**Бекітемін**
"ЖШС "Эксперт Астана" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі
Директоры
А.Е. Нурмагамбетов

**«Ақмола облысы Целиноград ауданы, Қараөткел ауылының ЛЭП-10-0,4 кВ, ТП, КТП-10/0,4 кВ қайта жаңғырту»**
жұмыс жобасы бойынша

25.04.2017ж. № ЭА-0029/17

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
**«Ақмола электржелілік үлестіру компаниясы» АҚ**

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
**«ПроектЭнергоСтрой-НС» ЖШС**

Астана қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Ақмола облысы Целиноград ауданы, Қараөткел ауылының ЛЭП-10-0,4 кВ, ТП, КТП-10/0,4 кВ қайта жаңғырту»** жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Эксперт Астана» ЖШС» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

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

**Утверждаю**
Директор
Товарищество с ограниченной ответственностью "ТОО "Эксперт Астана"
Нурмагамбетов А.Е.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭА-0029/17 от 25.04.2017 г.

по рабочему проекту
**«Реконструкция ЛЭП-10-0,4 кВ, ТП, КТП-10/0,4 кВ в а. Караоткель Целиноградского района Акмолинской области»**

**ЗАКАЗЧИК:**
**АО "Акмолинская распределительная электросетевая компания»**

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
**ТОО «ПроектЭнергоСтрой-НС»**

г. Астана

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Реконструкция ЛЭП-10-0,4 кВ, ТП, КТП-10/0,4 кВ в а. Караоткель Целиноградского района Акмолинской области»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «ТОО «Эксперт Астана».

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

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект **«Реконструкция ЛЭП-10-0,4 кВ, ТП, КТП-10/0,4 кВ в а. Караоткель Целиноградского района Акмолинской области».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 14 марта 2017 года №21 между товариществом с ограниченной ответственностью «ТОО «Эксперт Астана» и АО "Акмолинская распределительная электросетевая компания».

**2. ЗАКАЗЧИК:** АО "Акмолинская распределительная электросетевая компания».

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «ПроектЭнергоСтрой-НС»» (государственная лицензия ГСЛ №0006134 от 10.08.2005., и приложение к государственной лицензии о продлении действия лицензии от 30.07.2012., II категория);

Главный инженер проекта – Торгашин Степан Владимирович (приказ №182 от 09 декабря 2016г.).

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** собственные средства.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.**

**5.1. Основание для разработки.**

**Исходно-разрешительные документы:**

задание на проектирование от 18 мая 2016 года, утвержденное заказчиком;

постановление Акимата Целиноградского района Акмолинской области от 25.01.2017 года №А-1/29 – о разрешении на реконструкцию объектов инвестиционной программы;

архитектурно-планировочное задание от 30 января 2017 года № 01-20/13, выданное и утвержденное главным архитектором Целиноградского района;

акт выбора и согласования земельного участка под реконструкцию распределительных сетей от 2016 года;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) кадастровым номером земельного участка 01-011-052-269 от 03 марта 2017 года сроком на 2 года;

техническое заключение о степени надежности и устойчивости реконструируемого объекта, выполненное ТОО «Астана-Технадзор» 2016 году (свидетельство об аккредитации от 28 марта 2016 года №00001, выданное

Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики РК);

отчет по комплексным инженерным изысканиям, выполненный ТОО «ПроектЭнергоСтрой-НС» в 2016 году (государственная лицензия ГСЛ №0006134 от 10 августа 2005 года на изыскательскую деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

топографические съемки трасс в масштабе 1:1000, выполненные ТОО «ПроектЭнергоСтрой-НС» в 2016 году;

ОВОС к рабочему проекту, выполненная И.В.Егоровой (Государственная лицензия от 19 декабря 2007 года №01578Р, выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан).

*Письма:*

АО "Акмолинская распределительная электросетевая компания» от 28 февраля 2017 года №08-07/1057- о предоставлении проекта на рассмотрение экспертизы;

АО "Акмолинская распределительная электросетевая компания» от 12 декабря 2016 года №08-07/6007- об источнике финансирования, о сроках строительства.

*Технические условия:*

АО "Акмолинская распределительная электросетевая компания» от 18 мая 2016 года № 08-06/2012 – на проектирование электрических сетей.

**5.2. Согласования и заключения по проекту органов государственного надзора:**

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области» от 13 марта 2017 года № eco/C3-03/00131/2 - об отсутствии необходимости прохождения государственной экологической экспертизы;

РГУ «Целиноградское районное управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Акмолинской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» от 14 марта 2017 года № ses/C173-03/00018/2 – об отсутствии необходимости выдачи санитарно-эпидемиологического заключения;

план наружных сетей электроснабжения в М1:1000, согласованный с эксплуатирующей организацией – АО "Акмолинская распределительная электросетевая компания» и другими заинтересованными организациями и коммунальными службами.

**5.3. Комплектность представленной на экспертизу документации.**

Таблица 1

| |
|---|
| Пояснительная записка |
| Рабочие чертежи. Наружные сети электроснабжения |
| Сметная документация |

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

Проектируемый объект реконструкции предназначен для улучшения и повышения надежности системы электроснабжения аула Караоткель, Целиноградского района Акмолинской области.

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

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

Участок проектируемого строительства расположен в пределах территории аула Караоткель Целиноградского района Акмолинской области.

**Природно-климатические условия района строительства.**

годовое количество осадков – 250 мм;

средняя температура наружного воздуха (СНиП РК 2.04-01-2010):

наиболее холодной пятидневки – минус 34$^0$С;

сейсмичность района – вне зоны сейсмики (СНиП РК 2.03-30-2006);

район по весу снегового покрова – II (S0=70кг/м2, СНиП 2.01.07-85*);

район по скоростному давлению ветра – III (Wo=38кг/м$^2$, СНиП 2.01.07-85*).

**Инженерно-геологические условия площадки строительства:**

Реконструируемая сеть ЛЭП проходит в центральной части аула Караоткель по плоской равнине.

В геологическом строении площадок преобладают в основном суглинки, на отдельных участках – пески, супеси и глины.

В разрезе участка выделены следующие инженерно-геологические элементы:

- ИГЭ-2 – суглинки желтовато-коричневые тяжелые твердые и полутвердые, вскрытой мощностью до 6,0м. $\gamma_{II}$=1,94т/м$^3$, $c_{II}$=20кПа, $\varphi_{II}$=17-37град;

- ИГЭ-3 – суглинки желтовато-коричневые тяжелые мягкопластичные до текучепластичных мощностью до 1,6м. $\gamma_{II}$=1,94т/м$^3$, $c_{II}$=16кПа, $\varphi_{II}$=16-28град;

*Гидрогеологические условия.*

Подземные воды на участках строительства сетей электроснабжения инженерно-геологическими выработками вскрыты на глубине 0,5-2,5м.

Грунтовые воды обладают сульфатно-хлоридной агрессивностью к бетонам на портландцементе, среднеагрессивны к арматуре железобетонных конструкции, корродирующие к стальным конструкциям.

*Инженерно-геологические процессы и явления.*

По суммарному содержанию легко и среднерастворимых солей грунты относятся к незасоленным.

Грунты по отношению к бетонам марки W4 сильноагрессивны к бетонам на портландцементе и шлакопортландцемент, неагрессивны к бетонам на сульфатостойком цементе, слабоагрессивны к железобетонным конструкциям.

Коррозионная активность грунтов к стали – от средней до высокой.

Нормативная глубина промерзания глинистых грунтов – 2,1м.

Группа грунтов по условиям ручной разработки: суглинки – 2.

**6.2. Принятые проектные решения.**

**6.2.1. Электротехнические решения**

Предусмотрено реконструкция сетей электроснабжения ЛЭП-10-0,4 кВ, ТП, КТП-10-0,4 кВ в а. Караоткель Целиноградского района Акмолинской области, согласно выданных технических условий №08-06/2012 от 18 мая 2016 года выданными АО «Акмолинская РЭК».

Проектом предусмотрено:

- установка КТПГ-10/0,4кВ с трансформатором мощностью 250кВА;

- замена разъединителя на опоре РЛНД-10, реконструкция ЛЭП 10/0,4кВ с заменой деревянных опор на железобетонные опоры на стойках СВ 110-3,5, СВ 95-2а по 3.407.1-143 в.2т.п. 3.407.1-136 с подвеской самонесущих изолированных проводов марки СИП-4.

*Сети 10/0,4кВ.*

Электроснабжение объекта предусмотрено существующей ВЛ-10кВ от ПС 110/10кВ «Ильинка». Строительство сетей 10 кВ предусмотрено на железобетонных опорах СВ 110-3,5 по типовому проекту 3.407.1-143 в.2. Строительство сетей 0,4кВ предусмотрено на железобетонных опорах на стойках СВ 95-2а по т.п 3.407.1-136 и «Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38кВ с изолированными проводами (ВЛИ) с использованием арматуры фирмы ENSTO» и с применением защищенного провода СИП-4 расчетного сечения (70мм$^2$,16мм$^2$). План трассы строительства линии электроснабжения принят в соответствии с техническими условиями и актами отвода земельных участков, предоставленными заказчиком. Выводы и вводы высокого напряжения 10/0,4кВ КТПГ-10/0,4 кВ приняты воздушными и кабельными.

Закрепление опор в грунте и их заземление выполнено согласно ПУЭ РК, СНиП 3.05.06-85 и типовой серии 3.407-150. Общая протяженность ВЛ-10кВ составляет 340,0 метра. Общая протяженность ВЛИ-0,4кВ составляет 5154,0 метра, расчетные пролеты составляют 25,0-30,0 метров.

Комплектация натяжных изолирующих подвесок и узлов их крепления к элементам опор выполнена в соответствии с рекомендациями типовых проектов опор.

Многофункциональные приборы учета электроэнергии потребителей для общего учета предусмотрены счетчиком, установленным на стороне РУ-0,4кВ КТПГ-10/0,4кВ согласно техническим условиям АО «Акмолинская РЭК».

Распределительные сети КЛ-0,4кВ выполнены кабелями марки АВБбШв-1кВ, проложенными в траншее, по серии А11-2011. Пересечения с инженерными коммуникациями и автодорогой выполнены в ПНД трубе Ø110мм. Общая протяженность КЛ-0,4кВ составляет 90,0 метров. Распределительные сети КЛ-10кВ выполнены кабелями марки ААБл-10кВ, проложенными в траншее, по серии А11-2011. Пересечения с инженерными коммуникациями и автодорогой выполнены в ПНД трубе Ø110мм. Общая протяженность составляет 21,0 метр. В РУ-0,4кВ КТПГ установлен автоматический выключатель для подключения соответствующей нагрузки.

*Основные технические показатели:*

Категория надежности электроснабжения - III.

Установка КТПГ 10/0,4кВ –1шт. - 250 кВА.

Протяженность сети ЛЭП 10кВ составляет – 0,340 км. (ВЛ-0,335км, КЛ–0,005км).

Протяженность сети ЛЭП 0,4кВ составляет– 0,154км (ВЛИ-5,129км, КЛ–0,025км).

**Защитные мероприятия по безопасности**

*Защита от перенапряжений. Заземление*

Сопротивление заземляющих устройств опор в населенной местности принято согласно ПУЭ РК в зависимости от удельного сопротивления грунта. Конструктивное выполнение заземляющих устройств, предусмотрено по т.п. 3.407-150. В качестве защитных мероприятий предусмотрено: заземление металлических опор с сопротивлением не менее 15 Ом и установка комплектных вентильных разрядников на разъединительном пункте в соответствии с ПУЭ РК Глава 1.7. «Заземление и защитные меры электробезопасности».

*Энергосбережение.*

Для обеспечения энергосбережения предусмотрены следующие мероприятия:

а) исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортные данных по оборудованию;

б) обеспечена приоритетность безопасности и здоровья человека, и охраны окружающей среды при транспортировке;

в) организован учет и контроль за расходованием потребляемой электроэнергии.

*Качество электроэнергии.*

Нормируемое отклонение напряжения у потребителей в пределах ±5% от Uном. (требование ГОСТ 13109-97 и ПУЭ РК) обеспечивается проектными решениями путём применения на ВЛ 10кВ проводов и кабелей расчетного сечения.

На шинах 10кВ подстанции поддерживается стабилизированное напряжение на уровне ±5% от Uном. Это позволяет обеспечить оптимальный режим работы распределительной сети 10кВ и выдержать нормированный уровень напряжения у потребителей, требуемый ГОСТ (т.е. ±5% от Uном.).

**6.2.2. Конструктивные решения**

Фундаменты под КТПГ-10/0,4кВ выполнены из стеновых сборных блоков марки ФБС24.3.6-т и ФБС9.3.6-т по ГОСТ 13579-78*. Маслоприемная площадка предусмотрена из щебня толщиной 50мм. Борты маслоприемной площадки

выполнены из железобетонных брусковых элементов по серии 3.407-102.

*Опоры электроснабжения*

Типы опор приняты с учетом ветрового района, места изменения направления трассы.

Железобетонные опоры электропередачи ВЛ-10кВ (анкерные, угловые анкерные, промежуточные и концевые опоры воздушных линий) приняты марки СВ110-3,5 по типовой серии 3.407.1-143 "Железобетонные опоры ВЛ-10кВ".

Железобетонные опоры ВЛИ-0,4 кВ приняты марки СВ 95-2а по типовой серии 3.407.1-136.

Закрепление опор в грунте выполнены согласно типовой серии 4.407-253 «Закрепление в грунтах железобетонных опор и деревянных опор на железобетонных приставках ВЛ 0,4-20 кВ» в пробуренных скважинах диаметром 350-450мм глубиной до 2,1-2,5 м с помощью опорных плит.

Обратная засыпка производится на высоту не менее 1,0м песчано-гравийной смесью, оставшаяся часть – вынутым при бурении грунтом, уплотненным (у=1,7тс/м$^3$ с предварительным замачиванием до оптимальной влажности) с послойным трамбованием через 200мм, в соответствии со СНиП 3.02.01-87, за исключением растительного слоя почвы. После монтажа проводов производится дополнительная трамбовка основания стойки опоры.

Железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портландцементе.

Предусмотрено первичное заводское антикоррозийное покрытие железобетонных стоек заводом-изготовителем.

Горизонтальная гидроизоляция – слой из цементно-песчаного раствора 1:2. Под фундаменты предусмотрена песчаная подготовка толщиной 50мм.

**6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций**

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с ППР РК «Правила пожарной безопасности в РК», ГОСТ 12.1.004–91 ССБТ «Пожарная безопасность. Общие требования», ГОСТ12.1.013–85 «Строительство. Электробезопасность»; «Правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ» ППБ-05-86,

На опорах ВЛ выполнены заземляющие устройства, предназначенные для повторного заземления нулевого провода, защиты от атмосферных перенапряжений, заземления электрооборудования, установленного на опорах ВЛ, заземления защитных аппаратов в соответствии с ПУЭ РК.

В населенной местности с одно- и двухэтажной застройкой ВЛ, не экранированные промышленными дымовыми и другими трубами, высокими деревьями, зданиями и т.п, должны иметь заземляющие устройства, предназначенные для защиты от атмосферных перенапряжений. Сопротивление

этих заземляющих устройств должно быть не более 30 Ом, а расстояние между ними – не более 200м для районов с числом грозовых часов в году до 40 и 100м для районов с числом грозовых часов в году более 40.

Кроме того, заземляющие устройства должны быть выполнены:

- на опорах с ответвлениями к вводам в помещения, в которых может быть сосредоточено большое количество людей (школы, ясли, больницы и т.п) или которые представляют большую хозяйственную ценность (животноводческие помещения, склады, мастерские и пр.);

- на конечных опорах линий, имеющих ответвления к вводам, при этом наибольшее расстояние от соседнего защитного заземления этих же линий должно быть не более 100м – для районов с числом грозовых часов в году до 40 и 50м – для районов с числом грозовых часов в году более 40.

На железобетонных опорах ВЛ напряжением до 1кВ, ограничивающих пролет пересечения, а также опор, на которых производится совместная подвеска, должны быть заземлены. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 30 Ом.

Охрана труда и техника безопасности в строительстве и эксплуатации обеспечены принятием всех проектных решений в строгом соответствии с Правилами устройства электроустановок, требования которых учитывают условия безопасности труда, предупреждение производственного травматизма, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов.

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности, проектом предусмотрено:

- выполнение заземляющих устройств элементов электроустановок с нормируемой величиной сопротивления и конструкцией, соответствующей требованиям монтажа электрических устройств;

- применение типовых конструкций опор линий электропередачи;

- использование при выполнении строительно-монтажных работ машин и механизмов, в конструкции которых обеспечивают безопасные условия их эксплуатации;

- высокая степень механизации строительно-монтажных работ;

- выполнение строительно-монтажных работ в соответствии с типовыми технологическими картами.

Строительство участков линий вблизи действующих, находящихся под напряжением ЛЭП, должно выполняться в соответствии с Правилами техники безопасности при производстве электромонтажных работ и с соблюдением

нормируемых расстояний от проводов до работающих машин и механизмов, их надлежащего заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности ведения работ. При монтаже провода под действующей линией электропередачи, находящейся под напряжением, необходимо выполнить мероприятия по предупреждению подхлестывания монтируемых проводов.

Пожарная безопасность ВЛ обеспечивается заземлением опор, соблюдением безопасных по схлестыванию расстояний между проводами разных фаз.

**6.4. Охрана окружающей среды.**

Рабочий проект и раздел «Охрана окружающей среды» рассмотрены и согласованы:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области» от 13 марта 2017 года № eco/C3-03/00131/2 - об отсутствии необходимости прохождения государственной экологической экспертизы.

РГУ «Целиноградское районное управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Акмолинской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» от 14 марта 2017 года № ses/C173-03/00018/2 – об отсутствии необходимости выдачи санитарно-эпидемиологического заключения.

Разработанные в рабочем проекте инженерные решения по охране атмосферного воздуха и их реализации будут способствовать минимальному воздействию на окружающую среду.

**6.5. Организация строительства.**

Раздел разработан в соответствии со СНиП РК 1.03-06-2002* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Для строительства принят метод комплексной механизации основных строительно-монтажных работ и максимально возможное совмещение по времени строительства объектов, сооружений и выполнения различных видов работ.

Строительство ЛЭП планируется вести силами специализированной организации, оснащенной необходимыми строительными машинами и механизмами для производства строительных и монтажных работ. До начала выполнения строительно-монтажных работ опасные зоны ограждаются.

Снабжение строительного участка водой, в том числе и противопожарный запас, в период строительства, осуществляется подрядной организацией.

Сбор отходов строительного производства предусмотрен в строго отведенное место и по мере их накопления вывозится на утилизацию.

Основные машины и механизмы: экскаваторы одноковшовые, краны на автомобильном ходу, машины поливомоечные, бурильно-крановая машина, молотки отбойные пневматические, компрессоры передвижные, агрегат сварочный, бульдозер, автомобиль-тягач с полуприцепом для перевозки опор, автомобиль бортовой, автомобиль грузовой самосвал, бригадная машина, прорабская машина, раскаточная тележка, трактор.

Нормативная продолжительность строительства определена расчетом согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Общая продолжительность строительства составляет 3,8 месяца.

Начало строительства – апрель 2017 года, согласно письму заказчика от 12 декабря 2016 года №08-07/6007.

Заделы по годам: 2017 год – 100%.

**6.6. Сметная документация.**

Сметная документации 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-нк, на основании государственных сметных нормативов, принятых проектных решений и ведомости объемов работ.

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

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015;

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

- сборники сметных цен в текущем уровне 2016 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2015;

- сборники сметных цен в текущем уровне 2016 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2015;

- перечень оборудования, материалов, изделий с приложенным основным и альтернативным вариантом прайс-листов и ценовых предложений, наименования которых, с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей сборниках цен, утвержденных заказчиком от 27 февраля 2017 г. согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 66 и 70 приложение №1 к приказу от 03 июля 2015 года №235-нк Государственный норматив по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015года №235-нк):

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

- 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).

Резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2%.

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

## 7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

### 7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологическим сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, технический не сложный.

Рабочий проект **«Реконструкция ЛЭП-10-0,4 кВ, ТП, КТП-10/0,4 кВ в а. Караоткель Целиноградского района Акмолинской области»** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями 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 проектной документации. При разработке проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

Принятые проектные решения приведены в соответствие с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009.

Все разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в части соблюдения правил взрыво-пожаробезопасности, охране труда и технике безопасности, несущей способности, энергосбережения, экологических и санитарных требований, установленных государственными нормативами действующих на территории Республики Казахстан.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям товарищества с ограниченной ответственностью "ТОО "Эксперт Астана" в рабочий проект **«Реконструкция ЛЭП-10-0,4 кВ, ТП, КТП-10/0,4 кВ в а. Караоткель Целиноградского района Акмолинской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

**По электроснабжению**

7.2.1 Откорректировано:

- план сетей ЛЭП 10/0,4кВ согласно выданных ТУ №08-06/2012 и задания на проектирование;
- чертежи штамп-привязки опор согласно типовых проектов, заземляющих устройств опор и способ закрепления опор согласно типового проекта;
- полные пояснения по электротехнической части в общих данных и в пояснительной записке, согласно ТУ и техническое задание, спецификации оборудования, объем работ.

7.2.2 Представлено:

- проектные решения и объем работ в соответствии нормам СН РК 1.02-03-2011, ПУЭ РК и заданием на проектирование;
- расчеты по нагрузочной способности и механической прочности по выбору сечения кабелей, кабельный журнал, согласно с требованиями СН РК 1.02-03-2011 и СН РК 2.04-02-2011.

**Конструктивные решения**

7.2.3 Представлено техническое заключение о состоянии степени надежности и устойчивости сооружений, соответствующее нормативным требованиям.

7.2.4 Представлены решения по закреплению опор ЛЭП в грунте в соответствии с требованиями типовых серии.

**Сметная часть**

7.2.5 Сметная документация пересчитана в последней редакций программы АВС-4 (версия 5.5.4).

7.2.6 Стоимость экспертизы приведена в соответствие с договором.

7.2.7 Исключены объемы работ не предусмотренные в проектных решениях.

**Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:**

Таблица 2

| № пп | Наименование | Единицы измерен | Показатели | | Отклонение +увеличен. - уменьшен. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | заявленные до экспертизы | рекомендованные к утверждению | |
| 1 | Категория надежности электроснабжения | | III | III | - |
| 2 | КТПГ-10/0,4кВ 250кВА | шт | 1 | 1 | - |
| 3 | Общая протяженность сетей:<br>10 кВ<br>0,4кВ | км | 0,494<br>0,340<br>0,154 | 0,494<br>0,340<br>0,154 | <br><br>- |
| 4 | Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2017 года, всего<br>в том числе; СМР<br>оборудование<br>прочие затраты | млн.тенге | 43,349<br>32,736<br>3,791<br>6,822 | 42,390<br>31,920<br>3,791<br>6,679 | - 0,959<br>- 0,816<br>0<br>- 0,143 |
| | Из них:<br>2016 год | млн. тенге | | 0,688 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 5 | Продолжительность строительства | мес. | 3,8 | 3,8 | 0 |
| 6 | Вид строительства | Реконструкция | | | |

## 8. ВЫВОДЫ

8.1 Рабочий проект **«Реконструкция ЛЭП-10-0,4 кВ, ТП, КТП-10/0,4 кВ в а. Караоткель Целиноградского района Акмолинской области»** соответствует требованиям нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

| | |
|---|---|
| Категория надежности электроснабжения | III |
| КТПГ-10/0,4кВ 250кВА, шт | 1 |
| Общая протяженность сетей, км | 0,494 |
| Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2017 года, в том числе, млн.тенге | 42,390 |
| СМР, млн.тенге | 31,920 |
| Обрудование, млн.тенге | 3,791 |
| Прочие затраты,млн.тенге | 6,679 |
| Продолжительность строительства, мес. | 3,8 |
| Вид строительства | Реконструкция |

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована АО "Акмолинская распределительная электросетевая компания» в соответствии с условием договора от 14 марта 2017 года №21.

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

8.4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течении 3 месяцев согласно п. 7.4 СН РК 1.02-03-2011.

8.5. Заказчику необходимо предоставить окончательный вариант проектно-сметной документации на электронном носителе для архивного хранения.

**8. ТҰЖЫРЫМДАР**

8.1 **«Ақмола облысы Целиноград ауданы, Қараөткел ауылының ЛЭП-10-0,4 кВ, ТП, КТП-10/0,4 кВ қайта жаңғырту»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады

| | |
|---|---|
| Электрмен қамтудың сенімділік категорияся | III |
| КТПГ-10/0,4кВ 250кВА, дана | 1 |
| Желілердің жалпы ұзақтығы, км | 0,494 |
| 2016 жылдың ағымдағы баға деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны, млн.теңге, оның ішінде | 42,390 |
| Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге | 31,920 |
| Құрал-жабдықтар, млн.теңге | 3,791 |
| Басқа да шығындар,млн. теңге | 6,679 |
| Құрылыстың ұзақтығы, ай | 3,8 |
| Құрылыс түрі | Қайта жаңғырту |

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2017 жылғы 14 наурыздағы №21 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Ақмола электржелілік үлестіру компаниясы» АҚ -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. СН РК 1.02-03-2011 7.4 т. сәйкес жұмыс жобасы жұмыс өндірісі басталғанға дейін 3 ай ішінде белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі тиіс.

8.5 Тапсырыс беруші жобалау-сметалық құжаттаманың түпкілікті нұсқасының электрондық нұсқасын мұрағаттық дана ретінде сақтау үшін ұсынуы қажет.

Шопаева А.А.

Эксперт

Нурходжаева М.М.

Эксперт

Абдикаликов Т.Е.

Начальник производственного отдела