«Шымкент қаласы Сәуле мөлтек ауданындағы электр жүйесінің құрылысы**»**
жұмыс жобасы бойынша

30.12.2020 ж. № PROE-0326/20

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«МПК-ПРОЕКТ» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы Сәуле мөлтек ауданындағы электр жүйесінің 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.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ PROE-0326/20 от 30.12.2020 г.

по рабочему проекту
«Строительство электрических сетей в мкр. Сауле 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. Сауле 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. Сауле 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.

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 № 113 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. Сауле города Шымкент;
- Гарантийное письмо № 12-08-03/5227 от 23.11.2020 года о том, что до начало строительно-монтажных работ гарантируем предоставить акт на право постоянное (временное) землепользования на земельный участок под электроснабжению мкр. Сауле, города Шымкент выданное Управлением энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент;
- Гарантийное письмо № 12-08-03/5489 от 07.12.2020 года о том, что до начало строительно-монтажных работ гарантируем предоставить акт на право постоянное (временное) землепользования на земельный участок под РП и КТПН в мкр. Сауле, города Шымкент выданое Управлением энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент;
- письмо №12-08-03/5226 от 23.11.2020 года ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» о том, что начало строительно-монтажных работ и финансирование объекта предусмотрено из городского бюджета в марте 2021 года;
- письмо №12-08-03/5223 от 23.11.2020 года ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» о вывозе строительного мусора и лишнего грунта;
- письмо №12-08-03/5225 от 23.11.2020 года ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» о согласовании технико-экономических показателей проекта с заказчиком;
- письмо №12-08-03/5224 от 23.11.2020 года ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» о том, что снос зеленых насаждений объекта отсутствуют.

- письмо №28/1286 от 03.09.2020 года Аппарата акима Аль-Фарабийского района города Шымкент о количестве домов и населения в микрорайоне Сауле города Шымкент;

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

- письмо №12-08-03/5492 от 08.12.2020 года ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» о том, что разделы ГП и ЭСН объекта согласованы с заказчиком.

- письмо №12/6203 от 08.12.2020 года ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Шымкент» о том, что согласования рабочих проектов не рассматривается.

-Заключения инженерно-геологических условиях объекта выполнены ТОО «Шымкентгеология» в августе 2020 г по заказу ТОО «МПК-ПРОЕКТ»;

- технические условия № 18-07-42-2063 от 10.11.2020 года на электроснабжение инженерных инфраструктуры в жилом массиве «Сауле» 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;

- ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» в 2020 году;

- ГУ «Аппарат акима Аль-Фарабийского 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 Сауле, города Шымкент.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Трасса инженерной инфраструктуры проектируется в микрорайоне Сауле. Микрорайон Сауле находится на юго-западной 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

Рельеф.

В пределах изучаемый территории развит денудационно-аккумулятивный рельеф среднечетвертичного возраста. Поверхность изучаемой территорий представляют увалистую предгорную равнину. Рельеф трассы-волнистый. Условные высотные отметки проектируемой трассы колеблются в пределах от 532,93 до 586,35 м, (Рис. 2).

Гидрография

Гидрографическая сеть непосредственно на территории микрорайона Сауле отсутствует (Рис.1).

Гидрогеологические условия

Водоносный горизонт четвертичных отложений на изучаемой территории распространен повсеместно. Водоносный горизонт-безнапорный, глубина залегания уровня по материалам изысканий прошлых лет колеблется в зависимости от рельефа от 20,0 до 25,0 м.

В связи преобладающей глубиной залегания грунтовых вод 20,0 и более метров, определение агрессивности грунтовых вод на бетон и к арматуре железобетонных конструкций - не требуется.

Геолого-литологическое строение

В пределах территории микрорайона Сауле повсеместно распространены и связанные грунты денудационно-аккумулятивного генезиса среднечетвертичного возраста.

Связанные грунты предоставлены лессовидными суглинками.

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

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

С поверхности земли распространен насыпной грунт, состоящий из утрамбованного суглинка и гравийно-галечников, мощностью 0,2 м.

Инженерно-геологические условия

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

ИГЭ–суглинок светло-коричневый, макропористый, твердой консистенции, просадочный, мощностью 3,0 и более метров (Рис.3-18).

Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств грунтов

Грунты инженерно- геологического элемента характеризуются следующими показателями физико- механических свойств:

Таблица 1

Наименование показателей, ед. измерения	Расчетные значения
1	2
Плотность твёрдых частиц, г/см3	2,70
Плотность, г/см3	1,75
Плотность в сухом состоянии, г/см3	1,45
Влажность природная, %	3,20
Коэффициент пористости	0,86
Пористость, %	46,30
Влажность на границе текучести, %	27,80
Влажность на границе раскатывания, %	18,90
Степень влажности, %	0,11
Число пластичности, %	8,9
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,20
Показатель текучести	<0

Расчетные значения плотности (ρ) и удельного веса (γ) ИГЭ (суглинки) при водонасыщенном состояний приведены ниже:

Состояние грунта	Наименование характеристики	Расчетные значения	
		α = 0,85	α = 0,95
При природной плотности в водонасыщенном состоянии.	ρ, г/м³	1,75	1,75
	γ , кН/м³	18,5	18,5

Просадочные свойства грунтов

Нормативные значения величин относительной просадочности и начального просадочного давления следующие:

Таблица 2

Относительная просадочность при нормальном напряжении, кПа:	Величина относительной просадочности, см
100 200 300	0,011 0,028 0,033
Начальное просадочное давление, кПа	95

Просадка грунта от собственного веса при замачивании составляет 2,0 см. Грунты по условиям просадочности относится к первому типу.

Деформационные свойства грунтов

Нормативные значения модулей приведены в нижеследующей таблице:

Таблица 3

Состояние грунта	Нормативные значения
При водонасыщенном состоянии и природной плотности, Esat, МПа	4,0
При установившейся влажности и природной плотности, Еуст., МПа	6,0

Прочностные свойства грунтов

Грунты ИГЭ характеризуются следующими нормативными и расчетными значениями прочностных характеристик:

Таблица 4

Состояние грунта	Обозначение характеристик	Нормативные значения	Расчетные значения	
Водонасыщенный при природной плотности	φ, градус С, кПа	22 4	22 4	23 5

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 3,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, грунты трасы по ГОСТ 25100- 96 – незасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,066-0,100 % (Приложение 4).

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=211,4 мг/кг (Приложение 4).

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl- грунты трассы по СП РК 2.01-101-2013 на арматуру железобетонных конструкций - неагрессивные. Нормативное содержание Cl=52,9 мг/кг (Приложение 4).

Группа грунтов по трудности разработки

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно СН РК 8.02-05-2002, приведены в нижеследующей таблице.

Таблица 5

Наименование грунтов	Категория грунта по трудности разработки		Номер пункта
	вручную	одноковшовым экскаватором	
Насыпной грунт	3	3	26б
Суглинок	2	2	35в

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Рабочий проект "Строительство электрических сетей в мкр. Сауле г.Шымкент" разработан на основании следующих документов:

- Задание на проектирование утвержденное Управлением энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент от 16.09. 2020 года;

- АПЗ № 113 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. Сауле города Шымкент;

- Гарантийное письмо № 12-08-03/5227 от 23.11.2020 года о том, что до начало строительно-монтажных работ гарантируем предоставить акт на право постоянное (временное) землепользования на земельный участок по электроснабжению мкр. Сауле, города Шымкент выданное Управлением энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент;

- Топографическая съемка в М 1:1000, М 1:500 ТОО «МПК-ПРОЕКТ» выполнен в 2020г.

- «Заключение об инженерно-геологических условиях» выполнен в августе 2020 г. ТОО «Шымкентгеология».

В проекте 2РП-630-10/0,4кВ предусмотрено монтаж 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

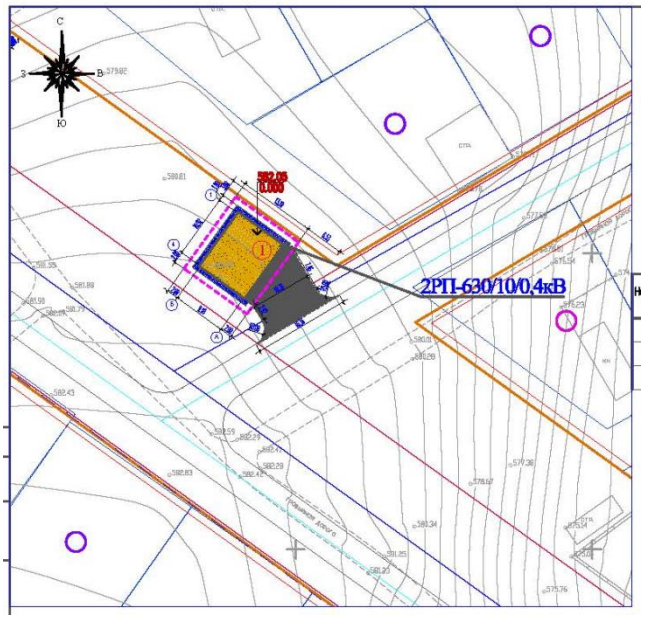
Данный технологический процесс является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую природную среду (как воздушную, так и водную). Уровень шума и вибрации, которые могут создаваться оборудованием не превышает допустимых по СНиП величин. В этой связи проведение воздухо, почво и водоохранных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

Технико-экономические показатели 2РП-630-10/0,4кВ

Таблица 6

Площадь отведенного участка в т.ч.	195,5 м2	100 %
Площадь застройки	107,15 м2	54 %
Площадь покрытия	47,70 м2	24%
Площадь озеленения	40,65 м2	21 %
Площадь покрытий вне участка	88,70 м2	

Ситуационная схема



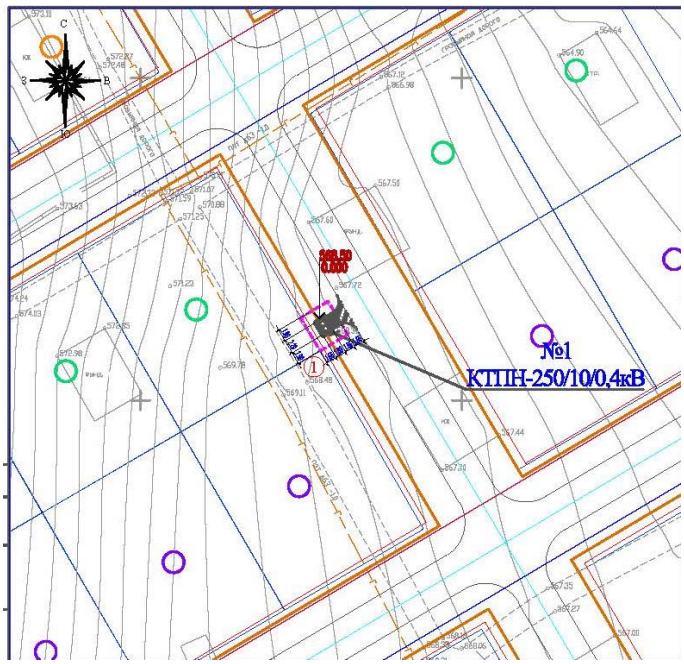
N1 КТПН-250/10/0,4кВ устанавливаются на фундамент, высотой 0.2м от уровня земли. КТПН выдерживают допустимые расстояния от окон существующих зданий. Выдержаны расстояния до существующих инженерных коммуникации. Так же предусмотрено КТПН где не допускаются размещения парковок автотранспорта. Вынос углов границы отводимого участка под установку КТПН производится горархитектурой. Озеленение и благоустройство участка проектом не предусматриваются.

Технико-экономические показатели N1 КТПН-250/10/0,4кВ

Таблица 7

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Кол-во	% к общ. площади	Прим.
I	Площадь отведенного участка в т.ч.	м2	30,0	100 %	
	Площадь застройки	м2	3,70	12 %	
	Площадь покрытия	м2	3,65	12 %	
	Площадь озеленения	м2	22,65	76 %	
II	Площадь покрытий вне участка	м2	5,35		

Ситуационная схема



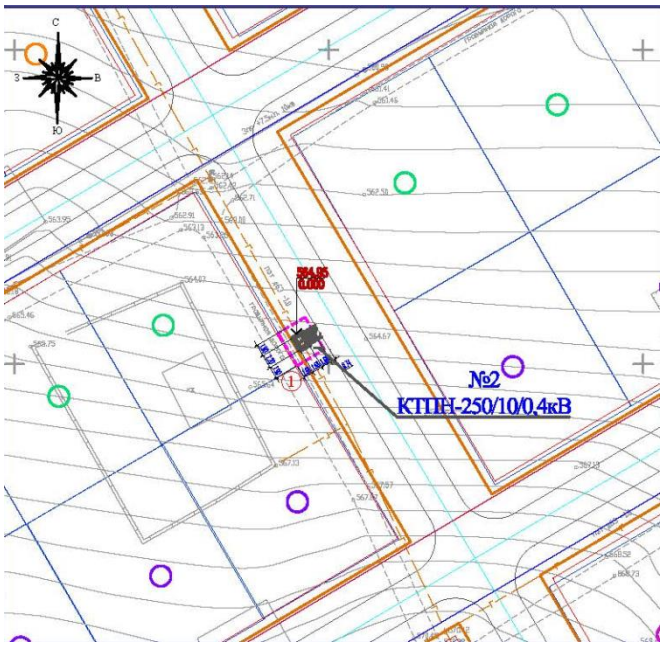
N2 КТПН-250/10/0,4кВ устанавливаются на фундамент, высотой 0.2м от уровня земли. КТПН выдерживают допустимые расстояния от окон существующих зданий. Выдержаны расстояния до существующих инженерных коммуникации. Так же предусмотрено КТПН где не допускаются размещения парковок автотранспорта. Вынос углов границы отводимого участка под установку КТПН производится горархитектурой. Озеленение и благоустройство участка проектом не предусматриваются.

Технико-экономические показатели N2 КТПН-250/10/0,4кВ

Таблица 8

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Кол-во	% к общ. площади	Прим.
I	Площадь отведенного участка в т.ч.	м2	30,0	100 %	
	Площадь застройки	м2	3,70	12 %	
	Площадь покрытия	м2	3,65	12 %	
	Площадь озеленения	м2	22,65	76 %	
II	Площадь покрытий вне участка	м2	1,64		

Ситуационная схема



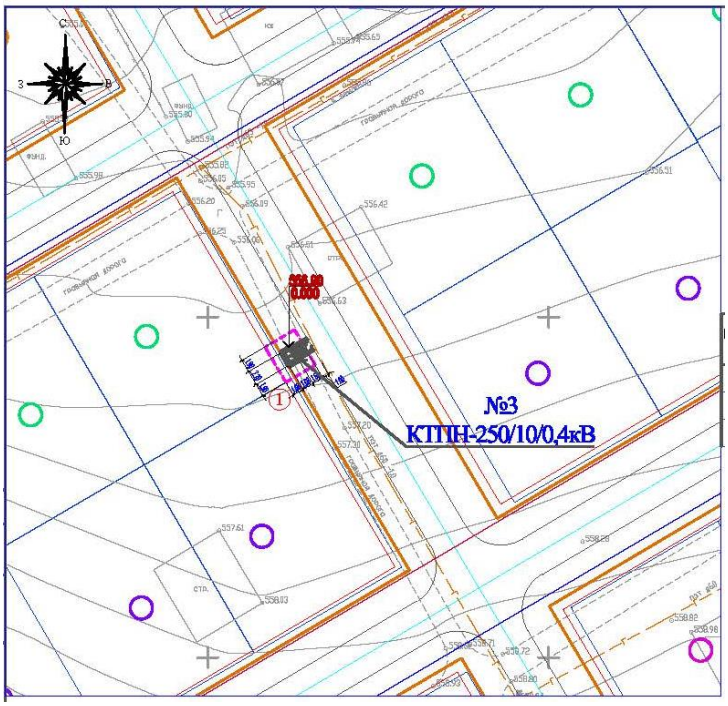
N3 КТПН-250/10/0,4кВ устанавливаются на фундамент, высотой 0.2м от уровня земли. КТПН выдерживают допустимые расстояния от окон существующих зданий. Выдержаны расстояния до существующих инженерных коммуникации. Так же предусмотрено КТПН где не допускаются размещения парковок автотранспорта. Вынос углов границы отводимого участка под установку КТПН производится горархитектурой. Озеленение и благоустройство участка проектом не предусматриваются.

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

Таблица 9

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Кол-во	% к общ. площади	Прим.
I	Площадь отведенного участка в т.ч.	м2	30,0	100 %	
	Площадь застройки	м2	3,70	12 %	
	Площадь покрытия	м2	3,65	12 %	
	Площадь озеленения	м2	22,65	76 %	
II	Площадь покрытий вне участка	м2	2,20		

Ситуационная схема



N4 КТПН-100/10/0,4кВ 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 N4 КТПН-100/10/0,4кВ

Таблица 10

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Кол-во	% к общ. площади	Прим.
I	Площадь отведенного участка в т.ч.	м2	30,0	100 %	
	Площадь застройки	м2	3,70	12 %	
	Площадь покрытия	м2	3,65	12 %	
	Площадь озеленения	м2	22,65	76 %	
II	Площадь покрытий вне участка	м2	21,50		

Ситуационная схема

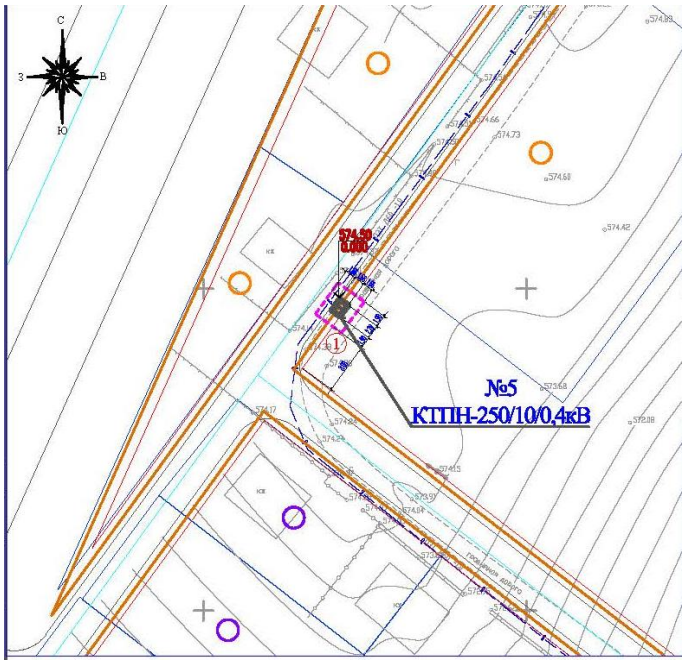
N5 КТПН-250/10/0,4кВ устанавливаются на фундамент, высотой 0.2м от уровня земли. КТПН выдерживают допустимые расстояния от окон существующих зданий. Выдержаны расстояния до существующих инженерных коммуникации. Так же предусмотрено КТПН где не допускаются размещения парковок автотранспорта. Вынос углов границы отводимого участка под установку КТПН производится горархитектурой. Озеленение и благоустройство участка проектом не предусматриваются.

Технико-экономические показатели N5 КТПН-250/10/0,4кВ

Таблица 11

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Кол-во	% к общ. площади	Прим.
I	Площадь отведенного участка в т.ч.	м2	30,0	100 %	
	Площадь застройки	м2	3,70	12 %	
	Площадь покрытия	м2	3,65	12 %	
	Площадь озеленения	м2	22,65	76 %	
II	Площадь покрытий вне участка	м2	2,0		

Ситуационная схема



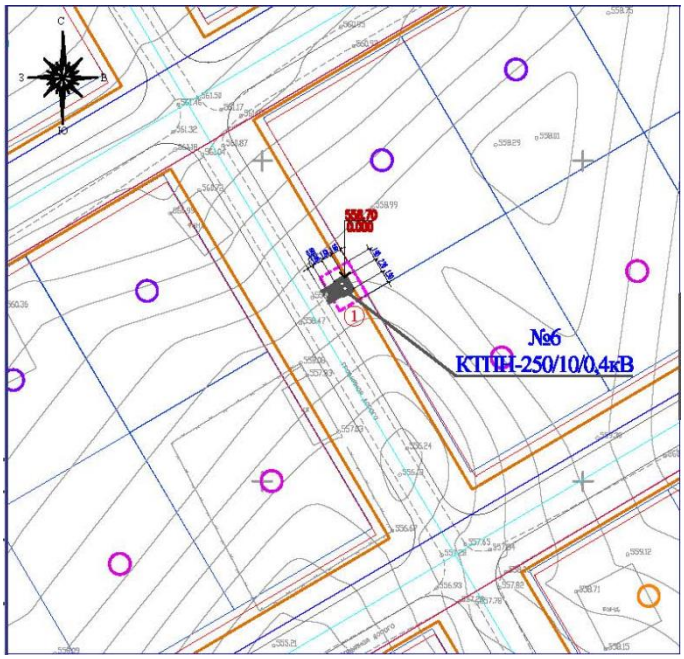
N6 КТПН-250/10/0,4кВ устанавливаются на фундамент, высотой 0.2м от уровня земли. КТПН выдерживают допустимые расстояния от окон существующих зданий. Выдержаны расстояния до существующих инженерных коммуникации. Так же предусмотрено КТПН где не допускаются размещения парковок автотранспорта. Вынос углов границы отводимого участка под установку КТПН производится горархитектурой. Озеленение и благоустройство участка проектом не предусматриваются.

Технико-экономические показатели N6 КТПН-250/10/0,4кВ

Таблица 12

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Кол-во	% к общ. площади	Прим.
I	Площадь отведенного участка в т.ч.	м2	30,0	100 %	
	Площадь застройки	м2	3,70	12 %	
	Площадь покрытия	м2	3,65	12 %	
	Площадь озеленения	м2	22,65	76 %	
II	Площадь покрытий вне участка	м2	2,0		

Ситуационная схема



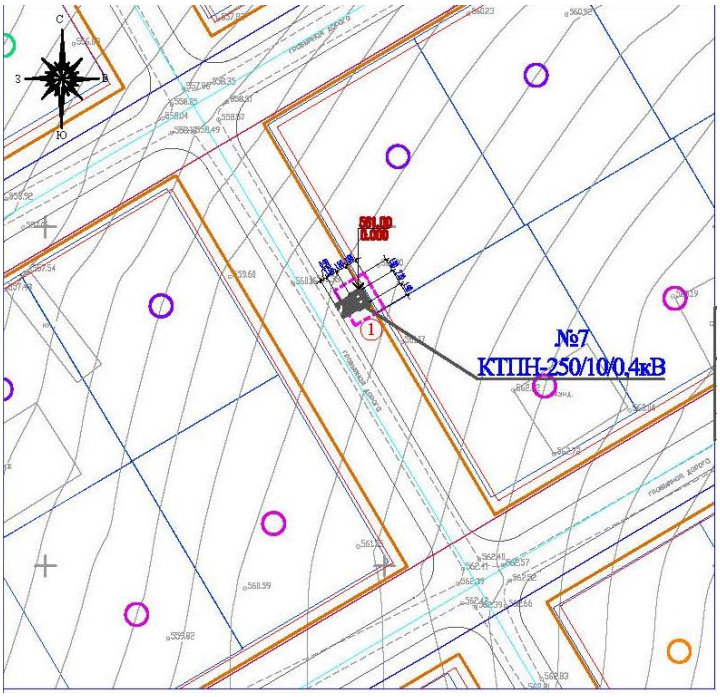
N7 КТПН-250/10/0,4кВ устанавливаются на фундамент, высотой 0.2м от уровня земли. КТПН выдерживают допустимые расстояния от окон существующих зданий. Выдержаны расстояния до существующих инженерных коммуникации. Так же предусмотрено КТПН где не допускаются размещения парковок автотранспорта. Вынос углов границы отводимого участка под установку КТПН производится горархитектурой. Озеленение и благоустройство участка проектом не предусматриваются.

Технико-экономические показатели N7 КТПН-250/10/0,4кВ

Таблица 13

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Кол-во	% к общ. площади	Прим.
I	Площадь отведенного участка в т.ч.	м2	30,0	100 %	
	Площадь застройки	м2	3,70	12 %	
	Площадь покрытия	м2	3,65	12 %	
	Площадь озеленения	м2	22,65	76 %	
II	Площадь покрытий вне участка	м2	2,20		

Ситуационная схема



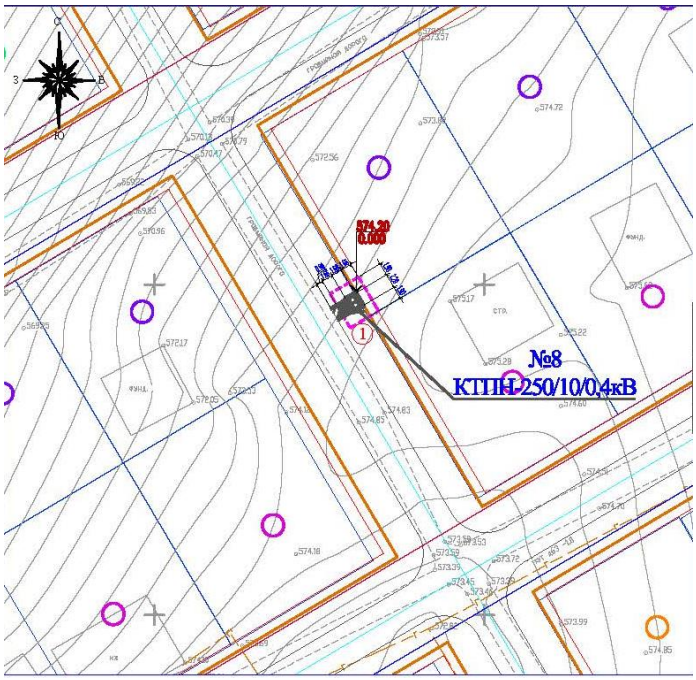
N8 КТПН-250/10/0,4кВ устанавливаются на фундамент, высотой 0.2м от уровня земли. КТПН выдерживают допустимые расстояния от окон существующих зданий. Выдержаны расстояния до существующих инженерных коммуникации. Так же предусмотрено КТПН где не допускаются размещения парковок автотранспорта. Вынос углов границы отводимого участка под установку КТПН производится горархитектурой. Озеленение и благоустройство участка проектом не предусматриваются.

Технико-экономические показатели N8 КТПН-250/10/0,4кВ

Таблица 14

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Кол-во	% к общ. площади	Прим.
I	Площадь отведенного участка в т.ч.	м2	30,0	100 %	
	Площадь застройки	м2	3,70	12 %	
	Площадь покрытия	м2	3,65	12 %	
	Площадь озеленения	м2	22,65	76 %	
II	Площадь покрытий вне участка	м2	2,20		

Ситуационная схема



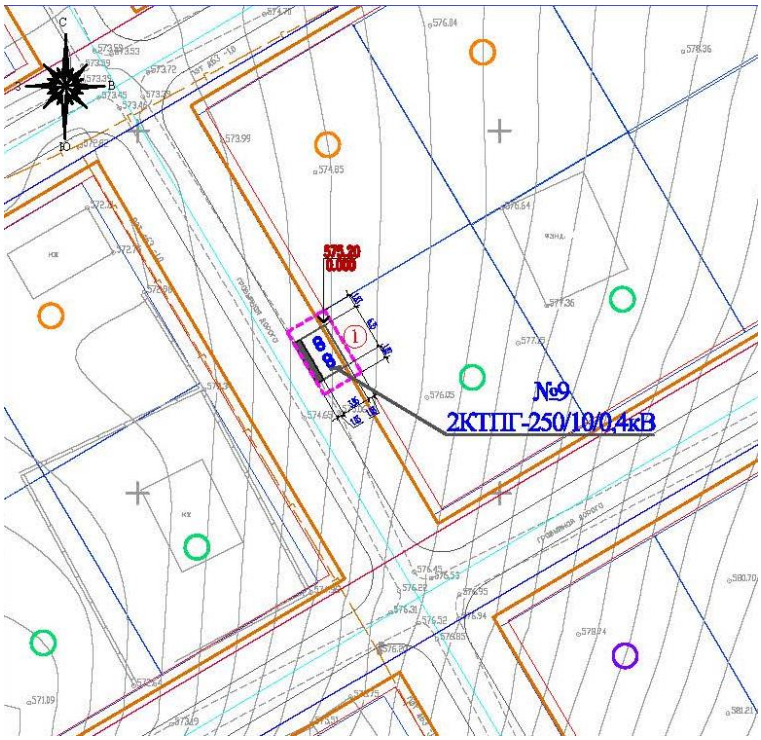
N9 2КТПГ-250/10/0,4кВ устанавливаются на фундамент, высотой 0.2м от уровня земли. 2КТПГ выдерживают допустимые расстояния от окон существующих зданий. Выдержаны расстояния до существующих инженерных коммуникации. Так же предусмотрено 2КТПГ где не допускаются размещения парковок автотранспорта. Вынос углов границы отводимого участка под установку 2КТПГ производится горархитектурой. Озеленение и благоустройство участка проектом не предусматриваются.

Технико-экономические показатели N9 2КТПГ-250/10/0,4кВ

Таблица 15

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Кол-во	% к общ. площади	Прим.
I	Площадь отведенного участка в т.ч.	м2	60,0	100 %	
	Площадь застройки	м2	25,08	41,8 %	
	Площадь покрытия	м2	6,51	10,9 %	
	Площадь озеленения	м2	28,41	47,3 %	
II	Площадь покрытий вне участка				

Ситуационная схема



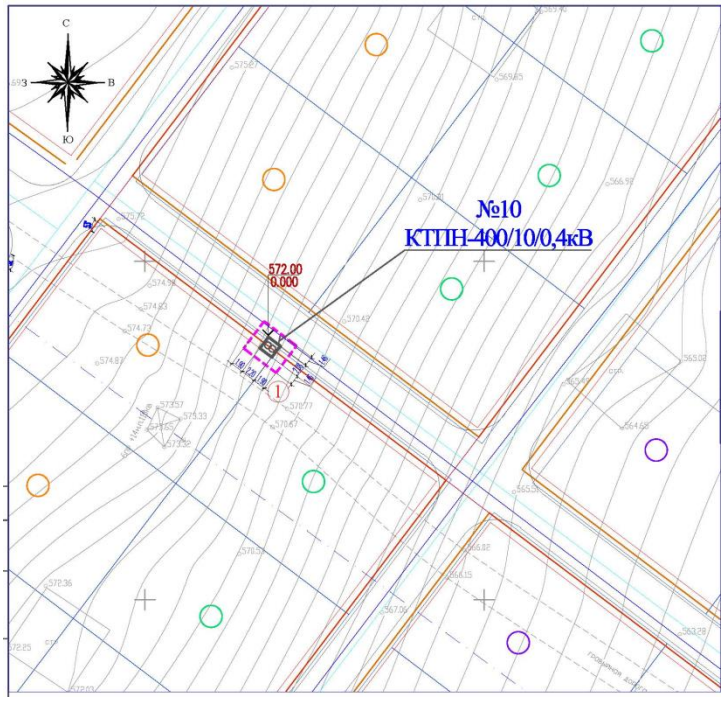
N10 КТПН-400/10/0,4кВ устанавливаются на фундамент, высотой 0.2м от уровня земли. КТПН выдерживают допустимые расстояния от окон существующих зданий. Выдержаны расстояния до существующих инженерных коммуникации. Так же предусмотрено КТПН где не допускаются размещения парковок автотранспорта. Вынос углов границы отводимого участка под установку КТПН производится горархитектурой. Озеленение и благоустройство участка проектом не предусматриваются.

Технико-экономические показатели N10 КТПН-400/10/0,4кВ

Таблица 16

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Кол-во	% к общ. площади	Прим.
I	Площадь отведенного участка в т.ч.	м2	30,0	100 %	
	Площадь застройки	м2	4,57	16 %	
	Площадь озеленения	м2	25,43	84 %	

Ситуационная схема



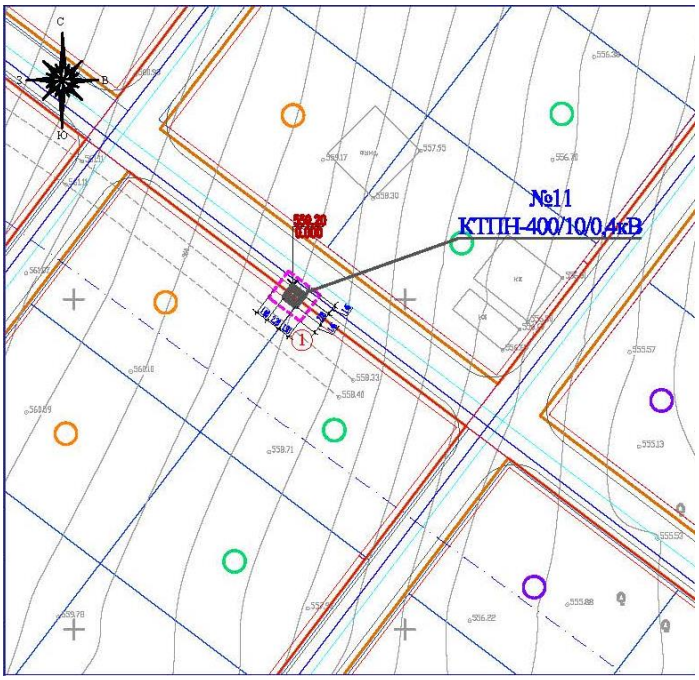
N11 КТПН-400/10/0,4кВ устанавливаются на фундамент, высотой 0.2м от уровня земли. КТПН выдерживают допустимые расстояния от окон существующих зданий. Выдержаны расстояния до существующих инженерных коммуникации. Так же предусмотрено КТПН где не допускаются размещения парковок автотранспорта. Вынос углов границы отводимого участка под установку КТПН производится горархитектурой. Озеленение и благоустройство участка проектом не предусматриваются.

Технико-экономические показатели N11 КТПН-400/10/0,4кВ

Таблица 17

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Кол-во	% к общ. площади	Прим.
I	Площадь отведенного участка в т.ч.	м2	30,0	100 %	
	Площадь застройки	м2	4,57	16 %	
	Площадь озеленения	м2	25,43	84 %	

Ситуационная схема



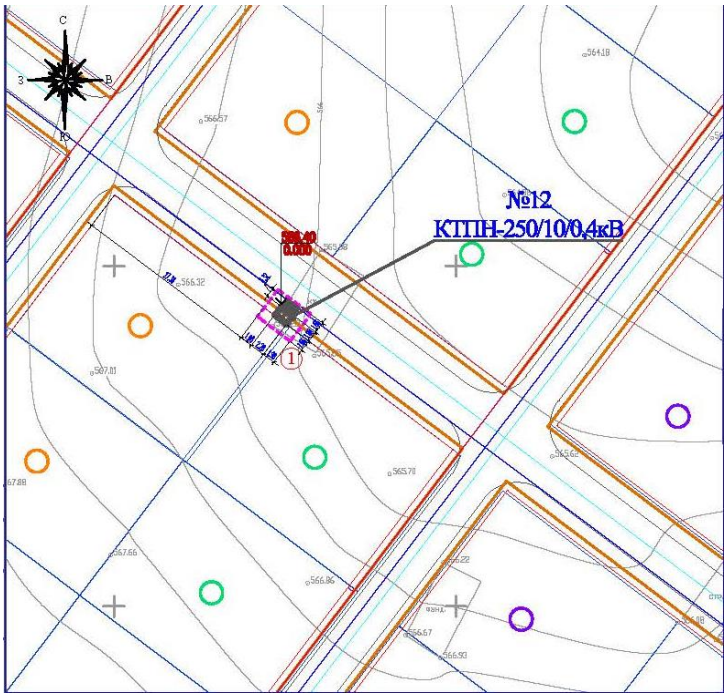
N12 КТПН-250/10/0,4кВ устанавливаются на фундамент, высотой 0.2м от уровня земли. КТПН выдерживают допустимые расстояния от окон существующих зданий. Выдержаны расстояния до существующих инженерных коммуникации. Так же предусмотрено КТПН где не допускаются размещения парковок автотранспорта. Вынос углов границы отводимого участка под установку КТПН производится горархитектурой. Озеленение и благоустройство участка проектом не предусматриваются.

Технико-экономические показатели N12 КТПН-250/10/0,4кВ

Таблица 18

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Кол-во	% к общ. площади	Прим.
I	Площадь отведенного участка в т.ч.	м2	30,0	100 %	
	Площадь застройки	м2	3,70	12 %	
	Площадь покрытия	м2	3,65	12 %	
	Площадь озеленения	м2	22,65	76 %	
II	Площадь покрытий вне участка	м2			

Ситуационная схема



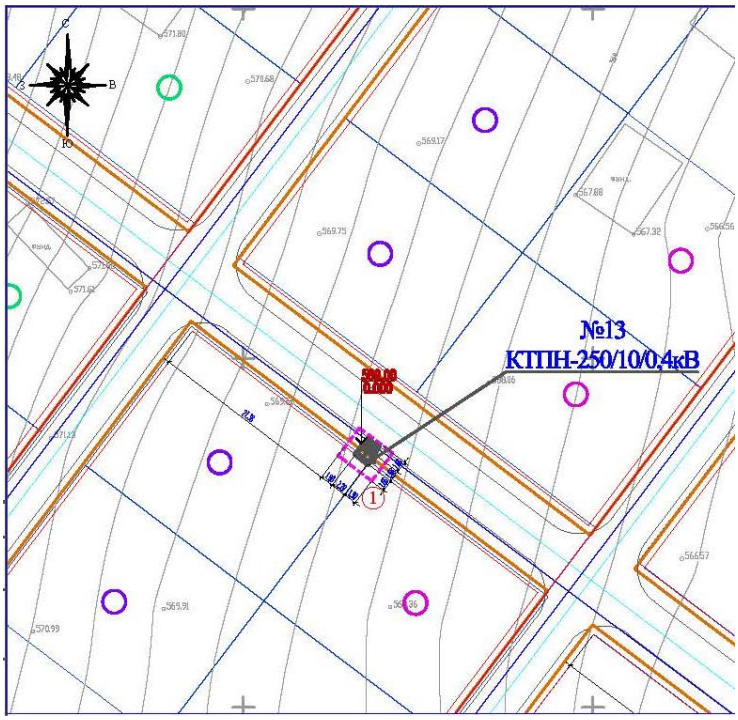
N13 КТПН-250/10/0,4кВ устанавливаются на фундамент, высотой 0.2м от уровня земли. КТПН выдерживают допустимые расстояния от окон существующих зданий. Выдержаны расстояния до существующих инженерных коммуникации. Так же предусмотрено КТПН где не допускаются размещения парковок автотранспорта. Вынос углов границы отводимого участка под установку КТПН производится горархитектурой. Озеленение и благоустройство участка проектом не предусматриваются.

Технико-экономические показатели N13 КТПН-250/10/0,4кВ

Таблица 19

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Кол-во	% к общ. площади	Прим.
I	Площадь отведенного участка в т.ч.	м2	30,0	100 %	
	Площадь застройки	м2	3,70	12 %	
	Площадь покрытия	м2	3,65	12 %	
	Площадь озеленения	м2	22,65	76 %	
II	Площадь покрытий вне участка	м2			

Ситуационная схема



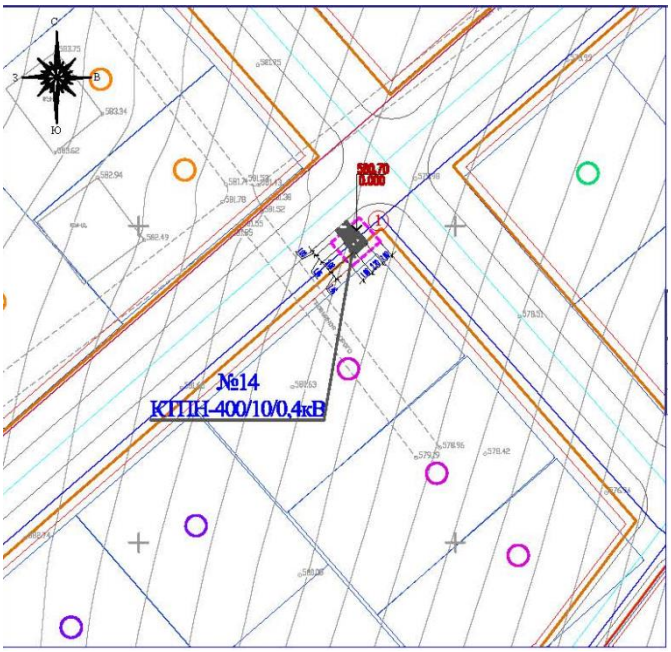
N14 КТПН-400/10/0,4кВ устанавливаются на фундамент, высотой 0.2м от уровня земли. КТПН выдерживают допустимые расстояния от окон существующих зданий. Выдержаны расстояния до существующих инженерных коммуникации. Так же предусмотрено КТПН где не допускаются размещения парковок автотранспорта. Вынос углов границы отводимого участка под установку КТПН производится горархитектурой. Озеленение и благоустройство участка проектом не предусматриваются.

Технико-экономические показатели N14 КТПН-400/10/0,4кВ

Таблица 20

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Кол-во	% к общ. площади	Прим.
I	Площадь отведенного участка в т.ч.	м2	30,0	100 %	
	Площадь застройки	м2	3,70	12 %	
	Площадь покрытия	м2	3,65	12 %	
	Площадь озеленения	м2	22,65	76 %	
II	Площадь покрытий вне участка	м2	2,20		

Ситуационная схема



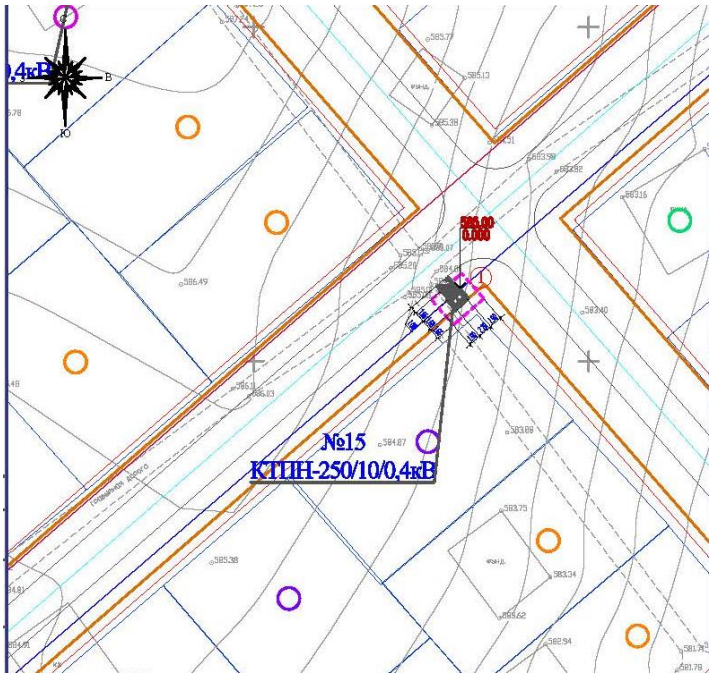
N15 КТПН-250/10/0,4кВ устанавливаются на фундамент, высотой 0.2м от уровня земли. КТПН выдерживают допустимые расстояния от окон существующих зданий. Выдержаны расстояния до существующих инженерных коммуникации. Так же предусмотрено КТПН где не допускаются размещения парковок автотранспорта. Вынос углов границы отводимого участка под установку КТПН производится горархитектурой. Озеленение и благоустройство участка проектом не предусматриваются.

Технико-экономические показатели N15 КТПН-250/10/0,4кВ

Таблица 21

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Кол-во	% к общ. площади	Прим.
I	Площадь отведенного участка в т.ч.	м2	30,0	100 %	
	Площадь застройки	м2	3,70	12 %	
	Площадь покрытия	м2	3,65	12 %	
	Площадь озеленения	м2	22,65	76 %	
II	Площадь покрытий вне участка	м2	2,20		

Ситуационная схема



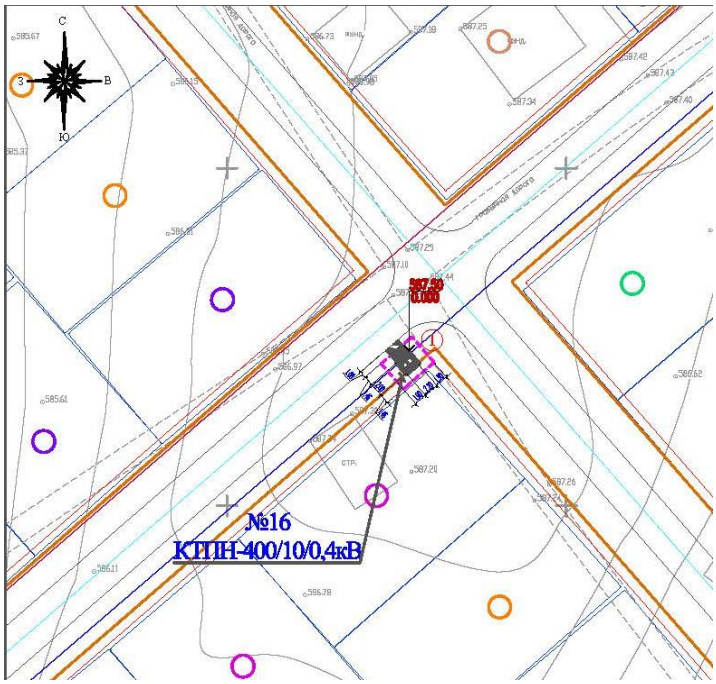
N16 КТПН-400/10/0,4кВ устанавливаются на фундамент, высотой 0.2м от уровня земли. КТПН выдерживают допустимые расстояния от окон существующих зданий. Выдержаны расстояния до существующих инженерных коммуникации. Так же предусмотрено КТПН где не допускаются размещения парковок автотранспорта. Вынос углов границы отводимого участка под установку КТПН производится горархитектурой. Озеленение и благоустройство участка проектом не предусматриваются.

Технико-экономические показатели N16 КТПН-400/10/0,4кВ

Таблица 22

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Кол-во	% к общ. площади	Прим.
I	Площадь отведенного участка в т.ч.	м2	30,0	100 %	
	Площадь застройки	м2	3,70	12 %	
	Площадь покрытия	м2	3,65	12 %	
	Площадь озеленения	м2	22,65	76 %	
II	Площадь покрытий вне участка	м2	2,20		

Ситуационная схема



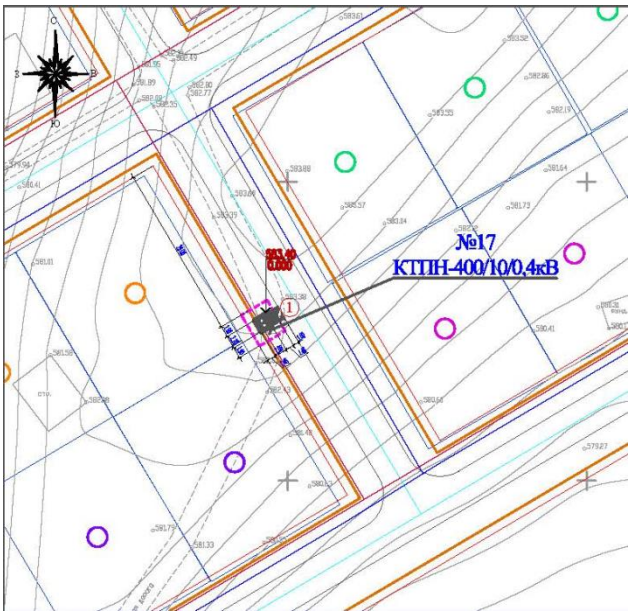
N17 КТПН-400/10/0,4кВ устанавливаются на фундамент, высотой 0.2м от уровня земли. КТПН выдерживают допустимые расстояния от окон существующих зданий. Выдержаны расстояния до существующих инженерных коммуникации. Так же предусмотрено КТПН где не допускаются размещения парковок автотранспорта. Вынос углов границы отводимого участка под установку КТПН производится горархитектурой. Озеленение и благоустройство участка проектом не предусматриваются.

Технико-экономические показатели N17 КТПН-400/10/0,4кВ

Таблица 23

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Кол-во	% к общ. площади	Прим.
I	Площадь отведенного участка в т.ч.	м2	30,0	100 %	
	Площадь застройки	м2	4,57	16 %	
	Площадь покрытия	м2	3,20	10 %	
	Площадь озеленения	м2	22,23	74 %	
II	Площадь покрытий вне участка	м2	2,20		

Ситуационная схема



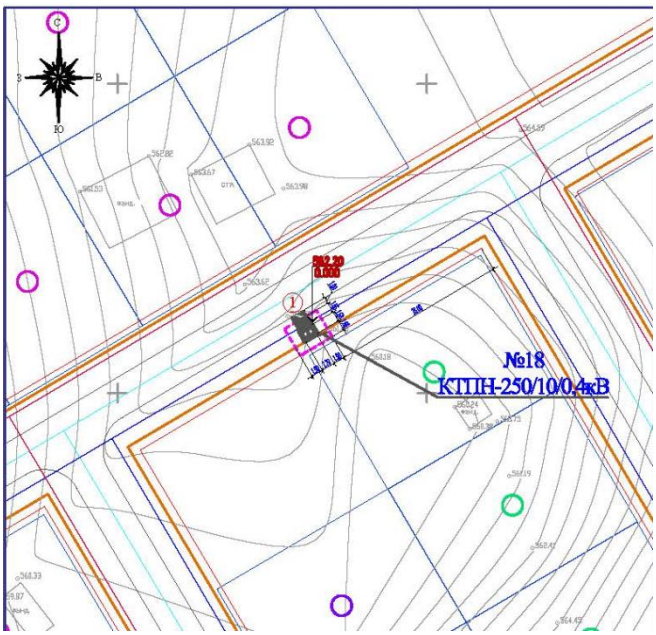
N18 КТПН-250/10/0,4кВ устанавливаются на фундамент, высотой 0.2м от уровня земли. КТПН выдерживают допустимые расстояния от окон существующих зданий. Выдержаны расстояния до существующих инженерных коммуникации. Так же предусмотрено КТПН где не допускаются размещения парковок автотранспорта. Вынос углов границы отводимого участка под установку КТПН производится горархитектурой. Озеленение и благоустройство участка проектом не предусматриваются.

Технико-экономические показатели N18 КТПН-250/10/0,4кВ

Таблица 24

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Кол-во	% к общ. площади	Прим.
I	Площадь отведенного участка в т.ч.	м2	30,0	100 %	
	Площадь застройки	м2	4,57	16 %	
	Площадь покрытия	м2	3,20	10 %	
	Площадь озеленения	м2	22,23	74 %	
II	Площадь покрытий вне участка	м2	2,20		

Ситуационная схема



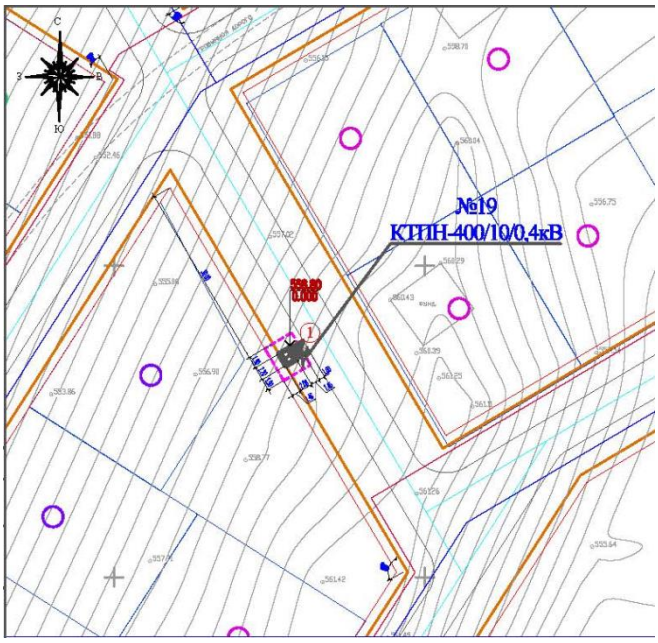
N19 КТПН-400/10/0,4кВ устанавливаются на фундамент, высотой 0.2м от уровня земли. КТПН выдерживают допустимые расстояния от окон существующих зданий. Выдержаны расстояния до существующих инженерных коммуникации. Так же предусмотрено КТПН где не допускаются размещения парковок автотранспорта. Вынос углов границы отводимого участка под установку КТПН производится горархитектурой. Озеленение и благоустройство участка проектом не предусматриваются.

Технико-экономические показатели N19 КТПН-400/10/0,4кВ

Таблица 25

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Кол-во	% к общ. площади	Прим.
I	Площадь отведенного участка в т.ч.	м2	30,0	100 %	
	Площадь застройки	м2	4,57	16 %	
	Площадь покрытия	м2	3,20	10 %	
	Площадь озеленения	м2	22,23	74 %	
II	Площадь покрытий вне участка	м2	2,20		

Ситуационная схема



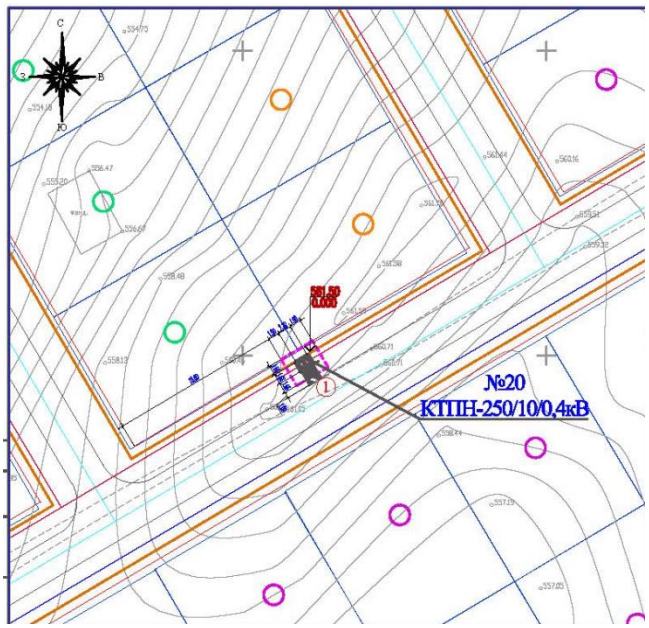
N20 КТПН-250/10/0,4кВ устанавливаются на фундамент, высотой 0.2м от уровня земли. КТПН выдерживают допустимые расстояния от окон существующих зданий. Выдержаны расстояния до существующих инженерных коммуникации. Так же предусмотрено КТПН где не допускаются размещения парковок автотранспорта. Вынос углов границы отводимого участка под установку КТПН производится горархитектурой. Озеленение и благоустройство участка проектом не предусматриваются.

Технико-экономические показатели N20 КТПН-250/10/0,4кВ

Таблица 26

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Кол-во	% к общ. площади	Прим.
I	Площадь отведенного участка в т.ч.	м2	30,0	100 %	
	Площадь застройки	м2	3,70	12 %	
	Площадь покрытия	м2	3,65	12 %	
	Площадь озеленения	м2	22,23	76 %	
II	Площадь покрытий вне участка	м2	2,20		

Ситуационная схема



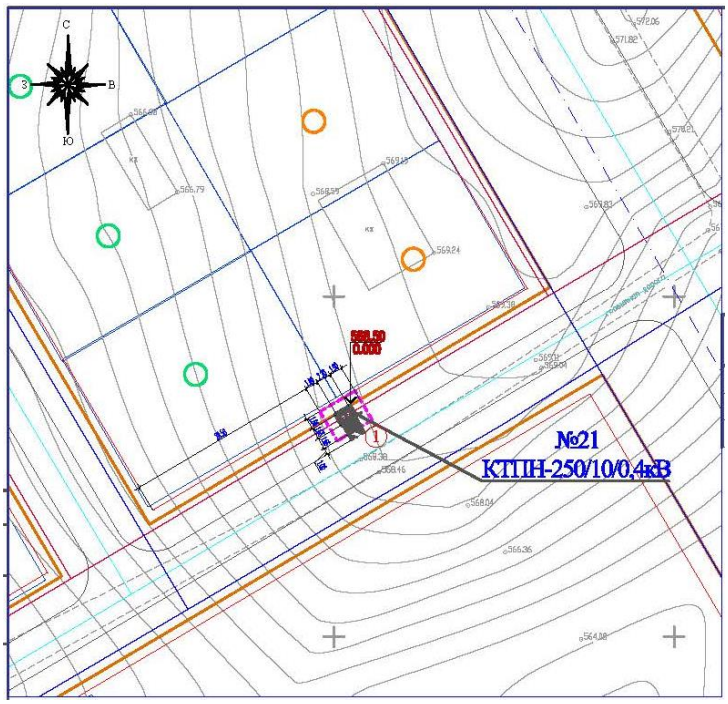
N21 КТПН-250/10/0,4кВ устанавливаются на фундамент, высотой 0.2м от уровня земли. КТПН выдерживают допустимые расстояния от окон существующих зданий. Выдержаны расстояния до существующих инженерных коммуникации. Так же предусмотрено КТПН где не допускаются размещения парковок автотранспорта. Вынос углов границы отводимого участка под установку КТПН производится горархитектурой. Озеленение и благоустройство участка проектом не предусматриваются.

Технико-экономические показатели N21 КТПН-250/10/0,4кВ

Таблица 27

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Кол-во	% к общ. площади	Прим.
I	Площадь отведенного участка в т.ч.	м2	30,0	100 %	
	Площадь застройки	м2	3,70	12 %	
	Площадь покрытия	м2	3,65	12 %	
	Площадь озеленения	м2	22,23	76 %	
II	Площадь покрытий вне участка	м2	2,20		

Ситуационная схема



6.2.2 Технологические решения

Электроснабжение

Исходными данными для разработки проекта являются :

- задание на проектирование
- чертеж генерального плана
- технические условия №18-07-42-2063 от 10.11.2020г. 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 осуществляется 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-630/10/0,4кВ 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-630/10/0,4кВ осуществляется от разных СШ-10кВ ПС 110/35/10кВ "Забадамская" с установкой двух ячейки КРУН-10кВ марки КРН-IV 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-2 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 осуществляется 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 28

№ п.п	Наименование	Ед. изм.	
1	Напряжение сети	кВ	10/0,38/0,22
2	Категория электроснабжения		III
3	Расчетная мощность	кВт	2100
4	Расчетный ток	А	131,8
5	Протяженность ВЛЗ-10кВ	км	23,487
6	Протяженность КЛ-10кВ	км	13,469
7	Протяженность ВЛИ-0,4кВ	км	39,161
8	Протяженность КЛ-0,4кВ	км	0,23
9	Количество домов	шт	1305
10	Количество 2РП-630/10/0,4кВ	шт	1
11	Количество КТПН-400-10/0,4кВ	шт	6
12	Количество КТПН-250-10/0,4кВ	шт	13
13	Количество КТПН-100-10/0,4кВ	шт	1
14	Количество 2КТПГ-250-10/0,4кВ	шт	1
15	Количество опор ВЛЗ-10кВ	шт	229
16	Количество опор ВЛИ-0,4кВ	шт	689

Энергосбережение.

Для обеспечения энергосбережения, согласно закону Республики Казахстан «Об энергосбережении», объектом предусмотрены серийные виды электрооборудования, которые имеют все необходимые виды сертификатов и разрешений для их применения. Исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, технические условия или паспортных данных по оборудованию.

Использование современных светильников с люминесцентными лампами и светильников с энергосберегающими лампами обеспечивают минимизацию потерь электроэнергии.

Организован учет и контроль потребления электроэнергии, его точность и достоверность. Предусмотрена установка приборов контроля, учета и регулирования вырабатываемой и потребляемой электроэнергии.

Все виды электропотребляемого оборудования приняты с учетом экономии электроэнергии.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Объемно-планировочные решения

Распределительный пункт (РП)

Объемно-планировочные решения - зданий трансформаторной приняты в соответствии с требованиями СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения».

Здание - прямоугольной формы в плане размерами в осях 9.10х10.90м.

Высота помещений - 3,0м.

Этажность -1 этаж.

Двери наружные - по ГОСТ 31173-2003 и по серии 2.435-6, в.1 металлические.

Объемно - планировочные показатели

Таблица 29

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
			РП
1	Количество этажей	эт	1
2	Строительный объем	м3	477,7
3	Площадь застройки	м2	129,52
4	Общая площадь	м2	83,22

6.2.3 Конструктивные решения

Распределительный пункт (РП)

Здание запроектировано в жесткой конструктивной схеме с несущими продольными стенами из полнотелого глиняного кирпича.

Фундаменты под стены - ленточные из монолитного железобетона кл. В15 на портландцементе по ГОСТ 10178-85*.

Стены - из обожженного полнотелого глиняного кирпича пластического формования марки КР-р-по (КР-л-по) 250 120 65/1НФ/200/2,0/50/ГОСТ 530-2012, толщиной 380 мм на цементно-песчаном растворе М50

Перегородки - из обожженного полнотелого глиняного кирпича пластического формования марки КР-р-по (КР-л-по) 250 120 65/1НФ/200/2,0/50/ГОСТ 530-2012, толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М50

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона кл. В15.

Перекрытия - железобетонные многопустотные панели по серию 1.141.1-40с вып.1.

Двери наружные - металлические, утепленные по ГОСТ 31173-2003.

Отмостка - из бетона кл. В7.5, шириной 1.5м, толщиной 100 мм с уклоном 0,03 от здания.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защиту строительных конструкций от коррозии осуществлять в соответствии с СН РК 2.01-01-2013. "Защита строительных конструкций от коррозии". Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы в соответствии с СН РК 2.01-01-2013. Поверхности несущих стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием». Качество лакокрасочного покрытия несущих металлических конструкций должно соответствовать VII классу по ГОСТ 9.032-74 «Покрытия лакокрасочные».

Для защиты от коррозии деревянных конструкций, вызываемой биологическими агентами, нижняя поверхность настила из досок расположенного по нижним поясам ферм должна быть антисептирована антисептиками или обработана антисептическими пастами.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполняются в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений». По периметру зданий предусматривается отмостка, шириной 1.5 м с уклоном 0,03. Отметка бровки отмостки должна быть выше планировочной не менее, чем на 50мм. Проектирование оснований фундаментов выполнено согласно МСП 5.01-102-2002. Тип грунтовых условий по просадочности -I.

Антипросадочные мероприятия в проекте приняты по требованиям СП РК 2.03-101-2012 ″Здания и сооружения на подрабатываемых территориях и просадочных грунтах. ″, ″Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений″ (к СН РК 5.01-02-2013).

В проекте решено предусмотреть комплекс мероприятий:

-фундаменты выполнить с уширенной подошвой

-обратную засыпку фундаментов выполнить местным грунтом с послойным уплотнением (hупл. сл.=250мм) с доведением Yск. гр.=1.7кг/м3(качественная засыпка пазух котлована), грунт в обратную засыпку засыпается с оптимальной влажностью 19%.

Конструктивные мероприятия включают в себя -повышение прочности и общей пространственной жесткости здания, обеспечения нормальной эксплуатации здания при возможных неравномерных просадках грунтов основания.

-устройство вокруг здания отмостки шириной 1500 мм.

Планировка застраиваемой площадки строительства должна выполняться с использованием путей естественного стока атмосферных вод.

Применение песчаных грунтов, строительного мусора и других материалов для планировочных насыпей не допускается.

Указания по производству работ в зимних условиях

Данные указания выполняются в период производства бетонных работ при ожидаемой среднесуточной температуре наружного воздуха ниже 5°С и минимальной суточной температуре ниже 0°С. Приготовление бетонной смеси следует производить в обогреваемых бетоносмесительных установках, применяя подогретую воду, оттаянные или подогретые заполнители, обеспечивающие получение бетонной смеси с температурой не менее 5°С. Допускается применение неотогретых сухих заполнителей, не содержащих наледи на зернах и смерзшихся комьев. При этом продолжительность перемешивания бетонной смеси должна быть увеличена не менее чем на 25 % по сравнению с летними условиями. Способы и средства транспортирования должны обеспечивать предотвращение снижения температуры бетонной смеси ниже требуемой.

В зимних условиях необходимо использовать бетоны и растворы с добавлением пластификаторов и противоморозных добавок согласно приложения 9 к СНиП РК 5.03.37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции".

Противопожарные мероприятия

Металлические конструкции после окраски огнезащитной краской должны соответствовать уровню огнестойкости 120минут.

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009*г. «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Несущие и ограждающие конструкции здания обеспечивают необходимую степень огнестойкости. До ввода в эксплуатацию объект должен быть обеспечен первичными средствами пожаротушения.

Для противопожарной защиты деревянных конструкций следует использовать использовать состав комплексного действия ТХЭФ, обладающим биозащитными и огнезащитными свойствами. Состав ТХЭФ - это раствор трихлорэтилфосфата в четыреххлористом углероде в следующем соотношении по массе:

-трихлорэтилфосфат ТУ 6-05-1611-78 - 40%,

-четыреххлористый углерод ГОСТ 4-05 - 60%

Антисейсмические мероприятие

Антисейсмические мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах РК».

Проектом предусмотрен комплекс мероприятий, обеспечивающих сейсмостойкость здания при расчетной сейсмичности 7 баллов:

-Кирпичные стены армируются сетками СГ-1(по серии 2.130-1с в.1) с шагом 675мм. по высоте кладки.

-Размеры элементов стен приняты в соответствии с требованиями таблицы 4.6.2.

-Перемычки устраиваются на всю толщину стен и заделываются в кирпичную кладку не менее 250мм в каждую сторону при ширине проема менее 1500 мм. и не менее 350мм при ширине проема более 1500мм.

-Антисейсмический монолитный ж/б пояс покрытия, связать с нижележащей кирпичной кладкой анкерами АС-1 с шагом 585мм. в шахматном порядке.

-Кирпичная кладка стен с Rnt =120кПа.Для увеличения сцепления модуля деформаций, предела прочности и упругой характеристики кладки, рекомендуется добавка в кладочный раствор пластификатор-поливинилацететной дисперсии ПВА по ГОСТ 18992-80 и мыльного щелока.

-Горизонтальная гидроизоляция выполняется на отметке -0,020м. из слоя цементно-песчаного раствора состава 1:2 с уплотняющими добавками.

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 30

Наименование вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
2	7	8

Метилбензол (349)		0.0517	0.00858
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000000	0.0000000088
Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	00361	0.000000	0.000000975
Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	273		0.00166
Формальдегид (Метаналь) (609)		0.01	0.000096
Пропан-2-он (Ацетон) (470) Керосин (654*)			0.0036
Уайт-спирит (1294*)		0.000041	0.0188512
Алканы С12-19 /в пересчете на С/	66667		0.093
(Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.02167 0.038159 0.0833	0.003006
Взвешенные частицы (116)		0.01222	
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) (494)		0.011 0.743239	0.01723 0.26912234
Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			
В С Е Г О:	1.51662275661		1.1039715858

Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками при строительстве.

В соответствии с приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237 «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» нормативная санитарно-защитная зона для объекта не требуется.

Водные ресурсы.

Период эксплуатации.

Источником водоснабжения и канализация не требуется.

Период строительства.

В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды, производственные нужды и для питьевых нужд работников вовлеченных в строительство. Источником технической и хоз.питьевого водоснабжения является привозная вода. Объем технической воды на период СМР согласно ресурсной сметы составит-120,2 м3. Обеспечение безопасности и качества воды будет обеспечиваться в соответствии с «Инструкцией о качестве и безопасности пищевой продукции», утвержденной Постановлением Правительства Республики Казахстан от 29 ноября 2000 года№1783. Хозяйственно–питьевая вода – привозная. Расход питьевой воды на период строительных работ составит 30 м3 /год

На период строительства сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в биотуалет, с последующим вывозом по договору со спец. организацией на ближайшие очистные сооружения. Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют. Потребление воды рассчитано согласно норм расхода воды по СН РК 4.01-41-2006 и составляет: Водопотребление на хозяйственно-бытовые

нужды определяется из расчета расхода воды на 1 работника учреждения 25 л/сутки. Рабочих 20. 60 рабочих дней. Расчет водопотребления на одного человека G=(1 * 25) * 10-3 *20*60= 30 м3 /год/

Отходы производства и потребления. Объем образования отходов в таблице:

Таблица 31

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование т/год	Способ временного хранения отхода	Способ утилизации, обезвреживание отходов
На период строительства				
Тара из-под краски	янтарный AD070	0,04555	специальный ящик	передается спецпредприятиям
Твердо-бытовые отходы	зеленый GO060	1,5	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,00945	специальный ящик	передается спецпредприятиям
Отходы, обрывки и лом пластмассы	зеленый GH010	0,05	площадка с навесом	передается спецпредприятиям

Недра. В связи с отсутствием потребности объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации, вопросы добычи и переработки полезных ископаемых в настоящем проекте не рассматриваются. Негативное влияние на недра отсутствует.

Воздействие объекта на территорию, условия землепользования

Период эксплуатации.

Основными источниками при эксплуатации завода будут

Период эксплуатации.

Отрицательное воздействие на почвенный покров отсутствуют.

Период строительства. При ремонтных работ вредные технологические процессы отсутствуют. Зеленые насаждения, ирригационная система и прилегающая территория сохраняются. Уровень шума не должен превышать допустимого санитарными нормами. Основными факторами площадного воздействия на почвенный покров являются пыление. При пылении происходит угнетение растительного покрова, а на поверхности почвы образуется слабопроницаемая для осадков корка, формирование которой может привести к изменению влагонакопления в почвах и, соответственно, их трансформации. Это выражается в увеличении поверхностного стока и, как следствие, возникает тенденция к образованию отакыренных участков и вторичных солонцов. Воздействие на земельные ресурсы, почвы и геологическую среду оценивается как локальное, средней продолжительности, незначительное. Значимость воздействия – низкая. Так же потенциальными источниками загрязнения почвы за пределами строительной площадки будут являться выхлопные газы автотранспортов. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности пыления и выбросов, а так же благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этого фактора будет крайне незначительным и практически неуловимым.

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-Ө.

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

Продолжительность строительства объекта «Строительство электрических сетей в мкр. Сауле г. Шымкент», сметной стоимостью СМР 657569,484 млн. тенге в ценах 2020 года, определена в соответствии с СП РК 1.03-101-2013, п. 4.17 общие положения и приложение В.4. Расчетным методом определения продолжительности строительства, объектов не имеющих прямых норм, от объема СМР. Объем СМР определен согласно СН РК 1.03-01-2016, п. 5.

Для расчета принята зависимость функций Тн=А1СА2 и параметры в соответствии с таблицей В.4, применительно по пункту 1 «электроэнергетика: электроподстанции»

А1 = 0,5202; А2 = 0,5259; интервал мин = 38,1, макс = 495,3 млн. тенге.

Стоимость СМР в базовых ценах 2001 года составляет (657569,484/2778)*775 =183,450млн. тенге.

Расчет Тн = А1СА2 = 0,5202*183,450,5259 = 8,06 месяцев.

Общая продолжительность строительства объекта принята 8,0 месяцев.

В том числе подготовительный период 0,5 месяц.

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.

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

Таблица 32

№ 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	1 146,933	1 036,732	- 110,201
	В том числе:				
	СМР		752,233	657,569	-94,664
	оборудование		219,626	219,626	0,000
	прочие		175,074	159,537	-15,537

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства снизилась в текущих ценах 2021г на общую сумму 110,201 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. Сауле г. Шымкент»»** были внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел «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.

Раздел «Архитектурно-строительная часть»

1. В общих данных, а также в ОПЗ дополнена «Антипросадочными мероприятиями»;
2. На чертежах фундаментов показана боковая гидроизоляция;
3. На чертежах ширина отмостки принята 1,5м;
4. На пересечениях оси А и 4 выполнены сердечники;

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 33

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			Заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	+увеличение - снижение
1	2	3	4	5	-
1	Категория электроснабжения	-	III	III	-
2	Количество домов	шт	1305	1305	-
3	Расчетная мощность	кВт	2100,0	2100,0	-
4	Расчетный ток	А	131,8	131,8	
5	Протяженность ВЛЗ-10кВ	км	23,487	23,487	-
6	Протяженность ВЛИ-0,4кВ	км	39,161	39,161	-
7	Протяженность КЛ-0,10кВ	км	13,469	13,469	-
8	Протяженность КЛ-0,4кВ	км	0,23	0,23	-
9	Количество 2РП-630/10/0,4кВ	шт	1	1	
10	Количество КТПН-400-10/0,4кВ	шт	6	6	-
11	Количество КТПН-250-10/0,4кВ	шт	13	13	-
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	229	229	-
15	Количество опор ВЛИ-0,4кВ	шт	689	689	-
16	Сметная стоимость строительства на 2021 г. в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	1 146,933 752,233 219,626 175,074	1 036,732 657,569 219,626 159,537	- 110,201 - 94,664 0,000 - 15,537
17	Продолжительность строительства	мес.	8,0	8,0	-

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. Сауле 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	1305 шт
3.	Расчетная мощность	2100,0 кВт
4.	Расчетный ток	131,8 А
5.	Протяженность ВЛЗ-10кВ	23,487 км
6.	Протяженность ВЛИ-0,4кВ	39,161 км
7.	Протяженность КЛ-0,10кВ	13,469 км
8.	Протяженность КЛ-0,4кВ	0,23 км
9.	Количество 2РП-630/10/0,4кВ	1 шт
10.	Количество КТПН-400-10/0,4кВ	6 шт
11.	Количество КТПН-250-10/0,4кВ	13 шт
12.	Количество КТПН-160-10/0,4кВ	1 шт
13.	Количество 2КТПГ-160-10/0,4кВ	1 шт
14.	Количество опор ВЛЗ-10кВ	229 шт
15.	Количество опор ВЛИ-0,4кВ	689 шт
16.	Сметная стоимость строительства на 2021г.	1 036,732 млн.тенге
	в том числе:	
	СМР	657,569 млн.тенге
	оборудование	219,626 млн.тенге
	прочие	159,537 млн.тенге
17.	Продолжительность строительства	8,0 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 Сәуле мөлтек ауданындағы электр жүйесінің 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	1305 шт
3.	Есептік қуаты	2100,0 кВт
4.	Есептік ток	131,8 А
5.	10кВ- ВЛЗ ұзындығы	23,487 км
6.	0,4кВ-ВЛИ ұзындығы	39,161 км
7.	10 кВ- КЛ ұзындығы	13,469 км
8.	0,4кВ- КЛ ұзындығы	0,23 км
9.	2РП-630/10/0,4кВ саны	1шт
10.	КТПН-400-10/0,4кВ саны	6 шт
11.	КТПН-250-10/0,4кВ саны	13 шт
12.	КТПН-160-10/0,4кВ	1 шт
13.	2КТПГ-160-10/0,4кВ саны	1 шт
14.	ВЛЗ-10кВ бағаналар саны	229 шт
15.	ВЛИ-0,4кВ бағаналар саны	689 шт
16.	2021 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	1 036,732 млн.тенге
	оның ішінде:	
	құрылыс-монтаж жұмыстары	657,569 млн.теңге
	құрал жабдықтар	219,626 млн.теңге
	өзге де шығындар	159,537 млн.теңге
17.	Продолжительность строительства	8,0 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.

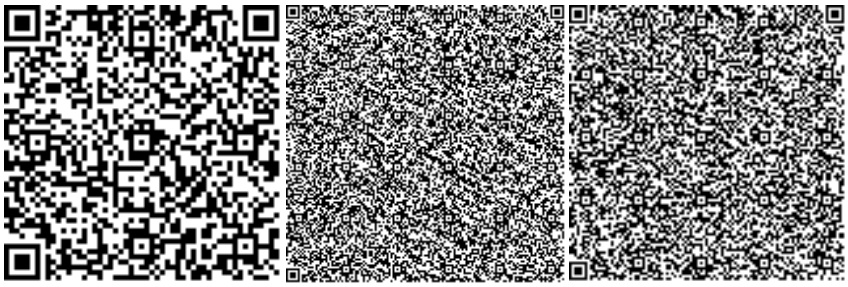
Директор	Н. Абдалиева
Сарапшылар тобының жетекшісі	Ш. Куттыбаев
Сарапшы	Н.Примжанов
Сарапшы	Г. Кырыкбаев
Сарапшы	С. Битанова
Сарапшы	Г. Фазылов

Сарапшы А. Асанбекова

Абдалиева Н.М.

Директор

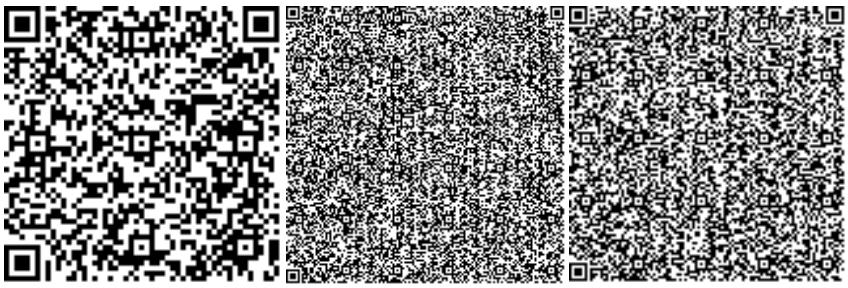
Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»



Фазилов Г.С.

Эксперт

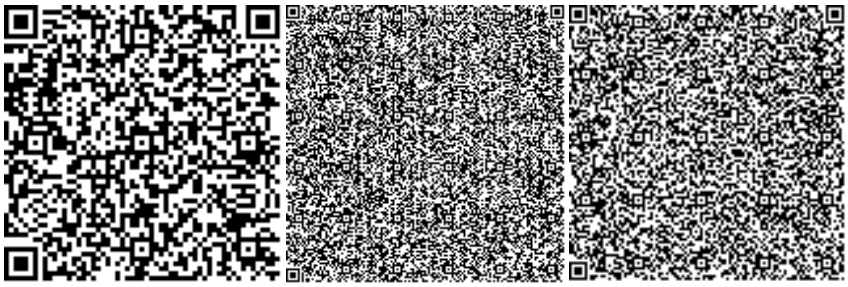
Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»



Кырыкбаев Г.Т.

Эксперт

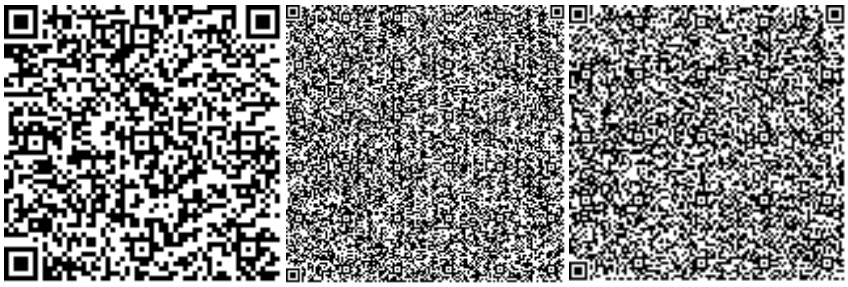
Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»



Битанова С.Н.

Эксперт

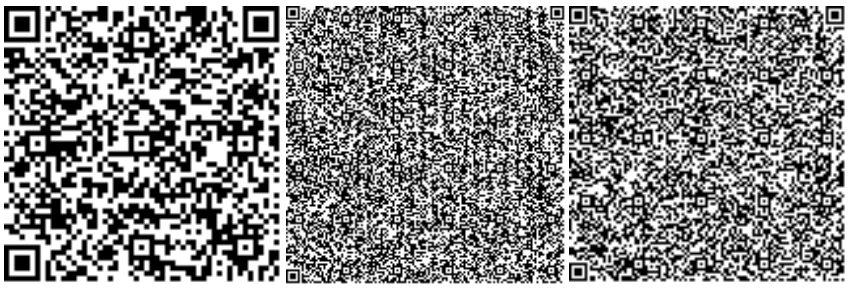
Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»



Избасаров Н.З.

Эксперт

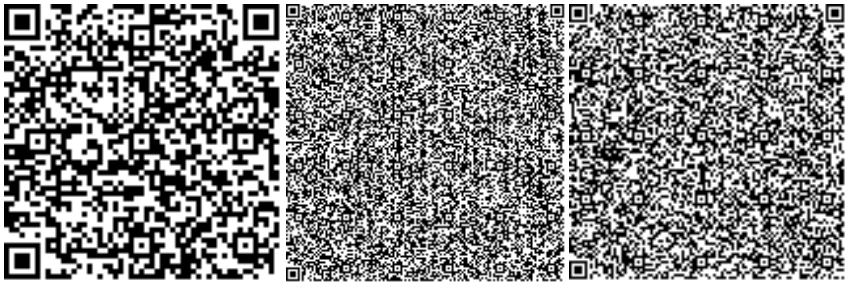
Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»



Асанбекова А.Б.

Специалист

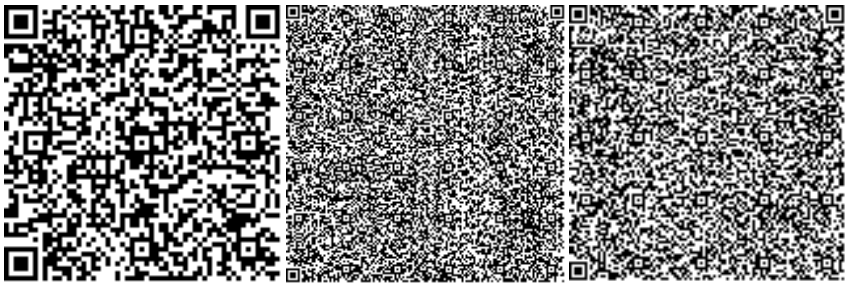
Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»



Примжанов Н.А.

Эксперт

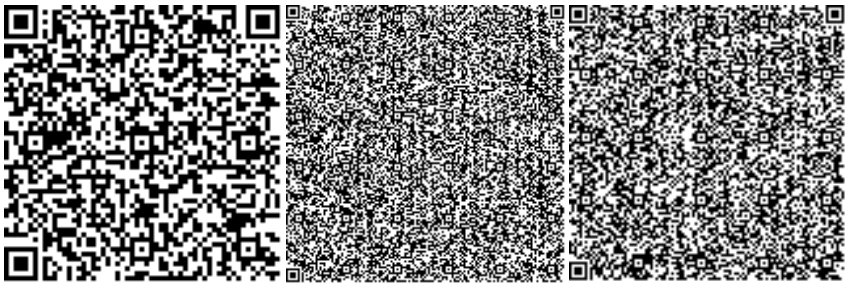
Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»



Куттыбаев Ш.С.

Эксперт

Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»



Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ06VDD00157313

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.Сауле

Местонахождение производственного объекта:

г.Шымкент, Аль-Фарабийский район мкр.Сауле

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)

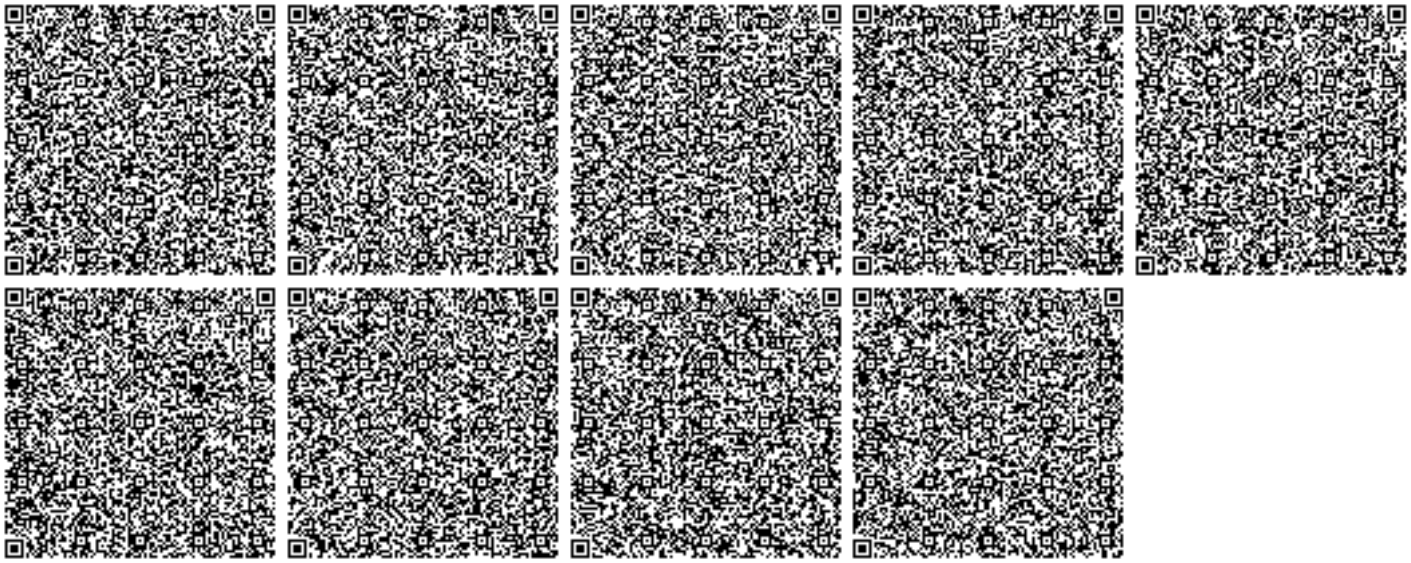
Место выдачи: **Дата выдачи:** 25.12.2020 г.

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:	1,10682275661	0,9052804258
Строительство электрических сетей в мкр. Сауле г. Шымкент	1,10682275661	0,9052804258
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,017705556	0,00166
Уайт-спирит	0,0833	0,093
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000075	0,000001125
Пыль абразивная	0,0046	0,0072
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)	0,743239	0,26912234
Углерод	0,000194444	0,00048
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0001292	0,000059625
Хлорэтилен	0,000000273	0,000000975
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000139	0,00000734
Углерод оксид	0,05879763	0,0123739
Формальдегид	0,000041667	0,000096
Пропан-2-он	0,02167	0,0036
Бенз/а/пирен	0,00000000361	0,0000000088
Бутилацетат	0,01	0,00166
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,01222	0,003006
Азот (II) оксид	0,003024694	0,002178807
Азота (IV) диоксид	0,018618889	0,01341166
Взвешенные частицы РМ10 (1)	0,011	0,01723
Метилбензол	0,0517	0,00858
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000033	0,000000594
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0008316	0,025400001
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0448	0,22034
Железо (II, III) оксиды	0,0248	0,22587205
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 октябрь 2021 года.