ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)
СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ
СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА ПО СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ
ОБЛАСТИ

ҚОРЫТЫНДЫ

МЕМСАРАПТАМА

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПО СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Бекітемін
«Мемсараптама» РМК-ның Солтүстік Қазақстан облысы бойынша филиалының директоры

..... В.И. Дорошенко

«СҚО Петропавл қаласында ТП-10/0,4кВ жабдығын қайта жаңарту»
жұмыс жобасы бойынша

2012 жылғы 31 тамыздағы №17-0483/12

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Солтүстік Қазақстан Электржелістік Тарату Компаниясы» АҚ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Павлодарэнергопроект» ЖШС
Павлодар қаласы

Петропавл қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«СҚО Петропавл қаласында ТП-10/0,4кВ жабдығын қайта жаңарту» жұмыс жобасы бойынша сараптамалық қорытындыны «Мемсараптама» РМК-ның Солтүстік Қазақстан облысы бойынша филиалы берді.

Бұл сараптамалық қорытынды «Мемсараптама» РМК-ның Солтүстік Қазақстан облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз толық немесе жартылай нақты көшірмесі алынбайды,

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПО СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Утверждаю
Директор филиала РГП «Госэкспертиза»
по Северо-Казахстанской области

..... В.И. Дорошенко

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№17-0483/12 от 31 августа 2012 года

по рабочему проекту
«Реконструкция оборудования ТП-10/0,4кВ в г.Петропавловске СКО»

ЗАКАЗЧИК:
АО «Северо-Казахстанская Распределительная Электросетевая Компания»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Павлодарэнергопроект»
г. Павлодар

г. Петропавловск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект
«Реконструкция оборудования ТП-10/0,4кВ в г.Петропавловске СКО»
выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северо-Казахстанской области

**«Данное экспертное заключение не может быть полностью
или частично воспроизведено, тиражировано и распространено
без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Северо-Казахстанской области**

1. НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА: Рабочий проект «Реконструкция оборудования ТП-10/0,4кВ в г.Петропавловске СКО» разработан в 2012 году.

Настоящее заключение выдано согласно договора №292 от 10.07.2012г. и соглашения №22 от 08.08.2012г., заключенного с ТОО «Павлодарэнергопроект» на проведение государственной экспертизы по рабочему проекту «Реконструкция оборудования ТП-10/0,4кВ в г.Петропавловске СКО».

2. ЗАКАЗЧИК: АО «Северо-Казахстанская Распределительная Электросетевая Компания»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Павлодарэнергопроект»
Государственная лицензия 15-ГСЛ № 011026 от 11.03.2003 г.
Дата подтверждения лицензии 23.02.2009 г., приказ №74-п
ГИП – Ефимов А.В., приказ №4 от 11.03.2012 г.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: частные инвестиции (собственные средства АО «Северо-Казахстанская Распределительная Электросетевая Компания»).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование от 22.02.2012г., утвержденное президентом АО «Северо-Казахстанская Распределительная Электросетевая Компания»;

технические задания на реконструкцию здания и оборудования ТП 10/0,4кВ №262, ТП 10/0,4кВ №263, ТП 10/0,4кВ №127, ТП 10/0,4кВ №328, ТП 10/0,4кВ №698 в г.Петропавловске. Приложения №1÷ №5 к заданию на проектирование от 22.02.2012г., утвержденное президентом АО «СК РЭК»;

технические задания на реконструкцию оборудования ТП 10/0,4кВ №33, ТП 10/0,4кВ №391, ТП 10/0,4кВ №309, ТП 10/0,4кВ №346, ТП 10/0,4кВ №372 в г.Петропавловске. Приложения №6÷ №10 к заданию на проектирование от 22.02.2012г., утвержденное президентом АО «СК РЭК»;

письмо АО «Северо-Казахстанская Распределительная Электросетевая Компания» №698, исх. №01.5-08/3056 от 05.06.2012г. - О демонтаже ТП 10/0,4кВ;

письмо АО «Северо-Казахстанская Распределительная Электросетевая Компания» №01.5-08/2077 от 17.04.2012г. - О предполагаемом начале строительства;

письмо АО «Северо-Казахстанская Распределительная Электросетевая Компания» №01.5-08/3221 от 13.06.2012г. - О финансировании строительства и реконструкции объектов.

5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора:

заключение государственной экологической экспертизы №03.10-03-20-1599 от 27.07.2012г. по проекту «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) к рабочему проекту «Реконструкция кабельных линий 0,4кВ в г. Петропавловске СКО» (замена и строительство), выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования СКО».

5.3. Комплектность представленной на экспертизу документации:

Альбом 1. Общая пояснительная записка;
Альбом 2. Электротехнические чертежи (15 альбомов);
Альбом 3. Архитектурно строительные чертежи (5 альбомов);
Альбом 4-6. Сметы;
Протокол от 05.03.2012 года технического совещания по вопросам выбора поставщиков оборудования и материалов по рабочему проекту;
Альбом 7. Топо – геодезическая съемка. М 1: 1000;
Ситуационный план ТП-262, ул. З.Космодемьянской, 10.
Ситуационный план ТП-328, ул. Мира, 228.
Ситуационный план ТП-127.
Ситуационный план ТП-698.

МЕМСАРАПТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

Ситуационный план ТП-263, ул. З.Космодемьянской – ул. Украинская.

5.4. Цели и необходимость реконструкции:

Необходимость реконструкции оборудования ТП10/0,4кВ вызвана неудовлетворительным состоянием зданий и оборудования ТП10/0,4кВ и кабельных вводов линий 10кВ и 0,4кВ в ТП.

Реконструкция ТП10/0,4кВ производится с целью надежного и бесперебойного обеспечения потребителей электроэнергией.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта

Реконструируемые ТП10/0,4кВ находятся в пределах существующей застройки г.Петропавловска.

Природно-климатические условия района строительства

Климатический район строительства – 1, подрайон – 1В.

Средняя температура наиболее холодной пятидневки – минус 36^{0}С.

Вес снегового покрова – 0,7 кПа. Скоростной напор ветра – 0,3 кПа.

Нормативная глубина промерзания – 1,94м.

Наблюдаемая глубина промерзания – 2,80 м.

Господствующее направление ветров – юго-западное.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Электротехническая часть

Рабочий проект по реконструкции электрических сетей выполнен на основании технического задания на проектирование, выданного АО «СК РЭК» в соответствии с РДС РК 4.04-191-2002 «Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей»; Правил устройства электроустановок ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-10-2002г. «Электротехнические устройства».

Рабочим проектом предусмотрена реконструкция трансформаторных подстанций №№ 33, 391, 309, 346, 372 с заменой электрооборудования и реконструкция зданий трансформаторных подстанций №№262, 263, 127, 328 и 698 с заменой электрооборудования и кабельных вводов линий 10кВ и 0,4кВ.

Существующие схемы реконструируемых трансформаторных подстанции 10/0,4 кВ

В объем данного проектирования входит реконструкция следующих трансформаторных подстанций 10/0,4 кВ.

таблица 1

№ п/п	Трансформаторная подстанция	Состояние существующего здания	Существующее оборудование	
			РУ-10 кВ	РУ-0,4 кВ
1	2	3	4	5
1	ТП-10/0,4 кВ №262	Здание реконструируется	КСО-3	ЩО-59
2	ТП-10/0,4 кВ №263	Здание реконструируется	КСО-3	ЩО-59
3	ТП-10/0,4 кВ №127	Здание реконструируется	КСО-3	ЩО-59
4	ТП-10/0,4 кВ №328	Здание реконструируется	КСО-366	ЩО-59
5	ТП-10/0,4 кВ №698	Устанавливается новая КТПБ	РВ-10	ЩО-59
6	ТП-10/0,4 кВ №33	Здание не подлежит реконструкции	КСО-3	ЩО-59
7	ТП-10/0,4 кВ №391	Здание не подлежит реконструкции	КСО-3	ЩО-59
8	ТП-10/0,4 кВ №309	Здание не подлежит реконструкции	КСО-3	ЩО-59
9	ТП-10/0,4 кВ №346	Здание не подлежит реконструкции	КСО-3	ЩО-59
10	ТП-10/0,4 кВ №372	Здание не подлежит реконструкции	КСО-3	ЩО-59

В состав каждой ТП входят:

РУ-10 кВ; РУ-0,4 кВ;

в ТП № 262, 263, 127, 698, 346 по одному понижающему масляному трансформатору ТМ-400 кВА;

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

в ТП № 328, 309, 391, 372, 33 по два понижающих трансформатора ТМ-400кВА; РУ-0,4 кВ.

Рабочим проектом, в соответствии с техническими заданиями на проектирование, в трансформаторных подстанциях, предусмотрена замена, в РУ-10кВ, существующих высоковольтных камер типа КСО-3, КСО-366 и РВ-10 на новые камеры типа КС0-366; в РУ-0,4 кВ, существующих низковольтных панелей типа ЩО-59 на новые панели типа ЩО-70. Вновь устанавливаемые высоковольтные камеры КСО-366 укомплектованы выключателями нагрузки с предохранителями и без предохранителей, и заземлителями, панели ЩО-70 - автоматическими выключателями на вводах и разъединителями-предохранителями на отходящих присоединениях. В трансформаторных подстанциях 10/0,4 кВ, в которых не предусмотрена реконструкция зданий, выполнена только замена старых высоковольтных камер и низковольтных панелей на новые.

На период проведения ремонтных работ, по выполнению реконструкции зданий и замены оборудования трансформаторных подстанций №№ 262, 263, 127, 328 и трансформаторной подстанции №698, здание которой подлежит сносу, для обеспечения потребителей электроэнергией по стороне 0,4 кВ, рядом с реконструируемыми ТП-10/0,4 кВ предусмотрена установка временной комплектной трансформаторной подстанции наружной установки, на которую на время реконструкции и строительства зданий ТП 10/0,4кВ, предусмотрено выполнить переподключение питающих линий 10 кВ и всех нагрузок по 0,4 кВ.

В соответствии с техническим заданием, в зданиях реконструируемых трансформаторных подстанций №№ 262, 263, 127, 328 предусмотрен демонтаж существующих понижающих масляных трансформаторов с последующим монтажом в помещение временной КТПН. После завершения ремонтных работ предусмотрен демонтаж и перенос силовых трансформаторов из временной КТПН, во вновь смонтированные камеры трансформаторов реконструируемых ТП 10/0,4кВ.

В связи с полным сносом существующего здания ТП №698, предусмотрена установка новой трансформаторной подстанции наружной установки блочно-модульного исполнения, типа КТП-БМ-400-10/0,4, комплектной поставки, с кабельными вводами.

Соединение вводов 0,4 кВ существующих силовых трансформаторов с проектируемыми вводными панелями РУ-0,4 кВ типа ЩО-70 запроектировано выполнить шинами марки АД31Т. После полного переподключения нагрузок, с временного питания на постоянное, временная КТПН-10/0,4 кВ демонтируется. Учет электроэнергии, в реконструируемых и вновь устанавливаемой трансформаторных подстанциях, выполнен на стороне 0,4кВ, путем установки на вводных панелях РУ-0,4 кВ многотарифных трехфазных счетчиков коммерческого учета активной и реактивной энергии, типа «СЕ 304».
Счетчики оснащены журналом событий, интерфейсом RS-485 для сбора и передачи данных.

Электрическое освещение

В соответствии с техническим заданием на проектирование внутри помещений реконструируемых ТП-10/0,4 кВ №№ 262, 263, 127, 328, 698 предусмотрена замена старой сети электроосвещения на новую. Электрическое освещение выполнено в соответствии с действующими нормами и руководящими указаниями.

Освещенность помещений принята в соответствии со строительными нормами «Естественное и искусственное освещение» СНиП РК 2.04-05-2002*. Напряжение сети рабочего освещения ~380/220 В переменного тока, сети ремонтного освещения – 36 В. К установке приняты светильники с лампами накаливания типа НСП17-100-002. Групповая осветительная сеть выполнена кабелем марки АВВГнг-0,66кВ, прокладываемым открыто по строительным конструкциям, и принята 3-х проводной с нулевым рабочим и нулевым защитным проводниками. Освещение блочно-модульного здания КТП-БМ ТП №698 входит в комплектную поставку завода изготовителя.

Кабельное хозяйство и заземление ТП

Рабочий проект по монтажу кабельных сетей на реконструируемых ТП 10/0,4кВ выполнен согласно действующих ПУЭ РК, СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства», РД 34.49.101-87 «Инструкции по проектированию противопожарной защиты

МЕМСАРАПТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

энергетических предприятий», РД 34.03.304-87 «Правилам выполнения противопожарных требований по огнестойкому уплотнению кабельных линий».

Прокладка кабелей во всех помещения трансформаторных подстанций предусматривается открыто на скобах по стенам, а также в существующих кабельных каналах. В местах подъема кабелей из кабельных каналов на стену предусматрена защита кабелей стальными трубами на высоту до 2 м от уровня пола.

Питающие кабельные линии, прокладываемые от РУ-10 кВ до силовых трансформаторов 10/0,4 кВ, согласно техническому заданию, выполнены кабелем марки АСБ. Прокладку питающих кабелей в новом блочно-модульном здании ТП №698 предусмотрено в кабельном подполье. Согласно технического задания на проектирование, в реконструируемых трансформаторных подстанций №№ 262, 263, 127, 328, 698, рабочим проектом предусмотрена замена существующих кабельных вводов линий 10 кВ и 0,4 кВ.

К прокладке приняты кабели на напряжение 10 кВ марки АСБ-10, на напряжение 0,4 кВ марки – АВБбШв-1кВ.

1. ТП № 262 - выход кабельной линии 10кВ на ВЛ-10кВ РП- 5 – ТП-261, протяженность 40м;
   ТП № 262 - выход кабельных линий 0,4кВ в количестве 3-х линий, общая протяженность 60м.

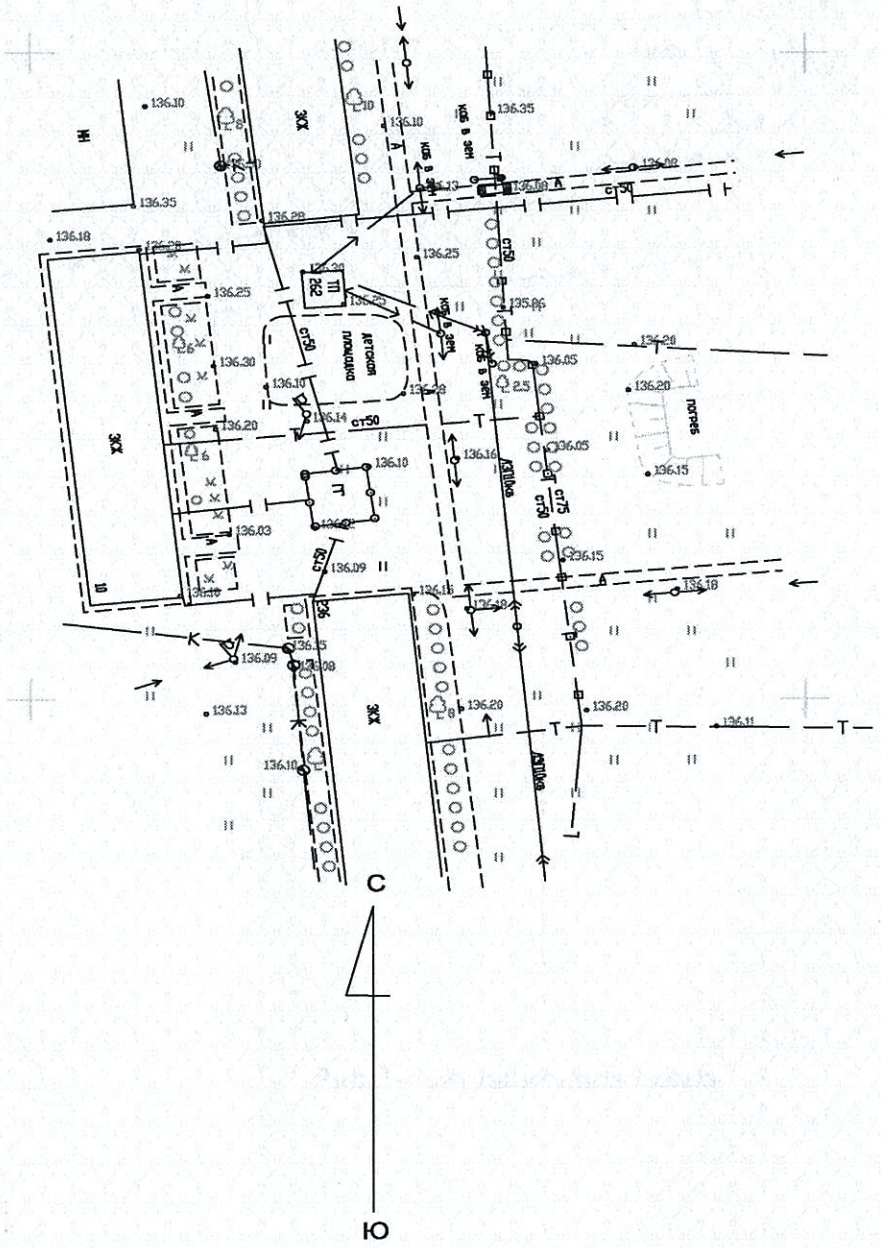
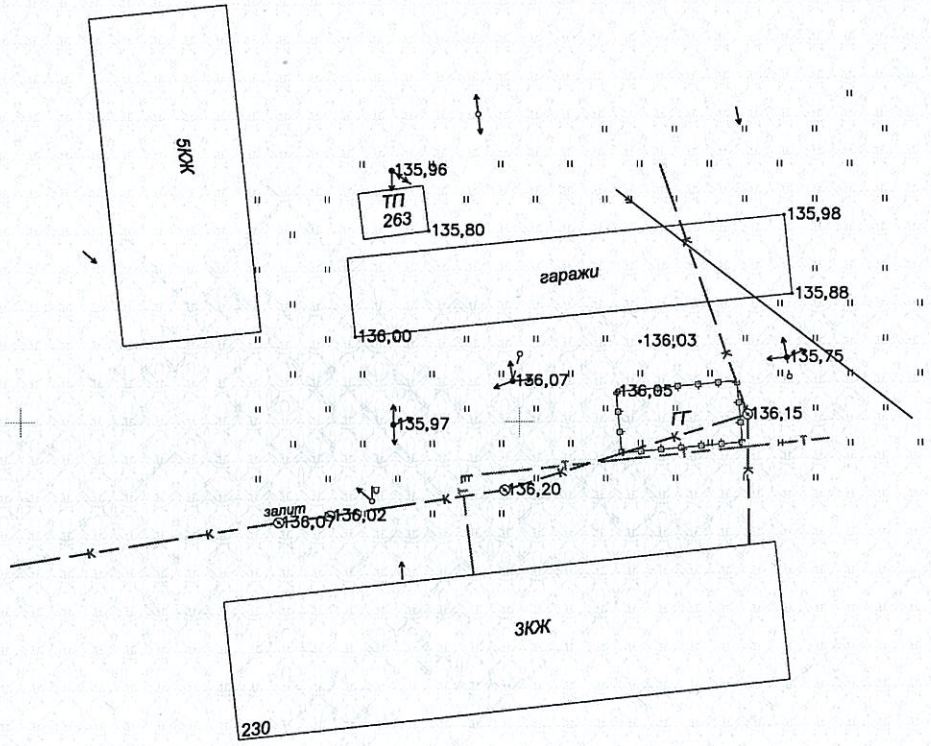


Рис.1 – ситуационная схема

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

2. ТП № 263 - выход кабельной линии 10кВ на ВЛ-10кВ ТП-261-ТП-260, протяженность 20м;
   ТП № 263 - выход кабельных линий 0,4кВ в количестве 3-х линий, общая протяженность 60м.



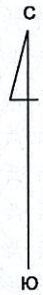


Рис.2 – ситуационная схема

МЕМСАРАПТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

3. ТП № 127 - выход кабельной линии 10кВ до ТП-215, протяженность 30м;
   ТП № 127 - выход кабельной линии 10кВ до ТП-121, протяженность 30м;
   ТП № 127 - выход кабельной линии 10кВ до РП-2, протяженность 30м;
   ТП № 127- выход кабельных линий 0,4кВ в количестве 7-и линий,
   общая протяженность 165м.

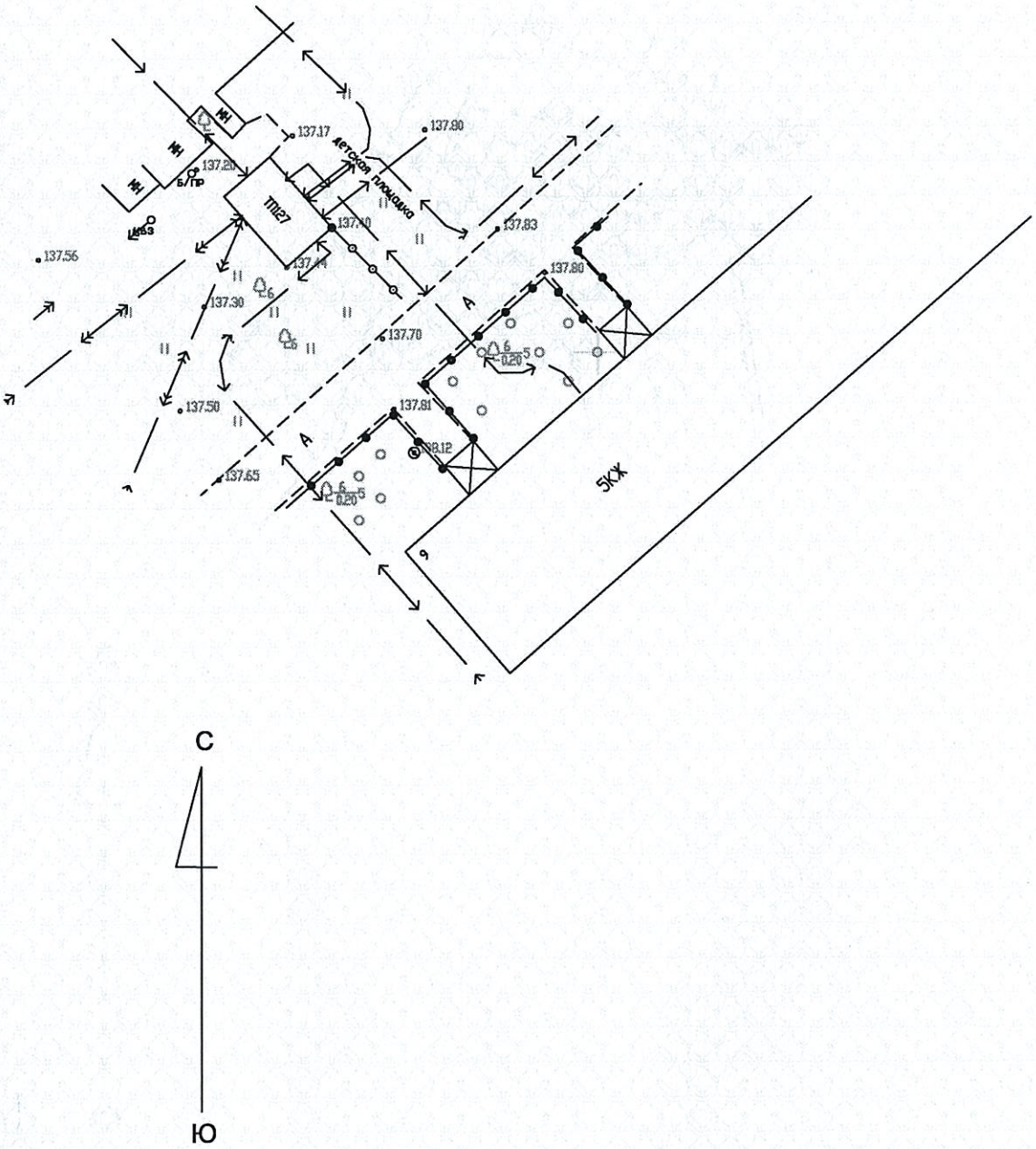
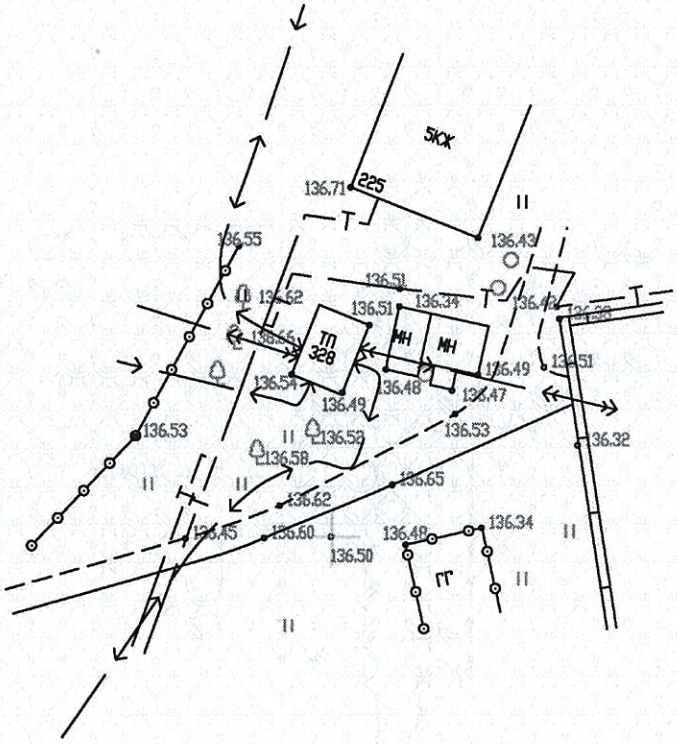


Рис.3 – ситуационная схема

4. ТП № - выход кабельной линии 10кВ до ТП-318, протяженность 20м;
   ТП № 328 - выход кабельной линии 10кВ до РП-1, протяженность 20м;
   ТП № 328- выход кабельных линий 0,4кВ в количестве 6-и линий,
   общая протяженность 105м.



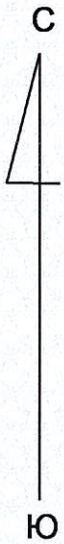


Рис.4 – ситуационная схема

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

5. ТП № 698 - выход кабельной линии 10кВ на ВЛ-10кВ ТП- 603 – ТП-696, протяженность 20м;
   ТП № 698 - выход кабельных линий 0,4кВ в количестве 8-и линий, общая протяженность 160м.

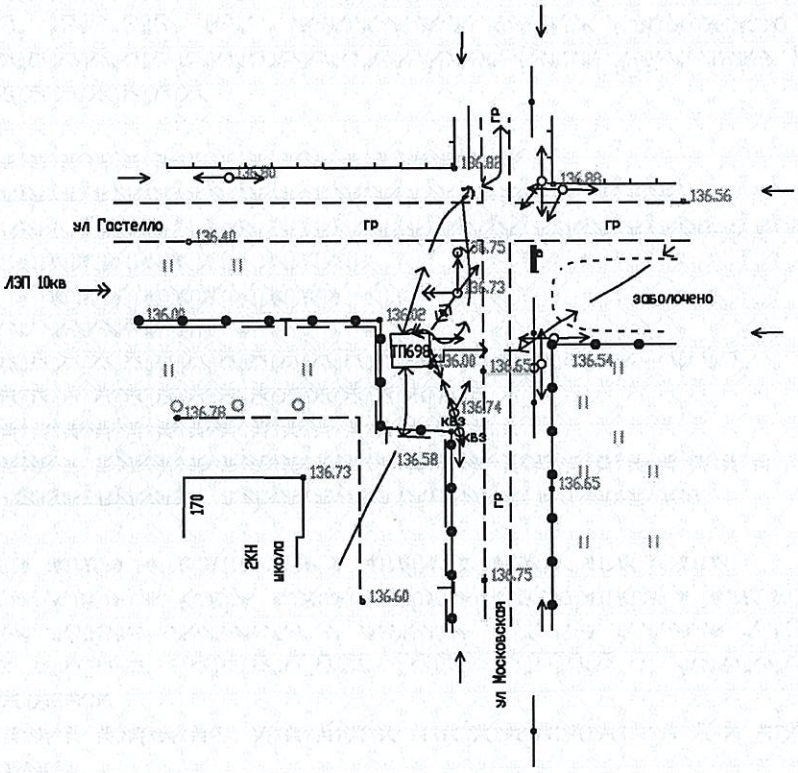


Рис.5 – ситуационная схема

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для защиты персонала от поражения электрическим током, согласно требований ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства», рабочим проектом предусмотрено защитное заземление.

Во всех трансформаторных подстанциях запроектирован монтаж внутреннего и наружного контуров заземления.

Внутренний контур заземления выполнен стальной полосой 40х4 мм^2. Внешний контур заземления (заземлитель) выполнен вертикальными электродами длиной 3 м и стальной полосой 40х4 мм^2, прокладываемой в грунте по периметру зданий ТП на глубине 0,5 м от поверхности земли и на расстоянии 1 м от отмостки и 0,6 м от фундаментов зданий.

Для временных КТПН-10/0,4кВ, устанавливаемых у трансформаторных подстанций №№ 262, 263, 127, 328, 698 предусмотрен монтаж временного внешнего контура заземления соединяемого с внутренним контуром. После демонтажа КТПН-10 кВ, контур заземления – демонтируется.

6.2.2. Архитектурно-строительные решения

6.2.2.1. Характеристика существующего здания ТП-262

Здание трансформаторной подстанции №262 одноэтажное, в плане прямоугольной формы с размерами в осях 5.51 х 5,17м.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Класс здания по функциональной пожарной опасности – Ф 5.1.

Фундаменты – ленточные железобетонные.

Наружные и внутренние стены – кирпичные.

Перекрытия – сборные железобетонные многопустотные плиты.

Крыша – совмещенная, с кровлей из рулонных материалов.

Основные виды выполняемых общестроительных работ

Демонтаж рулонного ковра, стяжки, кирпичного парапета и плит покрытия.

Кирпичная кладка парапетов с отметки 3.20 до отметки 3,70 и фронтонов из керамического кирпича 1НФ/100/2.0/50 ГОСТ 530-2007 с установкой металлических жалюзийных решеток.

Монтаж плит покрытия, устройство гидроизоляции из 2-х слоев рубероида на битумной мастике.

Установка стропильных ног сечением 50 х175мм по мауэрлатам из бруса сечением 100х100мм, установка затяжек сечением 50х150мм, укладка обрешетки из досок толщиной 25мм с шагом 250мм, огнезащитная обработка деревянных элементов крыши, устройство покрытия из оцинкованных профилированных листов с полимерным покрытием С10 – 1000 - 0,7 по ГОСТ 24045-94.

Устройство съемного металлического пола (фальшпол высотой 500мм) из рифленой стали толщиной 5мм (С235) по балочному перекрытию из швеллера №12 (С245) по ГОСТ 8240-97.

Оштукатуривание фасадов и цоколя и окраска кремнийорганической композицией и КО -174М и эмалью ХВ -113 ГОСТ 18374-79 соответственно.

6.2.2.2. Характеристика существующего здания ТП-263

Здание трансформаторной подстанции №263 одноэтажное, в плане прямоугольной формы с размерами в осях 6,49 х 5,21м.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Класс здания по функциональной пожарной опасности – Ф 5.1.

Фундаменты – ленточные железобетонные.

Наружные и внутренние стены – кирпичные.

Перекрытия – сборные железобетонные многопустотные плиты.

Крыша – совмещенная, с кровлей из рулонных материалов.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Основные виды выполняемых общестроительных работ:

Демонтаж рулонного ковра, стяжки, кирпичного парапета и плит покрытия.

Кирпичная кладка парапетов с отметки 2.50 до отметки 3,0 и фронтонов из керамического кирпича 1НФ/100/2.0/50 ГОСТ 530-2007 с установкой металлических жалюзийных решеток.

Монтаж плит покрытия, устройство гидроизоляции из 2-х слоев рубероида на битумной мастике.

Установка стропильных ног сечением 50 х200мм по мауэрлатам из бруса сечением 100х100мм, установка затяжек сечением 50х150мм, укладка обрешетки из досок толщиной 25мм с шагом 250мм, огнезащитная обработка деревянных элементов крыши, устройство покрытия из оцинкованных профилированных листов с полимерным покрытием С10 – 1000 - 0,7 по ГОСТ 24045-94.

Устройство съемного металлического пола (фальшпол высотой 500мм) из рифленой стали толщиной 5мм (С235) по балочному перекрытию из швеллера №12 (С245) по ГОСТ 8240-97.

Оштукатуривание фасадов и цоколя и окраска кремнийорганической композицией и КО -174М и эмалью ХВ -113 ГОСТ 18374-79 соответственно.

6.2.2.3. Характеристика существующего здания ТП- 127

Здание трансформаторной подстанции №127 одноэтажное, в плане прямоугольной формы с размерами в осях 611 х 5,01м.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Класс здания по функциональной пожарной опасности – Ф 5.1.

Фундаменты – ленточные железобетонные.

Наружные и внутренние стены – кирпичные.

Перекрытия – сборные железобетонные многопустотные плиты.

Крыша – совмещенная, с кровлей из рулонных материалов.

Основные виды выполняемых общестроительных работ:

Демонтаж рулонного ковра, стяжки, кирпичного парапета и плит покрытия.

Кирпичная кладка парапетов с отметки 3,00 до отметки 3,50 и фронтонов из керамического кирпича 1НФ/100/2.0/50 ГОСТ 530-2007 с установкой металлических жалюзийных решеток.

Монтаж плит покрытия, устройство гидроизоляции из 2-х слоев рубероида на битумной мастике.

Установка стропильных ног сечением 50 х150мм по мауэрлатам из бруса сечением 100х100мм, установка затяжек сечением 50х150мм, укладка обрешетки из досок толщиной 25мм с шагом 250мм, огнезащитная обработка деревянных элементов крыши, устройство покрытия из оцинкованных профилированных листов с полимерным покрытием С10 – 1000 - 0,7 по ГОСТ 24045-94.

Устройство съемного металлического пола (фальшпол высотой 500мм) из рифленой стали толщиной 5мм (С235) по балочному перекрытию из швеллера №12 (С245) по ГОСТ 8240-97.

Оштукатуривание фасадов и цоколя и окраска кремнийорганической композицией и КО -174М и эмалью ХВ -113 ГОСТ 18374-79 соответственно.

6.2.2.4. Характеристика существующего здания ТП- 328

Здание трансформаторной подстанции №328 одноэтажное, в плане прямоугольной формы с размерами в осях 6,20 х 8,06м.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Класс здания по функциональной пожарной опасности – Ф 5.1.

Фундаменты – ленточные железобетонные.

Наружные и внутренние стены – кирпичные.

Перекрытия – сборные железобетонные многопустотные плиты.

Крыша – совмещенная, с кровлей из рулонных материалов.

МЕМСАРАПТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

Основные виды выполняемых общестроительных работ:

Демонтаж рулонного ковра, стяжки, кирпичного парапета и плит покрытия.

Кирпичная кладка парапетов с отметки 2.70 до отметки 3,50 и фронтонов из керамического кирпича 1НФ/100/2.0/50 ГОСТ 530-2007 с установкой металлических жалюзийных решеток.

Монтаж плит покрытия, устройство гидроизоляции из 2-х слоев рубероида на битумной мастике.

Установка стропильных ног сечением 50 х175мм по мауэрлатам из бруса сечением 100х100мм, установка затяжек сечением 50х150мм, укладка обрешетки из досок толщиной 25мм с шагом 250мм, огнезащитная обработка деревянных элементов крыши, устройство покрытия из оцинкованных профилированных листов с полимерным покрытием С10 – 1000 - 0,7 по ГОСТ 24045-94.

Устройство съемного металлического пола (фальшпол высотой 500мм) из рифленой стали толщиной 5мм (С235) по балочному перекрытию из швеллера №12 (С245) по ГОСТ 8240-97.

Оштукатуривание фасадов и цоколя и окраска кремнийорганической композицией и КО -174М и эмалью ХВ -113 ГОСТ 18374-79 соответственно.

6.2.2.5. Трансформаторная подстанция № 698

В связи с неудовлетворительным состоянием здания трансформаторной подстанции № 698 и в соответствии с заданием на проектирование рабочим проектом предусмотрен демонтаж существующего кирпичного здания ТП-698. На месте демонтируемой трансформаторной подстанции предусмотрена установка комплектной трансформаторной подстанции.

Рабочим проектом предусмотрено устройство железобетонных фундаментов под комплектную поставку трансформаторной подстанции.

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – IIIа.

Класс здания по функциональной пожарной опасности – Ф 5.1.

Основные виды выполняемых общестроительных работ

Демонтажные работы: ленточные фундаменты из кирпича – 18,6м^3, кирпичные стены 62,0м^3, плиты перекрытия и покрытия сборные железобетонные, рулонная кровля, бетонные полы толщиной 200мм, металлические двери, площадки, жалюзийные решетки.

Отрывка котлована, устройство щебеночной подготовки. Монтаж фундаментов ленточных из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* и сборных железобетонных плит по СТ РК 956-93.

Огрунтовка праймером и окраска горячим битумом за два раза боковых поверхностей фундаментов, обратная засыпка пазух фундаментов песчаным грунтом с уплотнением.

Установка закладных деталей из швеллера №40 по ГОСТ 8240-97 для крепления корпуса подстанции к фундаменту.

Устройство пола из бетона кл В15, отмостки и площадки входа из бетона кл В7,5.

Установка комплектной трансформаторной подстанции полной заводской готовности на смонтированные фундаменты.

Прочие сопутствующие работы.

6.2.3. Охрана окружающей среды

Строительно-монтажные работы предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 1.03.00-2011 «Строительное производство организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и направлены на охрану окружающей среды.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями строительных, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК, и обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении всех проектных решений.

Вредное производство отсутствует.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Технологический процесс принят безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую природную среду, как воздушную, так и водную. Проведение воздухо-водоохранных мероприятий и мероприятий по снижению производственного шума и вибрации проектом не предусматривается.

Строительный мусор с объекта сохраняется в мусоросборниках, со строительной площадки мусор вывозится в установленные места

Заправка топлива, смена масла, чистка и другие работы по обслуживанию автомобильного транспорта и строительных машин производится в определённом месте с обязательным удалением топлива, масел, обтирающих материалов и других загрязняющих материалов.

При выезде с территории предусмотрено углубление для очистки колёс транспорта от пыли и грязи. Для сохранения строительных материалов и конструкций площадка имеет охранно-защитное ограждение, охранное освещение и организована охрана объекта.

По рабочему проекту выдано положительное заключение экологической экспертизы, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования СКО».

6.2.4. Организация строительства

Строительно-монтажные работы предусмотрены в соответствии с требованиями:

СН РК 1.03.00-2011 «Строительное производство организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и другими нормативными документами, действующими на территории Республики Казахстан, с обязательным соблюдением всех действующих правил и норм по технике безопасности и охране труда;

СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»;

ППБС-01-94 «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ» и другие;

СН РК 1.03-14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» с оформлением наряд-допуска.

Доставка оборудования и конструкций на строительные площадки осуществляется автомобильным транспортом с использованием существующих автомобильных дорог.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в материальных ресурсах по всему комплексу строительства определены рабочим проектом.

Материально-техническое обеспечение реконструируемых объектов и организация транспортировки, складирования и хранения материалов, конструкций и оборудования осуществляется в соответствии с требованиями СНиП 1.03-06-2002* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и инструкциями заводов-изготовителей энергетического оборудования.

Продолжительность реконструкции в соответствии со СН РК 1.04.00-2011 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» составляет 2,0 месяца.

6.2.5. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с требованиями:

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» (изменения и дополнения, выпуски 1-10);

В сметной документации сметная стоимость определена базово-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов, рассчитанных на основании месячного расчетного показателя, устанавливаемого ежегодно согласно бюджетному законодательству.

При составлении сметной документации в базовых ценах использована сметно-нормативная база, в которой затраты на оплату труда работников строительства, цены и тарифы на материально-технические ресурсы и услуги приняты по состоянию, зафиксированному в инвестиционно-строительной сфере Республики Казахстан в 2001

МЕМСАРАПТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

году. Расчеты выполнены с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.3.2) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Объемы строительно-монтажных работ определены по представленному рабочему проекту.

При составлении смет использованы сборники и прейскуранты:

сметных норм и расценок на строительные и ремонтно-строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002 (изменения и дополнения, выпуски 1-10);

средних районных цен на материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, на инженерное и технологическое оборудование СН РК 8.02-06ОБ-2002, сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин СН РК 8.02-03-2002 (изменения и дополнения, выпуски 1-12)

укрупненных сметных норм и расценок СН РК 8.02-14-2005

на элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений СН РК 8.02-15-2007.

В сметной стоимости объекта учтены затраты:

накладные расходы по видам строительных и монтажных работ согласно приложению №1 СН РК 8.02-02-2002;

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

дополнительные затраты на временные здания и сооружения согласно СН РК 8.02-09-2002;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время согласно НДЗ-2001 СН РК 8.02-07-2002;

на дополнительные отпуска и выслугу лет согласно СН РК 8.02-02-2002;

налоги, сборы и обязательные платежи, установленные действующим законодательством в размере 2%;

налог на добавленную стоимость (НДС) в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на 2012 год.

Стоимость оборудования, материалов, изделий и конструкций отсутствующих в соответствующих разделах действующих сборников цен с необходимыми техническими параметрами и эксплуатационными характеристиками определена в сметной документации без индексации в соответствии с п. 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, п. п. 4.3.5, 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

Пересчет от базового уровня цен 2001 года в текущий уровень цен 2012 года выполнен через индекс изменения МРП установленный пунктом 4 статьи 9 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24.11.2011 г. №496- IV– 2,088.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и техническими условиями.

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

Материалы топографо-геодезической съемки содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и инженерно-геологические условия площадки.

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической и пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

7.2. В процессе рассмотрения по замечаниям государственной экспертизы в рабочий проект «Реконструкция оборудования ТП-10/0,4кВ в г.Петропавловске СКО» внесены следующие изменения и дополнения:

Альбом 3. Архитектурно-строительные чертежи

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Альбом 3.1. Реконструкция кровли ТП-127 ул. Алматинская – Парковая (510–12 АС1)
Альбом 3.2. Реконструкция кровли ТП- 262 ул. З. Космодемьянской (510 – 12 - АС2).
Альбом 3.3. Реконструкция кровли ТП- 263 ул. Украинская, 230 (510 – 12 – АС3).
Альбом 3.4. Реконструкция кровли ТП- 328 ул. Мира, 228 (510 – 12 – АС - 4).

1. Уточнено название рабочего проекта.
2. Запись о соответствии принятых проектных решений действующим нормам и правилам подтверждена подписью ГИПа.
3. В ведомости ссылочных и прилагаемых документов заменены ссылки на недействующие СНиП РК 2.02-05-2002 и СНиП II – 22 - 81.
4. Откорректирована величина расчетной снеговой нагрузки.
5. Перед оштукатуриванием стен из силикатного кирпича предусмотрено выполнение насечек для лучшего сцепления раствора с кирпичом.
6. Указано обозначение применяемых оцинкованных профилированных листов для устройства покрытия.
7. Представлены чертежи на изготовление металлических жалюзийных решеток, расход материала включен в спецификацию.

Альбом 3.5. ТП - 698 (504 - 12 КЖ)

1. Показано местонахождение реконструируемой трансформаторной подстанции.
2. Откорректирована величина расчетной снеговой нагрузки.
3. Приведен перечень выполняемых работ: демонтаж существующей трансформаторной подстанции с кирпичными стенами, устройство бетонных фундаментов, монтаж новой комплектной трансформаторной подстанции.
4. Указано местонахождение (адрес) реконструируемой подстанции – ул. Гастелло - ул.Московская.
5. При высоком уровне грунтовых вод под фундаментами предусмотрено устройство щебеночной подготовки вместо песчаной.
6. Обоснована необходимость устройства МН -1 из швеллера № 40 для крепления корпуса комплектной трансформаторной подстанции к фундаменту.

Электротехническая часть
Электрооборудование ТП 10/0,4кВ
Замена оборудования без реконструкции зданий
Альбом 2.1 ТП-33. Альбом 2.3 ТП-309. Альбом 2.2 ТП-391. Альбом 2.4 ТП-346
Альбом 2.5 ТП-372
Реконструкция здания и замена оборудования
Альбом 2.6 ТП-262. Альбом 2.7 ТП-263. Альбом 2.8 ТП-127. Альбом 2.9 ТП-328
Альбом 2.10 ТП-698.

1. Приведено обоснование не соответствия в типах линейных панелей ЩО70, указанных в схеме электрических соединений РУ-0,4кВ реконструируемой ТП и включенных в техническое задание на проектирование, выданное АО «СК РЭК». Все изменения в рабочем проекте согласованы с АО «СК РЭК».

Сметная документация

1. Откорректированы затраты стоимости экспертизы.
2. Внесена корректировка по замечаниям других частей рабочего проекта.
3. Откорректирована в расчете ссылка на действующий нормативный документ СНиП РК 1.03-03-2010 «Положение об авторском надзоре разработчиков проектов за строительством предприятий, зданий, сооружений и их капитальным ремонтом».
4. Исключен в дополнительных затратах при производстве работ в зимнее время коэффициент на ветер, в соответствие с п. 9 СН РК 8.02-07-2002 и приложения «А» СНиП РК 2.04-01-2010.
5. Предоставлена ведомость нормативной трудоемкости и заработной платы с учетом лимитированных затрат, руководствуясь письмом №01-03-2-1030 от 12.04.2005 г. «О порядке определения размера средств на оплату труда рабочих в составе сметной документации в ценах и нормах 2001 года.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

6. Исключены необоснованные коэффициенты к стоимости оборудования принятые по перечню, утвержденному заказчиком в соответствии с п. 5.3.14 СНиП РК 1.02-01-2007*, п. п. 4.3.5, 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.
7. Откорректирована нормативная продолжительность реконструкции в соответствие со СНиП РК 1.04.03-2008 части 2, раздела 6 п. 26.
8. Выполнен пересчет стоимости оборудования принятого по перечню, утвержденному заказчиком в соответствии с п. 5.3.14 СНиП РК 1.02-01-2007*, п. п. 4.3.5, 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.
9. Объемы и виды работ приведены в соответствие с рабочим проектом и технических указаний сборников СН РК 8.02-05-2002.
10. Исключены необоснованно принятые расценки.

Результаты изменений и дополнений, внесенных по замечаниям экспертизы в рабочий проект, отражены в таблице 2

Технико-экономические показатели

Таблица 2

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Величина показателей		Изменения: + увеличение - снижение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Кабельная линия 0,4кВ	п.м.	550	550	-
2	Кабельная линия 10кВ	п.м.	230	230	-
3	Установка в реконструируемых ТП-10/0,4кВ высоковольтных камер КСО-366	шт	47	47	-
4	Установка в реконструируемых ТП-10/0,4кВ низковольтных панелей ЩО - 70	шт	50	50	-
5	Общая сметная стоимость реконструкции в базовых ценах 2001 г. в т. ч. СМР оборудование прочие затраты	 млн. тенге млн. тенге млн. тенге млн. тенге	30,516 13,150 17,188 0,178	33,599 16,606 16,768 0,225	+ 3,083 + 3,456 - 0,420 + 0,047
6	Общая сметная стоимость реконструкции в текущих ценах 2012 г. в т. ч. СМР оборудование прочие затраты	 млн. тенге млн. тенге млн. тенге млн. тенге	77,556 27,457 35,889 14,210	85,044 34,674 35,012 15,358	+ 7,488 + 7,217 - 0,877 + 1,148
7	Нормативная трудоемкость	чел-час	12620	15880	+ 3260
8	Нормативная продолжительность реконструкции	мес.	1,0	2,0	+ 1,0

Примечание: увеличение сметной стоимости реконструкции возникло из-за включения упущенных объемов и материалов, предусмотренных рабочим проектом.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция оборудования ТП-10/0,4кВ в г.Петропавловске СКО» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с основными технико-экономическими показателями:

1. Общая протяженность кабельных линий 0,4кВ – 550 п.м.
2. Общая протяженность кабельных линий 10кВ – 230 п.м.
3. Общая сметная стоимость реконструкции в базовых ценах 2001 года – 33,599 млн. тенге, в том числе СМР – 16,606 млн. тенге, оборудование – 16,768 млн. тенге, прочие затраты – 0,225 млн. тенге.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

4. Общая сметная стоимость реконструкции в текущих ценах 2012 года – 85,044 млн. тенге, в том числе СМР – 34,674 млн. тенге, оборудование – 35,012 млн. тенге, прочие затраты – 15,358 млн. тенге.
5. Нормативная продолжительность реконструкции – 2,0 мес.

8.2. При выдаче на производство работ проектная документация подлежит проверке на соответствие ее с настоящим заключением экспертизы.

8.3. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689.05-12 при реконструкции максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМ

8.1. Сараптаманың ескертулері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып, «СҚО Петропавл қаласында ТП-10/0,4кВ жабдығын қайта жаңарту» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданыстағы мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1. 0,4кВ кәбіл желілерінің жалпы ұзындығы – 550 қ.м.
2. 10кВ кәбіл желілерінің жалпы ұзындығы – 230 қ.м.
3. 2001 жылғы базалық бағамен қайта жаңартудың жалпы сметалық құны – 33,599 млн.теңге, соның ішінде: ҚЖЖ – 16,606 млн.теңге, жабдықтар – 16,768 млн.теңге, басқа шығындар – 0,225 млн.теңге.
4. 2012 жылғы ағымдағы бағамен қайта жаңартудың жалпы сметалық құны – 85,044 млн.теңге, соның ішінде: ҚЖЖ – 34,674 млн.теңге, жабдықтар – 35,012 млн.теңге, басқа шығындар – 15,358 млн. теңге.
5. Қайта жаңартудың нормативтік мерзімі - 2,0 ай.

8.2. Жұмыстарды өндіріске тапсыру барысында жобалау құжаттамасы сараптаманың осы қорытындысына сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

8.3. Тапсырысшыға Қазақстан Республикасы Үкіметі отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689.05-12 Хаттамалық шешімінің 5-ші тармағын орындауда қайта жаңарту барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрылымдарын барынша пайдалану ұсынылсын.

Жауапты орындаушылар

Өндірістік бөлімнің бастығы	**Кийко Е.В.**
Смета-экономикалық секторының жетекшісі	**Федченко М. В.**
Жетекші маман	**Черепанов В.А.**
Жетекші маман	**Букалова В.С.**
Аудармашы	**Байтұрғанова А.Т.**

В данном заключении пронумеровано, прошнуровано
и скреплено печатью

20 (двадцать) листов

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Северо-Казахстанской области _____ Дорошенко В.И.

31.08.20