый объект не окажет т.к. в зоне влияния объекта минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия отсутствует

Охрана и рациональное использование почвенного слоя

Объем снимаемого ППС – 32 м3. Снимаемый ППС будет храниться в буртах временного хранения, затем использоваться для озеленения. При строительстве возможными источниками загрязнения почв на прилегающих территориях будут являться выхлопные газы авто- и специальной строительной техники. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности выбросов и благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этого фактора на фоне существующего загрязнения автомобильным транспортом почв будет крайне незначительным и практически неуловимым.

Восстановление и благоустройство территории после завершения строительства объекта, мероприятия по охране земель

После завершения строительства на территории объекта убирается строительный мусор, ликвидируются ненужные выемки и насыпи, выполняются планировочные работы и проводится благоустройство земельного участка. После завершения планировочных

работ проводят озеленение территории. Деревья и кустарники обладают высокими декоративными свойствами и стойкостью к загрязняющим веществам, рассеянным в атмосфере района строительства.

Проектными решениями принят комплекс мероприятий по предотвращению загрязнения и деградации земельных ресурсов и почв, к которым относятся:

- строгое соблюдение границ землеотвода;
- соблюдение нормативных требований по временному складированию отходов производства и потребления;
- постоянный технический осмотр и ремонт машин и механизмов, участвующих в строительстве с целью предотвращения попадания горючесмазочных материалов в почву.

Вывод

Настоящий раздел «Оценка воздействии на окружающую среду» разработан в соответствии с требованиями «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 и «Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-Ѳ.

6.5 Организация строительства

Санитарно-эпидемиологические требования

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177 в том числе:

1.Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем.

2.Для строительной площадки и участков работ предусматривается общее равномерное освещение.

3.Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается ящики или контейнеры.

4.Временное водоснабжение предусматривается от существующих сетей.

5.Предусмотреть пункт для мытья колес. Производственные сточные воды, образуемые в результате мытья колес очищать в специальном отстойнике.

6.На участке строительства предусмотреть мобильный «Биотуалет» или использовать туалет существующей нефтебазы.

7.На строительной площадке оборудовать временные стационарные санитарно-бытовые помещения: проходная, контора, санитарно-бытовые помещения (умывальные и для переодевания помещения, сушки и хранения одежды, принятия пищи и укрытия в перерывах и от не погоды), склад материально-технический, навес для материалов, туалет.

8.Предусмотреть оборудование на всех участках и в бытовых помещениях аптечки первой помощи согласно п. 139 санитарных правил от 28.02.2015 года № 177,

9.Стирка специальной одежды предусматривается на производственных базах подрядной организации.

10.Прохождение обязательных при поступлении на работу и периодических медицинских осмотров работников в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работников, занятых в строительном производстве.

11.Предусмотреть обеспечение работающих горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

12.Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

13.Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствует их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

14.Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

15.На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

16.Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения

Мобильные (инвентарные) здания размещаются с учетом:

- необходимого состава зданий, включающих гардеробные с умывальниками, душевыми и сушильными; помещения для обогрева, отдыха и приема пищи; прорабскую, кладовую и туалет; навес для отдыха и место для курения рабочих; устройство для мытья обуви, щиты со средствами пожаротушения;
- применения блок-контейнеров и контейнеров с несъемной ходовой частью;
- расположения на спланированной площадке в безопасной зоне с отводом поверхностных вод и максимальным приближением к основным маршрутам передвижения работающих;
- оборудования электроосвещением, водопроводом, канализацией, электроотоплением;

- обеспечения подъезда пожарных автомобилей;
- оформления необходимыми надписями и указателями.

Продолжительность строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями и нормативными данными:

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Общая продолжительность строительства объекта принята 6,0 месяцев. В том числе подготовительный период – 0,5 месяца.

6.6 Сметная документация

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

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2020.4 от 06.10.2020г.) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2020 года.

При составлении смет использованы:

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

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

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

ССЦ РК 8.04-08-2019 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2020 год (17 сборников);

ССЦ РК 8.04-09-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2020 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2019 «Сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом» 2020 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» 2020 год;

СЦЭМ РК 8.04-11-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2020 год;

СТС РК 8.04-07-2019 «Сборник сметных тарифных ставок в строительстве» 2020 год.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015); дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

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

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2021г с учетом норм задела объема инвестиций.

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

В процессе рассмотрения в рабочий проект внесены следующие основные изменения и дополнения согласно замечаниям экспертизы:

Представлена пояснительная записка к сметной документации

Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования

Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

Таблица 16

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2021г.	млн. тенге	537,424	535,646	- 1,778
	В том числе:				
	СМР		269,753	269,787	0,034
	оборудование		182,457	180,902	-1,555
	прочие		85,214	84,957	-0,257

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства снизилась в текущих ценах 2021г на общую сумму 1,778 млн. тенге.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных 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, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

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 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «PRO EXPERTIZE» в рабочий проект **«Строительство электрических сетей в мкр. Нуртас, г. Шымкент»»** были внесены следующие изменения и дополнения:

Электроснабжение

1. В общих данных все проектные решения предусмотренные проектом указаны согласно разделу 4 ГОСТ 21.101-97*. Указаны основание для разработки рабочий документации, номер ТУ на электроснабжение, источник электроснабжения (ПС/Фидер), климатические характеристики района строительства, способ и глубина прокладки электрических кабелей.
2. Основные технико-экономические показатели (ТЭП) выполнены в соответствие СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

3. В общих пояснительных записках актуализирован нормативная литература согласно АГСК-2020 (по состоянию на 15.01.2020г.).

4. Нормативные ссылки на СП РК 4.04-101-2013, СП РК 4.04-106-2013 указаны и включены в ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

5. На плане электроснабжение указан точки подключение, номер ТУ, марка проводов и кабелей, разрезы траншей, длина траншей.

6. На плане электроснабжение углы поворота трассы, габариты сближения с существующими и проектируемыми зданиями и сооружениями указаны согласно требованиям главы 9 СП РК 3.01-101-2013.

7. Представлен кабельный журнал КЛ-10кВ, КЛ-0,4В, расчет выбора кабеля с указанием расчетной мощности, тока, момент, потерии напряжения, допустимые токовые нагрузки.

8. Представлен потребность кабелей, проводов и потребность труб в соответствие форме 4, форме 5 ГОСТ 21.613-2014.

9. Представлены расчет выбора силовых трансформаторов.

10. Предусмотрены концевые колпачки для проводов ВЛИ-0,4кВ.

11. Предоставлен объемы наружного контура заземления КТПН-10/0,4кВ и расчет наружного контура заземления в соответствие инженерными-геологическим изысканиями.

12. Представлен откорректированные чертежи и ПЗ по разделу «Электроснабжение» с проставленными основными показателями.

Санитарно-эпидемиологический раздел

Раздел по обеспечению рабочих санитарно-бытовыми условиями, организации питания, питьевого режима на период строительства выполнено.

Охрана окружающей среды

1. Замечание исправлено. Раздел ОВОС предоставлен.
2. Разрешения на эмиссии в окружающую среду получено.

Раздел ""Генеральный план"

1. Места установки КТПН и РП согласованы с Управлением архитектуры города Шымкент;
2. Предоставлено Гарантийное письмо Заказчика № 12-08-03/5365 от 30.11.2020 года на земельные участки для установки КТПН и РП;

Раздел ""Сметная документация "

1. Представлена пояснительная записка к сметной документации
2. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования
3. Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации

Технико-экономические показатели

Таблица 17

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			Заявленные до экспертизы	рекомендуемые к	+увеличение - снижение

				утверждению	
1	2	3	4	5	-
1	Категория электроснабжения	-	III	III	-
2	Количество домов	шт	653,0	653,0	-
3	Расчетная мощность	кВт	1214,9	1214,9	-
4	Расчетный ток	А	77,9	77,9	
5	Протяженность ВЛЗ-10кВ	км	10,1	10,1	-
6	Протяженность ВЛИ-0,4кВ	км	17,5	17,5	-
7	Протяженность КЛ-0,10кВ	км	4,6	4,6	-
8	Протяженность КЛ-0,4кВ	км	0,2	0,2	-
9	Количество 2РП-250/10/0,4кВ	шт	1	1	
10	Количество КТПН-400-10/0,4кВ	шт	4	4	-
11	Количество КТПН-250-10/0,4кВ	шт	2	2	-
12	Количество КТПН-160-10/0,4кВ	шт	1	1	-
13	Количество 2КТПГ-160-10/0,4кВ	шт	1	1	-
14	Количество опор ВЛЗ-10кВ	шт	156	156	-
15	Количество опор ВЛИ-0,4кВ	шт	462	462	-
16	Сметная стоимость строительства на 2021 г. в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	537,424 269,753 182,457 85,214	535,646 269,787 180,902 84,957	- 1,778 + 0,034 - 1,555 - 0.257
17	Продолжительность строительства	мес.	6,0	6,0	-

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства снизилась в текущих ценах 2021г на общую сумму 1,778 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство электрических сетей в мкр. Нуртас, г. Шымкент»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Категория электроснабжения — III
2. Количество домов — 653,0 шт
3. Расчетная мощность — 1214,9 кВт
4. Расчетный ток — 77,9 А
5. Протяженность ВЛЗ-10кВ — 10,1 км
6. Протяженность ВЛИ-0,4кВ — 17,5 км
7. Протяженность КЛ-0,10кВ — 4,6 км
8. Протяженность КЛ-0,4кВ — 0,2 км

9.	Количество 2РП-250/10/0,4кВ	1 шт
10.	Количество КТПН-400-10/0,4кВ	4 шт
11.	Количество КТПН-250-10/0,4кВ	2 шт
12.	Количество КТПН-160-10/0,4кВ	1 шт
13.	Количество 2КТПГ-160-10/0,4кВ	1 шт
14.	Количество опор ВЛЗ-10кВ	156 шт
15.	Количество опор ВЛИ-0,4кВ	462 шт
16.	Сметная стоимость строительства на 2021г.	535,646 млн.тенге
	в том числе:	
	СМР	269,787 млн.тенге
	оборудование	180,902 млн.тенге
	прочие	84,957 млн.тенге
17.	Продолжительность строительства	6,0 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована руководителем Государственное учреждение «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент». в соответствии с условиями меморандума от 25.09.2020 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. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 **«Шымкент қаласы Нұртас шағын ауданындағы электр жүйелерінің құрылысы»** жұмыс жобасы» үшін дайындалған жұмыс жобасына 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:

1.	Электрмен жабдықтау санаты	III
2.	Үйлер саны	653,0 шт
3.	Есептік қуаты	1214,9 кВт
4.	Есептік ток	77,9 А
5.	10кВ- ВЛЗ ұзындығы	10,1 км
6.	0,4кВ-ВЛИ ұзындығы	17,5 км
7.	10 кВ- КЛ ұзындығы	4,6 км
8.	0,4кВ- КЛ ұзындығы	0,2 км
9.	2РП-250/10/0,4кВ саны	1шт
10.	КТПН-400-10/0,4кВ саны	4 шт
11.	КТПН-250-10/0,4кВ саны	2 шт
12.	КТПН-160-10/0,4кВ	1 шт

13. 2КТПГ-160-10/0,4кВ саны	1 шт
14. ВЛЗ-10кВ бағаналар саны	156 шт
15. ВЛИ-0,4кВ бағаналар саны	462 шт
16. 2021 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	535,646 млн.тенге
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	269,787 млн.теңге
құрал жабдықтар	180,902 млн.теңге
өзге де шығындар	84,957 млн.теңге
17. Продолжительность строительства	6,0 ай

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 25.09.2020 жылғы меморандум талаптарына сәйкес, растығы «Шымкент қаласының энергетика және Коммуналдық шаруашылық басқармасы» мемлекеттік мекемесі кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

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

Директор	Н. Абдалиева
Сарапшылар тобының жетекшісі	Ш. Куттыбаев
Сарапшы	Г. Кырыкбаев
Сарапшы	С. Битанова
Сарапшы	Г. Фазылов
Сарапшы	А. Асанбекова
Сарапшы	Н.Избасаров

Абдалиева Н.М.

Директор

Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»

Асанбекова А.Б.

Специалист

Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»

Битанова С.Н.

Эксперт

Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»

Фазилов Г.С.

Эксперт

Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»

Избасаров Н.З.

Эксперт

Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»

Кырыкбаев Г.Т.

Эксперт

Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»

Куттыбаев Ш.С.

Эксперт

Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ90VDD00156286

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 электрических сетей в мкр.Нуртас

Местонахождение производственного объекта:

г.Шымкент, Каратауский район мкр.Нуртас

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: 14.12.2020 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:	0,53755090361	0,1695993888
Строительство электрических сетей в мкр. Нуртас г. Шымкент	0,53755090361	0,1695993888
в т.ч. по ингредиентам:		
Бенз/а/пирен	0,00000000361	0,0000000088
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0448	0,035749
Железо (II, III) оксиды	0,000886	0,0004118
Азот (II) оксид	0,000371944	0,0008944
Азота (IV) диоксид	0,002288889	0,005504
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,001	0,0024
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0001024	0,00004758
Углерод	0,000194444	0,00048
Углерод оксид	0,002	0,0048
Формальдегид	0,000041667	0,000096
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)	0,45776	0,0902171
Сера диоксид	0,000305556	0,00072
Уайт-спирит	0,0278	0,0282795
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 март 2021 года, окончание август 2021 года.