«ОҚО,Түлкібас ауданы, Шұқырбұлақ ауылы, Рысқұл ауылдық округі, Жангелді, Мәмекбаев көшелеріне электр желісін тарту және трансформатор орнату құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

23.01.2018 ж. № КСК-0009/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Түлкібас ауданы әкімдігінің тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» коммуналдық мемлекеттік мекемесі

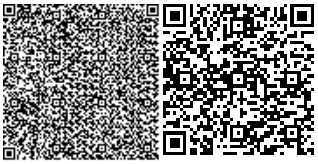
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Энергосервис ЭТЛ» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО,Түлкібас ауданы, Шұқырбұлақ ауылы, Рысқұл ауылдық округі, Жангелді, Мәмекбаев көшелеріне электр желісін тарту және трансформатор орнату құрылысы» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «КазСтрой consulting» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«КазСтрой consulting» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.



З А К Л Ю Ч Е Н И Е

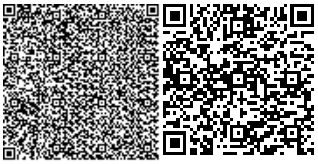
№ КСК-0009/18 от 23.01.2018 г.

по рабочему проекту
«Строительство электрических сетей и установка трансформаторов на ул.Жангельдина и ул.Ж.Мамекбаев, с.Шукырбулак, с/о. Рыскул, Тюлькубасского района, ЮКО»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобольных дорог Тюлькубасского района, ЮКО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
«ТОО «Энергосервис ЭТЛ»»

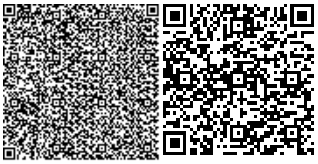
г. ШЫМКЕНТ



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект «Строительство электрических сетей и установка трансформаторов на ул.Жангельдина и ул.Ж.Мамекбаев, с.Шукырбулак, с/о. Рыскул, Тюлькубасского района, ЮКО» выдано товариществом с ограниченной ответственностью «КазСтрой consulting».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «КазСтрой consulting».



1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство электрических сетей и установка трансформаторов на ул.Жангельдина и ул.Ж.Мамекбаев, с.Шукырбулак, с/о. Рыскул, Тюлькубасского района, ЮКО». Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором от № 203 от 28 ноября 2017 года между ТОО «КазСтрой consulting» и КГУ "Отдел жилищно–коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Тюлькубасского района, ЮКО ".

2. ЗАКАЗЧИК: Коммунальное государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Тюлькубасского района, ЮКО ".

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "Энергосервис ЭТЛ" государственная лицензия ГСЛ № 14009755 от 02 июля 2014 года, приложение к лицензии от 02 июля 2014 года, выданные Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан. Министерство регионального развития Республики Казахстан.

ГИП – приказ на Карабаева А.К. № 057/17 от 25 сентября 2017 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 04 сентября 2017 года;
- постановление акимата сельского округа Рыскул от 6 апреля 2016 года №13 «о предоставлении земельных участков на право постоянного землепользования по адресу: ул.Жангельдина и ул.Ж.Мамекбаев, с.Шукырбулак, с/о. Рыскул, Тюлькубасский район, ЮКО;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование от 29 апреля 2016 года № 29, утвержденное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Тюлькубасского района»;
- письмо ГУ "Отдел ЖКХ, ПТ и АД Тюлькубасского района" от 16 октября 2017 года №582 об источнике финансирования;
- ГУ "Отдел ЖКХ, ПТ и АД Тюлькубасского района" от 13 ноября 2017 года №37 о сроках начала строительств;
- топографическая съемка, выполненная в 2017 году ИП Жолдасов (государственная лицензия ГСЛ № 001036 от 16 мая 2008 года, приложение к лицензии от 16 мая 2008 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно -коммунального хозяйства);
- технический отчет об инженерно-геологических изысканиях заказ № 4396 от 2017 года, выполненный ТОО "Инженерные изыскания" (государственная лицензия № 002675 от 12 января 2001 года, приложение к лицензии от 12 января 2001 года, выданные Агенство по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Министерство регионального развития Республики Казахстан).

- письмо ГУ о количестве потребителей выданный ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Тюлькубасского района» № 55 от 11 декабря 2017 года;

- Письмо о реконструкции линии ГУ "Отдел ЖКХ, ПТ и АД Тюлькубасского района" № 51 от 26 декабря 2017 года;

Технические условия:

ТОО «Оңтүстік жарық транзит» № 00-00-01-4911 от 27 декабря 2017 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласовано с Тюлькубасским РЭС от 15 ноября 2017 год;

Согласовано с ГУ «ЖКХ, ПТ и АД Тюлькубасского района».

Согласовано с АО «Казактелеком».

Согласовано с ГУ «Архитектура и градостроительства Тюлькубасского района».

Согласовано с Управление магистральных газопроводов «Шымкент» АО «Интергаз Центральная Азия» от 15 ноября 2017 года.

Согласовано с ТОО «Оңтүстік жарық транзит» от 27 декабря 2017 года

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу

Том 1. Пояснительная записка.

Том 2. Чертежи. Электроснабжение.

Том 3. Сметная документация.

Том 4. Генеральный план.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является «Строительство ВЛ3-10кВ и ВЛИ-0,4кВ предназначено для электроснабжения жилого района «ул.Жангельдина и ул.Ж.Мамекбаев, с.Шукырбулак, с/о. Рыскул, Тюлькубасский район, ЮКО».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Объект строительства расположен с.Шукырбулак расположен на Западной стороне с/о Рыскул Южной Казахстанской области. Питание ул. Жангелдина и ул.Ж.Мамекбаева осуществляется от ВЛ-10кВ фидер 41 «Маслозавод» ПС-35/10кВ «Комплекс». Ввод в проектируемый КТПН10/0,4кВ осуществляется проводом марки СИП3 сечением 1х50, выход на стороне РУ-0,4кВ осуществляется проводом марки СИП5 4х70, далее осуществляется разводка от проектируемой КТПН 10/0,4кВ по ул.Жангелдина и ул.Ж.Мамекбаева до потребителей.

Природно-климатические условия участка строительства

Климатические условия в районе прохождения трассы приняты на основании (6) и (7), уточнены по данным наблюдений ближайших к трассе метеостанций и приведены ниже:

Район по гололеду	III
Нормативная стенка гололеда, мм	15
Район по ветру	V
Скорость ветра максимальная, м/с	36
Скорость ветра при гололеде, М/С	18
Среднегодовая температура, С	11,9
Максимальная температура, С	44
Минимальная температура, С	-34
Степень загрязненности атмосферы	II
Среднегодовая продолжительность гроз, ч.	20-30

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геолого-литологическом отношении трасса электрических сетей сложена аллювиально-пролювиальными грунтами, средне-верхнечетвертичного возраста, представленными на разведанную глубину 3,0 м глинистыми (суглинками) грунтами.

С поверхности земли трассы электрических сетей вскрыт насыпной грунт из суглинка светло-коричневого, неоднородного по плотности и составу (с включениями гальки и гравия, и строительного мусора) мощностью 0,2-0,3 м.

В верхней части разреза до глубины 3,0 м скважинами вскрыт суглинок светло – коричневый, макропористый, с редкими мелкими карбонатными стяжениями, вскрытой мощностью 2,7 - 2,8 м.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-82, грунты трассы, до глубины 2,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,048-0,099 %

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции, по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4-- для бетонов марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и на сульфат стойких цементах по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные. Содержание SO4-- = 302,0 мг/кг.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl – грунты площадки, до глубины 2,0 м, для бетонов на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные. Содержание Cl – = 118,0 мг/кг

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Раздел генплана разработан в соответствии со СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов». Количество площадок для установок КТПН-1шт. Привязка сооружений дана от существующих ЛЭП.

Трансформаторные подстанции (КТПН) 10/0,4кВ, будут служить для электроснабжения ул.Жангельдина и ул.Ж.Мамекбаев, с.Шукырбулак, с/о. Рыскул, Тюлькубасского района, ЮКО.

Площадки под подстанцию размещены на отведенной территории. Отведено под подстанцию 3,5х4,3 используется 3,3х2,5, согласно СН РК 3.02-12-2003 «Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,4-1150кВ» табл.3 площадь земельных участков под проектируемые подстанции мощностью до 400кВА не должна превышать 30м2.

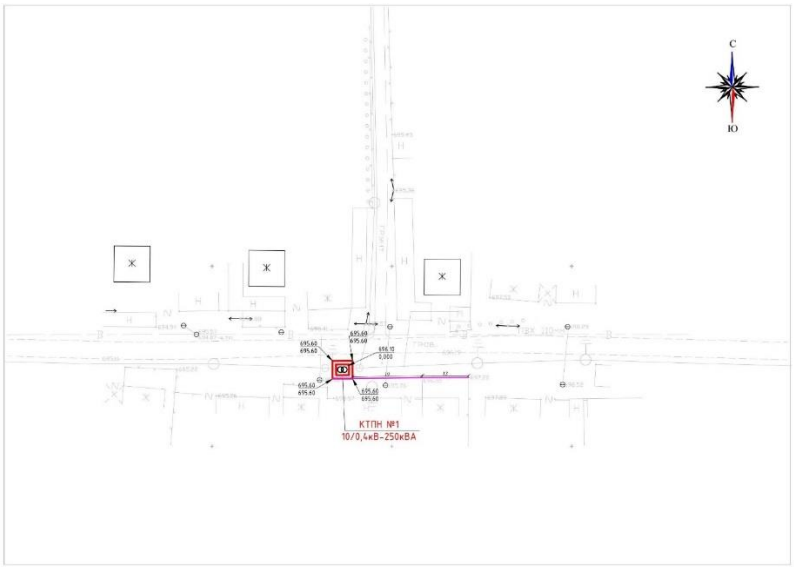


Рис 1- Генеральный план

Рис.2 Ситуационная схема

Технико – экономические показатели на один трансформатор до 400 кВА					
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	2	3	4	5	6

1	Площадь участка, в том числе	м2	7,50	100	
2	Площадь застройки	м2	3,00	40	
3	Площадь покрытия (отмостку осмечивать с чертежей ЭС)	м2	4,50	60	

6.2.2 Конструктивные решения

Уровень ответственности – II (нормальный), технически не сложный.

Степень огнестойкости – II.

Проектом предусматривается использование КТПН 10/0,4 кВ Кентауского трансформаторного завода, монтажных материалов к проводам СИП- фирмы «ENSTO Казахстан» г. Алматы.

КТПН-10/0,4кВ(2шт)

Трансформаторная подстанция в блочно-модульном сооружении в полной заводской готовности с системами: освещения, заземления, сигнализации и пожаротушения, в комплект поставки входят фундаментные блоки с отверстиями для ввода и вывода кабелей.

Фундаменты – три железобетонные блоки ФБС 24.4.6т. Приставки укладываются на гравийное и песчаное основание.

Основной технический показатель

Площадь застройки – 8,25 м2

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические конструктивные мероприятия разработаны в соответствии требованиями СНиП РК 2.03.30-2006 "Строительство в сейсмических районах" для расчетной сейсмичности 10 баллов.

Антикоррозийные мероприятия

Все металлические конструкции закладные детали и соединительные элементы должны быть защищены от коррозии в соответствии со СНиП РК 2.02-19-2004, СНиП 3.04.03-85.

Металлические конструкции должны быть окрашены масляной краской за 2 раза. Мероприятия по защите строительных конструкций, сетей и сооружений от коррозии Защита строительных конструкций от коррозии выполняется в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 и СНиП 3.04.03-85. Защита металлических конструкций.

Степень агрессивного воздействия на металлические конструкции при «сухой» зоне влажности (по СНиП РК 2.04-03-2002) на открытом воздухе - слабоагрессивная (по группе грунтов – «А» приложения 1 СНиП 2.01-19-2004). На основании таблицы 29 СНиП 2.02.19-2004 принимается I группа лакокрасочных покрытий.

Защита поверхности строительных конструкций, изготавливаемых на заводе, осуществляется в заводских условиях.

Поверхности стальных элементов конструкций зданий и сооружений подлежат окрашиванию эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ-021.

Поверхности стальных элементов конструкций ограждения подлежат окрашиванию

эмалью ГФ-020, с покрытием в два слоя эмалью ПФ115.

Все металлические изделия, закладные детали и сварные соединения защищены антикоррозионным покрытием в, соответствии со СНиП 2.03.11-85. Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов, по ГОСТ 9.402-80*-третья.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Проект разработан на основании:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 4 сентября 2017 года;

постановление акимата сельского округа Рыскул №13 от 06 апреля 2016 года «о предоставлении земельных участков на право постоянного землепользования по адресу: ул.Жангельдина и ул.Ж.Мамекбаев, с.Шукырбулак, с/о. Рыскул, Тюлькубасский район, ЮКО;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № 29 от 29 апреля 2016 года, утвержденное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Тюлькубасского района»;

Технические условия:

ТОО «Оңтүстік жарық транзит» № 00-00-01-4911 от 27 декабря 2017 года.

и в соответствии с требованиями:

Рекомендации по расчету электрических нагрузок в сетях 0,38-110кВ сельскохозяйственного назначения. РУМ, №5 (май) 1996г., М., Сельэнергопроект.

Электрическая энергия. Нормы качества электрической энергии у ее приемников, присоединяемых к электрическим сетям общего назначения, ГОСТ 13109-67.

Инструкция по выбору изоляции электроустановок. РД 34.51.101-90 М., СПО «Союзтехэнерго», 1990г.

«Об отказе от нормирования величин сопротивления заземления железобетонных и металлических опор ВЛ напряжением 3-10кВ в ненаселенной местности при применении изоляторов типа ШФ-10Г и ШФ-20В». Решение Минэнерго ССР от 24.02.75, №8-8/6.

Региональная карта нормативных гололедных и ветровых нагрузок на территории области.

СНиП РК 2.04-11-2001 Строительная климатология. (МСН 2.04-01-98).

Положение о порядке возбуждения и рассмотрения хозяйств о предоставлении земельных участков для государственных и общественных нужд. Руководство по выбору и изысканиям трасс ВЛ 6-20кВ утверждено 1979г.

Правила охраны электрических сетей напряжением выше 1000В.

СН РК 3.02.12-2001 Нормы отвода земель для электрических сетей 0,4-1150кВ.

СНиП гл.3.4.80. Техника безопасности в строительстве.

Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок.

СНиП 3.01.01-85 Организация строительного производства.

СНиП 1.02-01-2007. Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и состава проектной документации на строительство»

СНиП РК 1.04.03-2008. Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружении.

СНиП 2.03.11-85 Защита строительных конструкций от коррозии.

РДС РК 4.04-191-2002 Методические указания по проектированию городских и поселковых сетей.

Источник электроснабжения - ближайшая опора от ВЛ-10кВ фидер 41 «Маслозавод» ПС-35/10кВ «Комплекс».

Категория электроснабжения электроприемников – III.

Расчетная (проектная) мощность 160,29 кВт.

Удельная расчетная нагрузка на 1 частный дом-11,5 кВт. (согласно тб. 5 РДС РК 4,04-11-2003*)

Количество домов частного сектора -78шт.

Протяженность сетей ВЛЗ-10кВ (длина трассы) – 0,847 км

Протяженность сетей ВЛИ-0,4кВ (без подключения жилых домов) – 2,601км.

Количество проектируемых КТПН-160кВА - 2шт.

Проектом принята схема сетей ВЛЗ-10кВ – радиальная.

Проектом предусмотрено строительство на территории проектируемого жилого массива шести комплектных трансформаторных подстанций наружной установки с трансформаторами мощностью 160кВА (2 шт.)

Проектом предусмотрена установка КТПН 10/0,4кВ Кентауского трансформаторного завода, монтажных материалов к проводам СИП - фирмы «ENSTO Казахстан» г. Алматы. Во всех КТПН предусмотрена установка конденсаторных установок УКМ 63-0,4-150-25УЗ (1шт) для компенсации реактивной мощности.

Сети ВЛ-10кВ выполнены проводом СИП-3 сечением 50 мм2, подвешиваемым на опорах 10кВ. Все опоры ВЛЗ-10кВ заземлены. На концевых опорах ответвления предусмотрена установка разъединителей и аппаратуры защиты от перенапряжений. На первой от ответвления концевой опоре, проектируемой ВЛ-10кВ предусмотрена установка детекторов (индикаторов) короткого замыкания. Вводы и выводы КТПН-воздушные.

Сети 0,4кВ выполнены воздушным проводом СИПс-4 сечением 50 и 95мм2, подвешиваемым на железобетонных опорах для проводов СИП-0,4кВ и опорах совместного подвеса 10/0,4кВ. Подключение частных жилых домов выполнено проводом СИПс-2 сечением 16мм2 от опоры до стены частного жилого дома. Вводы частных домов - однофазные. Приборы учета электроэнергии для частных жилых домов устанавливаются в герметичном пломбируемом шкафу, устанавливаемом снаружи, на стене каждого жилого дома, в зоне, доступной для снятия показаний и контролем над состоянием прибора учета представителями контролирующих служб.

Наружный контур заземления КТПН выполнен из полосовой стали 40х4мм (горизонтальный заземлитель) и стали диам.16мм длиной 5м (вертикальные заземлители).

Мероприятия по энергосбережению:

использование современных проводов СИП;

рубильников и соединительных элементов арматуры ENSTO, позволяющих монтировать ВЛИ практически без разрыва линии, что обеспечивает минимизацию потерь электроэнергии в сетях ВЛИ 10 и 0,4кВ;

использование провода СИП и трансформаторов КТПН, обеспечивающие максимальное качество электроэнергии при минимальных сечениях проводов и

минимальных расчетных мощностях КТПН.

Основные технические показатели

Категория электроснабжения III

Напряжение, кВ 10 - 0,38

Расчетная потребляемая мощность участка, кВт 75

Количество подключаемых участков под ИЖС, шт 90

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

Провод алюминиевый самонесущий, изолированный, СИП-3 сеч.1х50мм2, км 2,668

Опоры ВЛ-0,38 кВ промежуточного типа 52

Опоры ВЛ-0,38 кВ анкерного типа 10

Протяженность сетей ВЛ-10кВ – 0,847 км.

Протяженность сетей ВЛИ-0,4кВ (без подключения жилых домов) 2,601 км

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен, в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», а также в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду:

Участок под строительство электрических сетей расположен в западной части села Шукырбулак с/о Рыскул Тюлькубасского района Южно-Казахстанской области. Питание ул.Жангелдина и ул. Ж.Мамекбаев с.Шукырбулак осуществляется от ВЛ-10кВ фидер 41 «Маслозавод» ПС-35/10кВ «Комплекс». Ввод в проектируемый КТПН10/0,4кВ осуществляется проводом марки СИП3 сечением 1х50, выход на стороне РУ-0,4кВ осуществляется проводом марки СИП5 4х70, далее осуществляется разводка от проектируемой КТПН 10/0,4кВ по ул.Жангелдина и ул.Ж.Мамекбаева до потребителей. Основные технические характеристики объекта: ВЛ-10кВ – 0,005 км; ВЛ3 -10кВ – 0,706 км; ВЛИ -0,4кВ – 2,124 км; КТПН 10/0,4кВ 250кВА – 1шт; потребная мощность – 75 кВт.

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство электрических сетей и установка трансформаторов на ул.Жангелдина и ул.Ж.Мамекбаев, с.Шукырбулак, с/о Рыскул, Тюлькубасского района, ЮКО» выполнена ИП Баймахановой Г. Воздействие на атмосферный воздух. Проектируемые линии электропередачи являются экологическими чистыми объектами. Загрязнение атмосферного воздуха происходит при выполнении технологических процессов, связанных со строительством. Источниками выделения загрязняющих веществ являются: погрузочно-разгрузочные, земляные, сварочные, покрасочные работы, а также работа строительных машин и механизмов. Выбросы носят неорганизованный и кратковременный характер. Продолжительность строительства составит 2мес. Результаты выполненного расчета приземных концентрации показывают, что максимальные концентрации загрязняющих веществ не превышают ПДК, установленные для жилых зон и не нарушают санитарно-гигиенические условия района строительства. Строительные работы не классифицируются согласно санитарной

классификации объектов и в соответствии со ст.40 Экологического кодекса Республики Казахстан относятся к IV категории.

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

Наименование вещества	Выброс вещества	
	г/с	т/год
Титан диоксид	0,000000044	0,0000000318
Железо (II, III) оксиды	0,0000701	0,0000505
Марганец и его соединения	0,000002205	0,000001588
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/	0,00000397	0,00000286
Азота (IV) диоксид	0,000003175	0,000002286
Азот (II) оксид	0,000000516	0,0000003715
Углерод оксид	0,00000838	0,00000603
Фтористые газообразные соединения	0,00000776	0,00000559
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,00733	0,0040205
Бутан-1-ол	0,00551	0,0029985
2-Этоксиэтанол	0,0003715	0,000202247
Сольвент нафта	0,0153	0,0083314
Уайт-спирит	0,00544	0,00589844
Взвешенные вещества	0,00812	0,00566697
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,189542205	0,051461588
В С Е Г О:	0,231709855	0,0786489023

В период эксплуатации проектируемых объектов электроснабжения (ВЛ, КЛ и КТПН) источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют.

Воздействие на водные ресурсы. Строительство и эксплуатация проектируемого объекта не оказывает негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. Вблизи участка работ отсутствуют поверхностные водные источники. Подземные Источником водоснабжения служит привозная вода. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в изолированный накопитель с последующим вывозом на ближайшие очистные сооружения. Производственные сточные воды не образуются.

Отходы производства и потребления. Строительство объекта сопровождается образованием различных видов отходов. Весь объем отходов, образующихся в период строительных работ собираются раздельно по видам, подлежат временному хранению в специально отведенных местах и по завершении строительства передаются специализированным предприятиям по договору на утилизацию.

Объем образования и виды отходов приведены в таблице.

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, т/год	Способ временного хранения отхода	Способ утилизации, обезвреживание отходов
Твердо-бытовые отходы	зеленый GO060	1,5	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО

Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,0000476	ящик	передается спецпредприятиям по сбору металлолома
Жестяные банки из-под краски	янтарный AD070	0,011834	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию

Количество прочих строительных отходов будет определено по факту образования.

В период эксплуатации сетей электроснабжения отходы не образуются.

Так как площадка строительства расположена на территории существующего населенного пункта, значительного воздействия на окружающую среду не ожидается. До начало строительных работ (в подготовительный период) плодородный слой почвы с площадки установки трансформатора предварительно снимается и в последующем используется при озеленении территории.

Технологический процесс электроснабжения является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую природную среду (как воздушную, так и водную), а уровень шума и вибрации, которые могут создаваться оборудованием, не превышает уровней, допустимых по санитарным нормам. В связи с этим проведение воздухо- почво - и водоохранных мероприятий и мероприятий по снижению уровня производственного шума и вибрации настоящим проектом не предусматривается.

Выявленные при разработке ОВОС факторы воздействия на окружающую среду носят допустимый характер. Намечаемая деятельность не приведет к уменьшению биологического разнообразия, к ухудшению жизненно важных свойств компонентов биосферы в зоне влияния намечаемой деятельности, не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности. Строительство объекта носит социально значимый характер, т.к. направлено на обеспечение населения электроэнергией. В целом, воздействия в периоды строительства и эксплуатации проектируемых сооружений электропередачи оценивается как допустимое.

Воздействие на атмосферный воздух. Проектируемые сети и сооружения электроснабжения являются экологически чистыми и в период эксплуатации не будут являться источником негативного воздействия на окружающую среду. Загрязнение воздушного бассейна происходит при выполнении технологических процессов, связанных со строительством электросетей и установкой трансформаторов. Основными источниками выделения загрязняющих веществ являются: погрузочно-разгрузочные, земляные, сварочные, покрасочные работы, а также работа строительных машин и механизмов.

Расчеты рассеивания, выполненные на программном комплексе «ЭРА» (в.2.0) показали, что максимальная концентрация загрязняющих веществ не превышает значений ПДК.

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

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

0,706 км

Наименование вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества т/год
1	2	3
Титан диоксид	0.0000000441	0.0000000318
Железо	0.0000701	0.0000505
Марганец и его соединения	0.000002205	0.000001588
Хром /в пересчете на хром	0.00000397	0.00000286
Азота (IV) диоксид	0.014492175	0.004199786
Азот (II) оксид	0.002354116	0.0006822415
Углерод	0.0018739	0.00053548
Сера диоксид	0.001668	0.00053481
Углерод оксид	0.06360438	0.01607343
Фтористые газообразные соединения	0.00000776	0.00000559
Диметилбензол	0.00733	0.0040205
Бутан-1-ол	0.00551	0.0029985
2-Этоксиэтанол	0.0003715	0.000202247
Керосин	0.0097932	0.0025274
Сольвент нафта	0.0153	0.0083314
Уайт-спирит	0.00544	0.00589844
Взвешенные вещества	0.00812	0.00566697
Пыль неорганическая	0.189542205	0.051461588
Всего:	0.3254835551	0.1031933623

Выбросы носят неорганизованный и кратковременный характер. Продолжительность строительства составит 2,0 мес.

Воздействие на водные ресурсы. При строительстве и эксплуатации объекта негативное воздействие на поверхностные и подземные воды не прогнозируется. Водоснабжение в период строительства осуществляется привозным путем. Вода по назначению (питьевая, техническая) доставляется на строительную площадку в автоцистернах. Отвод хоз-бытовых сточных вод в период строительства временно осуществляется в биотуалет с последующим вывозом на ближайшие очистные сооружения.

Отходы производства и потребления. Выполнения строительных сопровождается образованием различных видов отходов. Образовавшиеся отходы производства и потребления собираются раздельно по видам и подлежат временному хранению в специально отведенных местах с последующим вывозом на переработку или захоронение по договору со специализированными коммунальными предприятиями.

Объем образования отходов на период строительства составят.

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, т/год	Место временного хранения отхода	Способ утилизации, обезвреживание отходов
Твердо-бытовые отходы	зеленый GO060	1,5	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО

Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,00000564	ящик	передается спецпредприятиям по сбору металлолома
Жестяные банки из-под краски	янтарный AD070	0,0152004	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию

Количество прочих строительных отходов будет определено в ходе производства строительных работ (по факту образования).

Трасса проектируемых электросетей проходит по существующим улицам населенного пункта, на территории которых компоненты окружающей природной среды уже антропогенно изменены и существенного воздействия на них от выполнения проектируемых работ не ожидается. Верхний плодородный слой почвы до начало работ (в подготовительный период) снимается, хранится в специально отведенном месте и по окончании строительства используется для озеленения территории. В районе размещения объекта отсутствуют представители флоры и фауны, относящиеся к редким или исчезающим видам. Строительство сетей электроснабжения и трансформаторных подстанции носит социально значимый характер, т.к. направлено на обеспечение населения электроэнергией. Шум и вибрации от строительных машин носит временный, локальный характер и не превышает допустимого уровня.

6.5. Организация строительства

Все основные работы по строительству выполняются по типовым технологическим картам и рекомендациям, разработанным ППР на основании действующих нормативов, технических условий и требований СНиП.

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть 1,2 соответственно, и общая нормативная продолжительность строительства составляет 2 месяца.

Согласно письму заказчика, за №37 от 13 ноября 2017 года, начало строительства предусмотрено на 1 квартал 2018 года.

6.6. Оценка на соответствие санитарным правилам и гигиеническим нормам

На период строительства и эксплуатации проектируемый объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается.

Раздел «Условия труда и бытового обслуживания рабочих, организация при строительстве» Для строительных площадок предусмотрено равномерное освещение. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль установлен пункт мойки колес, с организацией стоков ближашую систему ливневой канализации. Все подъездные пути и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем.

На стройплощадке выделены специально оборудованные участки для заготовки и обработки арматуры при проведении бетонных, железобетонных, каменных работ и кирпичной кладки, погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева.

Предусмотрена механизация процесса при переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов.

Закрытые помещения для подогрева кабельной массы оборудованы системой механической вентиляции, помещения для отделочных и антикоррозийных работ с применением вредных химических веществ – с использованием естественной и механической вентиляции и средств индивидуальной защиты.

Средства индивидуальной защиты (для глаз, органов дыхания и рук, слуха) используются при погрузо-разгрузочных операциях с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, при обработке стекла при помощи пескоструйных аппаратов, в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел. При температуре воздуха ниже минус 40°С предусмотрена защита лица и верхних дыхательных путей.

Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов).

Рабочие и инженерно-технический персонал обеспечен специальной одеждой, специальной обувью и другими средства индивидуальной защиты в соответствие полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и опасных факторов производства. Предусмотрены за средствами индивидуальной защиты, специальной одеждой и специальной обувью условия по хранению, химчистке, стирке, ремонту, дегазации, дезактивации, обезвреживанию и обеспыливанию, сушке.

На строящемся объекте предусмотрено использование привозной воды. Доставка воды производится автотранспортом. Привозная вода хранится под навесом в емкостях, установленных на площадке. Чистка и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Санитарно-бытовые помещения для работающих размещены в границах стройплощадки в виде мобильных инвентарных зданий контейнерного типа с помещениями умывальных, душевых, отдыха и обогрева, приема пищи рабочих, медпункта, размером 3,0х2,5х9,0 м, 2,5х2,5х3,0 м и 3,0х2,5х6,0 м, заводского изготовления.

Организация питания работающих на стройплощадке предусмотрена централизованным привозом готовой пищи (горячие, холодные блюда, напитки и др.) с использованием специализированной посуды (термосы), которую собирают и возвращают обратно на предприятие общественного питания (по договору).

Бытовые помещения оборудованы аптечками первой медицинской помощи. В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия. На участках с использованием токсических веществ установлены профилактические пункты,

обеспеченные защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты.

Предусмотрены санитарно-надворные установки типа мобильные туалетные кабины «Биотуалет».

Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляется в закрытые контейнера с вывозом на полигоны промышленных отходов. Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается, в теплое время года поливается.

Рабочий проект «Строительство электрических сетей и установка трансформаторов на ул.Жангельдина и ул.Ж.Мамекбаев, с.Шукырбулак, с/о. Рыскул, Тюлькубасский район, ЮКО» соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 177.

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, при реализации 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, редакция 5.5.6 по выпуску сметной документации в уровне цен 4 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-9;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017. 2017 год. Выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017. 2017 год. Выпуск 1;

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

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017. 2017 год. Выпуск 1

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017. 2017 год. Выпуск 2.

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный начальником отдела ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Тюлькубасского района» от 25 декабря 2017 года согласно пункту 66, 70 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).

Сметная стоимость строительства определена в текущих и прогнозных ценах 2017, 2018 годов с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы протокол №29 от 31 августа 2016 года, с учетом изменений от 13 февраля 2017 года, протокол №7.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

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

Рабочий проект «Строительство электрических сетей и установка трансформаторов на ул.Жангельдина и ул.Ж.Мамекбаев, с.Шукырбулак, с/о. Рыскул, Тюлькубасского района,ЮКО» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на

проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

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

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

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

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

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

№ пп	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			Заявленные	Рекомендуе-мые к утверждению	
1	Количество подключаемых домов	шт	90	78	
2	Протяженность сетей: ВЛЗ 10 кВ ВЛИ 0,38 кВ	км	 0,205 2,877	 0,847 2,601	
3	Количество трансформаторных подстанций	шт	2	2	
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 года и прогнозных ценах 2018 года, в том числе: СМР Оборудование прочие из них по годам: на 2017 год (ПИР и экспертиза) на 2018 год	млн.тенге	29,089 19,386 2,990 6,713 3,130 25,959	30,948 21,261 4,851 4,836 0,655 30,293	+1,859 +1,875 +1,861 -1,877

5	Продолжительность строительства	месяцев	2,0	2,0	

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «КазСтрой consulting» в рабочий проект «Строительство электрических сетей и установка трансформаторов на «ул.Жангельдина и ул.Ж.Мамекбаев, с.Шукырбулак, с/о. Рыскул, Тюлькубасский район, ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел: Генеральный план.

1. На ситуационной схеме наименование населенного пункта и месторасположения проектируемых трансформаторов показаны.
2. В общих данных и в разделе общей пояснительной записке количество проектируемых трансформаторов откорректировано.
3. Приведено в соответствие показателей по участку на чертеже и общей пояснительной записке.
4. Наименование улицы по месту расположения трансформаторов показано.
5. Высота текста на чертежах приведено в соответствие с ГОСТ 21.101-93.
6. Посадка трансформаторов произведена от красной линии с отступом 3м по требованию п.7.1 СНиП РК 3.01-01-2008*, красная линия нанесена по поперечному профилю улицы.
7. Привязка КТП представлена.
8. Расстояние трансформатора от существующего жилого дома приведено в соответствие с требованиями п. 12,46; 12,52 СНиП РК 3.01-01-2008*.
9. В таблице «Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений» площадь застройки откорректирована.
10. На примечаниях откорректирована информация о наличии ограждений площадки трансформатора.
11. Согласование генплана с главным архитектором представлено.

Раздел: ОВОС.

1. Представлена карта-схема района расположения объекта;
2. Откорректированы сведения п.3.1.4 по максимальным приземным концентрациям;
3. Дополнен сведениями о месте сброса хоз-бытовых сточных вод в период строительных работ. Уточнен объем образующихся хоз-бытовых стоков;
4. П.3.1.5 дополнен сведениями по определению категории опасности объекта;
5. Определена ориентировочная сумма платежей за выбросы в атмосферный воздух;6. откорректирована таблица по нормативам выбросов;
6. Заявление об экологических последствиях дополнено соответствующими сведениями.

Раздел: Электроснабжение.

1. Условные обозначения приняты согласно СТ РК 21.614-2002 тб.7;
2. Указаны привязки проектируемых ВЛ к существующим зданиям и сооружениям, к существующим ВЛ; нанесены углы поворота трассы ВЛ
3. Пересечения с дорогами, с существующими и проектируемыми ВЛ выполнены переходными опорами
4. Все отходящие от КТПН фидера указаны с привязкой к конкретной КТПН; присвоена нумерация КТПН; показан на планах контур заземления КТПН; выполнена таблица объемов земляных работ по прокладке НКЗ КТПН;
5. Подписаны все отпаечные опоры с указанием названий фидеров отпайки и устанавливаемого дополнительно оборудования;
6. Выполнен п.3 ТУ (установлены индикаторы короткого замыкания); выполнен п.5 и п.7 ТУ (в СО включен шкаф);
7. Подтверждена расчетом указанная в проекте мощность по каждой территории застройки, на которую выданы ТУ. Указана удельная мощность на один дом, вид топлива для плиты приготовления пищи.
8. Выполнен журнал разбивки опор;
9. Тип опор для угла поворота трассы более 5 градусов, принять УП. При угле поворота более 60 град. приняты опоры типа УА. Для угловых анкерных и концевых опор исключен внутренний угол поворота трассы менее 90 градусов; откорректирован тип стоек опор ВЛИ и ВЛЗ;
10. Для ответвительных от существующих ВЛ-10кВ опор, выполнены требования т.п. 3.407.1-143 стр.3, п.2;
11. Для опор анкерного типа пролет выдержан не более 40м для населенной местности;
12. Откорректированы в соответствии с расчетом принятые для ВЛ-0,4кВ сечения СИП по каждому фидеру; Указаны сечения и длины провода ввода в дом (до прибора учета). Указана потеря напряжения на каждом участке (магистраль, ввод, внутридомовые потери напряжения). Выполнены требования п.5.23 СН РК 4.04-23-2004*;
13. Провода СИП-5 для сетей ВЛИ-0,4кВ. заменены на СИП-4;
14. Вертикальные заземлители для КТПН приняты диаметром 16мм; Предоставлен расчет НКЗ;
15. Предоставлен расчет устройства компенсации реактивной мощности; указано место установки УКМ;
16. Предоставлена ведомость элементов опор по каждому типу опор;
17. В общих указаниях и в пояснительной записке отражено подключение жилых домов;
18. Откорректирована спецификация; отдельной позицией указаны силовые трансформаторы и приборы учета для КТПН
19. Откорректированы обозначения опор;
20. Обновлены технические условия в связи с превышением заявленной мощности;

Раздел: Сметная документация

1. откорректирована стоимость проектных работ по смете на ПИР, стоимость экспертизы принята согласно расчету;

2. доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте составляет 98,84%.

3. расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленной ведомостью объемов работ и рабочих чертежей.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом вышеуказанных дополнений рабочий проект «Строительство электрических сетей и установка трансформаторов на ул.Жангельдина и ул.Ж.Мамекбаев, с.Шукырбулак, с/о. Рыскул, Тюлькубасского района, ЮКО» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Количество подключаемых домов	78 шт
Протяженность сетей:	
ВЛЗ 10 кВ	0,847 км
ВЛЗ 0,4 кВ	2,601 км
Количество трансформаторных подстанций	2 шт
Общая сметная стоимость строительства в ценах 2018 годов	30,948 млн.тенге
В том числе:	
СМР	21,261 млн.тенге
Оборудование	4,851 млн.тенге
прочие	4,836 млн.тенге
Продолжительность строительства	2 месяца

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

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

8.4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Тюлькубасского района, ЮКО» согласно договору № 203 от 28.11.2017 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «КазСтрой consulting» и ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Тюлькубасского района, ЮКО» на основании письма заказчика № 38 от 14.11.2017 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 «ОҚО,Түлкібас ауданы, Шұқырбұлақ ауылы, Рысқұл ауылдық округі, Жангелді, Мәмекбаев көшелеріне электр желісін тарту және трансформатор орнату құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары

бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

Қосылатын үй саны		78 дана
Желілердің ұзындығы:		
	ВЛЗ 10 кВ	0,847 шақырым
	ВЛЗ 0,4 кВ	2,601 шақырым
Трансформаторлық қосалқы станциялардың саны		2 дана
2018 жылындағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,		30,948 млн.теңге
оның ішінде:		
	ҚМЖ	21,261 млн.теңге
	Жабдықтар	4,851 млн.теңге
	Тағы басқалар	4,836 млн.теңге
Құрылыстың ұзақтығы		2 ай

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

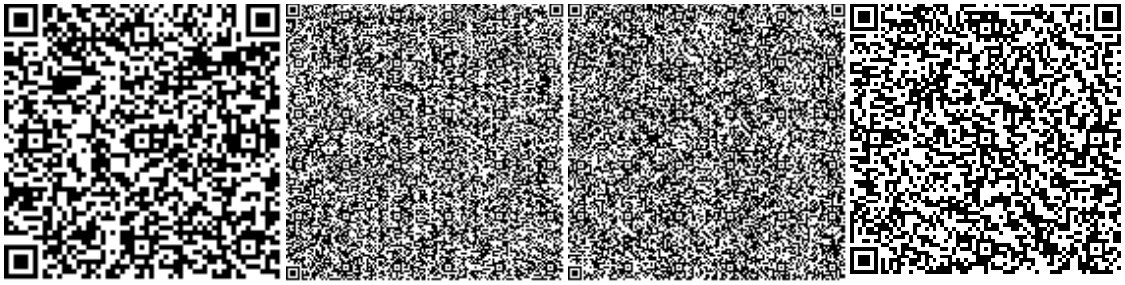
8.3 Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 2 сәуірдегі № 304 бұйрығына сәйкес белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

8.4 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 28.11.2017 жылғы № 203 шарттың талаптарына сәйкес «Түлкібас ауданы әкімдігінің тұрғын үйкоммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

Директор	Д. Королев
Сарапшылар тобының жетекшісі	И.Тюребеков
Сарапшы	О.Лужина
Сарапшы	У.Мендибаев
Сарапшы	Г.Тойлыбаева
Сарапшы	И.Тюребеков
Сарапшы	Ю.В. Скрипник

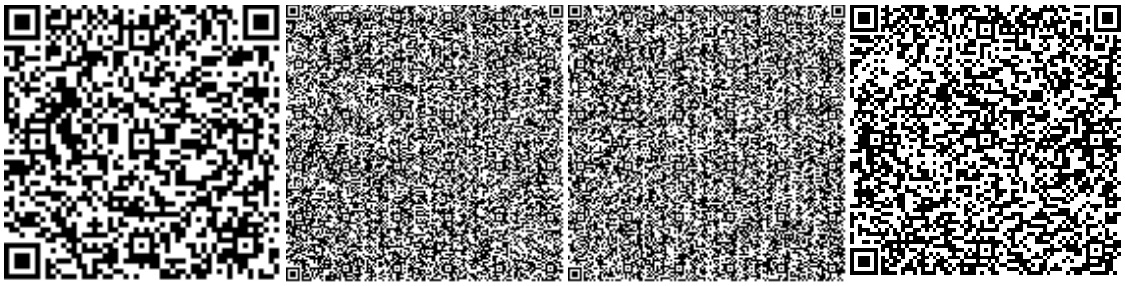
Королев Д.А.

Директор



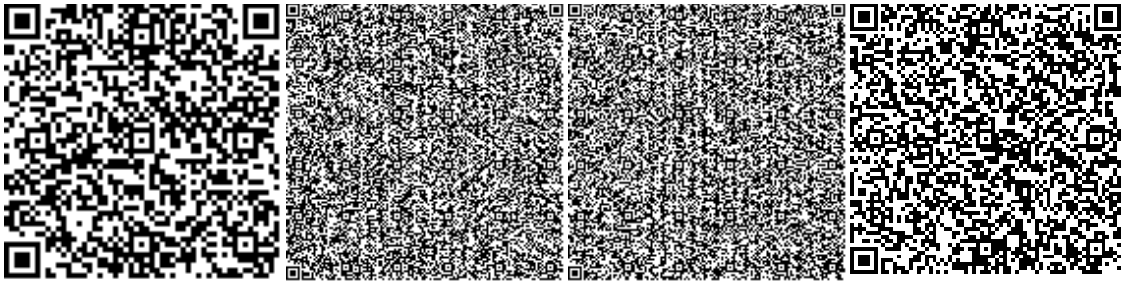
Скрипник Ю.В.

Эксперт



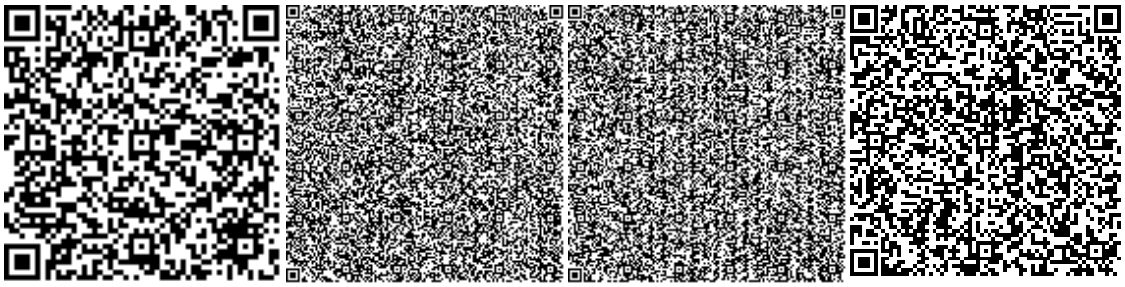
Тюребеков И.Р.

Эксперт



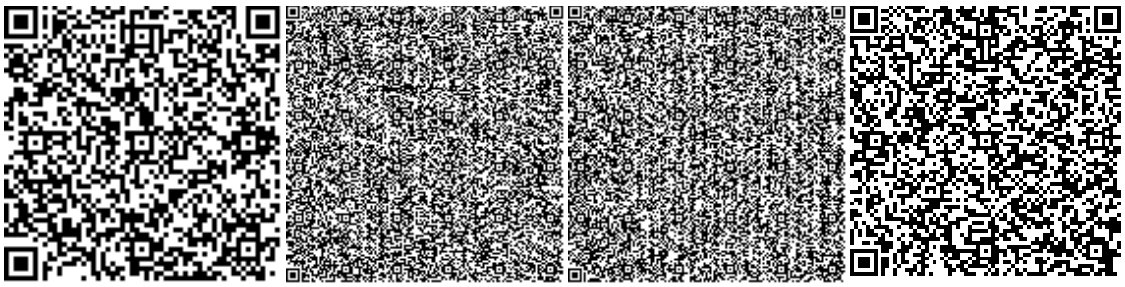
Лужина О.В.

Эксперт



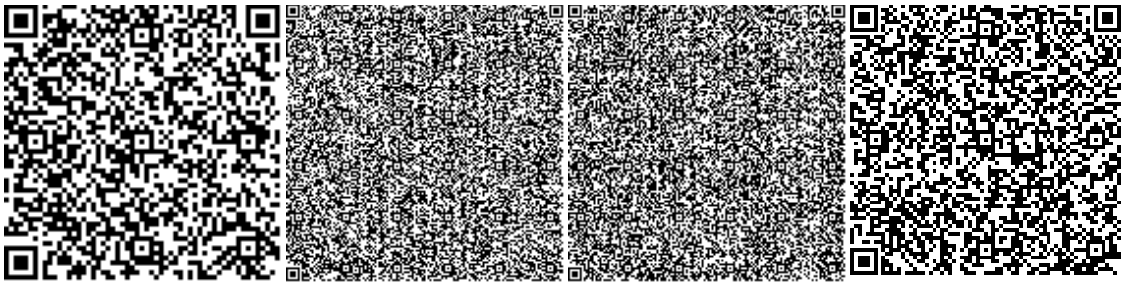
Тойлыбаева Г.А.

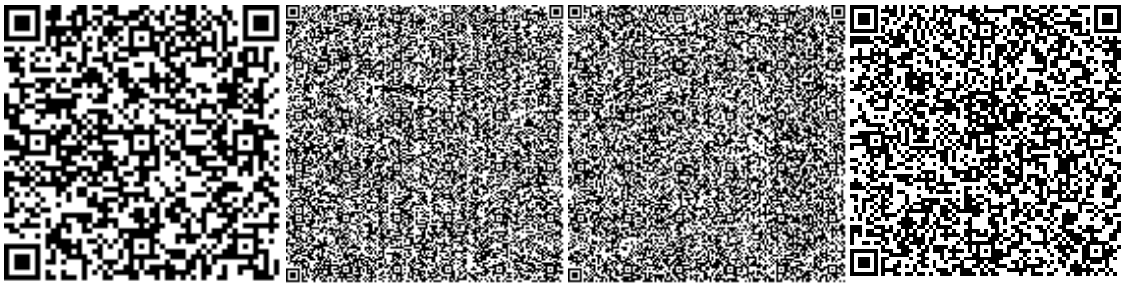
Эксперт



Мендибаев У.К.

Эксперт



Анарбаев Е.А.

Эксперт