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

**«ОҚО Сарыағаш ауданы Ақжар ауылдық округі Ақжар елді мекенін электр қуатымен қамтамасыз ету және қосымша жинақталған косалқы трансформатор стансаларын орнату құрылысы»**
жұмыс жобасы бойынша

07.12.2015 ж. № 19-0678/15

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«ОҚО Сарыағаш ауданы тұрғын
үй-коммуналдық шаруашылық бөлімі»ММ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«Даулет» ЖШС

Шымкент қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«ОҚО Сарыағаш ауданы Акжар ауылдық округі Акжар елді мекенін электр қуатымен қамтамасыз ету және қосымша жинақталған косалқы трансформатор стансаларын орнату құрылысы»** жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы РМК-ның Оңтүстік Қазақстан облысы бойынша филиалымен берілді.

**«Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік Қазақстан облысы 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

№ 19-0678/15 от 07.12.2015 г.

по рабочему проекту
**«Строительство электроснабжения и установка дополнительных КТП в н.п. Акжар с/о Акжар Сарыагашского района ЮКО»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства акимата Сарыагашского района ЮКО»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Даулет»

г. Шымкент

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство электроснабжения и установка дополнительных КТП в н.п. Акжар с/о Акжар Сарыагашского района ЮКО»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО

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

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект **«Строительство электроснабжения и установка дополнительных КТП в н.п. Акжар с/о Акжар Сарыагашского района ЮКО».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №19/0669 от 09.11.2015 года на экспертизу рабочего проекта между филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО и ТОО «Даулет» в соответствии с письмом заказчика №2181 от 16.10.2015 года.

2. **ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства акимата 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 №27 от 16.10.2015 года.

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.

**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 Акжар, Сарыагашского района за №7 от 01.08.2013 года о предоставлении земельного участка под строительство сетей электроснабжения и трансформаторов на временное пользование;

акт выбора и согласования земельного участка №37 от 28.02.2013 года, подписанный комиссией и утвержденные схемы участков;

акт на право временного безвозмездного землепользования №19-296-114-161, №174 от 12.09.2013 года, №19-296-114-162, №175 от 12.09.2013 года, №19-296-114-163, №176 от 12.09.2013 года, №19-296-114-156, №169 от 12.09.2013 года, №19-296-114-157, №170 12.09.2013 года, №19-296-114-158, №171 от 12.09.2013 года, №19-296-114-159, №172 от 12.09.2013 года, №19-296-114-160 №173 от 12.09.2013 года, для строительства линии электропередач;

акт на право временного безвозмездного №296302057 от 03.10.2015 года, №296302058 от 03.10.2015 года, №296302059 от 03.10.2015 года, №296302060 от 03.10.2015 года, №296028425 от 02.10.2015 года, №296027851 от 02.10.2015 года, №296300051 от 02.10.2015 года, №296300052 от 02.10.2015 года, №296300052 от 02.10.2015 года, №296300053 от 02.10.2015 года, №296301033 от 02.10.2015 года, №296027853 от 02.10.2015 года, №296027852 от 02.10.2015 года, №296302056 от 02.10.2014 для установки КТПН;

архитектурно-планировочное задание за №57 в октябрь 2013 года, выданное отделом архитектуры и градостроительства Сарыагашского района Южно-Казахстанской области»;

письмо ГУ «Отдела жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района» №2177 от 16.10.2015 года о том, что финансирование строительства электроснабжения Сарыагашского района ЮКО предусмотрено постановлением акимата Сарыагашского района N34-278-V №200 от 22.12.2014 года;

справка о количестве жилых домов в населенных пунктах Акжар с/о Акжар №982 от 16.10.2015 года, выданная ГУ «Аппарат акима сельского округа Акжар Сарыагашского района»;

письмо №1417 от 30.06.2015 года ГУ «Отдела жилищно-коммунального хозяйства

акимата Сарыагашского района» о начале строительства – 2016 год;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Отдела жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района» от 24 ноября 2015 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: №00-00-01-0990 (Новостройка-1), №00-00-01-0991 (Новостройка-2), №00-00-01-0985 (ул.Береке), №00-00-01-0986 (ул.Бирлик), №00-00-01-0988 (ул.Гагарина), №00-00-01-0989 (ул.Ешмат ата), №00-00-01-0987 (ул.Т.Орынбай), №00-00-01-0984 (ул.Ынтымак) от 06.04.2015 года, выданные ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций**

Письмо №17р8-4-3988 от 04.12.2015 года, выданное Сарыагашским районным управлением по защите прав потребителей Департамента по ЗПП Южно-Казахстанской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики РК о том, что данный проект не входит в перечень объектов подлежащих согласованию.

Заключение государственной экологической экспертизы KZ24VDC00041834 от 26.10.2015 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; 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 10 кВ, ВЛИ 0,4 кВ.

Том 2. Альбом 2 – ГП. Генеральный план.

Том 3. СД. Сметная документация

Книга 1. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)

**5.4 Цели и назначение объекта строительства**

Целью строительства сетей электроснабжения ВЛ-10/0,4 кВ в н.п. Акжар с/о Акжар является обеспечение качественной и бесперебойной электроэнергией жилых домов и направлено на улучшение условий жизни и быта населения.

**6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ**

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

Площадка проектируемого строительства расположена на территории сельского округа Акжар, Сарыагашского района ЮКО на правой стороне р. Келес и находится в 94 км от областного центра г. Шымкент и 25 км от города Сарыагаш.

**Природно-климатические условия района строительства:**

Климатическая справка приведена по метеостанции Ташкент (СНиП РК 2.04-01-

2001).

Климатический подрайон IV-А.

Температура воздуха в °С: абсолютная максимальная плюс 45, абсолютная минимальная - минус 30.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С – плюс 33.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 15,

Средняя годовая температура воздуха, °С 13,6.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь - 2,1 м/сек. Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 1,4 м/сек.

В долине р.Келес преобладают северные ветры (Ленинское), а на остальной части района восточные и северо-восточные.

Средне-годовые скорости ветра составляют 1,6-3,2 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, м: суглинка -0,34.

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: суглинка - 0,44

Зона влажности – 3 (сухая).

Район по весу снегового покрова –I.

Район по давлению ветра – III.

Район по толщине стенки гололеда – II.

**Геолого-литологическое строение площадки.**

В пределах изучаемой площадки развиты аллювиально-пролювиальные отложения средне - верхнечетвертичного возраста, которые образовались в результате аккумуляции обломочного и глинистого материала. Поверхность изучаемой площадки представляют сильно наклонную равнину. Высотные отметки территории колеблется в пределах 489,60-518,23 м и имеет примерно равномерный уклон на запад и на восток.

В геолого-литологическом отношении площадка, на разведанную глубину 3,0 м, сложена аллювиально-пролювиальными отложениями средне - верхнечетвертичного возраста.

Суглинок желтовато-коричневый, коричневый, твердой консистенции.

Подземные воды на период изысканий (февраль 2015 года) выработками глубиной 3,0 м не вскрыты. По материалам изысканий прошлых лет подземные воды залегают на глубине более 18,0 м.

Подземные воды в формировании физико-механических свойств (характеристик) грунтов площадки строительство не участвуют, по этому гидрогеологические описание в данном заключений не приводится.

В пределах площадки, до глубины 3,0 м, по номенклатурному виду, просадочным и деформационным свойствам выделен один инженерно-геологический элемент:

ИГЭ1 - суглинок желтовато-серый, макропористый, твердой консистенции, просадочный, вскрытой мощностью 3,0 м;

Грунты первого ИГЭ обладают просадочными свойствами. Тип грунтовых условий по просадочности первый. Просадка грунта собственного веса при замачивании не проявляется - 0,04 м.

### 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 населенного пункта Акжар предусмотрено строительство

линии электропередач 10 кВ, 0,4 кВ и установка однотрансформаторных комплектных подстанций наружного типа, с трансформаторами мощностью 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.

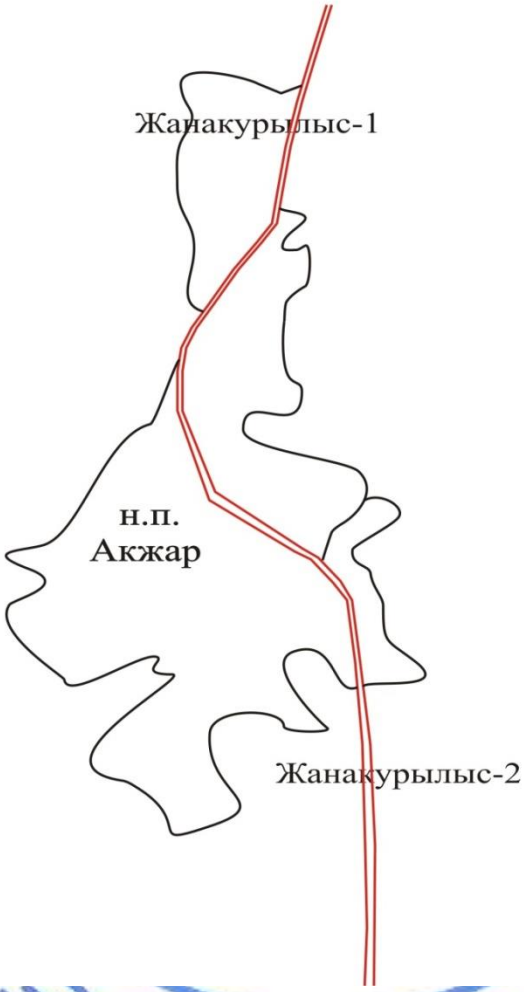
**Показатели генерального плана на одну КТПН**

Таблица 1

| № пп | Наименование | Ед. изм. | Количество |
|---|---|---|---|
| **Площадка КТПН-10/0,4 кВ (13 шт)** | | | |
| 1 | Площадь участка в том числе: | $м^2$ | 9,00 |
| 2 | Площадь застройки | $м^2$ | 2,66 |
| 3 | Площадь прочей территории | $м^2$ | 6,34 |

**Ситуационная схема**

**Строительства электроснабжение и установка дополнительных КТП в н.п. Акжар, с/о Акжар, Сарыагашского района.**




**6.2.2 Технологические решения**

Мощность, производственная программа

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

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

Количество домов в массиве согласно справке, представленной заказчиком в н.п. Акжар – 510 шт.

Мощность по проекту – 1275 кВт

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 КТПН-10/0,4 кВ (1 шт)** | | |
| 1 | Фундаментный блок ФБС 12.4.6 | шт | 6 |
| 2 | Фундаментный блок ФБС 9.4.6 | шт | 6 |
| 3 | Бетон класса В12.5 | $м^3$ | 0.8 |
| 4 | Бетон класса В3.5 | $м^3$ | 0.63 |

**6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы**
**Электротехнические решения**

Электроснабжение н.п. Акжар, с/о Акжар, Сарыагашского района ЮКО 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 №00-00-01-0990 (Новостройка-1), №00-00-01-0991 (Новостройка-2), №00-00-01-0985 (ул.Береке), №00-00-01-0986 (ул.Бирлик), №00-00-01-0988 (ул.Гагарина), №00-00-01-0989 (ул.Ешмат ата), №00-00-01-0987 (ул.Т.Орынбай), №00-00-01-0984 (ул.Ынтымак) от 06.04.2015 года, выданных ТОО «Онтустик Жарык Транзит» предусмотрена разработка сетей ВЛ-10 кВ и ВЛ-0.4 кВ электроснабжения населенного пункта Акжар с/о Акжар, Сарыагашского района ЮКО и установка комплектных трансформаторных подстанций типа КТПН-10/0,4 кВ с трансформаторами соответствующих мощностей согласно расчета. На ПС-35/10 кВ «Степное» дополнительно установлено КРУ-10 кВ серии К-7М с вакуумным выключателем. На высоковольтной ячейке 10 кВ предусмотрена установка устройства РЗиА на современной микропроцессорной элементной базе. Выбор оборудования РЗиА согласован с ТОО «Онтустик Жарык Транзит».

Питание КТПН-10/0,4 кВ, установленных в н.п. Акжар с/о Акжар, мкр. Новостройка-1 выполнено от I-СШ-10 кВ ПС-35/10 кВ «Степное» с применением самонесущих изолированных проводов СИП3-3(1х95) $мм^2$.

Питание КТПН-10/0,4 кВ, установленных в н.п. Акжар с/о Акжар, мкр. Новостройка-2 выполнено от I-СШ-10 кВ ПС-35/10к В «Степное» с применением самонесущих изолированных проводов СИП3-3(1х95) $мм^2$.

Питание КТПН-10/0,4 кВ, установленных в н.п. Акжар с/о Акжар, ул. Гагарина выполнено от опоры №11 отпайки «Трикотаж» питающейся по ВЛ-10 кВ фидер «Акжар» ПС-35/10 кВ «Степное» с применением самонесущих изолированных проводов СИП3-3(1х70) $мм^2$.

Питание КТПН-10/0,4 кВ, установленных в н.п. Акжар с/о Акжар, ул. Т.Орынбай

выполнено от опоры №43 питающейся по ВЛ-10 кВ фидер «Акжар» ПС-35/10 кВ «Степное» с применением самонесущих изолированных проводов СИП3-3(1х70) мм$^2$.

Питание КТПН-10/0,4 кВ, установленных в н.п. Акжар с/о Акжар, ул. Береке, Бирлик, Ынтымак выполнено от опоры №27 отпайки «Абай» питающейся по ВЛ-10 кВ фидер «Акжар» ПС-35/10 кВ «Степное» с применением самонесущих изолированных 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 и 95 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 13 шт.

Сети электроснабжения 0,4 кВ выполнены воздушные, проводом СИПс4 сечением 35, 50, 70, 90 и 16 мм$^2$, подвешиваемыми на железобетонных опорах для проводов ВЛ-0,4 кВ и опорах совместного подвеса 10/0,38 кВ.

Расчетная (проектная) мощность на один дом– 2,5 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 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 мм$^2$. 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. | 6,73 |
| 3 | Протяженность воздушной лини 0,4 кВ | км. | 19,796 |
| 4 | Количество комплектных трансформаторных подстанций типа КТПН-10/0,4 кВ | шт | 13 |
| 5 | Количество силовых трансформаторов ТМ-160/10/0,4 У1 | шт | 10 |
| 6 | Количество силовых трансформаторов ТМ-250/10/0,4 У1 | шт | 3 |

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 восемь 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 12 мм, длиной 2,5 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 КТПН.

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.

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 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. Акжар, с/о Акжар, Сарыагашского района 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 населенного пункта Акжар, с/о Акжар, 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» п.12.

В составе: воздушные 0,4 кВ общей протяженностью 19,796 км, трансформаторные подстанции (комплектные) напряжением 10/0,4 кВ мощностью до 630 кВА - 13 шт.

Продолжительность строительства составляет 5 месяцев, в том числе подготовительный период 1,5 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 5.4.1) 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, 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:

- сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-22;
- сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-15;

- 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 1-14;
- сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- 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); 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 03 сентября 2015 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 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. Акжар Сарыагашского района ЮКО» составляет 98,04%.

## 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 **«Строительство электроснабжения и установка дополнительных КТП в н.п. Акжар с/о Акжар, Сарыагашского района ЮКО»** внесены следующие изменения и дополнения:

1) ЭСН: мачтовые рубильники установлены в начале ответвления на каждую улицу, однофазный мачтовый рубильник заменен на трехфазный мачтовый рубильник, спецификация откорректирована;

2) В ПЗ добавлены ситуационные схемы населенных пунктов Акжар, отражены мероприятия по разделу «ГП» согласно рабочих чертежей, дано описание по установке фундаментов под КТПН, проставлены основные показатели по разделам «ГП» и «АС» в табличной форме, отражены мероприятия по энергосбережению;

3) таблица основных показателей дополнена показателями по протяженности ВЛ-10 кВ и ВЛ-0,4 кВ;

4) предоставлен профиль пересечения между существующими и проектируемыми воздушными линиями ВЛ-10 кВ, представлено письмо заказчика №2152 от 14.10.2015 года о том, что демонтажные работы не будут производиться;

5) спецификация откорректирована: количество вертикальных заземлителей диаметром 16 мм указано в штуках, сети ВЛ-10 кВ – для поз. 3 единица измерения изменена на м/шт;

6) в спецификации арматуры для ВЛ-0,4 кВ листы - ЭС.СТ, указано количество опор и тип стоек для них;

7) ГП: н.п. Акжар КТП: согласно письма №1254 от 18.09.2015 г. с архитектуры Сарыагашского района на данной территории красная линия отсутствует;

8) выполнены требования СНиП РК 3.01-01-2008* пункт 11.11;

9) по н.п Акжар КТП 13 шт также представлено письмо №1254 от 18.09.2015 г. с архитектуры Сарыагашского района о том, что на данной территории красная линия отсутствует, выполнены требования СНиП РК 3.01-01-2008* пункт 11.11;

10) указан объем уплотненного грунта под покрытие;

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

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

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

14) откорректировано количество мачтовых рубильников;

15) учтено ответвление к домам;

16) 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 | 6,73 | 6,73 | |
| 2 | Общая протяженность ВЛ- 0,4 кВ | км | 19,796 | 19,796 | |
| 3 | Количество комплектных трансформаторных подстанций типа КТПН 10/0,4 кВ | шт | 13 | 13 | |
| 4 | Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года | млн.тенге | 67,911 | 59,302 | -8,609 |
| | В том числе: | | | | |
| | СМР | | 53,060 | 44,578 | -8,482 |
| | оборудование | | 14,113 | 14,104 | -0,009 |
| | прочие | | 0,738 | 0,620 | -0,118 |
| 5 | Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015, 2016 годов | млн.тенге | 223,599 | 193,133 | -30,466 |
| | В том числе: | | | | |
| | СМР | | 145,215 | 122,000 | -23,215 |
| | оборудование | | 38,623 | 38,599 | -1,024 |
| | прочие | | 39,761 | 32,534 | -7,227 |
| | по годам: | | | | |
| | 2015 (ПИР и экспертиза) | | 7,983 | 4,852 | -3,131 |
| | 2016 | | 215,616 | 188,281 | -27,335 |
| 6 | Продолжительность строительства | месяц | 5,0 | 5,0 | |

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость снизилась в текущих и прогнозных ценах 2015, 2016 годов на общую сумму 30,466 млн. тенге.

## 8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект проект **«Строительство электроснабжения и установка дополнительных КТП в н.п. Акжар с/о Акжар, 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 — 6,73 км
2. Общая протяженность ВЛ- 0,4 кВ — 19, 796 км
3. Количество комплектных трансформаторных подстанций типа КТПН 10/0,4 кВ — 13 шт
4. Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. — 59,302 млн. тенге
   в том числе СМР — 44,578 млн. тенге
   оборудование — 14,104 млн. тенге
   прочие затраты — 0,620 млн. тенге
5. Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015,2016 годов всего — 193,133 млн. тенге
   в том числе: СМР — 122,000 млн. тенге
   оборудование — 38,599 млн. тенге
   прочие затраты — 32,534 млн. тенге

6. Продолжительность строительства 5,0 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 №19/0669 от 09 ноября 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 Акжар ауылдық округі Акжар елді мекенін 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 | 6,73 шақырым |
| 2. | 0,4-кВ Ә Ж жалпы ұзындығы | 19,796 шақырым |
| 3. | КТПН-10/0,4 кВ косалқы трансформатор стансасының саны | 13 дана |
| 4. | 2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны | 59,302 млн. теңге |
| | оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары | 44,578 млн. теңге |
| | құрал жабдықтар | 14,104 млн. теңге |
| | басқа шығындар | 0,620 млн. теңге |
| 5. | 2015, 2016 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны | 193,133 млн. теңге |
| | оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары | 122,000 млн. теңге |
| | құрал-жабдықтар | 38,599 млн. теңге |
| | өзге де шығындар | 32,534 млн. теңге |
| 6. | Құрылыстың ұзақтығы | 5,0 ай |

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2015 жылғы 9 қарашадағы №19/0669 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.

| | |
|---|---|
| Өндіріс бөлімінің бастығы | Е. Курбанбаев |
| Сараптама тобының басшысы | А. Абдулаева |
| Сарапшы | Н. Мукашев |
| Сарапшы | А. Давыдова |
| Мониторинг бағасы бойынша жетекші маман | Б. Ибраев |
| Жиынтық бөлімі бастығының у.м.а | А. Еримбетов |
| Жетекші маман | Ж. Сариева |
| Бас маман – заңгер | А. Калыбаева |

Калыбаева А.С.

Главный специалист- юрист по претензионной работе

Еримбетов А.Т.

И.о. начальника сводного отдела

Курбанбаев Е.А.

И.о заместителя директора

Абдулаева А.Е.

Эксперт

Сариева Ж.Т.

Ведущий специалист

Мукашев Н.С.

Эксперт

Ибраев Б.Ж.

Ведущий специалист

Давыдова А.П.

Эксперт