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)
АҚМОЛА 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 АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Ақмола облысы бойынша «Мемсараптама» РМК филиалы

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
Ақмола облысы бойынша
филиалының директоры

С.Б. Иманбаев

2015 жылғы 07 сәуірдегі №12-0072/15

«Ақмола облысы Есіл ауданының Есіл қаласында ЕГПП-500кВ автоматтық өрт сөндіру жүйесін реконструкциялау»
жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«KEGOC» АҚ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Каз Энерго Сервис Строй» ЖШС

Көкшетау қаласы

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Реконструкция систем автоматического пожаротушения на ЕГПП-500кВ в городе Есиль Есильского района Акмолинской области»** разработан в 2014 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором на экспертизу рабочего проекта от 26 февраля 2015 года №12-41/2015, заключенным с ТОО «Каз Энерго Сервис Строй» согласно письму заказчика от 25 февраля 2015 года исх.№16-18/238 о делегировании генпроектировщику прав проведения экспертизы.

2. ЗАКАЗЧИК: АО «KEGOC».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Каз Энерго Сервис Строй» (государственная лицензия №13000857 от 11 января 2013 года, III категория).
ГИП – Досжанова М.А. (приказ №28 от 04 ноября 2014 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Комплектность представленной документации

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 12 февраля 2014 года;

акт на право частной собственности на земельный участок (кадастровый №01-284-002-071), изготовленный и выданный Есильским районным комитетом по управлению земельными ресурсами от 15 мая 2001 года (площадь земельного участка – 16,0100га);

архитектурно-планировочное задание от 14 августа 2014 года №32, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Есильского района»;

письмо заказчика от 18 декабря 2014 года №16-18/1840 о финансировании проекта за счет собственных средств, начало реализации проекта – 2017 год;

протокол технического совещания №57/11 под председательством главного инженера филиала Акмолинские МЭС АО «KEGOC»,

дефектный акт №24/11 на реконструкцию автоматической системы пожаротушения (АСПТ) «ЕГПП-500кВ» филиала Акмолинских МЭС, утвержденный главным инженером филиала Акмолинских МЭС 16 февраля 2015 года;

перечень оборудования, материалов и изделий, принятых для проектирования, утвержденный заказчиком 27 февраля 2015 года;

перечень альтернативного оборудования, материалов и изделий, принятых для проектирования;

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная Садвакасовым А.Т. (талон о приеме уведомления от 17 сентября 2014 года вх.№KZ13UCL00000177 о начале осуществления деятельности по производству геодезических работ, принятый Комитетом по управлению земельными ресурсами Министерства регионального развития Республики Казахстан);

акт обследования технического состояния автоматической системы пожаротушения ЕГПП-500кВ, утвержденный главным инженером филиала Акмолинских МЭС 31 января 2011 года;

техническое заключение по обследованию автоматической системы пожаротушения на ЕГПП-500кВ в г.Есиль, выполненное экспертом Сейтмаганбетовым Б.Д. (аттестат эксперта АДС и ЖКХ №04162 от 05 декабря 2012 года, срок действия аттестата до 05 декабря 2017 года);

отчет об инженерно-геологических изысканиях (г.Алматы, 2011 год), выполненный ТОО «Геодезия СтройСервис» (государственная лицензия МҚЛ №010703 от 06 февраля 2003 года, приложение к государственной лицензии о продлении действия лицензии от 06 июня 2012 года).

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

положительное санитарно-эпидемиологическое заключение от 24 ноября 2014 года №66, выданное РГУ «Есильское районное управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Акмолинской области»;

письмо ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области» от 04 декабря 2014 года №KZ12VDC00030313 о том, что прохождение государственной экологической экспертизы раздела «Охрана окружающей среды» для объектов 4 категории не требуется.

5.3 Перечень документации представленной на экспертизу

Общая пояснительная записка.
Рабочий проект (разделы «НВ», «НВ.ТХ», «АПТ», «ЭМ»).
Сметная документация.
Паспорт проекта.
Проект организации строительства.
Раздел «Охрана окружающей среды».

5.4 Цель и назначение объекта реконструкции

Целью реконструкции систем автоматического пожаротушения на ЕГПП-500кВ в городе Есиль Есильского района Акмолинской области является предотвращение возникновения аварийных ситуаций на данном объекте, сохранение надежности электроснабжения потребителей.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка реконструкции

Реконструируемый объект - ЕГПП-500кВ находится в городе Есиль Есильского района Акмолинской области

Природно-климатические условия района реконструкции

Климатический подрайон	- IB.
Нормативный вес снегового покрова	- 100кгс/м².
Нормативное ветровое давление	- 38кг/м².
Преобладающее направление ветра:	
за декабрь-февраль	- юго-западное;
за июнь-август	- северо-западное.
Расчетная зимняя температура наружного воздуха:	
наиболее холодной пятидневки	- минус 36ºС;
наиболее холодных суток:	
обеспеченностью 0,98	- минус 40ºС;
обеспеченностью 0,92	- минус 39ºС;
Абсолютный минимум температуры воздуха	- минус 57ºС.
Абсолютный максимум температуры воздуха	- плюс 40°С.
Нормативная глубина промерзания грунта	- 205см.

Инженерно-геологические условия площадки реконструкции

Согласно отчета по инженерно-геологическим изысканиям в геоморфологическом отношении участок расположен в пределах холмисто-грядовой равнины западной части Казахского мелкосопочника. Рельеф участка относительно ровный спланированный с общим уклоном с востока на запад.

Геолого-литологическое строение площадки:

почвенно-растительный слой, мощностью до 0,40м (ρ''=1,20г/см^3);

суглинок, глина серовато-бурого цвета, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, непросадочные, мощностью до 1,50м (С''=23кПа, ρ''=1,72г/см^3; φ''=14°; Е=МПа);

глина, суглинок серовато-бурого цвета, от текучепластичной до текучей консистенции, непросадочные, вскрытая мощность - 7,0м;

песок средней крупности, средней плотности, мощностью до 0,80м;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

щебенистый грунт с суглинистым заполнителем, вскрытая мощность - 1,70м.

Грунтовые воды на площадке вскрыты всеми выработками на глубине 2,19-1,23м, уровень грунтовой воды установился на глубине 1,35-1,02м. Максимальный уровень устанавливается в мае-июне месяце, минимальный ноябре-декабре. Амплитуда колебания уровня грунтовых вод ориентировочно составляет 1,0м. Степень агрессивного воздействия грунтовой воды к бетону на портландцементе - сильноагрессивная, к бетонам на шлакопортландцементе - слабоагрессивная, к сульфатостойким цементам - неагрессивная.

Коррозионная агрессивность грунтов:
к углеродистой стали - высокая, средняя;
к свинцовой оболочке кабеля - низкая;
к алюминиевой оболочке кабеля - высокая.
Суглинки и глины непросадочные.

Согласно СНиП РК 2.01-19-2004 степень агрессивности грунтов по отношению к бетону для сухой зоны на портландцементе - сильноагрессивная; на цементах - неагрессивная; на сульфатостойких цементах - неагрессивная; по содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах - среднеагрессивная.

Грунты - незасоленные.

Группа грунта по условиям разработки одноковшовым экскаватором:
для почвенно-растительного грунта – I;
для суглинков и глин – II.

Существующее положение

Год ввода в эксплуатацию ЕГПП-500кВ - 1975, последний ремонт проводился в 2002 году.

В результате обследовании обнаружены следующие дефекты:

коррозия металла труб водопровода, в связи с воздействием агрессивной среды земли и блуждающих токов на территории ЕГПП-500кВ, большое количество порывов, кирпичная кладка колодцев разрушена, фасонные части не герметичны, пропускают воду.

емкость для пожаротушения пропускает воду;

металлические трубы поражены коррозией, препятствуют качественной работе распылителей в момент пуска системы пожаротушения и снижают эффективность работы;

электрические сборки управления выработали свой ресурс и приводят к частым сбоям в работе и пробою изоляции;

насосы пожаротушения повреждены коррозией, детали изношены и не обеспечивают аварийной к работе;

автоматические задвижки камер задвижек не обеспечивают герметичности при закрытии, что приводит к утечке воды при пуске системы;

Выявленные дефекты могут привести к отказам в работе автоматической системы пожаротушения, возникает угроза возникновения аварийных ситуаций с повреждением дорогостоящего маслонаполненного оборудования и снижению надежности электроснабжения потребителей. В соответствии с п.4.2.235, п.4.2.236 Правил устройства электроустановок РК маслонаполненное оборудование 220кВ и выше должно оборудоваться установками пожаротушения, а также необходимо дублировать автоматический пуск системы пожаротушения дистанционным пуском со щита управления.

Актом обследования и техническим заключением рекомендуется:

выполнить реконструкцию автоматической системы пожаротушения ЕГПП-500кВ;

выполнить замену насосов марки ЭЦВ на современные погружные насосы на насосной станции первого подъема;

выполнить автоматическое управление погружных насосов;

выполнить реконструкцию камер задвижек 1Р-500кВ, 2Р-500кВ, 3Р-500кВ, АТ-500кВ;

выполнить реконструкцию кабельного полуэтажа ОПУ-2;

выполнить замену водопроводных трубопроводов от насосной станции первого подъема до камеры задвижек;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

выполнить замену шкафов управления задвижками;
выполнить замену автоматических задвижек;
выполнить гидроизоляцию емкости пожаротушения;
выполнить замену сигнальной аппаратуры для емкости пожаротушения;
выполнить замену насосов в насосной станции пожаротушения:
выполнить замену силовых кабелей и пусковой аппаратуры в насосной станции пожаротушения;
выполнить замену задвижек и трубопроводов в насосной станции пожаротушения;
выполнить реконструкцию панелей управления системой пожаротушения: замену панелей управления системы пожаротушения и устройства обнаружения пожаров в кабельном полуэтаже ОПУ-2;
выполнить восстановление демонтированных комплектующих;
провести все лабораторные испытания РУ-10кВ, кабельной линии 10кВ, РУ-0,4кВ и трансформатора;
провести поверку приборов учета электроэнергии и трансформаторов тока, согласно сроку действия поверки;
провести гидравлическое испытание водопроводной сети.

6.2 Проектные решения
6.2.1 Инженерное обеспечение, сети и системы
Водоснабжение

Данный раздел рабочего проекта разработан на основании задания на проектирование и технического отчета об инженерно-геологических изысканиях.

Водоотвод ливневых вод предусмотрен по существующей спланированной территории с выпуском воды за пределы участка ПС.

Опорожнение резервуаров осуществляется в мокрый колодец с последующей откачкой ассенизационной машиной. Реконструкцией предусматривается:

монтаж насосов пожаротушения NB100-200/219A-F-BAG E 98341232, монтаж задвижек водопроводной насосной станции в камере 1Р-500, в камере 2Р-500, в камере 3Р-500, в камере А 7-500;

монтаж подпиточного водопровода В10 из труб стальных электросварных диаметром 57х3,5мм, 108х4,0мм;

монтаж водопровода В9 от скважины из труб электросварных диаметром 108х4,0мм;

монтаж насосов погружных Q=10м/час, Н=125м марки ЭЦВ6-10-125;

ремонт гидроизоляции емкости, замена сигнальной аппаратуры.

Пожаротушение трансформаторов предусматривается распыленной водой. Стационарная автоматическая установка для тушения пожара включает в себя систему обнаружения пожара и огнегасительную установку с оросителями ОПДР-15.

Распределительная система трубопроводов для каждого трансформатора состоит из кольца и стояков, на которых устанавливаются оросители.

Для каждого трансформатора предусмотрена самостоятельная установка. Оросители располагаются с учетом равномерного покрытия распыленной водой крышки и боковых поверхностей трансформатора, вводов и гравийной ямы с интенсивностью орошения 0,2л/с м^2.

Пуск в действие установки производится автоматически - путем открывания электрозадвижки на сухопроводе, подающем воду к оросителям. Электрозадвижки для каждого трансформатора установлены в существующих камерах задвижек.

Прекращение подачи воды по сухопроводам производится автоматически при закрывании электрозадвижки.

Для опорожнения сухопроводов, после действия установки, предусмотрена задвижка, устанавливаемая в помещении камеры задвижек.

В качестве источника водоснабжения принята существующая противопожарная сеть подстанции от резервуара емкостью 250м^3.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Герметизация и гидроизоляция резервуаров

Герметизация и гидроизоляция резервуаров в проекте предусматривается за счет следующих конструктивных мероприятий:

стыки плит покрытия с монолитными стенами заделываются бетоном марки М300 на напрягающем (НЦ) или на расширяющем (РПЦ) цементе, что обеспечивает водонепроницаемость стыков не ниже W8: заполнение нижней части стыка плит покрытия со стенами производится герметиком типа УМС-50, разрешенным Минздравом в сооружениях питьевого водоснабжения;

по поверхности стыков наносится гидроизоляция из холодной асфальтовой мастики «Хамаст» общей толщиной 12мм. с армированием стеклотканью.

Гидроизоляция стен предусмотрена из двух слоев мастики «Хамаст» общей толщиной 8мм.

Гидроизоляция днища выполняется из двух слоев мастики «Хамаст» общей толщиной 8мм по бетонной подготовке с защитной цементной стяжкой 15мм. В камерах лаза предусматривается установка герметического люка по серии 4.901-1.8.

Наружные поверхности камер изолируются двумя слоями «Хамаст» общей толщиной 8мм.

Протяженность сети водопровода – 820м.

Электротехнические решения

Проектом предусматривается подключение потребителей задействованных в технологической схеме противопожарной насосной. Подключение задвижек производится от шкафов ШУЗ, насосов глубинного и двух напорных от шкафов ШУН. Все потребители подключаются с резервным питанием. Противопожарная насосная относится к первой категории электроснабжения. Потребители противопожарной насосной и камеры задвижек подключаются от существующего источника питания на ОПУ-2.

Кабели от ОПУ-2 прокладываются по существующему лотковому каналу двумя кабелями на каждый ввод.

В помещении насосной кабели крепятся на скобах на стене. Контур заземления в помещении насосной существующий.

Общая расчетная мощность – 113,6кВт.

Системы связи и сигнализации

Автоматическая установка газового пожаротушения

Приборы приемно-контрольные и управления «СПРУТ-2» устанавливаются в защищаемых помещениях. Приборы устанавливаются на стене из несгораемых материалов.

Контроль и хранение в энергонезависимом буфере происходящих в системе пожаротушения событий отображается на приборе приема и управления.

В помещении предусмотрена световая и звуковая сигнализация:

о возникновении пожара;

о срабатывании установки;

световая сигнализация о падении давления в пусковых баллонах.

Установка газового пожаротушения (УГПТ) предназначена для обнаружения очага загорания, сообщения о месте его возникновения подачи газового огнетушащего вещества (ГОТВ) в очаг загорания, и его ликвидации. Оповещение о загорании в защищаемых помещениях предусматривается при помощи светозвуковых оповещателей «Газ - уходи», устанавливаемых непосредственно в защищаемых помещениях, и светозвуковых оповещателей «Газ - не входи», устанавливаемыми при входе в помещения. Также выводятся дополнительные управляющие сигналы в схему пожарной автоматики. УГПТ позволяет обеспечить возможность решения следующих задач:

контроль обстановки в защищаемом помещении и защита объема кабельных каналов от пожара;

автоматический контроль состояния и контроль на обрыв, и короткое замыкание (КЗ) шлейфов, цепей запуска УГПТ;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

автоматический или дистанционный (ручной) запуск системы;

формирование сигнала тревоги, автоматическое отключение вентиляции и кондиционера;

контроль массы огнетушащего вещества в установке газового пожаротушения;

оповещение людей о пожаре.

Состав и технические характеристики системы.

УГПТ состоит из:

прибора приемно-контрольного и управления «СПРУТ-2»;

модуля газового пожаротушения («LPG»);

световых и звуковых оповещателей;

насадок-распылителей;

измерительной арматуры и извещателей;

трубопроводов.

В качестве ГОТВ принимается газовый огнетушащий состав (ГОС) «ТФМ-18», как наиболее экономичное, эффективное и безопасное средство для тушения пожара. Газ не агрессивен по отношению к защищаемому оборудованию и предназначен для ликвидации пожаров классов А, В, С по ГОСТ 27331 и электрооборудования. УГПТ - модульные, выполнены на базе МГП LPG 145/13 и состоят из базовой комплектации модуля с весовым устройством и устройством электрического пуска. МГП располагаются в защищаемых помещениях - помещении панелей РЗА, ЩСН и кабельного полуэтажа.

Пуск УГПТ происходит автоматически от ПКП, путем срабатывания электрического пускового устройства МГП при подаче на него управляющего сигнала. УГПТ снабжена устройствами автоматического и дистанционного пуска. Дистанционный пуск осуществляется от кнопок, установленных у выхода из защищаемых помещений.

В качестве ПКП для УГПТ используются приборы «СПРУТ-2». Приборы устанавливаются в защищаемых помещениях.

Количество шлейфов – 12шт.

Количество модулей – 2шт.

Площадь защищаемого от пожара помещения 209,4м^2.

Автоматизированная система управления инженерным оборудованием

В соответствии с заданием на проектирование предусматривается полная реконструкция существующей системы пожаротушения и замена существующей автоматики пожаротушения автотрансформаторов АТ1 и Р1-500, Р2-500, Р3-500.

На подстанции предусматривается автоматическое водяное пожаротушение трехфазных автотрансформаторов АТ1 и реакторов.

Автоматический пуск пожаротушения предусматривается от защит, действующих на отключение автотрансформатора, а именно дифференциальной и газовой защит.

Автоматическая система водяного пожаротушения предусматривает:

автоматический пуск рабочего пожарного насоса;

автоматический пуск резервного пожарного насоса в случает отказа пуска или невыхода рабочего насоса на режим в течение установленного времени;

автоматическое включение электроприводов задвижек напорной системы;

пуск и отключение насосов вручную;

световая сигнализация о положении задвижек с электроприводом (открыто, закрыто).

Для заполнения резервуаров противопожарного запаса воды предусматривается скважина с установкой погружного насоса. Два датчика уровня осуществляют управление задвижкой заполнения пожарного резервуара.

В качестве запорно-пусковых устройств в КПЗ предусматриваются электрифицированные задвижки на сухотрубопроводах автотрансформатора АТ1 и реакторов. Одновременно с запуском пожарного насоса открывается задвижка на напорном сухотрубопроводе объекта пожаротушения и закрывается сблокированная с ней задвижка на сливном трубопроводе. По истечении заданного времени тушения одного пожара происходит автоматическая остановка пожаротушения: закрывается

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

задвижка на напорном сухотрубопроводе, открывается сблокированная с ней задвижка на сливном трубопроводе, отключается пожарный насос. Автоматика существующей насосной станции пожаротушения включает в себя:

пуск и остановку насосов;

сигнализацию наполнения существующего пожарного водоема;

сигнализацию неисправности в насосной.

В насосной станции пожаротушения устанавливаются два насоса: рабочий и резервный. Пуск и остановка пожарных насосов осуществляется вручную от кнопок ШУН в насосной станции, пожаротушения и от шкафов автоматики пожаротушения ШУП1, ШУП2. При пуске автоматики пожаротушения запускается рабочий насос. В случае отказа пуска или невыхода рабочего насоса на режим в течение установленного времени автоматически отключается рабочий насос и включается резервный.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Котлованы и траншеи ограждаются защитным ограждением с учетом требований ГОСТ 23407-78. На ограждении устанавливаются предупредительные и надписи знаки, а в ночное время – сигнальное освещение. Место провода людей через траншеи оборудуется переходными мостиками, освещаемыми в ночное время.

6.4 Охрана окружающей среды

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан ИП Тюлюбаевым Н.Ш. (государственная лицензия ГСЛ №01531Р от 30.11.2007г., выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан).

Раздел «Охрана окружающей среды» входит в состав настоящего рабочего проекта и включает определение характера и степени экологической опасности всех видов предлагаемых решений на двух стадиях: стадии осуществления строительных работ и после реализации проектных решений. Все решения принятые в данном проекте соответствуют экологическим и санитарно-эпидемиологическим нормам Республики Казахстан.

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными требованиями и другими нормами и правилами, обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении требований, предусмотренных рабочими чертежами, и состоит из следующих разделов:

общая часть;

пояснительная записка;

материально-техническое обеспечение;

организация труда;

расчет трудоемкости строительства и потребности в кадрах;

механизация и транспорт;

охрана окружающей среды;

мероприятия по охране труда и технике безопасности;

методы производства общестроительных и специальных работ;

производство работ в зимних условиях;

методы осуществления инструментального контроля качества работ;

обоснование потребности во временных зданиях и сооружениях;

технико-экономические показатели.

Продолжительность реконструкции согласно пособия к СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» составляет 5,0 месяцев. Срок реализации проекта – 2017 год (согласно письму заказчика).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок, дефектного акта и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.3.1) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость реконструкции в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании 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 1-20;

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;

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 материалов с приложением прайс-листов, наименование которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы), 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) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

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

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года №791 переход к сметной (расчетной) стоимости реконструкции от базовых цен 2001 года выполнен через индексы изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2014 год, на текущий 2015 год и прогнозный 2017год, согласно протокола №37 заседания РБК от 27 августа 2014 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 реконструкции, от расчетной стоимости реконструкции в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями РДС РК 1.02-04-2013 «Отнесение объектов строительства и градостроительного планирования территории к уровням ответственности» разработчиком проекта установлен технически несложный II (нормальный) уровень ответственности.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Рассмотренный проект по составу и комплектности представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство», заданию на проектирование и другим исходным материалам. Однако он не в полной мере отвечал требованиям СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения стоимости строительства в Республике Казахстан», сборникам СНиР-2001, действующим СНиПам и ГОСТам.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Акмолинской области в рабочий проект «Реконструкция систем автоматического пожаротушения на ЕГПП-500кВ в городе Есиль Есильского района Акмолинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

1. В разделе «АПТ» проекта:

альбом «Автоматика»

обозначены номера кабельных линий;

представлен кабельный журнал;

на листе общих данных даны основные технические показатели;

на плане сетей пожарной сигнализации прокладка кабельных линий показана до прибора пожарной сигнализации;

на плане площадочных сетей указан масштаб;

представлены спецификации с откорректированными объемами работ и материалов.

2. В разделе «ЭМ» проекта:

на листе общих данных даны основные технические показатели.

3. В разделе «НВ» проекта:

выполнена закольцовка сети водопровода от колодца ПГ-1 до 6;

профили откорректированы согласно СПДС, над колодцем показана глубина заложения;

заполнена привязочная таблица колодцев.

4. В локальных сметах:

сметная документация выполнена с учетом последних изменений и дополнений к нормативной базе СН РК 8.02-02-2002 (Порядок определения сметной стоимости строительства в РК);

неверно учтенные объемы приведены в соответствие с откорректированными рабочими чертежами;

учтены дополнительно, ранее неучтенные расценками монтажные и строительные работы, стоимости оборудования;

отдельные стоимости материалов, ранее неверно учтенные по прайслистам, приняты по нормативной базе, в соответствие с СН РК 8.02-02-2002 (Порядок определения сметной стоимости строительства в РК);

отдельные единичные расценки учтены взамен неверно принятых расценок согласно рабочего проекта в соответствие с СН РК 8.02-05-2002 (Сборники сметных норм и расценок на строительные работы).

5. В сводном сметном расчете:

затраты при производстве работ в зимнее время учтены согласно СН РК 8.02-09-2002 (Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время);

затраты на строительство временных зданий и сооружений учтены согласно СН РК 8.02-07-2002 (Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений);

разбивка стоимости реконструкции произведена на три года – 2014 (проектно-изыскательские работы), 2015 (экспертиза документации), 2017 (строительство) годы взамен прежней на 2015 год с соответствующим изменением месячных расчетных показателей.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	+ увеличение - снижение
1	2	3	4	5	6
1.	Протяженность сети водопровода	км	0,820	0,820	-
2.	Защищаемая площадь	$м^2$	209,4	209,4	-
3.	Общая сметная стоимость в базовых ценах 2001г. в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	25,660 17,369 8,052 0,239	30,435 22,618 7,515 0,302	+4,775 +5,249 -0,537 +0,063
4.	Общая сметная стоимость в текущих ценах 2015г.(графа 4), в ценах 2014-2015гг. и прогнозных ценах 2017г.(графа 5), в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	82,793 44,413 20,590 17,790	106,984 66,226 22,002 18,756	+24,191 +21,813 +1,412 +0,966
	из них: 2014 год 2015 год 2017 год	млн. тенге		3,042 0,559 103,384	
5.	Продолжительность реконструкции	мес.	5,0	5,0	-

Примечание: Общая сметная стоимость реконструкции на весь период, согласно расчета общей продолжительности производства работ, определена через индексы изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2014 год, на текущий 2015 год и прогнозный 2017год, согласно протокола №37 заседания РБК от 27 августа 2014 года.

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений, необходимая прочность и конструктивная надёжность инженерных систем и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке. Произошло увеличение сметной стоимости реконструкции на 24,191 млн.тенге за счет изменения и дополнения отдельных объемов по откорректированной документации, применения обновленной нормативной базы, изменения года реализации проекта (с 2015 на 2017 год) и увеличения затрат на временные здания и сооружения, а также зимнее удорожание.

8. В Ы В О Д Ы

8.1 С учётом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция систем автоматического пожаротушения на ЕГПП-500кВ в городе Есиль Есильского района Акмолинской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

протяженность сети водопровода - 0,820км
защищаемая площадь - 209,4$м^2$

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Общая сметная стоимость в базовых ценах 2001г.	- 30,435 млн. тенге
в том числе:	
СМР	- 22,618 млн. тенге
оборудование	- 7,515 млн. тенге
прочие затраты	- 0,302 млн. тенге
Общая сметная стоимость в ценах 2014-2015гг., в прогнозных ценах 2017г.	- 106,984 млн. тенге
в том числе:	
СМР	- 66,226 млн. тенге
оборудование	- 22,002 млн. тенге
прочие затраты	- 18,756 млн. тенге
из них:	
2014 год	- 3,042 млн. тенге
2015 год	- 0,559 млн. тенге
2017 год	- 103,384 млн. тенге
Продолжительность реконструкции	- 5,0 месяцев

8.2 При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его настоящему экспертному заключению.

8.3 До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течении трёх месяцев.

8.4 Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года №1135 «Об утверждении программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» при реконструкции максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8.5 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Каз Энерго Сервис Строй» в соответствии с условиями договора от 26 февраля 2015 года №12-41/2015.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Ақмола облысы Есіл ауданының Есіл қаласында ЕГПП-500кВ автоматтық өрт сөндіру жүйесін реконструкциялау»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтерге сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

су желінің ұзақтығы	- 0,820км
қорғалынатын алаң	- 209,4м^2
Жалпы сметалық құны	
2001 жылдың базалық бағасында	- 30,435 млн. теңге
оның ішінде:	
ҚЖЖ	- 22,618 млн. теңге
жабдық	- 7,515 млн. теңге
өзге шығындар	- 0,302 млн. тенге

Жалпы сметалық құны 2014-2015жж. бағалар деңгейінде, 2017ж. болжамдағы бағалар деңгейінде	- 106,984 млн. теңге
оның ішінде: ҚЖЖ жабдық өзге шығындар	 - 66,226 млн. теңге - 22,002 млн. теңге - 18,756 млн. теңге
оның ішінде: 2014 жыл 2015 жыл 2017 жыл	 - 3,042 млн. теңге - 0,559 млн. теңге - 103,384 млн. теңге
қайта құралымдаудың ұзақтығы	- 5,0 ай

8.2 Жұмыс жобасы өндіріс жұмысына бекітуге және беруге берген жағдайда нақты сараптама қорытындысына сәйкестендіру үшін тексерілуі қажет.

8.3 Жұмыс жобасы өндірістік жұмыс басталғанға дейін үш айдың ішінде белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі тиіс.

8.4 «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010-2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы №1135 Қаулысын орындау үшін тапсырысшы қайта құралымдау салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

8.5 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы мәліметтерді есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2015 жылғы 26 ақпандағы №12-41/2015 шарттың талаптарына сәйкес «Каз Энерго Сервис Строй» ЖШС кепілдік етеді.

Директордың орынбасары	**В.А. Киселев**
Өндірістік бөлімі бастығының м.а.	**А.Г. Филиппов**
Сараптамалық топтың жетекшісі	**Г.А. Скулкина**
Сарапшылар	**В.А.Голубева**
	Л.Н. Бушуева
	Г.М. Собарь
	В.Е. Усачев