Бекітемін
«Мемсараптама» РМК-нын Алматы облысы бойынша филиалы
Руководитель
Н.Н. Чимбаев

««Алматы облысы Талғар ауданының Талғар қаласындағы қолданыстағы 10 кВ-ты №1, 2, 3, 7 тарату пунктін реконструкциялау» ЖЖ»
жұмыс жобасы бойынша

06.01.2016 ж. № 18-0006/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алатау Жарық Компаниясы» АҚ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Казахский институт технического развития» ЖШС,
Алматы облысы

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Талғар ауданының Талғар қаласындағы қолданыстағы 10 кВ-ты №1, 2, 3, 7 тарату пунктін реконструкциялау» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Алматы облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Алматы облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді**.**

Утверждаю
Руководитель
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области
Чимбаев Н.Н.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0006/16 от 06.01.2016 г.

по рабочему проекту
«РП: «Реконструкция существующих РП-10 кВ №1, 2, 3, 7 Талгарского РЭС в Талгарском районе Алматинской области»**»**

ЗАКАЗЧИК:
АО «Алатау Жарык Компаниясы»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Казахский институт технического развития»,
Алматинская область

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Реконструкция существующих РП-10 кВ №1, 2, 3, 7 Талгарского РЭС в Талгарском районе Алматинской области»**, выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция существующих РП-10 кВ №1, 2, 3, 7 Талгарского РЭС в Талгарском районе Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №1093 от 24.11.2015 года между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области и АО «Алатау Жарык Компаниясы».

2. ЗАКАЗЧИК: АО «Алатау Жарык Компаниясы».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Казахский институт технического развития», Алматинская область (Государственная лицензия МҚЛ № 00457 от 06.01.2006 года, II категория).

ГИП – Усенбаев Б.П. (приказ №04-Д от 16.03.2015 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 18 декабря 2014 года, утвержденное заказчиком;

постановление акима Талгарского района Алматинской области №03-136 от 02.03.2010 года о предоставлении права на временное землепользование земельного участка;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования №502495 от 20.12.2011 года (кадастровый номер №03-057-017-1702), выданный Алматинским филиалом ДГП «АлматыНПЦзем»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №3806 от 13.11.2015 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Талгарского района»;

протокол технического совещания от 23.12.2015 года по вопросам выбора поставщиков оборудования и материалов;

перечень оборудования, материалов и изделий от 23.12.2015 года, утвержденный заказчиком;

инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «Алматы Гео Центр» в январе 2015 году.

Технические условия

технические условия на электроснабжение №25.1-1091 от 26.03.2015 года, выданные АО «АЖК».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

заключение государственной экологической экспертизы №ВЗ-0115/15 от 24.12.2015 года на проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту: «Реконструкция существующих РП-10 кВ №1, 2, 3, 7 Талгарского РЭС в Талгарском районе Алматинской области», выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области»;

согласование рабочего проекта: с АО «АЖК».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	Обозначение	Наименование
1	Книга 1	Пояснительная записка (ПЗ)
2	Альбом 1	Рабочие чертежи (ЭС)
3	Книга 2	Проект ОВОС

4	Книга 3	Отчет по инженерно-геологическим изысканиям
5	Книга 4	Проект организации строительства (ПОС)
6	Книга 5	Сметная документация
7	Книга 6	Прайс-листы

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является реконструкция существующих РП-10 кВ №1, 2, 3, 7 Талгарского РЭС.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок работ расположен по адресу: г. Талгар, Алматинской области.

Природно-климатические условия участка строительства:

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

климатический район строительства - IIIВ (СНиП РК 2.04-01-2010);
нормативная снеговая нагрузка - 70 кгс/м^2 (СНиП 2.01.07-85*);
нормативный напор ветра - 38 кгс/м^2 (СНиП 2.01.07-85*);
расчетная температура наружного воздуха
наиболее холодной пятидневки - минус 25° С (СН РК 2.04-21-2004, табл. 3.1).

Инженерно-геологические условия района строительства:

Согласно карте сейсмического районирования по СНиП РК 2.03-30-2006, сейсмичность района 9 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II (вторая).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Раздел выполнен на основании технических условий №25.1-1091 от 26.03.2015 года, выданных АО «АЖК».

Проектом предусмотрена реконструкция и модернизация РП-1, РП-2, РП-3, РП-7 с заменой существующего оборудования и интегрированием в системы АСКУЭ и SKADA.

Замена силового оборудования производиться согласно опросным листам 71/2013/0332С/13-ОЛ. Устанавливаются выключатели 10кВ фирмы «Таврида Электрик», приборы учета типа A1805RL-P4GB1-DW-3, A1805RAL-P4GB1-DW-3, измерительные преобразователи типа Satec EM-132. Тип релейной защиты Micom Agile. В каждой реконструируемой заменяемой ячейке КСО2-10 и К-59 устанавливаются индикаторы высокого напряжения (ИВН).

Так же в РП-1, РП-2, РП-3, РП-7 предусматривается установка дополнительных ячеек:

в РП-1 предусматривается установка дополнительных ячеек;
в РП-2 предусматривается установка дополнительных ячеек;
в РП-3 предусматривается замена существующего оборудования на новое.
в РП-7 предусматривается установка дополнительной ячейки №5- «ТСН».

Предусматривается в всех реконструируемых РП внутренний и наружный контур заземления. Заземлению подлежат все нормально не токоведущие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции или аварийном состоянии. В качестве зануляющих и заземляющих проводников используются четвертые нулевые жилы силовых кабелей, кабельные конструкции и лотки электропроводок, металлические конструкции зданий, обрамление кабельного канала и

каркаса распределительных устройств. Заземляющие и зануляющие проводники должны быть надежно соединены между собой. Внутренний контур заземления РП выполнен полосой 4х30 мм. Наружный контур заземления РП выполнен полосой 4х40 мм. Сопротивление заземляющего контура не должно превышать 4 Ом.

В реконструируемых РП-1, РП-2, РП-7 заложены ячейки КСО2-10, в РП-3 – К-59, скомплектованные в АО «КЭМОНТ».

Камеры сборные одностороннего обслуживания КСО2-10 предназначены для комплектования закрытых распределительных устройств с частыми коммутационными операциями, для защиты отходящих линий от токов перегрузки, токов КЗ, обеспечения непрерывности электроснабжения. Камеры КСО2-10 применяются в электрических сетях трехфазного переменного тока напряжением 6(10)кВ частотой 50Гц для систем с, изолированной или заземленной через дугогасящий реактор, нейтралью.

Согласно требований нормативной документации и во избежание ошибочных операций при обслуживании и ремонте в камерах выполнены следующие механические блокировки:

блокировка, не допускающая отключение вводного разъединителя при включенном высоковольтном выключателе;

блокировка, не допускающая отключение линейного разъединителя при включенном высоковольтном выключателе;

блокировка, не допускающая включение заземляющих ножей линии при включенных рабочих ножах линейного разъединителя;

блокировка, не допускающая включение линейного разъединителя при включенных заземляющих ножах линии;

блокировка, не допускающая включение выключателя ввода при включенных заземляющих ножах заземления сборных шин;

блокировка, дающая возможность открыть дверь для доступа в отсек камеры с высоковольтной аппаратурой только при снятом высоком напряжении.

КРУН (комплектное распределительное устройство наружной установки) серии К-59 предназначено для приема и распределения электрической энергии переменного трехфазного тока частоты 50Гц на номинальное напряжение 6 и 10кВ и комплектования распределительных устройств напряжением 6 и 10кВ.

Для комплектации распределительных устройств, устанавливаемых в КРУН серии К-59, преимущественно применяются шкафы серии К104-КФ, которые комплектуются современной коммутационной, релейной и микропроцессорной аппаратурой.

КРУН серии К-59 изготовляется в виде полностью собранного блока из шкафов КРУ с выполненным монтажом электрических схем главных и вспомогательных цепей, смонтированного коридора управления и дополнительного блока релейных шкафов.

Сборные шины и ошиновка аппаратов главных цепей КРУ выполняются шинами из меди. Блок шкафов КРУ представляет собой корпус, разделенный вертикальными поперечными перегородками на несколько параллельных шкафов сборной конструкции.

Система диспетчерского и технологического управления

Проектом рассмотрены системы телемеханики, телеуправления, сбора информации АСКУЭ и системы обеспечения безопасности помещениях реконструируемых РП-10кВ.

В состав системы безопасности РП 10 кВ входят следующие подсистемы:

подсистема контроля доступа;

подсистема пожарной сигнализации;

подсистема видеонаблюдения.

Источниками текущих телеизмерений параметров электроэнергии присоединений 10 кВ РП являются токи вторичных обмоток трансформаторов тока присоединений 10 кВ и вторичные напряжения трансформаторов напряжения 1 и 2 системы шин. Токи от ТТ и напряжения от ТН подаются во входные цепи измерительных преобразователей.

Источниками интегральных телеизмерений электроэнергии присоединений 10 кВ являются токи вторичных обмоток трансформаторов тока присоединений 10 кВ и вторичные напряжения трансформаторов напряжения 1 и 2 системы шин 10 кВ. Токи от ТТ и напряжения от ТН подаются во входные цепи счетчиков электроэнергии.

Источниками сигналов о срабатывании защит присоединений 10 кВ являются терминалы релейной защиты в каждой из ячеек РП 10 кВ, передающие информацию на устройство сбора и передачи данных по протоколу IEC 60870-5-103 или Modbus.

Источниками телесигналов о состоянии основного коммутационного оборудования РП являются блок-контакты основного оборудования и контакты реле-повторителей. Проектом предусмотрено использование однопозиционных телесигналов, то есть замкнутое или разомкнутое состояние одного контакта свидетельствует о включенном или отключенном состоянии оборудования.

Источниками телесигналов о состоянии неосновного оборудования и системы безопасности РП являются контакты:

обобщенного сигнала «Авария» РП;
неисправности АУОТ;
авария аккумуляторных батарей;
отсутствие внешнего электропитания телекоммуникационного шкафа;
открывания двери телекоммуникационного шкафа;
наличия внешнего электропитания телекоммуникационного шкафа;
подсистемы охранной сигнализации;
подсистемы пожарной сигнализации;
подсистемы видеонаблюдения;
при необходимости возможна передача и других сигналов.

Оборудование измерения и сбора телесигналов присоединений 10 кВ на РП

В каждой из ячеек (ввода 10 кВ, отходящие фидера) устанавливается измерительный преобразователь типа EM-133 (Satec, Израиль), так же являющийся одновременно и анализатором качества электроэнергии и осуществляющий измерения по присоединению следующих параметров: Ua, Ub, Uc, Ia, Ib, Ic, Iуср, Pa, Pb, Pc, Pсумм, Qa, Qb, Qc, Qсумм, Wa прием и отдача, Wr прием и отдача, частота, cos φ, параметры гармоник и.т.д. Кроме того, подключаемый к преобразователю модуль 12DI/4DO обеспечивает 12 бинарных входов для сбора телесигналов и 4 контакта телеуправления (в данном случае не используется из-за низкой нагрузочной способности).

Таким образом, прибор EM-133 является универсальным устройством для системы телемеханики (ОИК). Информация с измерительных преобразователей передается по интерфейсу Ethernet и RS-485 на УСПД системы.

Поскольку в ячейках трансформаторов напряжения, секционного выключателя, секционного разъединителя, трансформатора собственных нужд измерительные преобразователи не устанавливаются, телесигналы этих присоединений подаются на бинарные входы модуля TS-32, установленного в телекоммуникационном шкафу.

ИП EM-133 обеспечивают измерения до 50 различных параметров. В то же время, в целях минимизации трафика, являющегося оплачиваемым в зависимости от объема, настоящим проектом минимизировано количество передаваемых с РП телеизмерений. Перечень передаваемых параметров устанавливается программно и не требует дополнительных расходов со стороны Заказчика или организации, осуществляющей

наладочные работы. Окончательный перечень передаваемых телеизмерений и периодичность их передачи (от нескольких секунд до нескольких минут) должен быть определен эксплуатирующей организацией в период проведения пуско-наладочных работ.

Дополнительно, проектом предусмотрена возможность удаленного или местного доступа к каждому прибору ЕМ-133 через интерфейс Ethernet с помощью программы PAS, поставляемой заводом-изготовителем в комплекте поставки счетчика. Это программное обеспечение обеспечивает просмотр всей информации с конкретного счетчика, а так же обеспечивает предоставление информации в виде таблиц, графиков, трендов, что позволяет производить полный анализ режимов работы конкретного присоединения, на котором установлен прибор. Для подключения через 4G/GPRS-модем к ИП ЕМ-133, проектом предусмотрен сетевой коммутатор, к которому подключаются все ЕМ-133 по интерфейсу Ethernet.

Оборудование пожарно-охранной сигнализации на РП

Проектом предусмотрено построение подсистем пожарной и охранной сигнализации РП. Подсистемы охранной и пожарной сигнализации строятся на базе оборудования «Гранит-4А», которое используется как для охранной, так и для пожарной сигнализации.

ППКУОП ГРАНИТ-4А выполняет следующие функции:

передача информации о текущем состоянии объекта по событию и запросу на сотовый или

проводной телефон владельца (передача информации может осуществляться как речевым, так

и текстовым SMS сообщением);

контроль доступа в охраняемое помещение;

управление светозвуковыми оповещателями, а также дополнительными устройствами;

удаленное управление внешним устройством (например, освещением). Позвонив на

телефонный номер объекта, можно включить или выключить внешнее устройство,

подключенное к плате коммуникатора;

аудиопрослушивание помещения.

Оборудование сбора телесигналов от неосновного оборудования РП 10 кВ

Для сбора телесигналов от сигнальных контактов неосновного оборудования РП, на котором измерительные преобразователи не устанавливаются, проектом предусмотрено использование модуля телесигналов типа TS-32. Этот модуль осуществляет сбор телесигналов типа «сухой контакт» и передает их в темпе реального времени на устройство сбора и передачи информации ARIS MT-200-D100-CT по интерфейсу RS-485.

Оборудование сбора информации на РП-10 кВ

Для сбора всей информации с РП 10 кВ (АСКУЭ со счетчиков электроэнергии типа Альфа A1805RL-P4GB1-DW-3, телеизмерений от измерительных преобразователей типа ЕМ-133, телесигналов от терминалов релейной защиты, телесигналов от ячеек через модули TS-32 и 12DI/4RO, телесигналов от неосновного оборудования через модуль TS-32), проектом предусмотрено использование одного УСПД типа ARIS MT200-D100-M3-B8-G-TE (MT2.5) (для РП 1 и 3) и УСПД типа ARIS MT200-D50-M3-B8-G-TE (MT2.4) (для РП 2 и 7).

Предусмотренное настоящим проектом УСПД типа ARIS MT-200 полностью соответствует вышеперечисленным требованиям и является протокольно совместимым практически со всеми платформами АСКУЭ, применяемыми в Казахстане.

ARIS MT-200 имеет интерфейсы RS-485 для сбора информации со счетчиков Альфа A1805RL-P4GB1-DW-3, измерительных преобразователей EM-133, терминалов релейной защиты типа Micom, модулей TS-32 и TC-4, а так же интерфейс Ethernet для подключения к оборудованию связи и передачи данных. Для оптимизации трафика между УСПД и счетчиками Альфа A1805RL-P4GB1-DW-3, измерительными преобразователями EM-133, терминалами релейной защиты, модулями TS-32 и TC-4, проектом предусмотрено использование 14-ти интерфейсов RS-485. По интерфейсу RS-485 на УСПД со счетчиков, терминалов релейной защиты и модулей TS-32 и TC-4 принимается вся измеренная и собранная счетчиками телеинформация. На один интерфейс RS-485 рекомендуется подключать не более 6-ти устройств, с которых собирается информация. Информация с измерительных преобразователей EM-133 так же принимается на УСПД по сети Ethernet через сетевой коммутатор Cisco.

УСПД ARIS MT-200 в своей базе хранит всю собранную информацию и через порт Ethernet передает ее на серверы сбора информации. При этом по запросу сервера АСКУЭ – передается только информация АСКУЭ с необходимой периодичностью, настраиваемой программно, при запросе сервера ТМ (ОИК, SCADA) – передаются текущие значения ТИ и ТС. Кроме того, ARIS MT-200 принимает от сервера ТМ команды телеуправления и транслирует их на модули ТС-4, которые передают команды на исполнительные механизмы.

УСПД ARIS MT-200 в своем составе содержит встроенный приемник сигналов точного времени (GPS – приемник). От получаемых через спутниковую систему точного времени сигналов УСПД синхронизирует собственные чаты, а так же корректирует время счетчиков в случае отклонения собственных часов счетчиков за заданные пределы.

Объемы собираемой на РП и передаваемой на серверы ТМ и АСКУЭ ЦДП АО «АЖК» информации приведены в приложениях 1 и 2.

Оборудование передачи данных

Для передачи собранной на РП телеинформации и информации АСКУЭ требуется создание цифровых каналов связи. Для передачи данных с РП на серверы ТМ (ОИК, SCADA) и АСКУЭ, проектом предусматривается использование услуг операторов мобильной связи в виде технологии 4G/GPRS.

Проектом предусматривается установка на РП 10 кВ оптического кросса, а так же 4G/GPRS- модема с присвоением ему статического IP адреса в сети передачи данных операторов мобильной связи.

Как показывает опыт, использование названной технологии полностью обеспечивает передачу необходимого объема информации.

Проектом предусмотрено использование устройства гарантированного электропитания на время автономной работы на проектируемую нагрузку 0,5 часа. Устройство гарантированного электропитания размещается в телекоммуникационном шкафу и запитывается от трансформаторов собственных нужд РП 10 кВ. Кроме того, проектом предусмотрено устройство стабилизации входного напряжения.

Для обеспечения электропитанием устройств, имеющих напряжение электропитания 24 В, проектом предусмотрено использование адаптеров питания преобразующих 220В переменного тока в 24В постоянного тока. Измерительные преобразователи EM-133 питаются от измеряемых цепей.

На РП 10 кВ проектом предусмотрено размещение оборудования сбора данных и телекоммуникаций в металлическом шкафу напольного исполнения. Все оборудование,

размещаемое в шкафу, крепится на стандартные Din-рейки. Кабельные соединения от телекоммуникационного шкафа до источников телеизмерений и телесигналов прокладываются по кабельным лоткам и кабельростам, предусмотренным проектом.

Телекоммуникационный шкаф оснащается системой термоконтроля для защиты оборудования от возможных низких температур.

Релейная защита и Автоматика

Защита РП-1, РП-2, РП-3, РП-7 выполнена на терминалах фирмы «Альстом», с питанием от цепей оперативного постоянного тока и вторичных цепей трансформаторов тока данных присоединений. На вводных, отходящих и секционной ячейках РП-1, 2, 3, 7 применены терминалы типа Agile P14N, на ячейках ТН применены терминалы типа Agile P94V. Оперативная блокировка выполнена на электромеханической основе.

Для надежности отключения присоединения цепи отключения выполнены по постоянному току от шкафа оперативного постоянного тока и по цепям отключения от токовых катушек переменного тока, включенных во вторичные цепи трансформатора тока.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Мероприятия выполнены согласно СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Предусматривается в всех реконструируемых РП внутренний и наружный контур заземления. Заземлению подлежат все нормально не токоведущие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции или аварийном состоянии. В качестве зануляющих и заземляющих проводников используются четвертые нулевые жилы силовых кабелей, кабельные конструкции и лотки электропроводок, металлические конструкции зданий, обрамление кабельного канала и каркаса распределительных устройств.

6.4 Охрана окружающей среды

На стадии строительства применяются дополнительные меры по борьбе с загрязнением окружающей среды, включающие:

контроль пылевыделений;

уменьшение шума и вибраций;

удаление или утилизация строительных отходов.

По проекту получены следующие согласования:

заключение государственной экологической экспертизы № В3-0109/15 от 21.12.2015 года на проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту: «Реконструкция существующих РП-10 кВ №1, 2, 3, 7 Талгарского РЭС в Талгарском районе Алматинской области», выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области».

6.5 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

Согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», нормативная продолжительность производства работ по объекту «Реконструкция существующих РП-10 кВ №1, 2, 3, 7 Талгарского РЭС в Талгарском районе Алматинской области» составит 3 месяца.

6.6 Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, книги 1-5 с изменениями и дополнениями, выпуск 1-23.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС-4» редакция 5.4.3 по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года, территориальный район принят 4.1.

Стоимость оборудования принята в соответствии с п.4.3.8 СН РК8.02-02-2002.

Накладные расходы приняты от заработной платы рабочих по видам строительных и монтажных работ согласно СН РК 8.02-02-2002 приложение №1.

Ненормируемые и непредвиденные затраты приняты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов согласно СН РК 8.02-02-2002.

Затраты на строительство временных зданий и сооружений приняты согласно СН РК 8.02-09-2002 «Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений».

Дополнительные затраты:

при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время определены на основании СН РК 8.02-07-2002 «Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время» (НДЗ 2001);

дополнительные отпуска и выслуга лет по СН РК 8.02-02-2002.

В соответствии с Постановлением правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2015 год в соответствии со статьей 11 подпункт 4) Закона Республики Казахстан от 28 ноября 2014 года № 259-V «О республиканском бюджете на 2015-2017 годы», установленного на 2016 годы в соответствии с Приложением 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2020 годы с учетом изменения на 17 ноября 2015 года, протокол №47:

на 2015 год с МРП – 1982 тенге;

на 2016 год с МРП – 2121 тенге;

Налоги, сборы, обязательные платежи начислены в размере 2% согласно действующего законодательства.

Налог на добавленную стоимость (НДС) учтён в размере 12%, установленный законодательством Республики Казахстан от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учётом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом Министерства национальной экономики №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком установлен II (технически несложный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Реконструкция существующих РП-10 кВ №1, 2, 3, 7 Талгарского РЭС в Талгарском районе Алматинской области» разработан в соответствии с заданием на проектирование.

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

Исходные данные и материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Все разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

Электротехнические решения соответствуют ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок».

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области» в рабочий проект «Реконструкция существующих РП-10 кВ №1, 2, 3, 7 Талгарского РЭС в Талгарском районе Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

По сметной документации:

1) Локальные сметы приведены в соответствие с принятыми проектными решениями, и действующей сметно-нормативной базой.
2) Откорректированы затраты на проектно-изыскательские работы согласно расчета.
3) Откорректированы затраты на экспертизу проекта согласно расчета в соответствии с Приказом № 167 от 28.02 2015 г. Министерства национальной экономики РК.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №2

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение - снижение
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн.тенге	126,699	118,188	-8,511
	в том числе: СМР	млн.тенге	7,531	3,909	-3,622
	Оборудование	млн.тенге	119,064	114,225	-4,839
	Прочие	млн.тенге	0,104	0,054	-0,050

2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2015 и 2016 годов	млн.тенге	420,582	393,680	-26,902
	в том числе: СМР	млн.тенге	20,611	10,698	-9,913
	Оборудование	млн.тенге	325,852	312,609	-13,243
	Прочие	млн.тенге	74,119	70,373	-3,746
	Из них: 2015 году; 2016 году.			18,434 375,246	
3	Продолжительность строительства	месяцев	3	3	-

***Примечание*:** общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчета общей продолжительности строительства, определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленного на 2015 год в соответствии со статьей 11 подпункт 4) Закона Республики Казахстан от 28 ноября 2014 года № 259-V «О республиканском бюджете на 2015-2017 годы», установленного на 2016 годы в соответствии с Приложением 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2020 годы с учетом изменения на 17 ноября 2015 года, протокол №47.

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий «Строительство нового РП-10кВ Талгарского РЭС в Талгарском районе Алматинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в базовом уровне цен 2001 года	118,188 млн. тенге
в том числе:	
СМР	3,909 млн. тенге
оборудование	114,225 млн. тенге
прочие	0,054 млн. тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2015 и 2016 годов	393,680 млн. тенге
в том числе:	
СМР	10,698 млн. тенге
оборудование	312,609 млн. тенге
прочие	70,373 млн. тенге
Продолжительность строительства	3 месяца

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «Алатау Жарык Компаниясы» АЖК» в соответствии с условиями договора №18/1093 от 24 ноября 2015 года.

8.3 Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

8.4 Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8.5 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 строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Алматы облысы Талғар ауданының Талғар қаласындағы қолданыстағы 10 кВ-ты №1, 2, 3, 7 тарату пунктін реконструкциялау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

2001 жылғы базалық бағалар деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны	118,188 млн.теңге
Соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	3,909 млн. теңге
жабдықтар	114,225 млн. теңге
өзге де шығындар	0,054млн. теңге
2015 және 2016 жылдардағы ағымды бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	393,680 млн. теңге
Соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	10,698 млн. теңге
жабдықтар	312,680 млн. теңге
өзге де шығындар	70,373 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	3 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2015 жылғы 24 қарашадағі №18/1093 шарттың талаптарына сәйкес «Алатау Жарық Компаниясы» АҚ кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау- қадағалау органдары және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

8.4 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

8.5 «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010 - 2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы №1135 Қаулысын орындау мақсатында тапсырысшы құрылыс салу барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Евтушевская Т.Н.

Начальник производственного отдела

Бектурсунов М.М.

Заместитель директора

Смагулова Л.Т.

Эксперт

Федянин В.С.

Эксперт

Омарбеков А.К.

Ведущий специалист по мониторингу цен

Таникин Д.Б.

Эксперт