«Модернизация ВЛ-0,4 кВ проводом СИП-5 от ТП-481 в г.Семей ВКО»
жұмыс жобасы бойынша

ЭкспертТехСтрой

28.12.2018 ж. № ЭТС-0241/18

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Шығыс Қазақстан аймақтық
энергетикалық компаниясы» АҚ
Өскемен қаласы

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«ГРАДОПРОЕКТ» ЖШС
Өскемен қаласы

**Өскемен қаласы**

## АЛҒЫ СӨЗ

**«ШҚО, Семей қаласы ВЛ-0,4 кВ тоқ өткізгіш сымдар СИП-5 ТП-481 жаңғырту»** жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «ЭкспертТехСтрой» ЖШС берілді.

**«ЭкспертТехСтрой» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.**

ЭкспертТехСтрой

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭТС-0241/18 от 28.12.2018 г.

по рабочему проекту
**«**Модернизация ВЛ-0,4 кВ проводом СИП-5 от ТП-481 в г.Семей ВКО**»**

**ЗАКАЗЧИК:**
АО «Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания»
город Усть-Каменогорск

ЭкспертТехСтрой

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «ГРАДОПРОЕКТ»
город Усть-Каменогорск

**город Усть-Каменогорск**

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Модернизация ВЛ-0,4 кВ проводом СИП-5 от ТП-481 в г.Семей ВКО»** выдано ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ».

**Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ».**

ЭкспертТехСтрой

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Модернизация ВЛ-0,4кВ проводом СИП-5 от ТП-481 в г. Семей ВКО».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № ЭТС-0132 от 10.12.2018 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Модернизация ВЛ-0,4кВ проводом СИП-5 ТП-481 в г. Семей ВКО».

**2. ЗАКАЗЧИК:** АО «Восточно-Казахстанская Региональная Энергетическая компания» город Усть-Каменогорск»

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК** ТОО «ГРАДОПРОЕКТ». Государственная лицензия № 15011030 от 10.06.2015 г. на занятие проектной деятельностью по второй категории, выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ВКО» Акимат ВКО.

ГИП –Шемец А.А., Приказ ТОО «ГРАДОПРОЕКТ» №01-18/32 от 16.08.2018 г.

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

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки**

- Задание на проектирование от 2018 года, утвержденное заказчиком, заместителем Председателя правления АО «ВК РЭК»;
- письмо №02-36/4324 от 14.12.2018г., подписанное заказчиком, АО «ВК РЭК»» о финансировании объекта по инвестиционной программе 2018г., финансирование за счет собственных средств;
-справка №18 от 22.11.2018 г. АО «ВК РЭК» о балансовой принадлежности земельных участков с линиями электроснабжения;
- письмо заказчика №02-36/4164 от 30.11.2018г. подтверждающее что модернизация линий ВЛ будет проходить в створе существующих действующих линий ВЛ;
- письмо заказчика №02-36/4162 от 30.11.2018г., о начале строительства в 2018г;
- письмо №02-36/4324/1 от 20.12.2018г. о дополнительных затрат в сметную документацию.

***Технические условия:***

- для электроснабжения № 02-20/3403 от 14.09.2018 года, выданные АО «ВК РЭК» для модернизации ВЛ города Семей;

**5.2 Согласование заинтересованных организаций**

- письмо заказчика №02-36/4067 от 30.11.2018г года о соответствии ПСД выданному заданию на проектирование;
- письмо заказчика №02-36/4149 от 30.11.2018г года о соответствии ПСД выданным техническим условиям.

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу проекта:**

- Том 1 Паспорт проекта;
- Том 2. Пояснительная записка;
- Том 3. Чертежи: раздел ЭС.
- Том 4. Организация строительства;
- Охрана окружающей среды;



ЭкспертТехСтрой

- Сметная документация;

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Проектом предусмотрена модернизация линии ВЛ-0,38 г. Семей.

Необходимость и целесообразность строительства объекта определена заказчиком.

**6. Основные данные объекта и принятые проектные решения**

**6.1 Место размещение объекта**

Трасса проектируемой линии ВЛ проходит по территории, отведенной городской застройки г. Семей, ВКО».

**Природно-климатические условия района строительства**:

Согласно климатического районирования территории (СНиП РК 2.04-01-2010) объект находится в IВ климатическом районе.

-расчетная зимняя температура воздуха –минус 39 °С;

-нормативный вес снегового покрова –1,5 кПа;

-нормативное ветровое давление –0,38 кПа;

-сейсмичность района строительства –6 баллов.

**6.2 Проектные решения**

**Электроснабжение**

Для модернизации ВЛ-0,4 кВ предусматривается строительство новой ВЛ проводом СИП-5 от существующей трансформаторной подстанции. Для установки приняты опоры на железобетонных стойках СВ95-2а. Выход из КТП (ТП-481) воздушный.

Трасса проектируемой ВЛ-0,4 кВ проходит по территории, отведенной городской застройки.

Провод на проектируемой ВЛ-0,4 кВ принят марки СИП-5 4х70. Для ответвлений к жилым домам принят провод АВТ 2х10 и 4х10 мм2.

При проектировании использовалось «Пособие по проектированию воздушных линий электропередач напряжением 0,38 кВ с изолированными проводами (ВЛИ) с использованием арматуры фирмы ENSTO» ОАО «КАЗСЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ».

Проектом приняты опоры:

- Промежуточная – П1;
- Концевая – К3;
- Ответвительная анкерная – АО3;
- Угловая промежуточная – УП3.
- Угловая анкерная – УА3.

Металлоконструкции опор приняты согласно пособию по проектированию ОАО «КАЗСЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ». Каждая стойка опоры устанавливается в сверленый котлован. Пространство между стойкой и стенкой котлована заполняется гравийно-песчаной смесью состава 1:2 с тщательным послойным уплотнением.

Арматура и изоляция ВЛ-0,4 кВ предусмотрена согласно каталогу фирмы «ENSTO» на серийно выпускаемое оборудование.

Согласно генеральному плану малоэтажной застройки воздушные линии имеют пересечения с автомобильными дорогами и трубопроводами (водопровод и канализация). При прохождении над автодорогой расстояние от провода до полотна дороги не менее 7м. При параллельном следовании ВЛ с автомобильной дорогой горизонтальное расстояние от опоры до полотна дороги не менее 2 м. При сближении и

ЭкспертТехСтрой

пересечении ВЛ с водопроводом, канализацией расстояния в свету от заземлителя и подземной части (фундаментов) опор ВЛ до трубопроводов должны быть не менее 2 м.

Крюки, устанавливаемые на железобетонных опорах, а также арматура этих опор должны быть присоединены к нулевому проводу. Заземляющие проводники должны иметь диаметр не менее 6 мм.

В населенной местности с одно- и двухэтажной застройкой ВЛ, не экранированные промышленными дымовыми к другими трубами, высокими деревьями, зданиями и т. п., должны иметь заземляющие устройства, предназначенные для защиты от грозовых перенапряжении. Сопротивления этих заземляющих устройств должны быть не более 30 Ом, а расстояния между ними не более 100 м для районов с числом грозовых часов в году более 40.

Заземление выполнено согласно типовому альбому 5.407-150. Заземляющие устройства выполняются из круглой стали диам.10мм.

Таблица 1

**Основные технические показатели по разделу ЭС**

| Наименование показателя | Един. измер. | Значение |
|---|---|---|
| Установленная мощность | кВт | 105 |
| Расчетная мощность | кВт | 28,4 |
| Расчетный ток | А | 43,1 |
| Протяженность ВЛ-0,4 кВ | км | 1,237 |

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

Инженерные сооружения запроектированы с учетом требований нормативных документов по взрыво- и пожаробезопасности, в том числе: инженерные сети запроектированы в увязке между собой с соблюдением допустимых расстояний при сближении.

Охрана труда и техника безопасности в строительстве и эксплуатации проектируемых объектов обеспечиваются принятием всех проектных решений в строгом соответствии с требованиями, которые учитывают условия безопасности труда, предупреждения производственного травматизма, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов. Для обеспечения охраны труда и техники безопасности, проектом предусмотрено: использование технически совершенного оборудования;

размещение оборудования, обеспечивающее его свободное обслуживание;

выполнение заземляющих устройств элементов;

использование при выполнении строительно-монтажных работ машин и механизмов, в конструкции которых заложены принципы труда;

высокая степень механизации строительно-монтажных работ;

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

**6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам**

В соответствии с ТУ АО «ВК РЭК», проектом предусматривается для модернизации ВЛ-0,4 кВ строительство новой ВЛ проводом СИП-5 от существующей трансформаторной подстанции. Для установки приняты опоры на железобетонных стойках СВ95-2а. Выход из КТП воздушный. Трасса проектируемой ВЛ-0,4 кВ проходит по



ЭкспертТехСтрой

территории, отведенной жилой застройки. Расстояние до ближайшего жилого дома – 60 м. Объект расположен вне водоохранных зон водных объектов. Согласно раздела «ООС» и в связи с отсутствием источников выбросов, организация санитарно-защитной зоны не требуется, по санитарной классификации проектируемые сети не классифицируются, что соответствует СП №237 от 20.03.2015г ,утв. приказом МНЭ РК.

Протяженность ВЛ-0,4 кВ – 1,237 км.

Согласно генеральному плану малоэтажной застройки воздушные линии имеют пересечения с автомобильными дорогами и трубопроводами (водопровод и канализация). При прохождении над автодорогой расстояние от провода до полотна дороги не менее 7м. При параллельном следовании ВЛ с 7 автомобильной дорогой горизонтальное расстояние от опоры до полотна дороги предусмотрено не менее 2 м. При сближении и пересечении ВЛ с водопроводом, канализацией расстояния в свету от заземлителя и подземной части (фундаментов) опор ВЛ до трубопроводов - не менее 2 м. Проектом предусмотрены мероприятия по защите от перенапряжения и заземление.

Согласно раздела «Организация строительства» для строителей предусмотрены нормативные условия для труда, санитарно-бытового и медицинского обслуживания, питания и питьевого водоснабжения в соответствии с требованиями санитарных правил №177 от 28 февраля 2015г. Проектный срок строительства составит 1 месяц, количество строителей – 12 человек. Все работающие на строительной площадке обеспечены привозной бутилированной питьевой водой нормативного качества, соответствующей требованиям СП МНЭ РК №209 от 16.03.2015 года. Все рабочие обеспечиваются спецодеждой и СИЗ. Все основные технологические операции по строительству проектируемых объектов механизированы. Выезд со строительной площадки на центральную улицу оборудован пунктом мойки колес автотранспорта с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды, согласно п.11 СП №177 от 28.02.2015г. Вывоз сточных вод предусматривается в места согласованные с компетентными органами. Для сбора и хранения строительного и бытового мусора оборудована специальная контейнерная площадка, вывоз будет осуществляться по договору со специализированными организациями.

Проектные решения рабочего проекта **«Модернизация ВЛ-0,4 кВ проводом СИП-5 от ТП-481 в г. Семей ВКО» соответствуют** требованиям действующих НПА в области государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования, предусмотренных Кодексом РК «О здоровье народа и системе здравоохранения»:

1. санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденные приказом МНЭ РК №125 от 24.02.2015 года,
2. санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утвержденные приказом МНЭ РК №209 от 16.03.2015 года,
3. санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов", утв. приказом МНЭ РК №237 от 20.03.2015 года;
4. санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015года.

**6.5 Охрана окружающей среды**

Раздел «Охрана окружающей среды» выполнен с учетом требований Экологического кодекса Республики Казахстан, утвержденного 9 января 2007 года и в соответствии с «Инструкцией по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом министра охраны окружающей среды РК от 28 мая 2007 года №204-П.

Раздел проекта выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающими пожарную, санитарную, экологическую безопасность при соблюдении мероприятий, предусмотренных настоящим проектом.

Строительство и эксплуатация объекта по Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов" (от 20.03.2015 г.) не классифицируются, санитарно-защитная зона не устанавливается.

*Воздействие на воздушную среду*

В период строительных работ в атмосферный воздух будут выбрасываться загрязняющие вещества 4 наименований от 1 неорганизованного источника (без учета автотранспорта). Выбросы осуществляются от сварочных и покрасочных работ. Определение объемов выбросов произведено расчетным путем с использованием действующих методик.

В период эксплуатации выбросов в атмосферный воздух не будет.

Необходимость проведения расчета рассеивания отсутствует, согласно п. 58 приложения № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө.

Проектом предложены к утверждению нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства в количестве 0,1175 г/с, 0,02083 т/год в соответствии с таблицей 2 настоящего заключения.

Таблица 2

**Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию в период строительства**

| Наименование вредных веществ | Нормативы выбросов загрязняющих веществ на 2018 год | |
|---|---|---|
| | г/с | т/год |
| **Всего:** | **0,1175** | **0,02083** |
| в том числе: | | |
| 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) | 0,01 | 0,0025 |
| 2732 Керосин | 0,0278 | 0,016 |
| 2752 Уайт-спирит | 0,0075 | 0,0023 |
| 2754 Углеводороды предельные С12-С19 | 0,0722 | 0,00003 |

*Воздействие на водные ресурсы*

Участок строительства расположен в водоохранной зоне р. Иртыш. Проектом предусмотрены организационные водоохранные мероприятия на период проведения строительных работ.

В период строительства для питьевых нужд используется привозная вода. Хозяйственно-бытовые стоки направляются в биотуалет, вывоз стоков из которого осуществляется по мере накопления, и по окончании строительных работ.

В период эксплуатации водопотребления и водоотведения нет.



ЭкспертТехСтрой

*Отходы производства и потребления*

В период строительства образуются отходы в количестве 26,605 т/год (в т.ч. твердо-бытовые отходы, строительный мусор, отходы кабеля, обрезки крон деревьев, тара из-под ЛКМ, ветошь промасленная). Отходы собираются и временно хранятся в специально оборудованных местах на территории строительной площадки. Передаются специализированным организациям на переработку или захоронение.

В период эксплуатации отходы не образуются.

*Воздействие на земельные ресурсы и почвы*

Снятие ПСП при реализации проектных решений не предусматривается, так как работы проводятся на территории, где почвенный покров нарушен в результате антропогенной деятельности.

*Воздействие на растительный и животный мир*

Воздействие на растительный и животный мир допустимое. Работы проводятся в населенном пункте, в жилом районе, где растительный и животный мир максимально адаптирован к постоянному воздействию города и промышленности.

Представленные на рассмотрение материалы оценки воздействия на окружающую среду **соответствуют** действующим нормам природоохранного законодательства Республики Казахстан.

Реализация проектных решений может осуществляться только после согласования проекта с Бассейновой инспекцией по регулированию использования и охране водных ресурсов (согласно ст. 125 Водного Кодекса РК).

### 6.6 Организация строительства

Раздел «Организация строительства» разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-01-2013; СН РК 1.03-02-2014; СП РК 1.03-101-2013; СП РК 1.03-102-2014.

Нормативная продолжительность строительства определена расчетом с учетом максимально возможного совмещения работ и составляет 0,5 месяца.

Согласно письма заказчика № 02-36/4162 от 30.11.2018 г. определен период начала строительства – 2018 года.

### 6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса SANA-2015 (версия 18.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 Изменения и дополнения 1-11;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 Изменения и дополнения 1-11;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 Изменения и дополнения 1-11;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2018 Выпуск 2;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2018 Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017 Изменения и дополнения 1-12;

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018 Выпуск 1;

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

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2017;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Наружные сети водоснабжения и канализации УСН РК 8.02-03-2017.

сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-4.01-2017.

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года.

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

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

**7.1 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект, в процессе проведения экспертизы**

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Эксперттехстрой» по ВКО в рабочий проект «Модернизация ВЛ-0,4кВ проводом СИП-5 от ТП-481 в г. Семей ВКО» внесены следующие изменения и дополнения:

**Общая часть**

1. Задание на проектирование дополнено датой и наименованием организации.
2. Представлен приказ на ГИПа по объекту.
3. Уточнен источник финансирования строительства.

**Раздел Электроснабжение**

**Раздел Электроснабжение**

4. В пояснительной записке ТЭП дополнена протяженность сети.
5. Листы ЭС.С. Уточнена спецификация к объекту;

**Сметная документация**

1. Откорректированы затраты на проектно-изыскательские работы в соответствии с представленным расчетом.
2. Сводный и сметный расчет стоимости строительства согласованы заказчиком.
3. Объемы и виды работ откорректированы в соответствии с изменениями, внесенными в рабочий проект по замечаниям экспертизы.
4. Стоимости материалов и оборудования, принятые по прайс-листам откорректированы в соответствии с перечнем, утвержденным заказчиком.

**7.1 Оценка принятых проектных решений**

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. № 165 разработчиком проекта установлен II (технически несложный) уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов приняты в соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011. Проектно-сметная документация разработана согласно утвержденному заданию на проектирование, исходным данным заказчика и действующим нормативам в области архитектуры и градостроительной деятельности.

Эксперттехстрой

Таблица 3

**Основные технико-экономические показатели**

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | показатели | | Примечание (Снижение, увеличение) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | представленные | рекомендуемые | |
| 1 | Протяженность ВЛ-0,4кВ | км | 1,237 | 1,237 | - |
| 2 | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 г.<br>в том числе: СМР<br>оборудование<br>прочие затраты | млн. тенге | 8,965<br>6,711<br>-<br>2,254 | 8,679<br>6,546<br>-<br>2,133 | -0,286<br>-0,165<br>-<br>-0,121 |
| 3 | Продолжительность строительства | мес. | 0,5 | 0,5 | - |

## 8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «**Модернизация ВЛ-0,4кВ проводом СИП-5 от ТП-481 в г. Семей ВКО**» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

| | | |
|---|---|---|
| - Протяженность ВЛ-0,4кВ | 1,237 | км |
| - Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 г., | 8,679 | млн.тенге |
| в т.ч. -СМР | 6,546 | млн.тенге |
| -прочие затраты | 2,133 | млн.тенге |
| -Продолжительность строительства | 0,5 | мес. |

2. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей;

3. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ, проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ проект подлежит утверждению в установленном порядке.

5. Настоящее заключение действительно при наличии АПЗ и согласования трассы сетей заинтересованными организациями.

6. Настоящее заключение действительно после согласования проекта с Бассейновой инспекцией по регулированию использования и охране водных ресурсов (согласно ст. 125 Водного Кодекса РК).

7. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «ВК РЭК» в соответствии с условиями договора № ЭТС-0132 от 10.12.2018 года.

Низамиев Р.Т.

Директор

Танекенова А.О.

Эксперт

Вахранёва А.И.

Специалист

Миросенко Ю.В.

Эксперт

Котельникова Ю.А.

Эксперт

ЭкспертТехСтрой