Бекітемін
Оңтүстік өңірі бойынша «Мемсараптама» РМК филиалы
Филиал басшысы
Ж.С. Мықтыбаев

«ОҚО, Сарыағаш ауданы Тегісшіл ауылдық округі Таскескен, Таскескен-2, Мәдениет, Мәдениет-2 елді мекендерін электр қуатымен қамтамасыз ету және қосымша жинақталған косалқы трансформатор стансаларын орнату құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

19.01.2016 ж. № 19-0023/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ
«ОҚО, Сарыағаш ауданының
тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық бөлімі»ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ
«Даулет» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО, Сарыағаш ауданы Тегісшіл ауылдық округі Таскескен, Таскескен-2, Мәдениет, Мәдениет-2 елді мекендерін электр қуатымен қамтамасыз ету және қосымша жинақталған косалқы трансформатор стансаларын орнату құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Руководитель филиала
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону
Мыктыбаев Ж.С.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0023/16 от 19.01.2016 г.

по рабочему проекту
«Строительство электроснабжения и установка дополнительных КТП в н.п. Таскескен, Таскескен-2, Мадениет, Мадениет-2 сельского округа Тегисшил Сарыагашского района ЮКО»

ЗАКАЗЧИК
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района, ЮКО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК
ТОО «Даулет»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство электроснабжения и установка дополнительных КТП в н.п. Таскескен, Таскескен-2, Мадениет, Мадениет-2 сельского округа Тегисшил Сарыагашского района ЮКО»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект **«Строительство электроснабжения и установка дополнительных КТП в н.п. Таскескен, Таскескен-2, Мадениет, Мадениет-2 сельского округа Тегисшил Сарыагашского района ЮКО».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №19/0790 от 10.12.2015 года на экспертизу рабочего проекта между филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО и ТОО «Даулет» в соответствии с письмом заказчика №2650 от 26.11.2015 года.

2. **ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района, ЮКО».

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Даулет». Государственная лицензия ГСЛ №000554 от 18.08.2006 года, выданная Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Приложения к лицензии 10.04.2012 года. Категория II.

ГИП – Айдарбек Н.А. Приказ о назначении ГИП №28 от 24.11.2015 года.

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утверждённое руководителем отдела жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района от 22.12. 2014 года;

решение акима сельского округа Тегисшил, Сарыагашского района за №12 от 20.12.2011 года о предоставлении земельного участка под строительство сетей электроснабжения и трансформаторов на временное пользование;

акт выбора и согласования земельного участка №135 от 14.09.2011 года, подписанный комиссией и утвержденные схемы участков;

архитектурно-планировочное задание за №93 от 28.12.2013 года, выданное отделом архитектуры и градостроительства Сарыагашского района Южно-Казахстанской области»;

письмо ГУ «Отдела жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района» №2652 от 26.11.2015 года о том, что финансирование строительства электроснабжения Сарыагашского района ЮКО предусмотрено постановлением акимата Сарыагашского района №200 от 09.04.2015 года;

справка о количестве жилых домов в населенных пунктах в н.п. Таскескен, Таскескен-2, Мадениет, Мадениет-2 сельского округа Тегисшил Сарыагашского района №702 от 27.11.2014 года, выданная ГУ «Аппарат акима сельского округа Биртилек Сарыагашского района»;

письмо №1417 от 30.06.2015 года ГУ «Отдела жилищно-коммунального хозяйства акимата Сарыагашского района» о начале строительства – 2016 год;

письмо №2152 от 14.10.2015 года ГУ «Отдела жилищно-коммунального хозяйства акимата Сарыагашского района» о том. что демонтаж существующих сетей 10 кВ не предусмотрен;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Отдела жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района» от 6 января 2016 года;

заключение об инженерно-геологических условиях, выполненное ИП Джакипбеков Ж.К. г. Шымкент в 2015 году. Государственная лицензия 17-ГСЛ №000726 от 06.04.2007 года, выданная Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

топографическая съёмка, выполненная ТОО «Даулет» в 2015 году;

Технические условия:

на электроснабжение ТУ №00-00-01-1008, №00-00-01-1009, №00-00-01-1010, №00-00-01-1011 от 06.04.2015 года, выданные ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Письмо №17-1-14-2 от 03.12.2015 года, выданное Департаментом по защите прав потребителей Южно-Казахстанской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики РК о том, что данный проект не входит в перечень объектов подлежащиих согласованию.

Заключение государственной экологической экспертизы №KZ254VDC00036384 от 18.05.2015 года, выданное Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования Южно-Казахстанской области.

Письмо ГУ «Управление жилищно-коммунального хозяйства и пассажирского транспорта ЮКО» №09-13/3596 от 10.07.2015 года о согласовании проектно-сметной документации.

Рабочий проект согласован с; главным архитектором отдела архитектуры и градостроительства Сарыагашского района ЮКО; с Сарыагашскими ЭС; с ГУ «Отдела жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района»; с РПУТ АО «Казахтелеком»; с РГП «Казводхоз» Сарыагашского района.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. ПЗ. Пояснительная записка.

Том 2. Альбом 1 – ЭСН. Электроснабжение. Сети ВЛЗ 10кВ, ВЛИ 0,4кВ.

Том 2. Альбом 2 – ГП. Генеральный план. Архитектурно-строительнве решения.

Том 3. СД. Сметная документация

Книга 1. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)

5.4 Цели и назначение объекта строительства

Целью строительства сетей электроснабжения 10/0,4 кВ в населенных пунктах Мадениет, Мадениет-2, Таскескен, Таскескен-2, сельского округа Тегисшил, Сарыагашского района является обеспечение качественной и бесперебойной электроэнергией жилых домов и направлено на улучшение условий жизни и быта населения.

В настоящее время жилые дома в перечисленных населенных пунктах подключены к временным электрическим сетям, не обеспечивающим надлежащее качество электроснабжения. Опоры ВЛ-0,4кВ на проектируемых территориях - деревянные, КТП- старые, низкой мощности, приобретенные и установленные жильцами в частном порядке.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Сельский округ Тегисшил Сарыагашского района расположен в южной части ЮКО, вдоль автотрассы Сарыагаш-Мадениет в 12,5-18,5 км к юго-западу от районного центра. г. Сарыагаш. Район строительства представляет частично застроенную жилую территорию.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон - IVГ.

Температура наружного воздуха в °С: абсолютная максимальная плюс 45; абсолютная минимальная минус 30; средняя температура наиболее холодных суток минус 16 (0,92), пятидневки минус 15(0,92)

Нормативная глубина промерзания грунтов: для суглинка – 0,32 м.
Глубина проникновения 0°С в грунт: для суглинка – 0,42 м.
Район по весу снегового покрова - I.
Район по давлению ветра - III.
Район по толщине стенки гололёда - II.

Геолого-литологическое строение площадки.

В пределах территории Сарыагашского района повсеместно распространены связанные и обломочные грунты денудационно-аккумулятивного генезиса среднечетвертичного возраста.

Связанные грунты предоставлены лессовидными суглинками и образуют мощную (до 10 м) покровную толщу, обломочные грунты гравийно-галечниками.

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

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

Рельеф участков сетей электроснабжения относительно ровный, спланированный, нарушенный сетью арыков, каналами и рекой Келес.

Общий уклон поверхности земли с северо-запада на юго-восток и с востока на запад колебания высотных отметок поверхности земли от 258,40 до 379,85 м.

Подземные воды на период изысканий (февраль 2015 года) залегает на основной площади изучаемого объекта на глубине более 3,0 м, исключение составляет часть трассы электроснабжения находящихся в геолого - литологических разрезах I - I и залегают на глубине - 3,0 м.

По содержанию ионов SO4=652,8 мг/дм^3 при содержании НСО3 - до 6,0 мг-экв/л, подземные воды на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 - слабоагрессивные, на шлакопортланцементе и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266 - неагрессивные.

По содержанию ионов Cl- = 639 мг/дм^3 подземные воды к арматуре железобетонных конструкций – при постоянном погружении неагрессивные, при периодическом смачивании – среднеагрессивные.

По номенклатурному виду в пределах участка подводящих сетей электроснабжения на глубину 3-4 м, учитывающую глубину сооружений сетей электроснабжения, выделены два инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-1 - суглинок светло-коричневый, твердой и полутвердой консистенций, просадочный, вскрытой мощностью до 3,0 м.

ИГЭ-2 - гравийно-галечник с песчаным и щебенистым заполнителем с включением отдельных глыб с вскрытой мощностью 1,5-3,2 метра.

Грунты инженерно - геологических элементов (ИГЭ-1 и ИГЭ-2), характеризуется следующими показателями физико-механических свойств:

Сейсмичность территории согласно СНиП РК 2.03-30-2006 и карты сейсмического районирования территории РК составляет – восемь баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с санитарными и противопожарными нормами, СНиП 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и ПУЭ РК.

На территорий участка населенных пунктов Таскескен, Таскескен-2, Мадениет, Мадениет-2 сельского округа Тегисшил предусмотрено строительство линии электропередач 10 кВ, 0,4 кВ и установка однотрансформаторных комплектных подстанций наружного типа, с трансформаторами мощностью 100, 160 и 250 кВА. Участки под трансформаторные подстанции отведены, согласно госактов, за красными линиями улиц. Посадка КТПН выполнена с учетом возможности беспрепятственного доступа обслуживающего персонала и техники, соблюдая нормативные расстояния до жилых здании и охранной зоны по периметру трансформатора.

Вертикальная планировка решена с учётом существующего рельефа местности и существующей дороги методом красных отметок. Горизонтальная привязка трансформаторных подстанций произведена от линии застройки.

Все отметки и размеры даны в метрах. При производстве земляных работ всех видов вызвать представителей, обслуживающих подземные коммуникации, имеющиеся рядом и на участке.

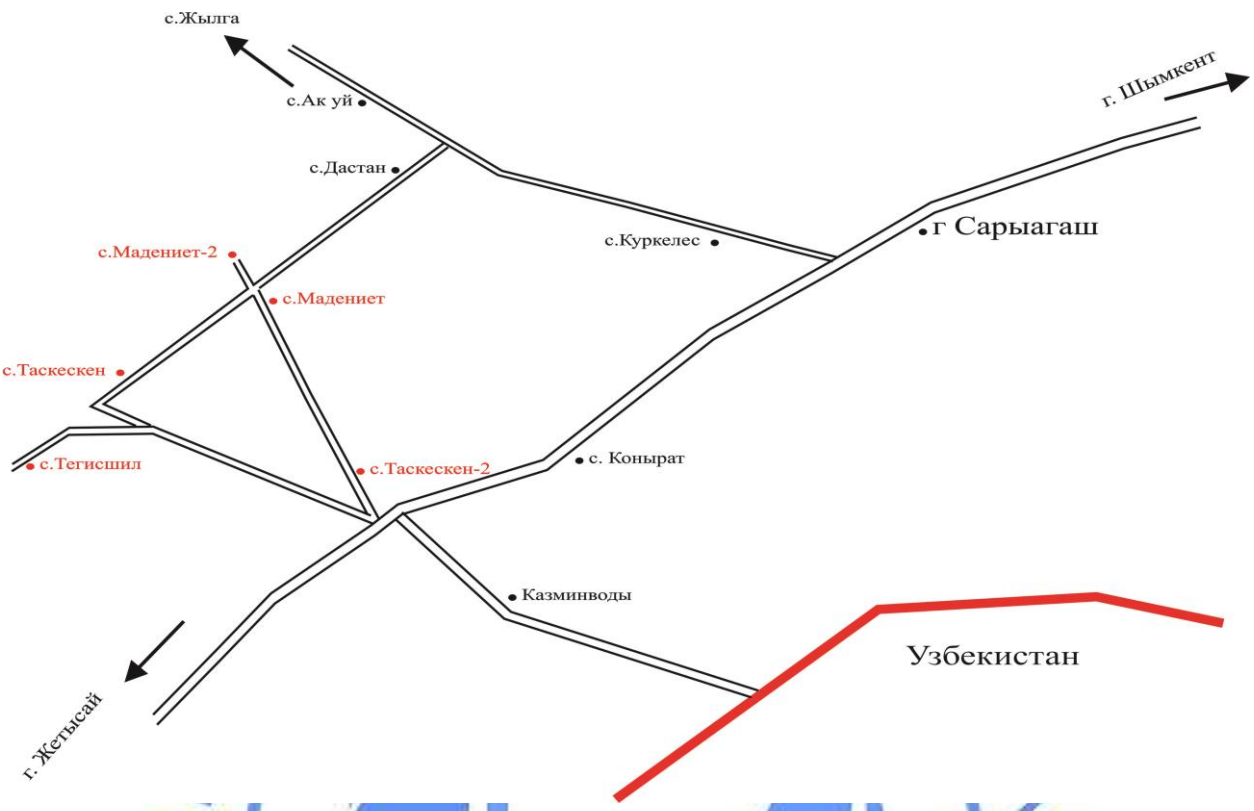
Все оборудование КТПН-10/0,4 кВ установлено непосредственно на выровненный грунт. Установка КТПН-10/0,4 кВ предусмотрена за линией застройки.

Показатели генерального плана на 1 КТПГ

Таблица 1

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество
Площадка КТПН-10/0,4 кВ (42шт)			
1	Площадь участка в том числе:	$м^2$	48,75
2	Площадь застройки	$м^2$	3,25
3	Площадь прочей территории	$м^2$	45,5

Ситуационная схема участков



6.2.2 Технологические решения

Мощность, производственная программа

Категория электроснабжения – III (третья), согласно ПУЭ РК и ТУ.

Расчетная (проектная) мощность – 2 кВт на 1 дом (согласно тб.5 РДС РК 4.04-11-2003).

Количество домов в массиве согласно справке, представленной заказчиком:

– н.п. Мадениет – 445 шт.
– н.п. Мадениет-2 – 53 шт.
– н.п. Таскескен – 547 шт.
– н.п. Таскескен-2 – 268 шт.

Мощность по проекту:

– н.п. Мадениет – 890 кВт
– н.п. Мадениет-2 – 121 кВт
– н.п. Таскескен – 1094 кВт
– н.п. Таскескен-2 – 536 кВт

Расчетная (проектная) мощность на все четыре микрорайона 2626 кВт. Схема сетей ВЛЗ-10 кВ- радиальная.

Подключение потребителей (жилых домов) – воздушное, до домового прибора учета.

Все жилые дома являются однофазными потребителями.

6.2.3 Строительные решения

Строительные решения по установке комплектных трансформаторных подстанций типа КТПН-10/0,4 кВ разработаны в соответствии с СНиП РК 2.04-01-2001* «Строительная климатология»; СНиП РК 5.03.34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения»; СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии»; СНиП РК 5.01.01-2002 «Основания зданий и сооружений».

Для установки КТПН-10/0,4 кВ предусмотрен фундамент, выполненный из сборных фундаментных блоков по ГОСТ13579-78*.

Все решения по строительной части приняты с учетом района строительства и грунтовых условий площадки строительства.

Показатели строительной части

Таблица 2

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество
	Фундамент под КТПГ-10/0,4 кВ (1 шт)		
1	Подставка 407-3-494.88-КЖ	шт	4
2	Приставка ПТ33-3 3.407-57/87	шт	2
3	Гравийно-песчаная смесь,м3	$м^3$	7,16

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Электроснабжение населенных пунктов Таскескен, Таскескен-2, Мадениет, Мадениет-2 сельского округа Тегисшил разработано в соответствии с заданием на проектирование, ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок Республики Казахстан», РДС РК 4.04-191-2002 «Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей», СН РК 4.04-13-2003 «Указания по электроснабжению районов малоэтажной застройки», РДС РК 4.04-11-2003 «Указания по расчету электрических нагрузок городских квартир и коттеджей повышенной комфортности», СНиП РК 4.04-10(6)-2002* «Электротехнические устройства».

Согласно техническим условиям ТУ ТУ №00-00-01-1008, №00-00-01-1009, №00-00-01-1010, №00-00-01-1011 от 06.04.2015 года, выданных ТОО «Онустик Жарык Транзит» предусмотрена разработка сетей ВЛ-10 кВ и ВЛ- 0.4 кВ для электроснабжения населенных пунктов Таскескен, Таскескен-2, Мадениет, Мадениет-2 сельского округа Тегисшил и установка комплектных трансформаторных подстанций типа КТПН-10/0,4 кВ с трансформаторами соответствующих мощностей согласно расчета.

Питание КТПН-10/0,4 кВ, установленных в н.п Таскескен, Таскескен-2, Мадениет, Мадениет-2 сельского округа Тегисшил выполняется от существующих ВЛ-10 кВ фидер «Чиган» ПС-110/35/10кВ «Курорт»» с применением самонесущих изолироаванных проводов СИП3-3(1х70) $мм^2$.

Сечение провода определено по потере напряжения в зависимости от протяженности фидера, а также проверено по условиям короткого замыкания и по нагреву и экономической плотности тока,

Сети ВЛ 10 кВ выполнены проводами СИП3, сечением 70 $мм^2$, проложенными на типовых железобетонных опорах 10 кВ и опорах совместного подвеса 10/0,4 кВ.

Согласно электрическому расчёту предусмотрена установка комплектных трансформаторных подстанций, производства АО «КТЗ», типа КТПН-10/0,4 кВ в количестве 42 шт. в том числе:

– н.п. Мадениет – 16 шт
– н.п. Мадениет-2 – 3 шт
– н.п. Таскескен – 16 шт
– н.п. Таскескен-2 – 7 шт

Сети электроснабжения 0,4 кВ выполнены воздушные, проводом СИПс4 сечением 95, 70, 50 и 16 $мм^2$, подвешиваемыми на железобетонных опорах для проводов ВЛ-0,4 кВ и опорах совместного подвеса 10/0,38 кВ. В начале каждого фидера 0,4 кВ, на концевой опоре, предусмотрена установка мачтового рубильника для отключения фидера с целью проведения ремонтных или иных работ

Расчетная (проектная) мощность на один дом – 2 кВт (согласно тб.5 РДС РК 4.04-11-

2003).

Опоры ВЛ 10 кВ и ВЛ-0,4 кВ приняты из предварительно напряженного железобетона типа СВ110-5, СВ105-5 и СВ 95-2. Типы опор выбраны по типовым проектам 3.407.1-143 и 3.407.1-136. Расчетные пролеты сетей ВЛ 10 кВ, ВЛ-0,4 и совместного подвеса ВЛ-10/0,38 кВ составляют 30 м.

Для подключения жилых домов проектом предусмотрена установка шкафов учёта со степенью защиты IP54, комплектуемых электронными однотарифными электросчётчиками и автоматическими выключателями. Вводы в дома выполнены проводом СИПс-4 2х16 мм². Длина вводов не превышает 25 метров. На железобетонных опорах в точках ответвления к абонентам предусмотрена установка предохранителей.

Учёт электроэнергии по объекту предусмотрен электронными счётчиками с долговременной памятью, установленными в трансформаторных подстанциях.

Заземлению подлежат все опоры ВЛЗ-10 кВ и КТПН-10/0,4 кВ. На концевых опорах ВЛ-10 кВ установлены разъединители и аппарутура защиты от перенапряжений. Вводы КТПН-10/0,4 кВ предусмотрены - воздушные.

Предусмотрено заземление концевых опор и опор ВЛ-0,4 кВ через каждые 200 м, по длине фидера. Заземление опор ВЛ-0,4 кВ выполнено горизонтальным заземлителем, выполненным из стали круглой диаметром 10 мм.

Основные технические показатели электроснабжения

Таблица 3

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Категория электроснабжения		III
2	Протяженность воздушной линии 10 кВ	км.	13,729
3	Протяженность воздушной лини 0,4 кВ	км.	36,526
4	Количество комплектных трансформаторных подстанций типа КТПН-10/0,4 кВ	шт	42
5	Количество силовых трансформаторов ТМ-100/10/0,4 У1	шт	9
6	Количество силовых трансформаторов ТМ-160/10/0,4 У1	шт	29
7	Количество силовых трансформаторов ТМ-250/10/0,4 У1	шт	4

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

Заземление и молниезащита

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током комплектных трансформаторных подстанций КТПН-10/0,4 кВ предусмотрено заземление в соответствии с ПУЭ РК, СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства» и «Методические указания по защите вторичных цепей электрических станций и подстанций от импульсных помех».

Для повторного заземления КТПН-10/0,4 кВ предусмотрен наружный контур заземления, состоящий из вертикальных заземлителей из стали круглой диаметром 16 мм, длиной 5,0 м, соединённых горизонтальным заземлителем из стали шириной 40 мм. Наружный контур заземления присоединяется к корпусу КТПН не менее чем в двух точках.

Наружный контур заземления КТПН-10/0,4 кВ проложен в земле в траншее на глубине 0,8 м от планировочной отметки земли. Заземлению подлежат все опоры ВЛ-10 кВ по серии 3.407-150. Заземление опор ВЛ-0,4 кВ предусмотрено, согласно ПУЭ РК.

Для защиты от прямых ударов молнии используется металлическая конструкция корпуса КТПН, соединенная с наружным контуром заземления.

Энергосбережение

Выбор оборудования, материалов и линейной арматуры выполнен с учетом требований Закона Республики Казахстан «Об энергосбережении». Для обеспечения энергосбережения предусмотрены следующие мероприятия:

- исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов (в данном случае - электроэнергии), то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортных данных по оборудованию;
- применено электрооборудование комплектных трансформаторных подстанций типа КТПН-10/0,4 кВ, выпускаемые заводами РК, в соответствии с действующими ГОСТ и нормативами;
- при выборе оборудования, материалов и линейной арматуры дано предпочтение безопасности и здоровью человека, охране окружающей среды.
- организован учёт и контроль расхода потребляемой электроэнергии, его точность и достоверность.
- сечения проводов ВЛ-10 кВ, ВЛ-0,4 кВ выбраны по экономической плотности тока и проверены на допустимую потерю напряжения.
- использование современных проводов СИП, рубильников и соединительных элементов арматуры ENSTO обеспечивает минимизацию потерь электроэнергии в сетях ВЛИ - 0,4 кВ. Использованы провода СИП и трансформаторы КТПН, обеспечивающие максимальное качество электроэнергии при минимальных сечениях проводов и минимальных расчётных мощностях КТПГ.

Все виды электропотребляемого оборудования приняты с учетом экономии электроэнергии.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности разработаны в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищенности, на основании закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите».

Противопожарные мероприятия приняты согласно требованиям ПУЭ РК:

- опоры выполнены из типовых железобетонных опор, более надежных в отличие горючих деревянных;
- сечение проводов СИП выдерживает нагрузки на обрыв от стенки гололеда, ветра;
- выполнено заземление опор ВЛ-10 кВ и ВЛ-0,4 кВ.

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 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-0,4 кВ заземлены в соответствии с ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства».

Строительство участков линий вблизи действующих, находящихся под напряжением, должно выполняться с соблюдением нормируемых расстояний от проводов до работающих машин и механизмов, их надлежащего заземления и других

мероприятий по обеспечению безопасности ведения работ.

При прокладке кабелей рядом с другими кабелями, находящимися в эксплуатации должны быть приняты меры для предотвращения повреждения последних.

Применены самонесущие изолированные провода СИП, которые являются устойчивыми к вредным воздействиям окружающей среды, что позволяет не только значительно сократить потери электроэнергии, но и обеспечить безопасность людей и животных.

При строительстве электроснабжения ВЛ 10 кВ и ВЛ-0,4 кВ улиц соблюдены требования по ЧС по обеспечению соблюдению правил технической эксплуатации оборудования линий ВЛ 10 кВ, соблюдению требований техники безопасности и ПУЭ РК.

6.4 Охрана окружающей среды

В составе строительства электроснабжения и установки дополнительных КТП в н.п. Таскескен, Таскескен-2, Мадениет, Мадениет-2 сельского округа Тегисшил ЮКО нет процессов, оказывающих негативное влияние на окружающую среду. Указанный технологический процесс 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 величин, допустимых СНиП II-12-77.

При строительстве и монтаже опор ВЛ 10 кВ, ВЛ-0,4 кВ предусмотрены следующие мероприятия: земляные работы выполняются с сохранением плодородного слоя почвы, с последующим посевом многолетних трав.

Сохранение окружающей природной среды во время строительства обеспечивается следующими мероприятиями:

- предварительная срезка растительного грунта при рытье траншей и использовании его при рекультивации земель;
- постоянное увлажнение временных грунтовых дорог в целях уменьшения запылённости воздуха при движении транспорта;
- сохранение многолетних декоративных растений, попадающих в зону строительства;
- устройство временных подъездных путей и автомобильных дорог с учётом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности и сельскохозяйственных угодий.

В соответствии СанПиН РК, создание санитарной зоны для линий электропередачи и подстанций, напряжением ниже 330 кВ, не требуется и санитарно-гигиенические требования к ним не предъявляются, а эксплуатация регламентируется требованиями со стороны техники безопасности и ПУЭ РК.

Габариты проводов до земли и других сооружений приняты согласно ПУЭ РК и соответствуют биологическим нормам.

6.5 Организация строительства

При производстве строительно-монтажных работ должны соблюдаться все условия для безопасности труда на строительной площадке в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-05-2001«Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Строительные организации должны обеспечить безопасность производимых работ для окружающей среды, территорий и населения в соответствии с действующим законодательством и нормативно-правовыми актами. Также должны выполнять требования соответствующих органов по соблюдению санитарно-эпидемиологических мероприятий и все мероприятия местных исполнительных органов по поддержанию чистоты и порядка на площадке строительства и прилегающей территории.

Продолжительности строительства

Продолжительность строительства электроснабжения и установка дополнительных КТП населенных пунктов Таскескен, Таскескен-2, Мадениет, Мадениет-2 сельского округа Тегисшил Сарыагашского района ЮКО определена, согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть I, раздел I «Электроэнергетика». Глава «Электроснабжение сельского хозяйства и прочих отраслей», раздел «Комплекс электроснабжения».

В составе: воздушные линии 0,4 кВ общей протяженностью 36,26 км, трансформаторные подстанции (комплектные) напряжением 10/0,4 кВ мощностью до 630 кВА - 42 шт и воздушные линии 10 кВ протяженносью 13,729 км.

Согласно п. 3.7 общих положений СНиП принимается метод экстраполяции по максимальной мощности. Строительство КТПН, ВЛ-10кВ и ВЛ-0,4кВ ведутся параллельно

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции составляет 6,1 месяца, в том числе подготовительный период 2,0 месяца.

Начало строительства предусмотрено в 2016 году.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.4.3) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

- Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-23;
- сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-16;
- сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;
- сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);
- сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-16;
- сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);
- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 06 января 2016 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктам 2,1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;
- ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);
- средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;
- затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной сметной (расчетной) стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2012-2013 годов согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV , на период 2014-2017 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство электроснабжения и установка дополнительных КТП в н.п.Таскескен, Таскескен-2, Мадениет, Мадениет-2 сельского округа Тегисшил Сарыагашского района ЮКО» составляет 98,01%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический не сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен технический не сложный II (нормальный). уровень ответственности.

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по ЮКО в рабочий проект проект **«Строительство электроснабжения и установка дополнительных КТП в н.п. Таскескен, Таскескен-2, Мадениет, Мадениет-2 сельского округа Тегисшил Сарыагашского района ЮКО»** внесены следующие изменения и дополнения:

1) В общей ПЗ указаны цель и назначение объекта, его необходимость и целесообразность, отражены мероприятия по всем разделам проекта (ГП, АС, ЭС), указаны основные технические показатели разделов в табличной форме;
2) предоставлен паспорт проекта с указанием основных технических показателей всех разделов проекта, согласно СН РК 1.02-03-2011;
3) в общей ПЗ отражены мероприятия по энергосбережению, пожаробезопасности и охране окружающей среды;
4) на планах ЭС указана нумерация линий ВЛ- 10 кВ и ВЛ-0,4 кВ в соответствии с нумерацией проектируемых КТПН на электрических

принципиальных схемах КТПН;

5) на всех опорах ответвления от существующих ВЛ-10 кВ установлены ответвительные прокалывающие зажимы для соединения защищенных проводов с неизолированными;

6) заземление опор 0,4 кВ выполнено согласно п.2.4.42 ПУЭ РК.

7) для всех населенных пунктов с.о. Тегисшил основные технические показатели (расчетная мощность, количество жилых домов, протяженность улиц и количество КТПН, указанные в проекте) приведены в соответствие с заявленными заказчиком, согласно представленным исходящим документам;

8) в спецификации оборудования откорректировано количество плавких вставок для рубильников SZ 56.1.; количество зажимов прокалывающих SLIP 22.1 и зажимов поддерживающих SO 125. Принято по одному зажиму и ПВ на фазу;

9) для однофазных вводов в жилые дома принят провод СИПс-4 сечением 2х16 мм^2;

10) представлен план фундамента под КТПН в разделе АС;

11) предоставлено письмо отдела архитектуры и градостроительства Сарыагашского района № 1254 от 18.09.2015 г. об отсутствие разработанного генплана населенных пунктов;

12) выполнен лист общих данных с описанием архитектурно - строительных и конструктивных решений, выполнены общие указания по выполнению фундаментов;

13) В прайс-листах указаны позиции выбранных материалов, изделий и оборудований принятых в проекте;

14) требуемая форма №1 заполнена в установленном порядке;

15) СМ: откорректирована стоимость проектно-изыскательских работ и стоимость экспертизы, приняты по расчету;

16) стоимость материалов и оборудования, принятая по прайс-листам, учтена без индексации во всех сметах;

17) стоимость ресурсов, наименования которых с соответствующими характеристиками присутствуют в сметно-нормативной базе, в сметной стоимости учтены по соответствующим сборникам;

18) откорректировано количество мачтовых рубильников;

19) учтено ответвление к домам;

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

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

Таблица №4

№ п п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Изменен +увелич. -снижен.
			заявлен-ные	реком. к утвержд.	
1	Общая протяженность сетей ВЛ-10 кВ	км	13,729	13,729	
2	Общая протяженность ВЛ- 0,4 кВ	км	36,526	36,526	
3	Расчетная мощность	кВт	2626	2626	
4	Количество комплектных трансформаторных подстанций типа КТПГ 10/0,4 кВ	шт	42	42	

5	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года В том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	155,341 119,323 34,359 1,659	140,379 103,542 35,398 1,439	-14,962 -15,781 +1,039 -0,220
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016 годов В том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	515,353 326,560 94,032 94,761	462,436 283,370 96,876 82,190	-52,917 -43,190 +2,844 -12,571
7	Продолжительность строительства	месяц	6,1	6,1	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость снизилась в текущих ценах 2016 годов на общую сумму 52,917 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство электроснабжения и установка дополнительных КТП в н.п. Таскескен, Таскескен-2, Мадениет, Мадениет-2 сельского округа Тегисшил Сарыагашского района ЮКО»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Общая протяженность сетей ВЛ-10 кВ — 13,729 км
2. Общая протяженность сетей ВЛ- 0,4 кВ — 36,526 км
3. Расчетная мощность — 2626 кВт
4. Количество комплектных трансформаторных подстанций типа КТПГ 10/0,4 кВ — 42 шт
5. Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. — 140,379 млн. тенге
   в том числе СМР — 103,542 млн. тенге
   оборудование — 35,398 млн. тенге
   прочие затраты — 1,439 млн. тенге
6. Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015,2016 годов всего — 462,436 млн. тенге
   в том числе: СМР — 283,370 млн. тенге
   оборудование — 96,876 млн. тенге
   прочие затраты — 82,190 млн. тенге
7. Продолжительность строительства — 6,1 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдела жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района» в соответствии с условиями договора №19/0790 от 10 декабря 2015 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.

8.5 До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в

установленном порядке в течение трех месяцев, согласно Правил утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 02.04.2015 года №304.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 **«ОҚО, Сарыағаш ауданы Тегісшіл ауылдық округі Таскескен, Таскескен-2, Мәдениет, Мәдениет-2 елді мекендерін электр қуатымен қамтамасыз ету және қосымша жинақталған косалқы трансформатор стансаларын орнату құрылысы»** жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	10- кВ Ә Ж жалпы ұзындығы	13,729 шақырым
2.	0,4-кВ Ә Ж жалпы ұзындығы	36,526 шақырым
3.	Есептік куаттылығы	2626 кВт
4.	КТПН-10/0,4 кВ косалқы трансформатор стансасының саны	42 дана
5.	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	140,379 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	103,542 млн. теңге
	құрал жабдықтар	35,398 млн. теңге
	басқа шығындар	1,439 млн. теңге
6.	2016 жылдағы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	462,436 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	283,370 млн. теңге
	құрал-жабдықтар	96,876 млн. теңге
	өзге де шығындар	82,190 млн. теңге
7.	Құрылыстың ұзақтығы	6,1 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2015 жылғы 10 желтоқсандағы №19/0790 шарт талаптарына сәйкес, растығы «ОҚО, Сарыағаш ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық бөлімі» ММ-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.

8.5. Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің 02.04.2015 жылғы №304 бұйрығымен бекітілген Бюджет қаражаты және мемлекеттік инвестициялардың өзге де нысандары есебінен объектілерді салуға арналған жобаларды (техникалық-экономикалық негіздемелерді және жобалау-сметалық құжаттаманы) бекіту қағидаларына сәйкес жұмыс жобасы өндірісі басталғанға дейін үш ай ішінде белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі тиіс.

Директордың орынбасары И. Спатаев

Өндіріс бөлімінің бастығы Е. Курбанбаев

Сараптама тобының басшысы	А. Абдулаева
Сарапшы	Н. Мукашев
Сарапшы	А. Давыдова
Сарапшы	А. Давренов
Жиынтық бөлімі бастығы	А. Еримбетов
Мониторинг бағасы бойынша жетекші маман	Б. Ибраев
Жетекші маман	А.Мирзакулова
Жетекші маман – заңгер	А. Калыбаева

Калыбаева А.С.

Начальник отдела

Еримбетов А.Т.

Начальник сводного отдела

Курбанбаев Е.А.

Начальник производственного отдела

Спатаев И.О.

Заместитель директора

Абдулаева А.Е.

Эксперт

Мирзакулова А.С.

Ведущий специалист

Мукашев Н.С.

Эксперт

Ибраев Б.Ж.

Ведущий специалист

Давыдова А.П.

Эксперт

Давренов А.Т.

Эксперт