ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ–КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА, ЖИЛИЩНО–КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

**УТВЕРЖДАЮ:**

И.о. директора филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Актюбинской области

К.Кандыгулов

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№04-0111/15 от 28 января 2015 года

по рабочему проекту
**«Реконструкция электролиний уличного освещения 6 улиц по г.Хромтау Хромтауского района Актюбинской области»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ «Хромтауский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог», город Хромтау

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**:
ТОО «Инженерное проектирование», город Актобе

город Актобе

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Реконструкция электролиний уличного освещения 6 улиц по г.Хромтау Хромтауского района Актюбинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №1150 от 08.12.2014 г., между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области и ТОО «Инженерное проектирование» согласно письма заказчика исх. №535 от 25.11.2014 года.

**2. ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Хромтауский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог», город Хромтау.

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Инженерное проектирование», государственная лицензия №000424 от 08.12.2006 года, выданная ГУ «Департамент архитектурно-строительного контроля Актюбинской области», приложение к лицензии от 24.07.2012 года, выданное Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, категория лицензии - II.

**ГИП** – Тшканбаев С.С. (приказ №48 от 01.07.2014 года).

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

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

- задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Хромтауский район-ный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 12.05.2014 года;
- архитектурно-планировочное задание №136 от 12.12.2014 года, утвержденное И.о. главного архитектора Хромтауского района;
- приказ №226 от 12.05.2014 года о создании комиссии по составлению дефектного акта, утвержденный заказчиком;
- дефектные акты на реконструкции линии уличного освещения, составленные комиссией и утвержденные руководителем ГУ «Хромтауский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 14.05.2014 года;
- решение Хромтауского районного маслихата №188 от 27.05.2014 года о внесении изменений и дополнений в решение районного маслихата №145 от 20.12.2013 года «Об утверждении бюджета Хромтауского района».

Технические условия:

- №164 от 07.10.2014 года на присоединение электрической мощности для электро-снабжения уличного освещения по ул.Жамбыла от трассы Самара-Шымкент до ул.Горького, выданные Хромтауский УЭС ТОО «Энергосистема»;
- №166 от 07.10.2014 года на присоединение электрической мощности для электро-снабжения уличного освещения по ул.Алдиярова, выданные Хромтауский УЭС ТОО «Энергосистема»;
- №167 от 07.10.2014 года на присоединение электрической мощности для электро-снабжения уличного освещения по ул.Жамбыла от ул.Жангельдина до ул.Горького, выданные Хромтауский УЭС ТОО «Энергосистема»;
- №168 от 07.10.2014 года на присоединение электрической мощности для электро-снабжения уличного освещения по ул.Жангельдина, выданные Хромтауский УЭС ТОО «Энергосистема»;
- №169 от 07.10.2014 года на присоединение электрической мощности для электро-снабжения уличного освещения по ул.8 марта и по ул.Имангазина, выданные Хромтауский УЭС ТОО «Энергосистема»;
- №172 от 07.10.2014 года на присоединение электрической мощности для электро-снабжения уличного освещения по ул.Горького, выданные Хромтауский УЭС ТОО «Энергосистема».

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

- письмо №1-01//ГУ-ЮЛ-С-174 от 13.10.2014 года о том, что рабочий проект не входит в перечень объектов, подлежащих государственному санитарно-эпидемиологическому надзору, выданное РГУ «Хромтауское районное управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Актюбинской области Агентства РК по защите прав потребителей»;
- заключение государственной экологической экспертизы №KZ27VDC00029073 от 10.11.2014 года на рабочий проект, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области».

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

- пояснительная записка;
- графические материалы - рабочие чертежи ЭО;
- проект организации строительства (ПОС);
- раздел «Охрана окружающей среды»;
- перечень оборудования и материалов, утверждённый заказчиком;
- *сметная документация;*
- отчет по инженерно - геологическим изысканиям №28/2014 от 05.05.2014 года, выполненный ТОО «Инженерное проектирование».

**5.4 Цель и назначение объекта строительства:**

Обеспечение электроосвещением, улучшение состояния сетей уличного освещения, в результате реконструкции сетей уличного освещения.

## 6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

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

Реконструкция линии сетей уличного освещения находится по улицам: ул.Жамбыла от трассы Самара-Шымкент до ул.Горького; ул.Алдиярова; ул.Жамбыла от Жангельдина до ул.Горького; ул.Жангельдина, ул.8 марта и ул.Имангазина; ул.Горького в г.Хромтау.

**Природно-климатические условия района строительства:**

- климатический район по условиям строительства - III А;
- скоростной напор ветра - 0,38 кПа;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 31°С;
- нормативная глубина промерзания грунтов - 1,5 м.

**Инженерно-геологические условия площадки строительства:**

По данным отчета инженерно-геологических изысканий, выполненного в 2014 году ТОО «Инженерное проектирование», государственная лицензия ГСЛ №000424 от 08.12.2006 года, приложение к лицензии от 24.07.2012 года, геолого-литологический разрез характеризуются следующими грунтами:

- 1 слой - почвенно-растительный, мощность слоя - 0,2 м;
- 2 слой - глина щебенистая тяжелая буро-коричневая, твердой консистенции, влажная до водонасыщенной, средней плотности, с включением дресвы и щебня, редких глыбовых обломков, мощность слоя - 3,8 м;
- 3 слой – дресвяно-щебенистый, желто-серый, средней плотности, с прослоями глины тугопластичной, мощность слоя – 3,7 м.

Основанием служат дресвяно-щебенистые грунты с глинистым заполнителем легким полутвердым, с включением глыбовых обломков, со следующими нормативными характеристиками: $C^н$ = 32 кПа; $\varphi^н$ =17°; $E^н$ = 9 МПа; $\rho^н$ = 1,83 т/м$^3$.

Коррозийная активность грунтов: к углеродистой стали – «высокая»; к алюминиевым оболочкам кабелей – «средняя»; к свинцовым оболочкам кабелей – «высокая».

Агрессивность грунтов к бетонам характеризуется: грунты среднеагрессивные к бетонам нормальной проницаемости (марки W4) на портландцементе и неагрессивные к бетонам на сульфатостойком цементе.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 5,2 м от дневной поверхности.

**6.2 Проектные решения**

**6.2.1 Инженерное обеспечение, сети и системы**

**6.2.1.1 Наружное электроосвещение**

Согласно задания на проектирование проектом предусмотрена реконструкция линий электроосвещения по улицам: ул. 8 Марта от ул. Лахно до ул.Бекешова; ул.Имангазина от ул.Лахно до ул.Маметова; ул.Жангельдина от ул.Айтеке би до ул.Долгова; ул.Алдиярова от ул.Карьерная до ул.Каржауова; ул.Жамбыла от ул.Жангельдина до трассы Самара-Шымкент; ул.Горького от ул.Рыскулбекова в сторону ул.Долгова (до конца улицы) в г.Хромтау.

**Ситуационный план. Рис.1**

*Ул. 8 Марта от ул. Лахно до ул.Бекешова и ул.Имангазина от ул.Лахно до ул.Маметова*

Проектом предусмотрена реконструкция сетей уличного освещения по ул. 8 Марта от ул. Лахно до ул.Бекешова и ул.Имангазина от ул.Лахно до ул.Маметова.

Проект выполнен на основании:

- технических условий №169 от 07.10.2014 года на присоединение электрической мощности для электроснабжения уличного освещения по ул.8 марта и ул.Имангазина, выданных Хромтауским УЭС ТОО «Энергосистема»;
- задания на проектирование, утвержденного заказчиком;
- дефектного акта, утвержденного заказчиком.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения объекту присвоена III категория. Освещенность улицы 20 лк. Напряжение распределительной сети наружного освещения 0,4 кВ.

Согласно дефектного акта, утвержденного заказчиком, проектом предусмотрен демонтаж железобетонных стоек – 15 шт., демонтаж светильников – 15 шт., демонтаж изоляторов и крюков – 60 шт., демонтаж провода АС-25 - 3,150 км.

Электроснабжение электроприемников наружного освещения предусмотрено от КТП-6/0,4 кВ «Прачка» запитанной от ячейки №15 «Маслозавод» ПС-110/35/6 кВ «Донское».

Управление наружным освещением предусмотрено от ящика типа ЯУО-9602, установленного на металлической раме возле КТП по сигналу встроенного фотореле с наступлением сумерек. Учет электроэнергии предусмотрен шкафами учета ЩУ -3/1 с

счетчиком электрической энергии марки «Энергомера» СЕ 301 R33 145 по ГОСТ Р 52320-2005.

В качестве источников света приняты светодиодные светильники типа LL-ДКУ-02-090-0300 мощностью 90 Вт по ТУ 3461-837-14289234-2011 на металлических опорах ОГК-8 по ГОСТ 9.307-89 высотой 9 м и кронштейнами типа «Ива». Расчетные пролеты составляют 30 м. При подключении светильников к сети освещения следует соблюдать порядок фазировки: А-В-С, С-В-А. Общее количество опор освещения – 15 шт.

Электроснабжение от КТП до проектируемой первой опоры подключения выполнено кабелями марки АВБбШв сечением 4х25 мм² по ГОСТ 16442-80. Общая протяженность кабельных линии 6 кВ – 155 м. Кабели прокладываются в земляной траншее на отметке - 0,7 м от уровня земли, с устройством постели из песка и покрытием сигнальной лентой. При пересечении с проектируемыми и существующими коммуникациями, автодорогой кабель прокладывается в стальных электросварных трубах диаметром 100 мм.

Воздушные линии уличного освещения ВЛИ-0,4 кВ предусмотрены проводом марки СИП-2 сечением 3х16+1х25 мм² по ГОСТ 52.372-2005 общей протяженностью – 460 м.

Проектируемая линия ВЛИ-0,4 кВ выполнена согласна рекомендациям «Пособия по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38 кВ с изолированными проводами (ВЛИ) с использованием арматуры фирмы «НИЛЕД».

Провода проектируемой линии выбраны по минимуму экономических затрат и допустимым потерям напряжения. На концевых опорах, а также через каждые 200 м проектом предусмотрено повторное заземление нулевого провода ВЛИ-0,4 кВ. Заземляющие устройства на опорах выполнены из круглой стали диаметром 16 мм по типовой серии 3.407-150.

*Ул.Жангельдина от ул.Айтеке би до ул.Долгова*

Проектом предусмотрена реконструкция сетей уличного освещения по ул.Жангельдина от ул.Айтеке би до ул.Долгова.

Проект выполнен на основании:

- технических условий №168 от 07.10.2014 года на присоединение электрической мощности для электроснабжения уличного освещения по ул.Жангельдина, выданных Хромтауским УЭС ТОО «Энергосистема»;
- задания на проектирование, утвержденного заказчиком;
- дефектного акта, утвержденного заказчиком.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения объекту присвоена III категория. Освещенность улицы 20 лк. Напряжение распределительной сети наружного освещения 0,4 кВ.

Согласно дефектного акта, утвержденного заказчиком, проектом предусмотрен демонтаж железобетонных стоек – 20 шт., демонтаж светильников – 20 шт., демонтаж изоляторов и крюков – 80 шт., демонтаж провода АС-25 – 4,200 км.

Электроснабжение электроприемников наружного освещения предусмотрено от КТП-6/0,4 кВ «Прачка» запитанной от ячейки №15 «Маслозавод» ПС-110/35/6 кВ «Донское».

Управление наружным освещением предусмотрено от ящика типа ЯУО-9602, установленного на металлической раме возле КТП по сигналу встроенного фотореле с наступлением сумерек. Учет электроэнергии предусмотрен шкафами учета ЩУ -3/1 с счетчиком электрической энергии марки «Энергомера» СЕ 301 R33 145 по ГОСТ Р 52320-2005.

В качестве источников света приняты светодиодные светильники типа LL-ДКУ-02-090-0300 мощностью 90 Вт по ТУ 3461-837-14289234-2011 на металлических опорах ОГК-8 по ГОСТ 9.307-89 высотой 9 м и кронштейнами типа «Ива». При подключении светильников к сети освещения следует соблюдать порядок фазировки: А-В-С. С-В-А. Общее количество опор освещения – 20 шт.

Электроснабжение от КТП до проектируемой первой опоры подключения выполнено кабелями марки АВБбШв сечением 4х25 мм² по ГОСТ 16442-80. Общая

протяженность кабельных линии 6 кВ – 155 м. Кабели прокладываются в земляной траншее на отметке - 0,7 м от уровня земли, с устройством постели из песка и покрытием сигнальной лентой. При пересечении с проектируемыми и существующими коммуникациями, автодорогой кабель прокладывается в стальных электросварных трубах диаметром 100 мм.

Воздушные линии уличного освещения ВЛИ-0,4 кВ предусмотрены проводом марки СИП-2 сечением 3х16+1х25 мм² по ГОСТ 52.372-2005 общей протяженностью – 620 м.

Проектируемая линия ВЛИ-0,4 кВ выполнена согласна рекомендациям «Пособия по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38 кВ с изолированными проводами (ВЛИ) с использованием арматуры фирмы «НИЛЕД».

Провода проектируемой линии выбраны по минимуму экономических затрат и допустимым потерям напряжения. На концевых опорах, а также через каждые 200 м проектом предусмотрено повторное заземление нулевого провода ВЛИ-0,4 кВ. Заземляющие устройства на опорах выполнены из круглой стали диаметром 16 мм по типовой серии 3.407-150.

*Ул.Алдиярова от ул.Карьерная до ул.Каржауова*

Проектом предусмотрена реконструкция сетей уличного освещения по ул.Алдиярова от ул.Карьерная до ул.Каржауова.

Проект выполнен на основании:

- технических условий №166 от 07.10.2014 года на присоединение электрической мощности для электроснабжения уличного освещения по ул.Алдиярова, выданных Хромтауским УЭС ТОО «Энергосистема»;
- задания на проектирование, утвержденного заказчиком;
- дефектного акта, утвержденного заказчиком.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения объекту присвоена III категория. Освещенность улицы 20 лк. Напряжение распределительной сети наружного освещения 0,4 кВ.

Согласно дефектного акта, утвержденного заказчиком, проектом предусмотрен демонтаж железобетонных стоек – 34 шт., демонтаж светильников – 34 шт., демонтаж изоляторов и крюков – 136 шт., демонтаж провода АС-25 – 7,140 км.

Электроснабжение электроприемников наружного освещения предусмотрено от КТП-6/0,4 кВ «Пекарня» запитанной от ячейки №15 «Маслозавод» ПС-110/35/6 кВ «Донское».

Управление наружным освещением предусмотрено от ящика типа ЯУО-9602, установленного на металлической раме возле КТП по сигналу встроенного фотореле с наступлением сумерек. Учет электроэнергии предусмотрен шкафами учета ЩУ -3/1 с счетчиком электрической энергии марки «Энергомера» CE 301 R33 145 по ГОСТ Р 52320-2005.

В качестве источников света приняты светодиодные светильники типа LL-ДКУ-02-090-0300 мощностью 90 Вт по ТУ 3461-837-14289234-2011 на металлических опорах ОГК-8 по ГОСТ 9.307-89 высотой 9 м и кронштейнами типа «Ива». При подключении светильников к сети освещения следует соблюдать порядок фазировки: А-В-С. С-В-А. Общее количество опор освещения – 34 шт.

Электроснабжение от КТП до проектируемой первой опоры подключения выполнено кабелями марки АВБбШв сечением 4х25 мм² по ГОСТ 16442-80. Общая протяженность кабельных линии 6 кВ – 130 м. Кабели прокладываются в земляной траншее на отметке - 0,7 м от уровня земли, с устройством постели из песка и покрытием сигнальной лентой. При пересечении с проектируемыми и существующими коммуникациями, автодорогой кабель прокладывается в стальных электросварных трубах диаметром 100 мм.

Воздушные линии уличного освещения ВЛИ-0,4 кВ предусмотрены проводом марки СИП-2 сечением 3х16+1х25 мм² по ГОСТ 52.372-2005 общей протяженностью – 1060 м.

Проектируемая линия ВЛИ-0,4 кВ выполнена согласна рекомендациям «Пособия по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38 кВ с изолированными проводами (ВЛИ) с использованием арматуры фирмы «НИЛЕД».

Провода проектируемой линии выбраны по минимуму экономических затрат и допустимым потерям напряжения. На концевых опорах, а также через каждые 200 м проектом предусмотрено повторное заземление нулевого провода ВЛИ-0,4 кВ. Заземляющие устройства на опорах выполнены из круглой стали диаметром 16 мм по типовой серии 3.407-150.

*Ул.Жамбыла от ул.Жангельдина до трассы Самара-Шымкент*

Проектом предусмотрена реконструкция сетей уличного освещения по ул.Жангельдина от ул.Жангельдина до трассы Самара-Шымкент.

Проект выполнен на основании:

- технических условий №167 от 07.10.2014 года на присоединение электрической мощности для электроснабжения уличного освещения по ул.Жамбыла от Жангельдина до ул.Горького, выданных Хромтауским УЭС ТОО «Энергосистема»;
- технических условий №164 от 07.10.2014 года на присоединение электрической мощности для электроснабжения уличного освещения ул.Жамбыла от трассы Самара-Шымкент до ул.Горького, выданных Хромтауским УЭС ТОО «Энергосистема»;
- задания на проектирование, утвержденного заказчиком;
- дефектного акта, утвержденного заказчиком.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения объекту присвоена III категория. Освещенность улицы 20 лк. Напряжение распределительной сети наружного освещения 0,4 кВ.

Согласно дефектного акта, утвержденного заказчиком, проектом предусмотрен демонтаж железобетонных стоек – 24 шт., демонтаж светильников – 24 шт., демонтаж изоляторов и крюков – 96 шт., демонтаж провода АС-25 – 5,040 км.

Электроснабжение электроприемников наружного освещения предусмотрено от КТП-6/0,4 кВ «17-квартал» и от КТП-6/0,4 кВ «Пекарня» запитанное от ячейки №15 «Маслозавод» ПС-110/35/6 кВ «Донское».

Управление наружным освещением предусмотрено от ящика типа ЯУО-9602, установленного на металлической раме возле КТП по сигналу встроенного фотореле с наступлением сумерек. Учет электроэнергии предусмотрен шкафами учета ЩУ -3/1 с счетчиком электрической энергии марки «Энергомера» СЕ 301 R33 145 по ГОСТ Р 52320-2005.

В качестве источников света приняты светодиодные светильники типа LL-ДКУ-02-090-0300 мощностью 90 Вт по ТУ 3461-837-14289234-2011 на металлических опорах ОГК-8 по ГОСТ 9.307-89 высотой 9 м и кронштейнами типа «Ива». При подключении светильников к сети освещения следует соблюдать порядок фазировки: А-В-С. С-В-А. Общее количество опор освещения – 41 шт.

Электроснабжение от КТП до проектируемой первой опоры подключения выполнено кабелями марки АВБбШв сечением 4х25 мм² по ГОСТ 16442-80. Общая протяженность кабельных линии 6 кВ – 215 м. Кабели прокладываются в земляной траншее на отметке - 0,7 м от уровня земли, с устройством постели из песка и покрытием сигнальной лентой. При пересечении с проектируемыми и существующими коммуникациями, автодорогой кабель прокладывается в стальных электросварных трубах диаметром 100 мм.

Воздушные линии уличного освещения ВЛИ-0,4 кВ предусмотрены проводом марки СИП-2 сечением 3х16+1х25 мм² по ГОСТ 52.372-2005 общей протяженностью – 1270 м.

Проектируемая линия ВЛИ-0,4 кВ выполнена согласна рекомендациям «Пособия по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38 кВ с изолированными проводами (ВЛИ) с использованием арматуры фирмы «НИЛЕД».

Провода проектируемой линии выбраны по минимуму экономических затрат и допустимым потерям напряжения. На концевых опорах, а также через каждые 200 м проектом предусмотрено повторное заземление нулевого провода ВЛИ-0,4 кВ.

Заземляющие устройства на опорах выполнены из круглой стали диаметром 16 мм по типовой серии 3.407-150.

*Ул.Горького от ул.Рыскулбекова в сторону ул.Долгова (до конца улицы)*

Проектом предусмотрена реконструкция сетей уличного освещения по ул.Жангельдина от ул.Рыскулбекова в сторону ул.Долгова (до конца улицы).

Проект выполнен на основании:

- технических условий №172 от 07.10.2014 года на присоединение электрической мощности для электроснабжения уличного освещения ул.Жамбыла от Жангельдина до ул.Горького, выданных Хромтауским УЭС ТОО «Энергосистема»;
- задания на проектирование, утвержденного заказчиком;
- дефектного акта, утвержденного заказчиком.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения объекту присвоена III категория. Освещенность улицы 20 лк. Напряжение распределительной сети наружного освещения 0,4 кВ.

Согласно дефектного акта утвержденного заказчиком проектом предусмотрен демонтаж железобетонных стоек – 25 шт., демонтаж светильников – 25 шт., демонтаж изоляторов и крюков – 100 шт., демонтаж провода АС-25 – 5,040 км.

Электроснабжение электроприемников наружного освещения предусмотрено от КТП-6/0,4 кВ «Пушкина» запитанной от ячейки №15 «Маслозавод» ПС-110/35/6 кВ «Донское».

Управление наружным освещением предусмотрено от ящика типа ЯУО-9602, установленного на металлической раме возле КТП по сигналу встроенного фотореле с наступлением сумерек. Учет электроэнергии предусмотрен шкафами учета ЩУ -3/1 с счетчиком электрической энергии марки «Энергомера» СЕ 301 R33 145 по ГОСТ Р 52320-2005.

В качестве источников света приняты светодиодные светильники типа LL-ДКУ-02-090-0300 мощностью 90 Вт по ТУ 3461-837-14289234-2011 на металлических опорах ОГК-8 по ГОСТ 9.307-89 высотой 9 м и кронштейнами типа «Ива». При подключении светильников к сети освещения следует соблюдать порядок фазировки: А-В-С. С-В-А. Общее количество опор освещения – 25 шт.

Электроснабжение от КТП до проектируемой первой опоры подключения выполнено кабелями марки АВБбШв сечением 4х25мм² по ГОСТ 16442-80. Общая протяженность кабельных линии 6 кВ – 155 м. Кабели прокладываются в земляной траншее на отметке - 0,7 м от уровня земли, с устройством постели из песка и покрытием сигнальной лентой. При пересечении с проектируемыми и существующими коммуникациями, автодорогой кабель прокладывается в стальных электросварных трубах диаметром 100 мм.

Воздушные линии уличного освещения ВЛИ-0,4 кВ предусмотрены проводом марки СИП-2 сечением 3х16+1х25 мм² по ГОСТ 52.372-2005 общей протяженностью – 810 м.

Проектируемая линия ВЛИ-0,4 кВ выполнена согласна рекомендациям «Пособия по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38 кВ с изолированными проводами (ВЛИ) с использованием арматуры фирмы «НИЛЕД».

Провода проектируемой линии выбраны по минимуму экономических затрат и допустимым потерям напряжения. На концевых опорах, а также через каждые 200 м проектом предусмотрено повторное заземление нулевого провода ВЛИ-0,4 кВ. Заземляющие устройства на опорах выполнены из круглой стали диаметром 16 мм по типовой серии 3.407-150.

Закрепление анкеров опор предусмотрено бетоном марки В 7,5 в пробуренные котлованы глубиной 2,0 м диаметром 500 мм.

### 6.3 Охрана окружающей среды

Проектируемые объекты сооружаются для передачи и распределения электроэнергии на электроосвещение напряжением 0,4 кВ. 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 превышается допустимых по СНиП П-12-77 величин.

Площадь земель, изымаемая в постоянное пользование и во временное для прокладки кабельных линий, определена в соответствии с нормами отвода земель для электрических сетей 0,38-500 кВ. В нормальном режиме объект не представляет опасности для окружающей среды, не загрязняет атмосферу.

**6.4 Организация строительства**

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства. Нормативный срок строительства в соответствии со СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Продолжительность строительства определилась в количестве 3 месяцев.

**6.5 Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии с 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 SANA-2001 (версия 20-2.23) 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 пунктов 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 1-19;
- сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений, выпуски 1-14;
- 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);
- 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 20 мая 2013 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- 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);

- затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002);

- переход в текущие цены сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2015 года, в размере 2,557.

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.

## 7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

**7.1 Оценка принятых проектных решений:**

В соответствии с п. 4 постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года №1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к техническим сложным объектам» разработчиком проекта установлен II уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.

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

**7.2 Изменения и дополнения, внесенные на рабочий проект в процессе проведения экспертизы:**

В процессе рассмотрения рабочего проекта заказчиком и проектировщиком представлены недостающие материалы и внесены следующие изменения и дополнения:

1. Ссылочные документы – добавлена типовая серия по прокладке кабелей в траншее.
2. Общие указания –дополнены подробным описанием раздела.
3. Для наглядности указана ситуационная однолинейная схема электроснабжения по участкам.
4. Для каждого участка прокладки указаны основные показатели проекта.
5. Кабельный журнал – указаны все участки прокладки.
6. ЭС.СО – откорректирована согласно замечаниям.
7. ЭС.СО – откорректировано количество материалов заземления проектируемых шкафов ШУ на ТП.
8. Общая пояснительная записка – откорректирована согласно замечаниям и дополнена подробным описанием разделов.

**Сметная документация**

9. Сметная документация откорректирована согласно замечаниям по технической части проекта.
10. Откорректирована стоимость экспертизы согласно договора.
11. Стоимость оборудования, изделий и материалов, отсутствующие в действующей нормативной базе и принятые по ценам поставщиков обоснована и согласована в соответствии СН 1.02-03-2011 заказчиком (протокол согласования стоимости оборудования и материалов 17 позиций, утвержденный заказчиком).

**7.3 После внесения изменений и дополнений сформированы следующие технико-экономические показатели по рабочему проекту:**

Таблица №1

| № п/п | Наименование показателей | Ед.изм | Показатели | | Примечание (+увел., -умен.) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | заявленные до экспертизы | рекомендуемые к утвержден. | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

2. В процессе производства строительно – монтажных работ следует соблюдать основные требования безопасности согласно СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СНиП РК 1.03.06-2002* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», а также учитывать эти нормативы при разработке проектов производства работ.

**8. ВЫВОДЫ:**

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция электролиний уличного освещения 6 улиц по г.Хромтау Хромтауского района Актюбинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

- категория электроснабжения - III;

*Ул. 8 Марта от ул. Лахно до ул.Бекешова и ул.Имангазина от ул.Лахно до ул.Маметова*

- протяженность линии освещения ВЛИ-0,4 кВ - 460 м;

*Ул.Жангельдина от ул.Айтеке-би до ул.Долгова*

- протяженность линии освещения ВЛИ-0,4 кВ - 620 м;

*Ул.Алдиярова от ул.Карьерная до ул.Каржауова*

- протяженность линии освещения ВЛИ-0,4 кВ - 1060 м;

*Ул.Жамбыла от ул.Жангельдина до трассы Самара-Шымкент*

- протяженность линии освещения ВЛИ-0,4 кВ - 1270 м;

*Ул.Горького от ул.Рыскулбекова в сторону ул.Долгова (до конца улицы)*

- протяженность линии освещения ВЛИ-0,4 кВ - 810 м;
- общая сметная стоимость строительства
в базовых ценах 2001 года, - 11,123 млн. тенге;
в том числе СМР - 10,972 млн. тенге;
- общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2015 года, - 35,229 млн.тенге;
в том числе СМР - 28,056 млн.тенге;
- продолжительность строительства - 3 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Инженерное проектирование» в соответствии с условиями договора №1150 от 08.12.2014 года.

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

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течении 3 месяцев.

**8. ТҰЖЫРЫМДАР:**

1. «Ақтөбе облысы Хромтау ауданы Хромтау қаласындағы 6 көшенің көше жарығы электр желілерін қайта жаңарту» жұмыс жобасы, енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасының аумағында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және бекітуге келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен ұсынылады:

- электрмен қамтудың категориясы - III;

*8 Март көшесі Лахно көшесінен Бекешов көшесіне дейін және Иманғазин көшесі Лахно көшесінен Мәметова көшесіне дейін*

- ВЛИ-0,4 кВ жарықтандыру желісінің жалпы ұзындығы - 460 м;

*Жангелдин көшесі ул.Әйтеке-би көшесінен Долгова көшесіне дейін* - 620 м;
- ВЛИ-0,4 кВ жарықтандыру желісінің жалпы ұзындығы
*Алдиярова көшесі Карьерная көшесінен Каржауов көшесіне дейін* - 1060 м;
- ВЛИ-0,4 кВ жарықтандыру желісінің жалпы ұзындығы
*Жамбыл көшесі Жангелдин көшесінен Самара-Шымкент трассасына дейін* - 1270 м;
- ВЛИ-0,4 кВ жарықтандыру желісінің жалпы ұзындығы
*Горький көшесі Рысқұлбеков көшесінен Долгов көшесіне дейін (көшенің соңына дейін)* - 810 м;
- ВЛИ-0,4 кВ жарықтандыру желісінің жалпы ұзындығы
- 2001 жылғы базалық бағадағы - 11,123 млн.тенге;
құрылыстың жалпы сметалық құны - 10,972 млн.теңге;
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары
- 2015 жылғы ағымдағы бағадағы - 35,229 млн.теңге;
құрылыстың жалпы сметалық құны - 28,056 млн.теңге;
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары
- құрылыстың ұзақтылығы - 3 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген құжаттары мен материалдарын есепке ала отырып, «Инженерное проектирование» ЖШС 08.12.2014 жылғы №1150 келісім шарт шарттарына сәйкес кепілдігімен орындалды.

3. Жұмыс жобасы бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде, оның мемсараптаманың нағыз тұжырымымен сәйкестілігі тексерілуге жатады.

4. Жұмыс жобасы өндіріс жұмысы басталғанға дейін қойылған тәртіп бойынша 3 ай мерзімі аралығында бекітілуге жатады.

Өндірістік бөлімнің бастығы Т. Табылдин

Сараптама тобының басшысы Ш.Тлегенов

Сарапшы А. Турмаганбетова

Бас маман А. Мазенова