**«**«Шымкент қаласы Қайнарбұлақ тұрғын алабының электр желілерінің құрылысы »**»**
жұмыс жобасы бойынша

31.12.2019 ж. № LTD-0267/19

# ҚОРЫТЫНДЫ

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

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«Береке» ЖШС

Шымкент қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Шымкент қаласы Қайнарбұлақ тұрғын алабының электр желілерінің құрылысы»** жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы **«Expert Group Ltd» ЖШС**-нен берілді.

«**Expert Group Ltd**» **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

№ LTD-0267/19от31.12.2019 г.

по рабочему проекту
**«**«Строительство линий электропередач в жилом массиве Кайнар булак в городе Шымкент»**»**

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

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Береке»

г. Шымкент

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство линий электропередач в жилом массиве Кайнар булак в городе Шымкент»** выдано ТОО «Expert Group Ltd»

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

**1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство линий электропередач в жилом массиве Кайнар булак в городе Шымкент».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №03 от 28.10.2019 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Expert Group Ltd» и ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент», в соответствии с письмом заказчика №12-08-03/5854 от 25.11.2019 года.

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

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Береке». Государственная лицензия №17007016 от 20.04.2017 года. Лицензиар - Комитет по делам строительства и жилищно- коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан. Категория - I.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** бюджетные средства.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование от 10.09.2019 года, утвержденное руководителем ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент»;

архитектурно-планировочное задание за №163 от 22.06.2016 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Шымкент, ЮКО»;

акт выбора и согласования земельного участка за №1457 от 20.04.2016 года;

акт выбора и согласования земельного участка за №15/33 от 27.04.2017 года;

постановление акима города Шымкент за №1251 от 15.06.2016 года о выделении земельного участка под инженерные сети;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 0,020 га за №433190 от 30.05.2019 года, изготовленный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 0,0030 га за №433155 от 30.05.2019 года, изготовленный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 0,0030 га за №433156 от 30.05.2019 года, изготовленный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 0,0030 га за №433157 от 30.05.2019 года, изготовленный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 0,0030 га за №433158 от 30.05.2019 года, изготовленный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 0,0030 га за №433159 от 30.05.2019 года, изготовленный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 0,0030 га за №433160 от 30.05.2019 года, изготовленный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 0,0030 га за №433161 от 30.05.2019 года, изготовленный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 0,0030 га за №433162 от 30.05.2019 года, изготовленный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 0,0030 га за №433163 от 30.05.2019 года, изготовленный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 0,0030 га за №433164 от 30.05.2019 года, изготовленный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 0,0030 га за №433165 от 30.05.2019 года, изготовленный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 0,0030 га за №433166 от 30.05.2019 года, изготовленный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 0,0030 га за №433167 от 30.05.2019 года, изготовленный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 0,0030 га за №433168 от 30.05.2019 года, изготовленный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 0,0030 га за №433169 от 30.05.2019 года, изготовленный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 0,0030 га за №433170 от 30.05.2019 года, изготовленный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 0,0030 га за №433171 от 30.05.2019 года, изготовленный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 0,0030 га за №433172 от 30.05.2019 года, изготовленный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 0,0030 га за №433173 от 30.05.2019 года, изготовленный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 0,0030 га за №433174 от 30.05.2019 года, изготовленный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 0,0030 га за №433175 от 30.05.2019 года, изготовленный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 0,0030 га за №433176 от 30.05.2019 года, изготовленный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 0,0030 га за №433177 от 30.05.2019 года, изготовленный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 0,0030 га за №433178 от 30.05.2019 года, изготовленный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 0,0030 га за №433179 от 30.05.2019 года, изготовленный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 0,0030 га за №433180 от 30.05.2019 года, изготовленный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 0,0030 га за №433181 от 30.05.2019 года, изготовленный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 0,0030 га за №433182 от 30.05.2019 года, изготовленный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 0,0030 га за №433183 от 30.05.2019 года, изготовленный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 0,0030 га за №433184 от 30.05.2019 года, изготовленный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 0,0030 га за №433185 от 30.05.2019 года, изготовленный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 0,0030 га за №433186 от 30.05.2019 года, изготовленный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 0,0030 га за №433187 от 30.05.2019 года, изготовленный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 0,0030 га за №433188 от 30.05.2019 года, изготовленный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 0,0030 га за №433189 от 30.05.2019 года, изготовленный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» от 30.12.2019 года

письмо ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» за №110 от 24.07.2019 года о том, что финансирование строительно-монтажных работ по рабочему проекту «Строительство линий электропередач в жилом массиве Кайнар булак в городе Шымкент» согласно постановления акимата города Шымкент за №2281 от 26 декабря 2019 года по бюджетной программе 2017-2019 годы города Шымкент;

письмо ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» за №12-08-03/4610 от 05.09.2019 года о том, что строительно-монтажные работы по

строительству линий электропередач в жилом массиве Кайнар булак в городе Шымкент запланированы на 2020 год;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, заказ №43 от 2017 года, выданный ТОО «Береке»;

топографическая съемка, выполненная ТОО «Береке» в 2019 году.

**Технические условия**

на электроснабжение №18-07-42-0827 от 13.04.2016 года, выданные ТОО «Онтустік Жарык Транзит».

**5.2 Перечень документации, предоставленной на экспертизу**

Том I. Паспорт проекта.

Том II. Общая пояснительная записка.

Том III. Альбом 1. Генеральный план (ГП). Архитектурно-строительные решения (АС).

Том III. Альбом 2. Внеплощадочные сети КЛ-10 кВ. Внутриплощадочные сети ВЛ-10 кВ, ВЛ-0,4 кВ.

Том IV. Сметная документация (СМ).

Том V. Проект организации строительства (ПОС).

Брошюра 1. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).

Брошюра 2. Технический отчет об инженерно-геологических условиях.

**5.3 Цель и назначение объекта строительства**

Целью строительства линий электропередач в жилом массиве Кайнар булак в городе Шымкент является бесперебойное обеспечение электроэнергией граждан жилого массива Кайнар булак, города Шымкента.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

### 6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка строительства расположена в жилом массиве Кайнар булаке в г.Шымкенте. Линии электропередач проходят по улицам жилого массива Кайнар булак. Трасса подводящей КЛ проходит от источника электроснабжения – подстанции «Бозарык» до жилого массива Кайнар булак.

Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон IV-Г.

с расчетной температурой наружного воздуха

наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 -16.9

наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 -14.3

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года (июля) – 33.5

Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март, мм - 377

Среднее количество (сумма) осадков за апрель- октябрь, мм - 210

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

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

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в январе, м/сек - 6.0

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/сек - 1.3

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка – 0.34

Глубина проникновения 0□С в грунт, м: для суглинка – 0.44

Зона влажности – 3 (сухая).

Район по весу снегового покрова – I (0.8 кПа).

Район по давлению ветра – III (0.38 кПа).

Район по толщине стенки гололеда – II.

Подземные воды, на период изысканий (март 2017 год) пройденными выработками глубиной до 3,0 м, от поверхности земли не вскрыты.

В пределах площадки по номенклатурному виду выделено один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

- первый ИГЭ - суглинок светло-коричневый, просадочный, высокопористый, однородный, твердой консистенций. Просадка суглинка от собственного веса при замачивании по архивным материалам составляет 32,2 см. Тип грунтовых условий по просадочности – второй.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты площадки, до глубины 3.0 м, не засолены.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85, и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные. Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные.

**Сейсмичность**

В соответствии с картой сейсмического микрорайонирования территории города Шымкента сейсмичность района составляет семь баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая, сейсмичность площадки составляет семь баллов

### 6.2 Проектные решения

Данным проектом решается вопрос строительства линий электропередач в жилом массиве Кайнар булак в городе Шымкент.

#### 6.2.1 Генеральный план

Обоснованием выбора местоположения электрических сетей является Постановление акимата г. Шымкента за №1251 от 15.06.2016 года, АПЗ за №163 от 22.06.2016 года, выданное Отделом архитектуры и градостроительства г. Шымкента.

Электрические линии проходят по улицам жилого массива Кайнар булак. Ширина полос земель и площади земельных участков, отводимых для электрических сетей, соответствуют СП РК 4.04-114-2014.

Проектом предусмотрены 35 одно трансформаторных комплектных подстанций наружной установки (КТПН).

Местоположение площадок, выбранных для КТП, соответствует требованиям СНиП 3.01-01-2008* и правилам расположения электроустановок (ПУЭ РК 2008).

**Площадка под РП**

Местоположение площадки РП-10 кВ определено с учетом подхода КЛ-10 кВ от ПС-220/110/10 кВ «Бозарык», подключения КТПН и распределения нагрузки.

С учетом контура заземления площадь отвода составляет 0,024 га в пределах красной линии улицы.

Подъезд к распределительному пункту предусмотрен со стороны прилегающей улицы. Ширина подъезда – 3,5 м, покрытие из гравийно-песчаной смеси t=0,15 м.

Проектируемый РП устанавливаются на бетонные фундаменты с размерами 8,0х5,0 м и 5,7х3,5 м соответственно.

Контейнерное исполнение РП исключает необходимость ограждения площадки.

**Технические показатели по генплану**

**Таблица №1**

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Кол-во | % к общей площади | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Площадь участка т.ч. | $м^2$ | 200,0 | 100 | |
| 2. | Площадь застройки | $м^2$ | 110,50 | 55,25 | |
| 3. | Площадь покрытий | $м^2$ | 89,75 | 44,75 | в т.ч. отмостка |
| 4. | Площадь покрытия вне участка | $м^2$ | 127,25 | - | |

**Площадки под КТПН**

Месторасположение 35-ти площадок КТПН определено с учетом равномерного распределения нагрузок и соответствует требованиям СН РК 3.01-01-2013 « Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» и Правилам устройства электроустановок РК.

Площадь, отводимых площадок определена с учетом наружного контура заземления и составляет 0,0030 га каждая. К площадкам КТПН со стороны прилегающих улиц предусмотрены подъезды шириной 3,5 м с покрытием из гравийно-песчаной смеси t=0,15м.

Проектируемые КТПН устанавливаются на бетонный фундамент размерами 3,3х2,5 м.

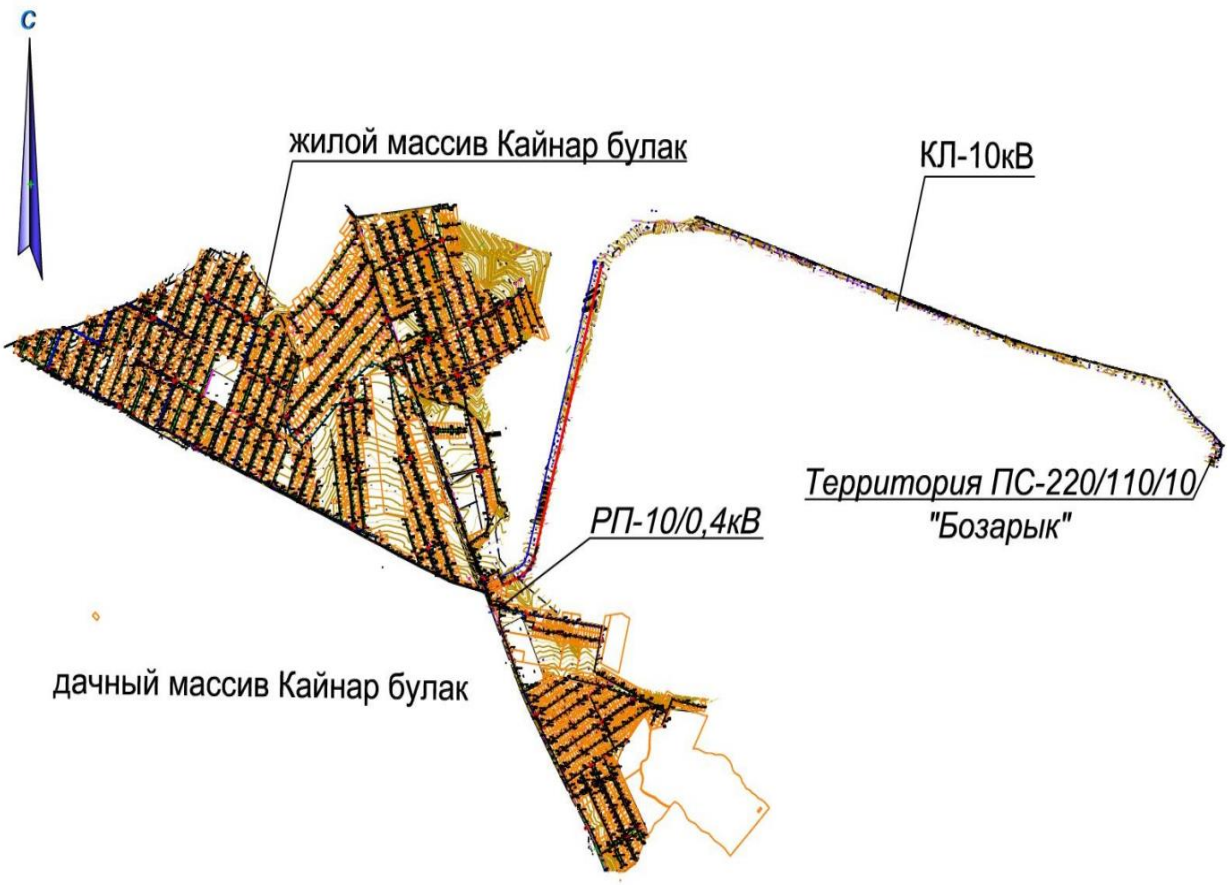
Контейнерное исполнение КТП исключает необходимость ограждения площадок.

**Технические показатели по генплану**

**Таблица №2**

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Кол-во | % к общей площади | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Площадь участка т.ч. | $м^2$ | 10500,0 | 100 | по госакту под каждую КТПН отвод 30 м2 (35 шт.) |
| 2. | Площадь застройки | $м^2$ | 3552,0 | 66,17 | |
| 3. | Площадь покрытий | $м^2$ | 6948,0 | 33,83 | в т.ч. отмостка |
| 4. | Площадь покрытия вне участка | $м^2$ | 598,55 | - | |

**Ситуационная схема**




**6.2.2 Архитектурно-строительные решения**

Проектом электроснабжения предусмотрено установка 35-ти одно трансформаторных комплектных подстанций наружной установки, РП с двух трансформаторной КТП.

Фундаменты под РП и КТП разработаны с учетом второго типа грунтовых условий по просадочности.

Основанием под РП и КТПН(160, 250, 400, 630) служит монолитная железобетонная площадки с размерами в плане 13.2х7.35; 3.2х2.85; 3.25х3.25; Площадки выполнены из бетона класса В15, армированы сеткой из арматуры Ø10А-I и Ø8А-III. Под площадкой выполнена подготовка из бетона класса В3,5. Основанием площадки служит подушки из уплотненного суглинка высотой 0,5 м. Вокруг площадок выполнены отмостки по деталям 90 сер.2.110-3п, в.1. Для крепления рамы РП и КТПН в площадке предусмотрены закладные детали.

**Сети ВЛИ-0,4 кВ**

Опоры ВЛИ приняты из предварительно напряженного бетона марки СВ95-2, СВ105, СВ-110. Закрепление опор в грунте выполняется в соответствии с указаниями раздела 5 пояснительной записки ТП 3.407.1-143 выпуск 2.

**Антисейсмические мероприятия**

Антисейсмические мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах РК".

Сейсмичность района 7 баллов.

**Антикоррозийная защита**

Антикоррозийные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Закладные детали и соединительные изделия покрываются грунтовкой ГФ-021 и окрашиваются за 2 раза эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-87.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СН РК 3.04-02-2014 "Бетонные и железобетонные конструкции".

Все подземные конструкции выполняются из бетона марки W4 на сульфатостойком цементе. Под фундаменты выполнена подготовка из бетона кл. В7.5 толщиной 100мм. Габариты подготовки в плане превышают габариты фундаментов на 100мм в каждую сторону.

Боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, окрашиваются горячим битумом за 2 раза по холодной битумной огрунтовке.

**6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы**

**Технологическая часть.**

Категория электроснабжения – III.

Объект относится к технически несложным, II (нормального) уровня ответственности (приказ МНЭ РК №165 от 28.02.2015г.)

Расчетная проектная мощность – 5410 кВт.

Общее количество подключаемых частных жилых домов (1-я очередь) – 2760.

Источником электроснабжения жилого массива является проектируемый распределительный пункт РП-10 кВ с двумя трансфор-маторами ТМГ-400/10-0,4 кВ. Подключение проектируемого РП-10кВ выполняется кабельной линией КЛ-10 кВ от ЗРУ-10 кВ строящейся ПС-220/110/10 кВ «Бозарык» с установкой двух дополнительных ячеек КРУ-10 кВ.

Проектом предусмотрена установка 35-ти однотрансформа-торных КТПН-10/0,4 проходного типа.

Вводы и выводы РП до первых опор – кабельные, КТПН – воздушные.

Внутриплощадочные сети ВЛЗ-10 кВ выполняются от РУ10 кВ РП-10 кВ четырьмя кольцевыми линиями проводом СИПЗ-70 мм2 на ж/б опорах. Все опоры ВЛЗ-10 кВ и 10/0,4 кВ заземляются. На концевых опорах устанавливаются разъединители и аппаратура защиты от перенапряжений.

Сети 0,4 кВ выполняются воздушными проводом СИПс-4 сече-нием 50, 70 и 95 мм2, подвешенным на одно, -двух, -четырехцепных железобетонных опорах для проводов СИП, а также на опорах ВЛЗ-10кВ/ВЛИ-0,4 кВ.

Вводы в жилые дома предусматриваются воздушными, однофазными, проводом СИПс4-2х25 мм2, предусмотрен запас провода равный 25 м на 1 абонента. Для каждого домовладения устанавливается шкаф учета, однофазного электронного счетчика класса точности – 1,0 адаптированного АСКУЭ. Предусмотрены мероприятия, исключающие хищения электроэнергии: шкафы запираются и пломбируются.

**Распределительный пункт (РП)**

РП-10 кВ модульного типа изготавливается на базе ячеек КСО одностороннего обслуживания и является изделием полной заводской готовности.

Модульное здание состоит из 6-ти транспортабельных блоков заводской готовности, монтируемых в единое здание на месте монтажа. Блок-модуль оснащен внутренним освещением, вентиляцией, обогревом и кондиционером.

Кровля БМЗ изготавливается из оцинкованной металла с приме-нением технологии заклепочных соединений, что значительно повышает прочность корпуса, улучшает внешний вид и антикоррозийные свойства изделия.

Внутри камеры размещена аппаратура главных цепей. Рукоятки приводов и аппаратов управления расположены с фасадной стороны камеры КСО. Реле защиты, управления, сигнализации, приборы учета и измерения расположены как с фасадной стороны, так и внутри камеры КСО.

Доступ в камеру обеспечивают две двери: верхняя - в зону высоковольтного выключателя, трансформатора напряжения или предохранителя, нижняя - в зону кабельных присоединений, силового трансформатора или разъединителей. Между дверью с аппаратурой вспомогательных цепей и высоковольтным выключателем установлена фальшпанель, предотвращающая доступ в зону высокого напряжения. На камере имеются смотровые окна для обзора внутренней части камеры. В камерах КСО имеется устройство для установки лампы внутреннего освещения (лампа накаливания 36 В), обеспечивающее возможность безопасной замены перегоревшей лампы без снятия напряжения.

Сборные шины камер КСО имеют с фасада сетчатые ограждения.

Все установленные в камере КСО аппараты и приборы, подлежащие заземлению, заземлены. Верхняя дверь, на которой установлены приборы вспомогательных цепей, заземлены гибким проводом. На фасаде камеры в нижней части имеется зажим заземления, предназначенный для присоединения к заземленному корпусу элементов, временно подлежащих заземлению.

**Трансформаторная подстанция (КТПН)**

Комплектная трансформаторная подстанция наружной установки (КТПН) – это изделие полной заводской готовности, состоящее из трансформатора и распределительных щитов.

Силовой трансформатор монтируется на салазках и поставляется отдельно. Разъединитель располагается на концевой опоре линии.

Комплектная трансформаторная подстанция устанавливается на блоках. Высота от земли до токоведущих частей высокого напряжения должна быть не менее 4,5 м. При выполнении данного условия ограждать КТП не обязательно.

На стороне 10 кВ имеются две секции шин, питающихся от двух линий 10 кВ, что дает возможность устанавливать по стороне 10 кВ разъединитель. Высоковольтное оборудование размещено в ячейках типа КСО.

На стороне 0,4 кВ так же предусматриваются две секции шин, что в значительной степени повышает надежность электроснабжения и возможность обслуживания силовых трансформаторов без отключения потребителей

**Внеплощадочные электрические сети КЛ-10 кВ**

Согласно ТУ 00-00-01-2560 от 08.06.2018 года, выданных ТОО «Онтустик Жарык Транзит», подключение проектируемого 2*РП-10/0,4 кВ в ж.м. Кайнар булак осуществляется кабельной линией 10 кВ от ЗРУ-10 кВ ПС-220/110/10 кВ «Бозарык».

Трасса кабельной линии выбрана.

Сети КЛ-10 кВ выполняются «инновационным кабелем ТЭВОКС» кабельного центра Intercommert Казахстан ТЭВОКС-АБШп 3х240ос-10 (письмо за №16/3427 от 13.09.2018г. ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Шымкента).

Протяженность кабельной линии составляет – 7,436 км.

Кабель прокладывается на глубине 0,7м от поверхности земли в двух траншеях по Т2. Переход через автодорогу с асфальтовым покрытием выполняется закрытым способом методом ГНБ в стальных футлярах d=108х2мм. Пересечение с грунтовыми дорогами выполняется в асбестоцементных трубах диаметром 150мм. Переходы через сухие арыки выполняются в стальном футляре диаметром 219х2,5мм с защитной трубой ПНД □ 110мм.

**Технические показатели кабельной линии**

**Таблица 3**

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Протяженность трассы КЛ-10кВ | км | 7,436 | |
| 2 | Кабель силовой ТЭВОКС АБШп 3х240ос-10 | км | 29,744 | с 6% запасом |
| 3 | Соединительная муфта для кабеля ТЭВОКС - АБШп 3х240ос -10 | шт | 60 | |
| 4 | Концевая муфта для кабеля ТЭВОКС - АБШп 3х240ос -10 | шт | 8 | |
| 5 | Ячейка отходящих линий 10кВ | шт | 2 | КРУ СЭЩ 63 |

**Внутриплощадочные электрические сети ВЛ-10/0,4 кВ**

Электроснабжение ж/м Кайнар булак осуществляется от проектируемого распределительного пункта РП-10кВ с двумя трансформаторами ТМГ-400/10-0,4 кВ.

Внутриплощадочные электрические сети предусмотрены воздушными и кабельными линиями напряжением 10 и 0,4 кВ.

**Сети ВЛЗ-10 кВ**. Для обеспечения надежности электроснабжения сети ВЛЗ-10кВ внутри жилого массива выполняются от РУ 10кВ РП-10 кВ четырьмя кольцевыми линиями проводом СИП3-70мм2, на ж/б опорах 10 кВ и 10/0,4 кВ.

Подключение КТПН от РП-10 кВ выполняется 2ВЛЗ-10 кВ самонесущим проводом СИП-3 □ 3(1х70) на типовых ж/б опорах. Пролет между опорами ВЛЗ-10 кВ составляет 30-50 м. Все опоры ВЛЗ-10 кВ заземляются. На стесненных участках (1 и 2 кольцо) до первой опоры кольца сети выполнены кабелем ТЭВОКС-АБШп 3х95ос-10.

В жилом массиве устанавливается 35 однотрансформаторных КТПН-10/0,4 проходного типа, из них с трансформаторами 160 кВА – 2 шт, 250 кВА – 8 шт, 400 кВА – 17 шт, 630 кВА – 8 шт.

На концевых опорах предусматривается установка разъеди-нителей и аппаратуры защиты от перенапряжений. Ввода и выводы в КТПН –воздушные.

Контур заземления КТПН выполнен сталью круглой диам.16 мм – вертикальные заземлители длиной 5 м, соединенные между собой сталью полосовой 40х4 мм – горизонтальный заземлитель. Сопротивление контура заземления не превышает 4,0 Ом.

В КТПН установлены электронные счетчики в запирающихся ящиках.

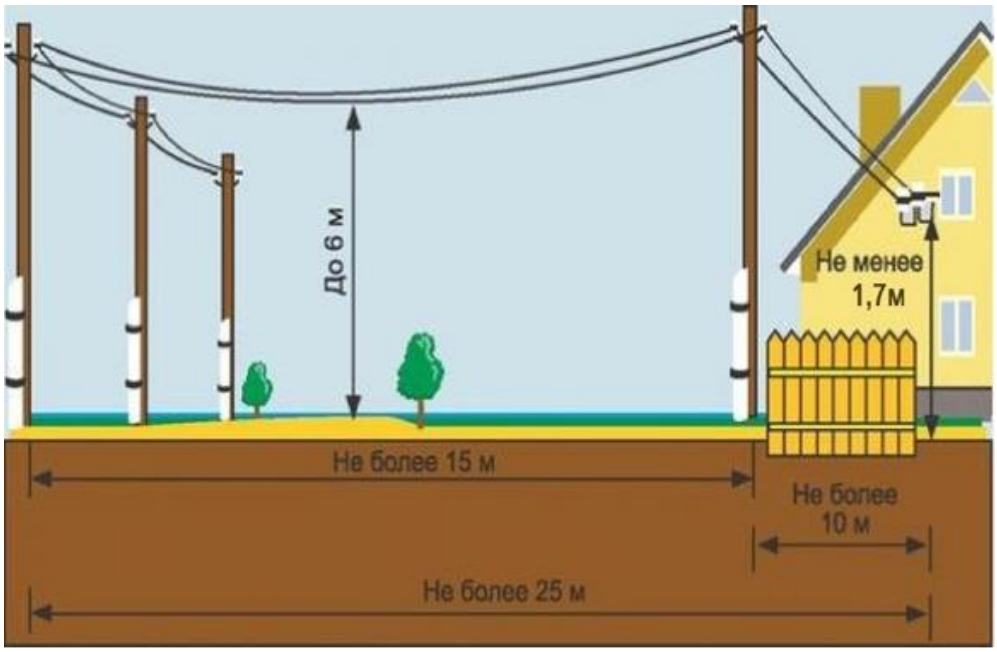
Защита отходящих фидеров выполнена от автоматических выключателей, которые устанавливаются в КТПН.

Сети ВЛИ-0,4 кВ выполняются самонесущими изолированными проводами марки СИП4 на типовых железобетонных опорах. Опоры ВЛИ приняты из предварительно напряженного бетона марки СВ95-2, СВ105, СВ-110 с креплением линейной арматуры производства ТОО «ЭНСТО Казахстан».

Пролет между опорами ВЛИ-0,4 кВ – 35 м.

Заземление опор ВЛИ-0,4 кВ – согласно ПУЭ РК.

Вводы в жилые дома - воздушные, однофазные проводом СИПс4-2х25 мм, предусмотрен запас провода равный 25 м на 1 домостроение. Проектом предусмотрен учет электроэнергии у потребителей электронными счетчиками с долговременной памятью, класса точности -1,0 прямоточными, адаптированные АСКУЭ в шкафах учета. Шкафы учета (ШУ) располагаются на наружной стене каждого жилого дома со стороны входа с обеспечением свободного доступа к ШУ. Приборы учета установлены на высоте 1,7 метра от уровня земли в металлических запираемых ящиках ШУ с окошком на уровне цифрового табло. Дверца ШУ пломбируется с двух противоположных сторон.




Все существующие на проектируемой территории опоры ВЛ-0,4 кВ являются временными и подлежат полному демонтажу силами владельцев.

**Технические показатели внутриплощадочных сетей**

**Таблица 4**

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Общая потребляемая мощность по ТУ | кВт | 11520 | |
| 2. | Общая расчетная мощность по проекту | км | 5410 | |
| 3. | Количество точек подключения | шт | 2760 | домостроений |
| 4. | Распределительный пункт | шт | 1 | совмещ. с 2-мя ТП |
| 5. | Общая длина трассы внутриплощ. сетей | км | 50,697 | |
| 6. | ВЛЗ-10кВ | км | 20,426 | |
| 7. | КЛ-10кВ | км | 2,271 | |
| 8. | ВЛИ-0,4кВ | км | 28 | |
| 9. | Комплектные трансформ. подстанции: | шт | 35 | |
| 10. | КТПН-160кВА | шт | 2 | |
| 11. | КТПН-250кВА | шт | 8 | |
| 12. | КТПН-400кВА | шт | 17 | |
| 13. | КТПН-630кВА | шт | 8 | |
| 14. | Общая длина провода ВЛИ-0,4кВ (с подключением домостроений) | км | 157,472 | без подкл. домостр. – 84,332 |
| 15. | Общая длина провода ВЛЗ-10кВ | км | 65,509 | |
| 16. | Общая длина кабеля 10кВ | км | 6,045 | |
| 17. | Всего опор ВЛИ-0,4кВ | шт | 1795 | |
| 18. | Всего опор ВЛЗ-10кВ | шт | 236 | |
| 19. | Всего опор ВЛЗ-10кВ/ВЛИ-0,4кВ | шт | 428 | |
| 20. | Общее количество однофазных элект-ронных счетчиков с АСКУЭ | шт | 2760 | |

**Мероприятия по энергосбережению**

К данным мероприятиям относится использование современных проводов СИП, рубильников и соединительных элементов арматуры ENSTO, позволяющих монтировать ВЛИ практически без разрыва линии, что обеспечивает минимизацию потерь электроэнергии в сетях ВЛ 10 и 0,4кВ. В проекте использованы провода СИП и трансформаторы КТПН, обеспечивающие максимальное качество электроэнергии при минимальных сечениях проводов и минимальных расчетных мощностях КТПН.

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

**6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуации по взрыво- и пожаробезопасности**

Строительство участков линии вблизи действующих, находящихся под напряжением ВЛ, выполняется с соблюдением нормируемых расстояний от проводов до работающих машин и

механизмов, их надлежащего заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности ведения работ.

При монтаже проводов под действующей линией электропередач, находящейся под напряжением, предусмотрены мероприятия по предупреждению подхлестывания монтируемых проводов. Категорически запрещается работа кранов и других механизмов под действующими ВЛ без их отключения и надлежащего заземления.

В местах близкого прохождения других инженерных коммуникаций, в особенности газопроводов, электромонтажные работы по сооружению воздушных линий электропередач производится под контролем представителей соответствующих инженерных служб и с особой осторожностью.

Пожарная безопасность воздушных линий обеспечивается применением несгораемых конструкций и материалов, автоматическим отключением при появлении токов короткого замыкания, заземлением опор, соблюдением безопасных по схлестыванию расстояний между проводами различных фаз ВЛЗ-10 кВ и ВЛИ10/0,38 кВ.

**6.4 Охрана окружающей среды**

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработан ИП «Баймаханова Г.М.».

Проектом предусмотрено строительство воздушных линий ВЛЗ-10 кВ и ВЛИ-0,4 кВ в жилом массиве Кайнар булак в г. Шымкент. Детальная характеристика проводимых работ представлена в «Пояснительной записке» данного рабочего проекта.

На участках строительства проектируемого объекта отсутствуют особо охраняемые природные территории, памятники истории, культуры и археологии. Вырубка зеленых насаждений проектом не предусмотрено. Ближайшая жилая зона расположена на расстояние -20 м от проектируемого объекта.

**Категория опасности предприятия**. Строительные работы носят кратковременный характер и санитарными правилами не классифицируются, санитарно-защитная зона для них не устанавливается. В соответствии ст.40 Экологического кодекса Республики Казахстан, виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

**Воздействие на атмосферный воздух**. Воздействие на атмосферный воздух определяется намечаемой технологией производства строительных работ. Источниками загрязнения атмосферного воздуха на период строительства будут являться строительные машины и транспортные средства работающие на участке строительства, а также земляные работы, битумные работы, покрасочные, изоляционные, сварочные и др. работы. При проведении строительных работ будут задействованы строительные машины и транспортные средства, работающие на дизельном топливе и бензине. Заправка строительного автотранспорта предусмотрена на специализированных заправочных предприятиях, вне территории площадки строительства.

Согласно представленным расчетам источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: спецтехника; сварочные работы; битумные работы; лакокрасочные работы. Аварийные выбросы на объекте отсутствуют. Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ от источников произведен с помощью программного комплекса «Эра- Воздух». V 2.0.

Результаты расчетов приземных концентраций на период строительства показывают, что во время штатной работы оборудования при одновременной работе всех проектируемых источников, с учетом их не стационарности, зона максимальных концентраций формируется на территории проектируемых работ, то есть в пределах рабочей зоны. При этом отмечается, что превышение допустимых уровней приземных концентраций на границе участка не наблюдается.

**Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства**

**Таблица №5**

| Наименование вещества | Выброс вещества | |
|---|---|---|
| | г/с | т/год |
| Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ | 0.02441 | 0.01608 |
| Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ | 0.0007866 | 0.0014269 |
| Азота (IV) диоксид | 0.01331177778 | 0.01248 |
| Азот (II) оксид | 0.00216228889 | 0.002028 |
| Углерод | 0.00039888889 | 0.00095 |
| Сера диоксид | 0.00084611111 | 0.002526 |
| Углерод оксид | 0.018306 | 0.0147 |
| Диметилбензол | 0.07 | 0.7908 |
| Метилбензол | 0.0000917 | 0.0005 |
| Бенз/а/пирен | 0.00000000722 | 0.0000000165 |
| Формальдегид | 0.00008333333 | 0.00018 |
| Циклогексанон | 0.0000917 | 0.0005 |
| Уайт-спирит | 0.052 | 0.7012 |
| Углеводороды предельные $C_{12-19}$ | 0.0041574 | 0.0045233 |
| Взвешенные вещества | 0.05933 | 0.3157504 |
| Пыль неорганическая содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0.01305 | 0.02574 |
| ВСЕГО: | 0.259025807 | 1.8893846165 |

Результаты расчетов показывают, что концентрация загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны и на территории жилой застройки не превышают значений 1ПДК. Выбросы, определенные на период строительства предложены в качестве нормативов ПДВ и получено экологическое разрешение.

**Воздействие на поверхностные и подземные воды**. Проектируемые работы не оказывают негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. В период строительства водоснабжение объекта будет осуществляться привозным путем. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в изолированный накопитель, с последующим вывозом ассенизаторской машиной по договору на очистные сооружения. Производственные стоки не образуются.

**Воздействия на недра**. В зоне воздействия проектируемого объекта минеральные и сырьевые ресурсы отсутствуют.

Отходы производства и потребления. Выполнение строительных работ сопровождается образованием различных видов отходов. Весь объем образовавшихся отходов будет вывозиться по договорам специализированными организациями на утилизацию, переработку или захоронение. Согласно п.3-1 ст.288 Экологического кодекса

РК места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

**Таблица №6**

| Наименование отхода | Уровень опасности | Образование, т/год | Временное хранение отхода | Способ утилизации, обезвреживание отходов |
|---|---|---|---|---|
| *Период строительства* | | | | |
| Твердые бытовые отходы | зеленый GO060 | 1,45 | металлический контейнер | вывозятся на полигон ТБО |
| Огарки сварочных электродов | зеленый GA090 | 0,011805 | ящик | передается спец-предприятиям по сбору металлолома |
| Строительный мусор | зеленый GG 170 | 1,0 | контейнер | передается спецпредприятиям на утилизацию |
| Жестяные банки из-под краски | янтарный AD070 | 0,3811 | | |
| Ветошь промасленная | янтарный AD150 | 0,07747 | | |

Количество прочих строительных отходов будет определено по факту образования.

**Физические воздействия**. Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования, при котором уровни шума, вибрации будут обеспечены в пределах, установленными соответствующими санитарными и строительными нормами. Источники ионизирующего излучения и радиоактивного воздействия на участках строительства отсутствуют.

**Земельные ресурсы и почвы**. При проведении проектных работ нарушение почвенно-растительного покрова связано с работой автомобильного транспорта, строительством площадок и отсыпкой подъездов и проездов. Для снижения негативных последствий от проведения намечаемых работ необходимо: строгое соблюдение технологического плана работ, использование специальной техники, обустройство мест локального сбора и временного хранения отходов; выполнение рекультивации земель.

Воздействия на растительный и животный мир. В связи с проведением строительно-монтажных работ растительный и животный мир в районе планируемых работ испытают антропогенную нагрузку. Так как большинство произрастающих вне территории строительства растений относится к сорно-полевым и рудеральным видам, процессы пополнения почвенного баланса семян произойдут достаточно быстро, так как эти виды растений имеют высокую продуктивность.

В отношении животного мира аспект воздействия в немалой степени зависит от сезона начальных этапов проведения работ. Это связано с тем, что фактор беспокойства будет оказывать наибольшее влияние только на первых этапах работ. В дальнейшем его влияние снизится, так как известно, что животные достаточно быстро привыкают к техногенному шуму. На проектируемой территории постоянно живут, преимущественно мелкие животные и птицы, легко приспосабливающиеся к присутствию человека и его деятельности. В целом, ведение данных работ не приведет к существенному нарушению растительного покрова, мест обитания и миграционных путей животных.

**Экологический риск**. Возможность экологического риска и аварийных ситуаций при соблюдении технологического регламента производства работ и техники безопасности – исключается.

**Социально-экономическая среда**. Работы, связанные строительством объекта приведут к созданию ряда рабочих мест. Проведение планируемых работ не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру района. В то же время, определенное возрастание спроса на рабочую силу в период строительства положительно скажутся на увеличении занятости местного населения.

Ввиду характера планируемой деятельности и незначительности вклада в общее состояние окружающей природной среды существенного воздействия на здоровье населения не ожидается. В целом, воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

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

- состав и содержание раздела приведены в соответствие с п.26 Инструкции ОВОС;
- состав ОВОС приведен в соответствие с откорректированными разделами ПСД. Заявление об экологических последствиях дополнено соответствующей информацией и подписано заказчиком.

**Оценка проектных решений**.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007г. №204-П.

**Выводы**. РП «Строительство линий электропередач в жилом массиве Кайнар булак в г. Шымкент» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов в области охраны окружающей среды.

**6.5 Организация строительства**

**Расчет продолжительности строительства**

Расчет продолжительности строительства проведен п.5.12 СН РК 1.03-01-2016 «Пособие по определению продолжительности строительства зданий и сооружений».

Продолжительность строительства принимаем 10,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Начало строительства в 2020 году.

**Методы производства строительно-монтажных работ**

Методы производства строительно-монтажных работ приняты с учетом следующих положений:

- строительно-монтажные работы на объекте осуществляются с применением комплексной механизации;
- основные работы выполняются после окончания работ подготовительного периода; строительно-монтажные работы выполняются в соответствии с требованиями
- технических условий на производстве работ и правил техники безопасности.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать правила техники безопасности согласно СНиП III-4-80, а также отраслевые правила и указания по технике безопасности.

**6.7 Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства

Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке 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 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакции 2019.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2020 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 13;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 13;
- сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2018 выпуск 3;
- сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2018 выпуск 2;
- сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов 2018 год, СЦЭМ РК 8.04-11-2017;
- сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2017*;
- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011,пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ)

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);
- сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);
- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);
- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;
- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2 квартала 2020 г. в соответствии с нормативной продолжительностью и нормами задела в строительстве и индексацией объемов предстоящих периодов через индекс изменения месячного расчетного показателя на 2019 г.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом 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:

1) Откорректированы в сводном сметном расчете затраты на проектные работы и стоимость экспертизы проектов;

2) Откорректированы затраты на строительство временных зданий и сооружений;

3) Приведены в соответствие расценки и объемы работ в локальных сметах по откорректированным проектным решениям по замечаниям экспертизы.

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

**Основные экономические показатели по рабочем проекту:**

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Постпроектные | Постэкспертные |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Сметная стоимость строительства на 2019-2020 гг., в том числе:<br>СМР<br>оборудование<br>прочие: | млн. тенге | 2 210,585<br><br>1 683,722<br>204,889<br>321,974 | 2 210,863<br><br>1 684,943<br>204,937<br>320,983 |
| 2. | Продолжительность строительства | мес. | 10,0 | 10,0 |

## 7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Expert Group Ltd» в рабочий проект **«Строительство многоэтажного жилого дома в 15 микрорайоне г. Шымкента»** внесены следующие изменения и дополнения:

**Раздел ЭСН**

1) тип, место установки трансформаторов согласован с заказчиком;

2) Предоставлен суммарный расчет нагрузок для определения загрузки трансформаторов с учетом перспективы;

3) при прокладке КЛ-10 кВ выполнен п.3 ТУ на электроснабжение и представлен;

4) дана привязка трассы от существующих сооружений или дороги;

5) спецификация оформлена по ГОСТ 21.110-2013 года;

6) предоставлен опросный лист на ячейку КРУ-10 кВ.

Раздел АС

7) Заменены недействующие СНиПы и ГОСТы на действующие;

8) В общих данных и ПЗ дана таблица ТЭП.

**Раздел ГП**

9) Заменены недействующие СНиПы и ГОСТы на действующие;

10) В общих данных и ПЗ дана таблица ТЭП.

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

| № п/п | Наименование показателей | Единица измерения | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные | Рекомендуемые к утверждению |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Общая длина КЛ-10 кВ | км | 7,44 | 7,44 |
| 2 | Общая длина ВЛ-10 кВ | км | 20,43 | 20,43 |
| 3 | Общая длина ВЛ-0,4 кВ | км | 28,0 | 28,0 |
| 4 | Сметная стоимость строительства на 2019-2020 гг., в том числе:<br>СМР<br>Оборудование<br>прочие | млн. тенге | 2 210,585<br><br>1 683,722<br>204,937<br>321,974 | 2 210,863<br><br>1 684,943<br>204,937<br>320,983 |
| 5 | Продолжительность строительства | месяц | 10,0 | 10,0 |

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта сметная стоимость строительства увеличилась в текущих ценах 2019 года на общую сумму 0,278 млн. тенге. Увеличение сметной стоимости произошло за счет изменения проектно-сметной базы.

**7.2 Оценка принятых проектныхрешений**

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан» от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический и технологический не сложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями. Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1. соответствуют нормативным требованиям по экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

**8. ВЫВОДЫ**

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство линий электропередач в жилом массиве Кайнар булак в городе Шымкент»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Общая длина КЛ-10 кВ | 7,44 км |
| 2. | Общая длина ВЛ-10 кВ | 20,43 км |
| 3. | Общая длина ВЛ-0,4 кВ | 28,0 км |
| 4. | Общая сметная стоимость строительства на 2019-2020 гг., в том числе: | 2 210,863 млн. тенге |
| | СМР | 1 684,943 млн. тенге |
| | оборудование | 204,937 млн. тенге |
| | прочие | 320,983 млн. тенге |
| 5. | Продолжительность строительства | 10,0 месяца |

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована **ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент»** в соответствии с условиями договора №03 от 28.10.2019 года.

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

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

**8. ТҰЖЫРЫМДАР**

**8.1 «Шымкент қаласы Қайнарбұлақ тұрғын алабының электр желілерінің құрылысы»** жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Жалпы ұзындығы КЛ-10 кВ | 7,44 км |
| 2. | Жалпы ұзындығы ВЛ-10 кВ | 20,43 км |
| 3. | Жалпы ұзындығы ВЛ-0,4 кВ | 28,0 км |
| 4. | 2019-2020 жылдардағы бағадағы сметаның жалпы құрылыс бағасының құны, оның ішінде: | 2 210,863 млн. тенге |
| | құрылыс-монтаж жұмыстар | 1 684,943 млн. тенге |
| | жабдықтар | 204,937 млн. тенге |
| | өзге де шығындар | 320,983 млн. тенге |
| 5. | Құрылыстың ұзақтығы | 10,0 ай |

8.2 Осы сараптамалық қорытынды №03 2019 жылғы 28 казандағы келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы **«Шымкент қаласының энергетика және коммуналдық шаруашылық басқармасы» ММ** кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Ертаев С.М.

Директор

Панаги Р.О.

Эксперт

Мауленов Б.Р.

Эксперт

Избасаров Н.З.

Эксперт

Молдабекова Ш.А.

Эксперт

Раимкулов Т.А.

Эксперт

Карабаев А.Э.

Эксперт

Номер: KZ40VDD00135846

**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" 160000, 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 линий электропередач в жилом массиве Кайнарбулак в городе Шымкент

Местонахождение производственного объекта:

г.Шымкент, Каратауский район жилой массив Кайнар булак

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель отдела — Садыков Мурат Манатбекович

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

**Место выдачи:** **Дата выдачи:** 27.12.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

**Лимиты эмиссий в окружающую среду**

| Наименование загрязняющих веществ | Лимиты эмиссий в окружающую среду | |
|---|---|---|
| | г/сек | т/год |
| 1 | 2 | 3 |
| Лимиты выбросов загрязняющих веществ | | |
| Всего, из них по площадкам: | 0,25902580722 | 1,8893846165 |
| «Строительство линий электропередач в жилом массиве Кайнар булак в городе Шымкент» | 0,25902580722 | 1,8893846165 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Формальдегид | 0,00008333333 | 0,00018 |
| Циклогексанон | 0,0000917 | 0,0005 |
| Метилбензол | 0,0000917 | 0,0005 |
| Бенз/а/пирен | 0,00000000722 | 0,0000000165 |
| Взвешенные частицы PM10 (1) | 0,05933 | 0,3157504 |
| 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) | 0,01305 | 0,02574 |
| Уайт-спирит | 0,052 | 0,7012 |
| Алканы С12-19/в пересчете на С/ | 0,0041574 | 0,0045233 |
| Азота (IV) диоксид | 0,01331177778 | 0,01248 |
| Азот (II) оксид | 0,00216228889 | 0,002028 |
| Железо (II, III) оксиды | 0,02441 | 0,01608 |
| Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,0007866 | 0,0014269 |
| Углерод оксид | 0,018306 | 0,0147 |
| Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров) | 0,07 | 0,7908 |
| Углерод | 0,00039888889 | 0,00095 |
| Сера диоксид | 0,00084611111 | 0,002526 |
| 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  май 2020 года, окончание  февраль 2021 года.