«Қызылорда қаласы, инженерлік – коммуникациялық инфрақұрылымды дамыту және орналастыру ЖТС (ИЖС). Саяхат мөлтек ауданын электр қуатымен жабдықтау желілері. Қорқыт Ата көшесін электр қуатымен жабдықтау желісі.**»**
жұмыс жобасы бойынша

09.01.2018 ж. № Фрост-0004/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қызылорда қаласының құрылыс бөлімі» КММ

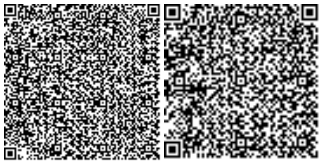
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«АбзалПроектКонсалтинг» ЖШС

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда қаласы, инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылымды дамыту және орналастыру ЖТС (ИЖС). Саяхат мөлтек ауданын электр қуатымен жабдықтау желілері. Қорқыт Ата көшесін электр қуатымен жабдықтау желісі» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Фрост KZ» Жауапкершілігі Шектеулі Серіктестігі мекемесімен берілді.

«Фрост KZ» Жауапкершілігі Шектеулі Серіктестігі мекемесімен рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ Фрост-0004/18 от 09.01.2018 г.

по рабочему проекту
«Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры (ИЖС) в г. Кызылорда, электроснабжение жилого района Саяхат и улицы Коркыт Ата**»**

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Кызылординский городской отдел строительства»
г. Кызылорда

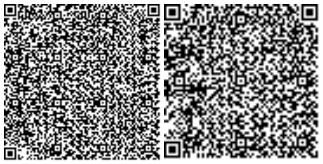
ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «АбзалПроектКонсалтинг»
г. Кызылорда

г. Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее экспертное заключение на рабочий проект **«Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры (ИЖС) в г.Кызылорда, электроснабжение жилого района Саяхат и улицы Коркыт Ата»** выполнено ТОО «Фрост KZ»

«Настоящее экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Фрост KZ».



1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры (ИЖС) в г.Кызылорда, электроснабжение жилого района Саяхат и улицы Коркыт Ата».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №Фрост-0085 от 24 октября 2017 года между ТОО «Фрост KZ» и КГУ «Кызылординский городской отдел строительства».

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Кызылординский городской отдел строительства»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АбзалПроектКонсалтинг», государственная лицензия №13015808 от 08 октября 2013 года категория II, выданное Министерство регионального развития Республики Казахстан. Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития республики Казахстан. Город Астана.

Главный инженер проекта – Журабеков А.Ш. (приказ ТОО «АбзалПроектКонсалтинг» №9-о/д от 05 января 2017 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

5.1. Основание для разработки

задание на проектирование от 15 августа 2016 года на рабочий проект «Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры (ИЖС) в г.Кызылорда, электроснабжение жилого района Саяхат и улицы Коркыт Ата» утвержденное заказчиком;

постановление Акимата города Кызылорда №7225 от 17 февраля 2017 года о предоставлении права временного безвозмездного землепользования на земельный участок по адресу улица Коркыт Ата;

постановление Акимата города Кызылорда №7259 от 24 февраля 2017 года о предоставлении права временного безвозмездного землепользования на земельный участок по адресу жилой район Саяхат;

постановление Акимата города Кызылорда №7260 от 24 февраля 2017 года о предоставлении права временного безвозмездного землепользования на земельный участок по адресу жилой район Саяхат;

постановление Акимата города Кызылорда №3791 от 02 июля 2015 года о предоставлении права временного безвозмездного землепользования на земельный участок по адресу жилой район Саяхат;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) №KZ22VUA00011614 от 08 ноября 2016 года на «Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры ИЖС города Кызылорда, электроснабжение по улице Коркыт Ата», выданное отделом архитектуры и градостроительства города Кызылорда;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № KZ54VUA00016955 от 11 апреля 2017 года на «Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры ИЖС города Кызылорда», выданное отделом архитектуры и градостроительства города Кызылорда;

договор №148 от 15 августа 2016 года между КГУ «Кызылординский городской отдел строительства» и ТОО «АбзалПроектКонсалтинг» на выполнение проектно-сметной документации;

заключение №2493/08 от 09 ноября 2016 года о расчетах токов короткого замыкания и уставок по улице Коркыт Ата;

заключение №1040/08 от 22 мая 2017 года о расчетах токов короткого замыкания и уставок по жилому району Саяхат;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненные ТОО «КазГеоСпектр» (государственная лицензия №0000876 от 01 февраля 2010 года, выданное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан. Министерство регионального развития Республики Казахстан. г. Астана);

отчет об инженерно-геодезических изысканиях, выполненные ТОО «КазГеоСпектр» (государственная лицензия №0000876 от 01 февраля 2010 года, выданное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан. Министерство регионального развития Республики Казахстан. г. Астана);

письма:

КГУ «Кызылординский городской отдел строительства»:

№453 от 08 января 2018 года на рассмотрение и выдачу экспертного заключения, об источнике финансирования, касательно сметной документации и о сроках начала строительства;

№109 от 15 марта 2017 года о количестве участков по жилому району Саяхат;

№131 от 10 апреля 2017 года касательно освещения улицы Коркыт Ата;

№1476 от 09 ноября 2017 года касательно использования электрических линии.

АО «Қызылорда электр тарату тораптары компаниясы»:

№2307/05 от 04 октября 2017 года письмо-согласование рабочего проекта.

ИП «Жолдыкулов Б.А.»:

№10 от 19 апреля 2017 года письмо согласие на пересечение электрических сетей КЛ-10 с железной дорогой, согласно представленной схеме;

технические условия:

АО «Қызылорда электр тарату тораптары компаниясы» на постоянное электроснабжение жилого района Саяхат №0028 от 09 февраля 2017 года;

АО «Қызылорда электр тарату тораптары компаниясы» на постоянное электроснабжение улицы Коркыт Ата №0394 от 24 октября 2016 года.

5.2. Согласования и заключения, заинтересованных организаций

Согласованный план сетей 10/0,4 кВ по улице Коркыт Ата и жилого района Саяхат с КГУ «Кызылординский городской отдел строительства», КГУ «Городской отдел земельных отношении», КГУ Городской отдел архитектуры и градостроительства».

Согласованный план перехода высоковольтной кабельной линии 10 кВ под железнодорожными путями с ТОО «Нур-Строй ЛТД»;

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Альбом 1 Общая пояснительная записка.

Альбом 2 Электроснабжение жилого района Саяхат.

Альбом 3 Электроснабжение улицы Коркыт Ата.

Альбом 4 Сметная документация.

Альбом 5 Оценка воздействия на окружающую среду, выполненный в 2017 году ТОО АбзалПроектКонсалтинг (государственная лицензия 01463Р от 13 апреля 2012 года, выданное Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан. Комитет экологического регулирования и контроля. г. Астана).

Прайс-листы согласованные с заказчиком.

Проект организации строительства. Паспорт проекта.

5.4. Цели и назначение объекта, необходимость и целесообразность строительства.

Целью строительства является развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры (ИЖС) в г.Кызылорда, электроснабжение жилого района Саяхат и улицы Коркыт Ата.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Место строительства расположено в юго-восточной части города Кызылорда.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район - IV Г (СНиП РК 2.04-01-2010);
годовое количество осадков – незначительное;
средняя температура наружного воздуха:
наиболее холодной пятидневки - минус 24^{0}С (СН РК 2.04-21-2004*);
наиболее холодных суток - минус 30^{0}С (СНиП РК 2.04-01-2010);
сейсмичность района - 6 баллов (СНиП РК 2.03-30-2006);
район по весу снегового покрова - I (S0 = 50 кг /м2 , СНиП 2.01.07-85*);
район по скоростному напору ветра - III (Wo= 38 кг/м2, СНиП 2.01.07-85*);
экологическая характеристика района – зона экологического кризиса. (Закон РК «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологического бедствия в Приаралье» №1468-XII от 30 июня 1992г. с изменениями).

Инженерно-геологические условия строительства

Согласно отчету об инженерно-геодезических и инженерно-геологических изыскании, выполненному ТОО «КазГеоСпектр» в 2016 году площадка строительства характеризуется следующими данными:

жилой район Саяхат

рельеф участка представляет из себя всхолмленную поверхность с колебанием высотных отметок от 124,42м до 130,0 м. В геоморфологическом отношении участок работ расположен на I надпойменной террасе р. Сырдария, представляющий собой аллювиально-пролювиальную равнину. Подземные воды на участке работ вскрыты на глубине 1,00-3,00 то есть на высотной отметке 122,50-124,93 м. По инженерно-геологическим признакам выделено пять инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый инженерно-геологический элемент – насыпной грунт из суглинка, супеси, песка и гравия, с включениями строительных и бытовых отходов, серого цвета слежавшийся, слабоуплотненный, (расчетное сопротивление R0=100 кПа);

второй инженерно-геологический элемент - суглинок, серого, светло-коричневого цвета и желтовато-серого цвета, без включении, от твердой до мягкопластичной консистенции, с пятнами железнения, с прослоями и линзами песка и супеси (Y_{II}=18,42 кН/м², C_{II}=15 кПа, φ_{II}=15ºС, Е=9,7 МПа);

третий инженерно-геологический элемент - песок мелкий, серого и желтовато-серого цвета, от маловлажного до насыщенного водой, рыхлый, ниже уровня грунтовых вод плывунный; (Y_{II}=17,54 кН/м², C_{II}=0,2 кПа, φ_{II}= 27ºС, Е=16,4 МПа);

четвертый инженерно-геологический элемент - песок пылеватый, серого и желтовато-серого цвета, от маловлажного до насыщенного водой, рыхлый и средней плотности, полимиктового состава, с прослоями и линзами супеси ниже уровня грунтовых вод плывунный; (Y_{II}=17,64 кН/м², C_{II}=0,8 кПа, φ_{II}=23ºС, Е=9,5 МПа);

пятый инженерно-геологический элемент - супесь, серого и желтовато-серого цвета, без включении, твердой и пластичной консистенции, с пятнами железнения, с прослоями и линзами песка, (Y_{II}=18,23 кН/м², C_{II}=11 кПа, φ_{II}=21ºС, Е=9,1 МПа).

По содержанию сухого остатка грунты - среднезасолены. Тип засоления - сульфатный и хлоридно-сульфатный. Грунты сильноагрессивные к портландцементу, средне и сильноагрессивные к шлакопортландцементу, слабо и неагрессивные к сульфатостойким цементам. По содержанию хлоридов - среднеагрессивные к

портландцементу и шлакопортландцементу и сульфатостойким цементам. Коррозийная активность по отношению к стали - от средней до высокой, свинцовой и алюминиевой оболочкам кабелей - средняя и высокая.

улица Коркыт Ата

рельеф участка относительно ровный с колебанием высотных отметок от 125,02м до 125,48 м. В геоморфологическом отношении участок работ расположен на I надпойменной террасе р. Сырдария, представляющий собой аллювиально-пролювиальную равнину. Подземные воды на участке работ не вскрыты. По инженерно-геологическим признакам выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый инженерно-геологический элемент – насыпной грунт из суглинка, гравия с включением строительного и бытового мусора до 10%, слежавшийся, слабоуплотненный; (расчетное сопротивление R0=100 кПа);

второй инженерно-геологический элемент - суглинок, серовато-коричневого цвета, без включении, полутвердой консистенции, с пятнами железнения; Y_{II}=19,40 кН/м², C_{II}=17 кПа, φ_{II}=17ºС, E=9,5 МПа;

третий инженерно-геологический элемент - песок пылеватый, серого и желтовато-серого цвета, влажный, рыхлый, полимиктового состава, Y_{II}=18,03 кН/м², C_{II}=1 кПа, φ_{II}=24ºС, E=10,04 МПа.

Предполагаемый максимальный уровень подземных вод, с учетом амплитуды колебания уровня подземных вод, влияния оросительных сетей во время поливов (июнь-август), паводкового периода: первый - конец февраля - начало марта, второй - конец марта - начала апреля.

6.2. Строительные решения.

Проектом предусмотрено обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры в жилом районе Саяхат и улицы Коркыт Ата. Строительные решения разработаны в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»; СНиП РК 2.04-01-2001* «Строительная климатология»; СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия»; СНиП РК 5.03.34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения»; СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии»; СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии»; СНиП РК 5.01.01-2002 «Основания зданий и сооружений».

Строительной частью проекта предусмотрен:

- установка железобетонных опор;
- установка фундаментов под распределительный пункт 10 кВ;
- устройство фундамента под БКТП-10/0,4 кВ.

6.3. Инженерное обеспечение, сети и системы.

Электротехнические решения.

Электроснабжения жилого района Саяхат и по ул. Коркыт ата предусмотрено от существующих городских сетей10 кВ.

Электроснабжение в жилом районе Саяхат выполнено на основании технического условия № 0028 от 09.02.2017г. выданных АО «КРЭК» и задания на проектирование, выданного ГУ «Городской отдел строительства».

Общая потребная мощность объекта 3794,8 кВт (1060 участков).

На один дом принято - 3,58 кВт;

РП1 10 кВ - 2248,4 кВт;

РП 2 101кВ - 1546,56 кВт.

Проектом предусмотрено:

- дополнительная установка комплектной распределительной наружной установки с вакуумными выключателями;

типа КРУН07 -4 шт в ПС 35/10 кВ «Тасбугет»;

- прокладка кабельной в две линии 10 кВ, проложенных в траншее на глубине 0,7 м, до проектируемых распределительных пунктов в центр нагрузок;

- установка распределительных пунктов в блочно модульном исполнение с установкой с вакуумными выключателями КРУН10 кВ;

- переходы через железнодорожное полотно кабель проложить методом горизонтально направленным бурением в стальной трубе диаметром 100 мм;

- строительство на площадках комплектно трансформаторных подстанции в блочно - модульном исполнении типа БКТП10/0,4 кВ с трансформатором мощностью 400 кВа.

По надежности электроснабжения - потребители III категории.

В связи с труднопроходимостью трассы и стесненными условиями электроснабжение от ПС 35/10 "Тасбугет" до 2х РП 10 кВ выполнено кабельной линией 10 кВ.

Общая протяженность:

КЛ1 (от ПС35/10 до РП1 10 кВ)- 3960м;

КЛ2 (от ПС35/10 до РП2 10 кВ)- 3660м.

Кабельная линия выполнена силовым кабелем из сшитого полиэтилена марки АПВБП 3Х185-10 кВ.

В РП предусмотрен шкаф оперативного тока для питания РЗА.

От РП 1 предусмотрено электроснабжение 10 кв до проектируемых БКТП -10/0,4/ с трансформаторами мощностью 400 кВА – 8 комплектов.

Электроснабжение БКТП осуществляется от РП1/РП2-10 кВ 2-мя воздушными линиями 10 кВ, проводом марки СИП 3 3х95.

Протяженность ВЛ1 - 10 кВ -3490м. КЛ1-10 кВ- 300м.

ВЛ1 - 0,4кВ - 13365 м, КЛ1-0,4кВ-3790м.

От РП 2 предусмотрено электроснабжение 10 кв до проектируемых БКТП - 10/0,4/ с трансформаторами мощностью 400 кВА – 8 комплектов.

Электроснабжение БКТП осуществляется от РП2-10 кВ 2-мя воздушными линиями 10 кВ, Проводом марки СИП 3 3 х 120, 3х95, 3х70.

Протяженность ВЛ2 - 10 кВ -2700м. КЛ2-10 кВ-310м.

ВЛ2 - 0,4кВ - 9830 м, КЛ-0,4кВ-1770м.

Все вводы и выводы в БКТП приняты кабельными.

На конце ВЛ установлены концевые опоры Кр10-1.2 с разъединителем и переходным пунктом СИП3 в кабель;

- ВЛ 10кВ выполнен воздушной линией проводом марки СИП3 3х95 кабельной линией, силовым кабелем марки АПВБП 3х95-10кВ;

- ВЛ 0,4кВ выполнен воздушной линией проводом марки СИП4 4х70 4х70 и 4х35 и кабельной линией, силовым кабелем марки ВБбШв 4х70мм^2;

- на вводе РУ-0,4кВ проектируемых БКТП - 10/0,4кВ установлены приборы учета активной электроэнергии с долговременной памятью хранения данных о потребленной э/энергии и максимальной мощности

- электроснабжение жилого района Саяхат выполнено по ВЛ 0,4кВ на железобетонных опорах с самонесущими изолированными проводами (СИП) расчетного сечения от устанавливаемого БКТП -10/0,4кВ; -металлоконструкции и линейная арматура на СИП-4 принята по «Пособию ENSTO».

Заземление опор принято по т.п. 3.407-150.

Все электромонтажные работы вести в соответствии с ПУЭ РК.

Вводы БКТП 10/0,4/400кВА на стороне ВН 10 кВ приняты кабельные, выводы на стороне НН 0,4 кВ кабельные.

На ВЛ-10 кВ предусмотрено применение штыревых и подвесных (натяжных) изоляторов. Особенностью монтажа защищенного провода на штыревых изоляторах

является то, что заложить провод во втулку изолятора можно только на промежуточных опорах ВЛ-10 кВ. На угловых промежуточных опорах защищенный провод необходимо крепить к шейке изолятора с внешней стороны угла поворота оси ВЛ-10 кВ. Кроме того, при применении изоляторов со втулками раскатка проводов выполняется прямо на штыревых изоляторах.

Крепление защищенного провода к штыревым изоляторам осуществляется спиральными вязками по две вязки на изолятор.

Проектируемая ВЛ-10кВ проходит по местности с обычными загрязнениями, соответствующими IV-й степени загрязнения атмосферы. В соответствии с этим и принятым материалом опор для ВЛ применена следующая изоляция:

- на промежуточных опорах - штыревые изоляторы типа SDI 37;
- на опорах анкерного типа – изолирующие подвески с изоляторами типа SDI 90.150.

Заземляющие устройства

Сопротивление заземляющих устройств опор в населенной местности принято согласно ПУЭ РК в зависимости от удельного сопротивления грунта. Конструктивное выполнение заземляющих устройств, предусмотрено по типовому проекту 3.407-150.

Заземление проектируемых РП-10кВ и БКТП10/0,4 кВ выполнено заземлителями по вертикали сталью круглой диаметром 16 мм и полосовой сталью 40х4 мм по периметру здании.

Электроснабжение по улице Коркыт ата:

Общая потребная мощность объекта 153,94 кВт.

По надежности электроснабжения - потребители III категории.

Общая протяженность ВЛ - 10кВ - 20 м, КЛ-10кВ-24м, ВЛ1-0,4кВ - 0,445м, КЛ1-0,4кВ-63м, ВЛ2-0,4кВ-636м, КЛ2-0,4кВ-17м, КЛ2,2-0,4кВ-63м.

В соответствии с техническими условиями в проекте предусмотрено следующее:

- установка КТПН-10/0,4кВ с трансформатором 250 кВА;
- проектируемая КТПН-10/0,4кВ запитана отпайкой от опоры №47 ВЛ-10кВ яч.5 ТП 601, ЦРП-21 (ПС 35/10 кВ «Залинейная»).
- ввод в КТПН -воздушный, вывод из КТПН принят кабельным;
- существующая промежуточная опора № 47 ВЛ 10кВ заменена на ответвительную анкерную опору ОАБ10-1 с установкой Концевой опоры с переходным пунктом СИП3 в кабель;
- отпайка 10кВ выполнена воздушной линией проводом марки СИП3 3х70 кабельной линией, силовым кабелем из сшитого полиэтилена марки АПВБП 3Х70/16-10кВ;
- на вводе РУ-0,4кВ проектируемой КТПН-10/0,4кВ установлен прибор учета активной электроэнергии с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии и максимальной мощности (поставляется комплектно с КТПН);расчетный прибор учета устанавливается энергопередающей организацией и оплачивается потребителем (п.50, р.7 ППЭЭ);

Заземление опор принята по типовому проекту 3.407-150.

Все электромонтажные работы вести в соответствии с ПУЭ РК.

Трасса проектируемой КЛ 10кВ и ВЛ 0,4кВ согласована с заинтересованными организациями:

- предполагается установка железобетонных опор П1 для элекроснабжения улицы Коркыт Ата;
- электроснабжение улицы Коркыт Ата выполнено по ВЛ 0,4кВ на железобетонных опорах с самонесущими изолированными проводами (СИП) расчетного сечения от устанавливаемого КТПН-10/0,4кВ;

- металлоконструкции и линейная арматура на СИП-4 принята по «Пособию...ENSTO».

Расчет нагрузок выполнен согласно РДС РК 4.04-191-2002 (приложение 2 Таблица 2.1)-3,58 кВт на участок.(Количество участков 43.)

Электрические нагрузки рассчитаны согласно РДС РК№ 4.04-191-2002.

Сети 10 кВ

Источниками электроснабжения проектируемых КТПН является отпайка от опоры №47 ВЛ-10кВ яч.5 ЦРП-1 (ПС 35/10 кВ «Залинейная»).

По надежности электроснабжения относятся к III-ой категории.

Сети 10 кВ выполнены: кабелем марки АПВБП 3Х70/16-10кВ прокладываемым в земле общей протяженностью - 24 метра и проводом марки СИП-3 подвешиваемые по одноцепным опорам по серии L57-97, общей протяженностью-20 метров.

Вводы КТПН 10/0,4/250кВА на стороне ВН 10 кВ приняты воздушные, выводы на стороне НН 0,4 кВ кабельные.

Провода

ВЛ с защищенными проводами - 10кВ, выполняются проводами СИП-3, производства фирмы ENSTO, сечением 70 мм².

Провод выполнен из термоупрочненного алюминиевого сплава, покрыт изолирующей оболочкой из атмосферостойкого светостабилизированного полиэтилена и имеет круглую форму сечениям. В конструкции проводов присутствует водонабухающий слой, предназначенный для защиты провода от проникновения атмосферной влаги. Провод выполняется одножильным.

6.4. Организация строительства.

Раздел разработан в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность строительства составляет 5 (пять) месяцев.

6.5. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуации по взрыво и пожаробезопасности.

Противопожарные мероприятия приняты согласно требованиям ПУЭ РК:

- опоры выполнены из типовых железобетонных опор, более надёжных в отличие горючих деревянных;

- сечение проводов СИП выдерживает нагрузки на обрыв от стенки гололеда, ветра;

- выполнено заземление опор ВЛ-10 кВ.

Строительство участков вблизи действующих, находящихся под напряжением, воздушных линий электропередачи, 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 запрещена 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 производится

под контролем представителей соответствующих инженерных поселка и с особой осторожностью.

Пожарная безопасность воздушных линий обеспечивается применением проводов СИП, имеющих изоляцию, не распространяющую горение; несгораемых конструкций и материалов, автоматическим отключением при появлении токов короткого замыкания, заземлением опор, соблюдением безопасных по схлестыванию расстояний между проводами различных фаз.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током металлические элементы опор ВЛ-10 кВ заземлены в соответствии с ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства».

Заземлению подлежат все опоры ВЛ-10 кВ.

Применяемые в данном проекте самонесущие изолированные провода (СИП) являются устойчивыми к вредным воздействиям окружающей среды, что позволяет не только значительно сократить потери электроэнергии, но и обеспечить безопасность людей и животных.

6.6. Охрана окружающей среды.

Оценка воздействия на окружающую среду.

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан в соответствии с требованиями нормативного документа «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 № 204-п от 28.06.2007 года.

Расчеты уровня загрязнения атмосферы, создаваемые источниками вредных выбросов при производстве работ выполнены *программным комплексом ЭРА, версия 2.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск.* Разработчик проекта РООС с оценкой воздействия на окружающую среду – ТОО «АбзалПроектКонсалтинг».

Атмосферный воздух. Согласно проведенных расчетов, при проведении строительных работ, на площадке будут задействованы 8 источника загрязнения – временного характера. Используемая спецтехника: бульдозер – 1 единица, экскаватор- 1 ед, автогрейдер – 1 ед. Расход дизтоплива на спецтехнику составляет 5 тонны

В процессе обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры используется песчано-гравийная смесь, масса которой составляет 12430 тонн, песок- 127 340т, щебень – 86,4 т, электроды – 210 кг и лакокрасочные материалы – 565 кг.

Валовый выброс вредных веществ от автотранспорта рассчитаны по планируемому расходу топлива и составит – ***1,2*** **т**/год.

На период строительства

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная мг/м3	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо		0,04	0,00594	0,002245
0143	Марганец и его соединения /в	0,01	0,001	0,000511	0,0001932
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,2	0,04	0,000667	0,000252
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06	0,0001083	0,00004095
0337	Углерод оксид (Окись углерода,	5	3	0,00739	0,002793
0342	Фтористые газообразные соединения	0,02	0,005	0,000417	0,0001575
0344	Фториды неорганические плохо	0,2	0,03	0,001833	0,000693

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0,2		0,0525	0,0356
2752	Уайт-спирит (1294*)			0,0525	0,0356
2908	Пыль неорганическая, содержащая	0,3	0,1	0,452518	2,447307
	ВСЕГО:			0,5743843	2,52488165

Расчётные выбросы в размере 2.52488165 тонн/год и 0.5743843 г/сек. предлагаются в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов на период строительства.

Анализ расчета приземных концентраций, выполненный программным комплексом *ЭРА, версия 2.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск* показал, что концентрации загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения атмосферы проектируемого объекта, создают максимальные приземные концентраций по всем ингредиентам ниже их ПДК.

В соответствии с «Санитарно-эпидемиологические требования к проектированию производственных объектов» (№237 от 20 марта 2015года) строительство гравийных дорог, водопровода и электролиний не указано. Класс опасности V.

Выбросы при строительстве носят временный характер.

В процессе строительства водопроводных сетей образуются твердо-бытовые отходы в процессе деятельности рабочей бригады строителей. Согласно проведенным расчетам, объем отходов на период строительных работ следующий:

- Твердо-бытовые отходы – *6,4 т/период.*

На период строительства необходимо предусмотреть металлические контейнеры для сбора твердо-бытовых отходов.

В процессе строительных работ будет образовано определенное количество строительных отходов (обрезка труб, остатки бетона, металла и т.д.), которые вместе с другими твердыми отходами будут вывезены на полигон захоронения твердых бытовых отходов.

Вывоз и утилизация отходов будут осуществляться на договорной основе со специализированными предприятиями.

В процессе эксплуатации объекта сточные воды и производственные отходы не образуются.

Питание, обслуживание и проживание рабочего персонала во время строительства осуществляется за счет собственных средств работников.

Представлено заявление об экологических последствиях с обязательствами заказчика по соблюдению природоохранных норм.

ВЫВОД: Комплексная оценка воздействия на окружающую среду при строительстве данного объекта показала, что последствия данной деятельности будут незначительны и не окажут особого влияния на экологическую обстановку района при выполнении природоохранных мероприятий и соблюдения технологического регламента.

6.7. 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 национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств на реализацию инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительство в

соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС 4 в редакции 5.5.6 по выпуску сметной документации в текущих ценах IV квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015, изменения и дополнения выпуск 9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015, изменения и дополнения выпуск 9;

сборники сметных цен в текущем уровне IV квартал 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017, выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне IV квартал 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017, выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-С9-2016 (выпуск 2);

сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года СТС РК 8.04-07-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне IV квартал 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017, выпуск 1;

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом» СЦПГ РК 8.04-12-2017;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком 2017 года, согласно п.24 государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

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 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-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).

затраты на дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска 30% от заработной платы (СН РК 8.02-02-2002).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2017года, с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции согласно Закону «О республиканском бюджете на 2017-2021 годы» (протокол №29 от 31 августа 2016 года).

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

7.1 Оценка проектных решений.

В соответствии с Приказом «О внесении изменении в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об

утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» Приказ №517 от 20 декабря 2016 года разработчиком проекта установлен II (второй технический не сложный) уровень ответственности.

Рабочий проект **«Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры (ИЖС) в г.Кызылорда, электроснабжение жилого района Саяхат и улицы Коркыт Ата»** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями. По составу и комплектности представленные материалы приведены в соответствие со СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы.

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО "Фрост KZ" в рабочий проект **«Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры (ИЖС) в г.Кызылорда, электроснабжение жилого района Саяхат и улицы Коркыт Ата»** внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу электротехнические решения:

7.2.1. Обоснованы переходы КЛ-10 кВ через железную дорогу заказчиком.

7.2.2. Представлены опросные листы и чертежи (общий вид, разрезы, фундаменты) под РП-10 кВ.

7.2.3. Представлен расчет токов короткого замыкания согласно технического условия на электроснабжение.

7.2.4. Откорректирована спецификация оборудовании и материалов.

По разделу сметная документация:

7.2.5. Представлена сметная документация в «АВС 4» в редакции 5.5.6.

7.2.6. По локальной смете откорректированы расходы второго уровня.

7.2.7. Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом.

Таблица №1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели		Изменения (-)снижение (+)увеличение
			постпроектные	постэкспертные	
1	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 4 квартала 2017 года и прогнозном уровне цен 2018 года, в том числе:	млн.тенге	1124,191	1105,010	- 19,181
	СМР		641,504	622,183	- 19,321
	Оборудование		302,254	302,254	- -
	Прочие затраты		180,433	180,573	+ 0,14
	Из них:				
	2017 год (ПИР, экспертиза)		12,852	12,852	-
	2018 год		1111,339	1092,158	- 19,181
2	Продолжительность строительства	мес.	5	5	-
3	Вид строительства	новое			

8. ВЫВОД:

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры (ИЖС) в г.Кызылорда, электроснабжение жилого района Саяхат и улицы Коркыт Ата»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 4 квартала 2017 года и прогнозном уровне 2018 года, в том числе	1 105,010
СМР	- 622,183
Оборудование	- 302,254
прочие затраты	- 180,573
Продолжительность строительства, мес.	- 5

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Кызылординский городской отдел строительства» в соответствии с условием договора №Фрост-0085 от 24 октября 2017 года.

8.3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 «Қызылорда қаласы, инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылымды дамыту және орналастыру ЖТС (ИЖС). Саяхат мөлтек ауданын электр қуатымен жабдықтау желілері. Қорқыт Ата көшесін электр қуатымен жабдықтау желісі» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

2017 жылдың 4-тоқсанындағы құрылыстың жалпы сметалық құнының ағымдағы баға деңгейі және 2018 жылғы болжамды баға, оның ішінде:	1105,010
құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге	- 622,183
Құрал-жабдықтар, млн.теңге	- 302,254
өзге де шығындар, млн. теңге	- 180,573
Құрылысының ұзақтығы, ай	- 5

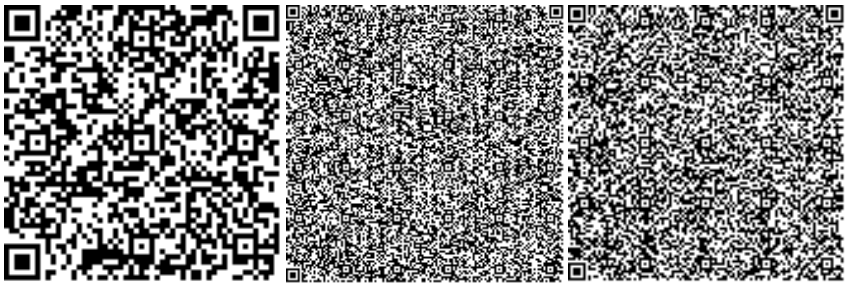
8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2017 жылғы 24 қазанындағы №Фрост-0085 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Қызылорда қаласының құрылыс бөлімі» КММ-мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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.

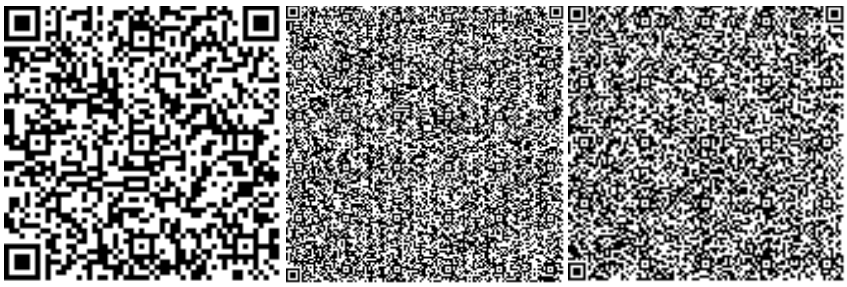
Дуйсенбаева Д.Н.

Директор



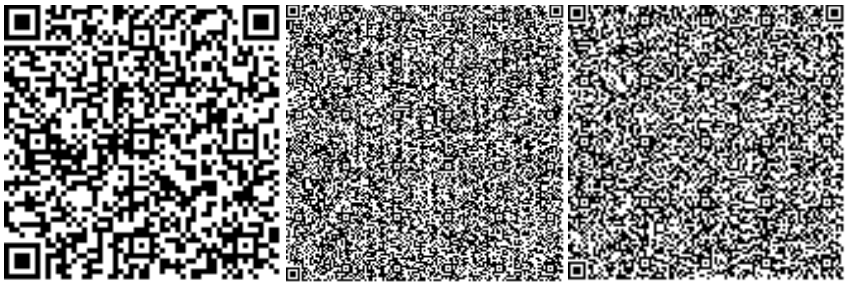
Жубатканов М.А.

Эксперт



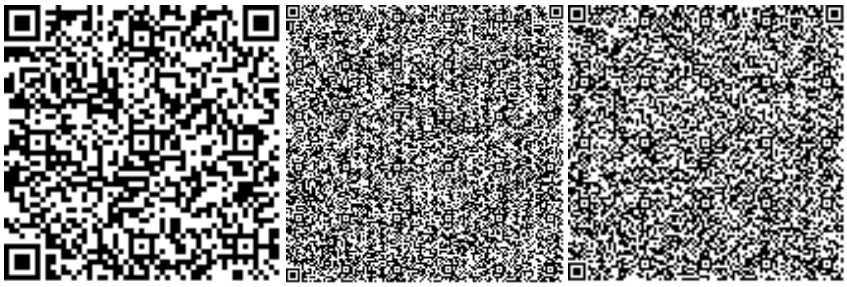
Умаров Т.К.

Специалист



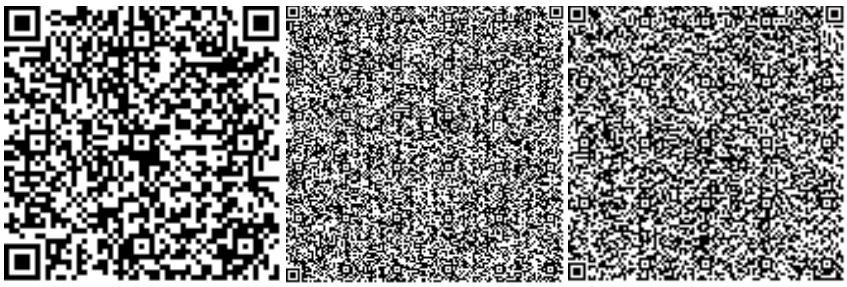
Ушатова К.А.

Ведущий специалист



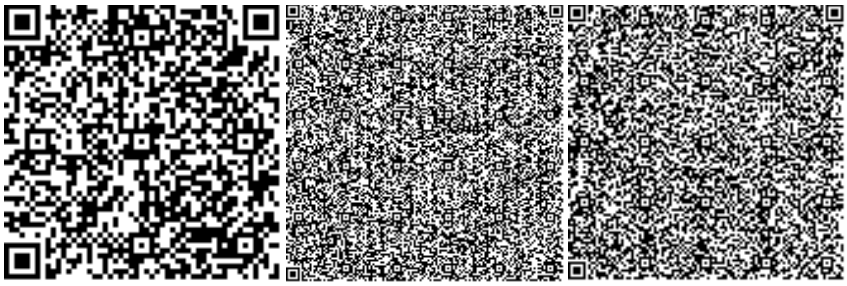
Измагамбетова М.Ж.

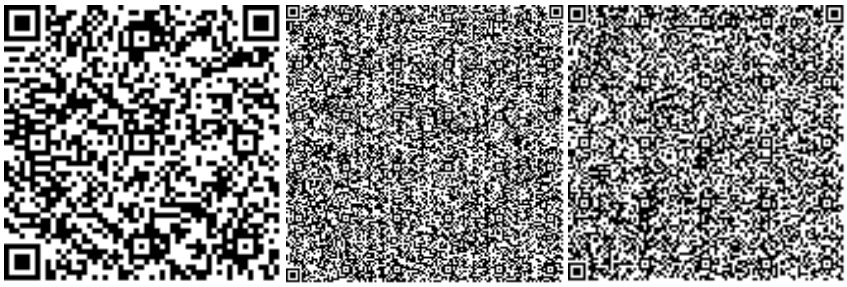
Ведущий специалист



Бурибаева А.Т.

Эксперт



Пиримжанова А.Б.

Эксперт