Утверждаю:

И.о. директора филиала
РГП «Госэкспертиза» по
Карагандинской области
Губер С.Л.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№10-0498/13 от 06 ноября 2013 г.

по рабочему проекту

«г.Караганда. Перевод насосной станции №7 на внешнее электроснабжение 10 кВ, в связи с реконструкции ПС «Мелькомбинат»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства
города Караганды»
г. Караганда

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Сантехэнергопроект»
г. Караганда

г. Караганда

000946

000946

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) ҚАРАҒАНДЫ 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 КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
Қарағанды облысы бойынша
филиалы директордың м.а.
Губер С.Л.

«Қарағанды қаласы. «Мелькомбинат» ПС қайта құралымдауына байланысты №7 сорғы станциясын 10 кВ сыртқы электрмен жабдықтауға ауыстыру»
жұмыс жобасы бойынша

2012 жылғы 06 қарашадағы № 10-0498/13

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қарағанды қаласының
құрылыс бөлімі»ММ
Қарағанды қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Сантехэнергопроект»ЖШС
Қарағанды қаласы

Қарағанды қаласы

000946

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) ҚАРАҒАНДЫ 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 КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Утверждаю:

И.о. директора филиала
РГП «Госэкспертиза» по
Карагандинской области
_____ Губер С.Л.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№10-0498/13 от 06 ноября 2013 г.

по рабочему проекту
«г.Караганда. Перевод насосной станции №7 на внешнее электроснабжение 10 кВ, в связи с реконструкции ПС «Мелькомбинат»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства
города Караганды»
г. Караганда

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Сантехэнергопроект»
г. Караганда

г. Караганда

000946

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект **«г. Караганда. Перевод насосной станции №7 на внешнее электроснабжение 10 кВ, в связи с реконструкции ПС «Мелькомбинат»**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 10-325/13 от 25 сентября 2013 г. с ТОО «Сантехэнергопроект» на экспертизу рабочего проекта.

2. **ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел строительства города Караганды».

3. **ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Сантехэнергопроект», (гос. лицензия ГСЛ КР №012658 выдана 19 августа 2003 года, приложение к лицензии от 03 августа 2012 года II категория);

ГИП - Иванченко В.П., назначен приказом №22 от 05 апреля 2013 г.

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** бюджетные средства.

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1. Основания для разработки проекта:

задание на проектирование б/н от 12 августа 2013 года, выданное ГУ «Отдел строительства города Караганды»;

техническое задание на проектирование, выданное ТОО «Теплотранзит Караганда»;

постановление акимата города Караганды №41/14 от 28 августа 2013 года «О внесении изменений и дополнений в постановление акимата города Караганды от 02 апреля 2013 года №16/02 «Об утверждении бюджетных программ ГУ «Отдел строительства города Караганды» на 2013-2015 годы». Программа 467077 «Развитие инженерной инфраструктуры в рамках Программы «Развитие регионов»;

протокол согласования оборудования, материалов и изделий;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный заказчиком;

акт весеннего технического осмотра зданий и сооружений Новогородского эксплуатационного района, апрель 2013;

техническое заключение об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «г. Караганда, ул. Новоселов. Перевод насосной станции №7 на внешнее электроснабжение 10 кВ, в связи с реконструкцией ПС «Мелькомбинат»; выполненный ТОО «КАРАГАНДАГИИЗ» в 2013г., арх. №14394.

технические условия:

предварительные технические условия П-1497 от 28.11.2012 года, выданные ТОО «Караганды Жарык».

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

расчетная схема электроснабжения согласована с энергоснабжающей организацией ТОО «Қарағанды Жарық».

5.3. Перечень документации представленной на экспертизу:

пояснительная записка (13-13-ПЗ);
рабочие чертежи проекта марки ГП (13-13- ГП);
рабочие чертежи проекта марки АС (13-13- АС);
рабочие чертежи проекта марки ЭМ (13-13-ЭМ);
рабочие чертежи проекта марки ЭС (13-13-ЭС);
сметная документация.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Цель работы – разработка комплекта проектной документации для перевода насосной станции №7 на внешнее электроснабжение с 6кВ на 10кВ в связи с реконструкцией ПС «Мелькомбинат».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка строительства расположена в селитебной зоне города Караганды по улице Новоселов района Казыбек би.

Рельеф участка ровный, без резких перепадов.

Природно-климатические условия района строительства:

Климат резко континентальный, сухой, характеризуется резкими колебаниями температуры в течение суток и года, сильными и довольно частыми сухими ветрами. Зима продолжительная и суровая, лето жаркое и сухое. Весна и осень характеризуются кратковременностью и резкой сменой тепла и холода.

Климатический район строительства - I.

Климатический подрайон -- IB.

Нормативная снеговая нагрузка для III географического района – 1,0 кПа.

Нормативная ветровая нагрузка для IV географического района - 0,48 кПа.

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки составляет минус 32°С.

Температура самого холодного месяца января составляет минус 23°С; самого теплого – июля, составляет 20,6°С. В отдельные очень суровые зимы температура может понижаться до минус 49°С, но вероятность такой температуры не более 5%. В жаркие дни температура может повышаться до 40°С, но такие температуры не чаще 1 раза в 20 лет.

В холодное время года, начиная с октября преобладают юго-западные ветры. В январе часто наблюдаются южные и юго-восточные ветры. В середине лета преобладают северо-восточные и восточные ветры. Средне-годовая скорость ветра 5,5м/с. Количество дней с ветром в году 280-300 дней.

Сейсмичность отсутствует.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет :

для глин и суглинков - 176см

для супеси-214см

для песчаных грунтов 190см.

Средняя глубина проникновения «0» в почву 193см.

Природно-климатические условия района :

По данным отчета об инженерно-геологических изысканиях (арх. № 14394), выполненных ТОО «КАРАГАНДАГИИЗ» в 2013 г.по данным изысканий в 1969-1986 гг (арх.№№ 156сп, 4241,6034) и в 2008 году (арх. №13020), до глубины 3,0 м в геологическом строении площадки изысканий принимают участие нижнее-среднечетвертичные отложения, представленные суглинками, супесями и песками средней крупности, а также продукты коры выветривания по породам среднеюрского возраста, представленные глинами и суглинками.. Сверху эти отложения перекрыты почвенно- растительным слоем мощностью 0,1-0,2 м и насыпными грунтами мощностью 0,8-1,2 м, состоящими из щебня, суглинка, шлака, песка и строительного мусора.

Суглинки и супеси $\mathbf{Q_{I-III}}$ - вскрыты на глубине 0,1-2,8. Мощность слоя- 0,2-2,0 м . По полевому описанию суглинки и супеси бурые, желтовато- бурые, суглинки твердой консистенции, супеси – твердой и пластичной консистенции, карбонатизированные, с линзами песка мелкого и средней крупности.

Пески средней крупности $\mathbf{Q_{I-III}}$ залегают на глубине 0,3-1,3 м вскрытой мощностью 1,3-2,2 м. по описанию пески средней крупности бурые, желтовато-бурые, кварцполевошпатовые, средней плотности, маловлажные, с линзами и прослоями суглинка и супеси.

Суглинки $\mathbf{e(J_2)}$ залегают на глубине 1,9-2,8м, вскрытая мощность их слоя изменяется от 0,2- до 1,1 м. По полевому описанию суглинки серые, твердые, ожелезненные, с прослоями глин.

На участке изысканий по данным бурения грунтовые воды до глубины 3,0 м не вскрыты. По данным бурения в разные годы грунтовые воды залегали ниже 3,2 м.

Величины коэффициентов фильтрации для грунтов рекомендуется принять по материалам изученности:

для насыпных грунтов -0,10-0,25 м/сут;
для четвертичных суглинков и супесей – 0,019-0,41 м/сут;
для песков средней крупности – 4,65-9,15 м/сут;
для суглинков элювия – 0,004-0,009 м/сут.

В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая. Амплитуда колебания уровня в изученном районе составила 1,5 м.

Уровень грунтовых вод на настоящее время неизвестен. Возможно, за истекший после проведения изысканий период и эксплуатации зданий и сооружений по ул. Новоселов и Складская, уровень грунтовых вод нахрдится выше 3,0 м.

Физико- механические свойства грунтов указаны в таблице 1.

Физико-механические свойства грунтов

таблица 1

п/п	Наименование характеристик	Ед. изм.	Значения характеристик		
			нормативные	расчетные	
				по деформациям	по несущей способности
	ИГЭ1 Насыпные грунты tQ_{IV}				
	плотность грунта	г/см³	1,87		
	ИГЭ2,3. Суглинки и супеси Q_{I-III}				
	удельное сцепление	кПа	22		
	угол внутреннего трения	градус	27		
	плотность грунта	г/см³	2,01		
	модуль деформации	МПа	7,0		
	ИГЭ4. Пески средней крупности Q_{I-III}				
	удельное сцепление	кПа	2		
	угол внутреннего трения	градус	35		
	плотность грунта	г/см³	1,77		
	модуль деформации	МПа	20,0		
	ИГЭ5. Суглинки $e(J_2)$				
	удельное сцепление	кПа	37		
	угол внутреннего трения	градус	17		
	плотность грунта	г/см³	2,02		
	модуль деформации	МПа	9,0		

Степень агрессивности по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости - слабая на портландцементе - и шлакопортландцементе, по отношению к железобетонным конструкциям грунты неагрессивные.

Степень коррозионной агрессивности грунтов (ГОСТ 9.602-2005, таблицы 1,2,4) по отношению к стальным конструкциям и к свинцовой оболочке кабеля — средняя и высокая, а к алюминиевой оболочке кабеля - высокая, к углеродистой стали средняя и высокая.

Группы грунтов по условиям разработки рекомендуется принять согласно СН РК 8.02-05-2002:

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Рельеф участка строительства – спокойный.

Реконструируемое здание насосной станции расположено в селитебной зоне по ул.Новоселов города Караганды Карагандинской области.

Общая площадь участка в границе подсчета объемов работ составляет 116,0 м^2.

Горизонтальная разбивка производится от существующего здания.

Абсолютные отметки поверхности земли на участке строительства восстанавливаемого жилого дома изменяются в пределах 544,60 544,20 м.

Система высот – Балтийская. За отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 544,35 на генплане.

На площадке расположено здание насосной с пристройкой для силовых трансформаторов 2х2500кВА напряжением 10/6 кВ.

Проезды имеют асфальтобетонное покрытие. Радиусы закругления проезда отвечают требованиям безопасности движения автотранспорта.

По контуру проектируемых проездов устанавливается бортовой камень БУ 100.30.18.

Вертикальная планировка участка выполнена методом проектных горизонталей.

Рельеф участка спокойный. План организации рельефа проектируемого участка увязан с существующим рельефом.

Отвод поверхностных вод с территории открытого типа и осуществляется за счет поперечных и продольных уклонов.

Конструкции проездов и тротуаров обеспечивают отвод поверхностных вод от стен здания.

Высотные отметки даны в метрах.

Система высот – Балтийская.

Система координат – местная.

Все инженерные коммуникации, попадающие под застройку, подлежат переносу.

Технико-экономические показатели по генплану:

таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь благоустраиваемого участка, в том числе:	$м^2$	116,0
2	Площадь застройки	$м^2$	34,81
3	Площадь асфальтобетонного покрытия	$м^2$	68,00
4	Прочая площадь	$м^2$	13,19
5	Протяженность бортового камня БУ 100.30.18.	$м^2$	14

6.2.2. Архитектурные решения

Объёмно-планировочное решение здания соответствует противопожарным требованиям СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02-09-2010«Производственные здания».

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 544,35 м.

Здание пристройки одноэтажное, прямоугольной формы, с размерами в осях 4,95х5,65 м, без подвала и без чердака.

Высота этажа – 4,13 м.

В здании расположены помещения силовых трансформаторов.

В здании существующей насосной станции выгорожено помещение размерами в плане 6,25х6,00 м, высотой 4,00 м.

Пути эвакуации

Выходы наружу предусмотрены: в каждом помещении силового трансформатора.

Наружная отделка

Отделка наружных стен:

отделка цоколя (крыльца, пандусы,) – штукатурка, окраска фасадной краской

отделка стен– штукатурка, окраска фасадной краской

Отмостка асфальтобетонная, по щебеночному основанию, шириной 700 мм.

Внутренняя отделка

Потолки – известковая покраска;

Стены – известковая окраска;

Полы – бетонные.

Теплоизоляция

Ворота наружные – металлические утепленные,

Двери внутренние – металлические индивидуальные.

Крыша – скатная, бесчердачная.

Покрытие – профнастил по металлическим несущим конструкциям.

Водосток - наружный неорганизованный.

Основные технико-экономические показатели

таблица 3

№ п/п	Наименование показателя	Количество
1	Общая площадь	25,38 м²
2	Строительный объем	163,05 м³
3	Площадь застройки	33,97 м²
4	Площадь полезная	25,38 м²

6.2.3. Конструктивные решения

Уровень ответственности сооружения – II (нормальный).

Степень огнестойкости – II.

Здание кирпичное с поперечными и продольными несущими стенами.

Конструктивное решение основных несущих и ограждающих конструкций следующее:

Фундаменты - ленточные из сборных блоков по ГОСТ 13589-88* на сульфатостойком портландцементе с добавкой RHEOMIX 141 (BASF).

Монолитные фундаменты под силовые трансформаторы размерами 1,27x3,40x0,27(h) выполнены из бетона кл. В7,5.

По данным об инженерно-геологических изысканиях основанием под фундаменты служит суглинок пестроцветный, твердой консистенции, со следующими характеристиками: С=10 кПа, ρ=1,93 г/см³, Е=12,0 МПа.

Наружные стены – кирпичные стены толщиной 380 мм из обыкновенного глиняного кирпича КОРПо 1НФ/100/2.0/25 ГОСТ530-2007 на растворе М50.

Внутренние стены толщиной 380 и 250 мм - кирпичные из обыкновенного глиняного кирпича КОРПо 1НФ/100/2.0/25 ГОСТ530-2007 на растворе М50.

Перекрытие встроенной части – монолитное железобетонное 140 мм по несъемной опалубке из профлиста. Армирование сетками с рабочей арматурой Ø5 BpI ГОСТ 5781-82* с ячейками 150x150 мм.

Перемычки проектируемые – железобетонные по сер.1.038.1-1 в.1, 2 .

Несущие конструкции кровли и перекрытия встроенной части – стальные гнутые профили по ГОСТ 8278-83 и гост 19771-74.

На отметке +4,400 м выполнен монолитный железобетонный пояс высотой 200 мм из бетона кл. В15. Армирование – несущая арматура Ø12 AIII ГОСТ 5781-82*, распределительная Ø6A-I, ГОСТ 5781-82*.

Кабельные каналы выполнены из бетона кл. В12,5 на сульфатостойком портландцементе с добавкой RHEOMIX 141 (BASF). Армирование – несущая арматура Ø12 AIII ГОСТ 5781-82*, распределительная Ø6A-I, ГОСТ 5781-82*.

Выполнены пандусы входов по проекту - из бетона кл. В15.

Защита строительных конструкций от коррозии, гидроизоляция

Все металлические конструкции покрыть огнезащитным и антикоррозийным составом «Бирлик-2М» по ТУ 19 РК 04553351-11-2001, толщиной покрытия не менее 1,8 мм.

Под крыльцами выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм, из бетона кл. В7,5.

Боковые поверхности всех бетонных и ж.б. конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом БН70/30 ГОСТ 6617-76 за два раза по холодной битумной грунтовке.

Все бетонные и железобетонные конструкции ниже отметки 0,000 выполняются на сульфатостойком портландцементе с добавкой RHEOMIX 141 (BASF).

По периметру здания выполняется асфальтовая отмостка шириной 0,7 м.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Вентиляция

Вентиляция помещений ТП – естественная. Обмен воздуха в камерах силовых трансформаторов осуществляется через жалюзийные решетки, расположенные в верхней и нижней зонах камеры. В КРУ-10кВ приток воздуха осуществляется за счет инфильтрации через дверные проемы.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Рабочий проект разработан в соответствии с ПУЭ РК, РДС РК 4. 04.191 - 2002 "Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей", предварительными условиями № П-1497 от 29.11.2012г, выданными ТОО "Караганды Жарык" и техническим заданием на проектирование, выданным ТОО «Теплотранзит Караганда».

По степени обеспечения надежности электроснабжения проектируемая насосная относится к потребителям II категории.

Настоящим проектом решается перевод питания насосной станции №7 с напряжения 6кВ на внешнее электроснабжение 10кВ, в связи с реконструкцией подстанции «Мелькомбинат» (перевод напряжения 110/6кВ на напряжение 110/10кВ).

Проектом выполняются:

питающие линии 10кВ для подключения трансформаторной подстанции (ТП) (точки присоединения –

ячейки №64 и №32 ПС «Мелькомбинат»);

проектирование ТП (РУ-10кВ и установка сухих трансформаторов типа ТСЗ 2х2500 напряжением 10/6,3кВ);

установка трансформаторов собственных нужд типа ТСЗ 25кВА на напряжение 10/0,4кВ

Существующее КРУ-6кВ и питание потребителей насосной станции на напряжение 6кВ остается без изменения.

Электроснабжение здания насосной предусматривается от проектируемой ТП с трансформаторами 2х2500кВА, напряжением 10/6,3кВ подключаемой от ЗРУ ПС «Мелькомбинат» напряжение 10кВ ячейки №64, №32. Схема питания двухлучевая.

Сети 10 кВ выполнены кабелем марки ААШвУ-3х150 мм^2.

Сечения кабелей сетей 10кВ выбраны по длительно – допустимым токовым нагрузкам с проверкой по допустимым потерям напряжения, по экономической плотности тока, по термической устойчивости токам трехфазного короткого замыкания.

Проектируемые кабели 10кВ проложены в железобетонных лотках по территории ПС «Мелькомбинат», в земле (траншее) на глубине 0,7м от поверхности земли, в существующем канале (РУ-6кВ) и по металлоконструкциям внутри проектируемого РУ-10кВ.

Трансформаторная подстанция

Трансформаторная подстанция относится ко II степени огнестойкости и к пожароопасным зонам класса П-IIА.

Подстанция состоит из трех помещений, из них:

отдельные камеры для двух трансформаторов – пристраиваемые помещения к существующему зданию насосной станции;

помещения КРУ-10кВ- встроенное помещение в здании насосной станции.

В камерах устанавливаются сухие трансформаторы мощностью 2500кВА типа ТСЗ на напряжение 10/6,3кВ в комплекте с приборами (термодатчики, тепловые реле и кабели) для тепловой защиты трансформаторов.

Присоединение КРУ-10кВ с вводами 10кВ трансформаторов и выводов 6кВ трансформаторов с существующей КРУ-6кВ осуществляется соответственно кабелями марки ААШвУ-10кВ и ААШвУ-6 кВ, проложенными в существующем и проектируемом каналах по кабельным конструкциям и по стенам на высоте 2,0-2,2м в гибкой

гофрированной полиэтиленовой двустенной трубе диаметром 110мм по кабельным конструкциям и на скобках.

Распределительное устройство 10кВ комплектуется шкафами типа К104-КФ, производимыми АО "КЭМОНТ" с вакуумными выключателями фирмы "SIEMENS" и микропроцессорными блоками защиты и управления типа SIPROTEK.

Трансформаторы собственных нужд напряжением 10/0,4кВ предусмотрены сухого исполнения мощностью 25кВА, устанавливаемые в шкафах К 104-КФ.

Шкаф собственных нужд ШСН подключается от трансформаторов собственных нужд по двум кабелям.

На напряжении 10кВ принята одинарная система сборных шин, секционированная на две секции секционным выключателем с устройством АВР и секционным разъединителем.

В ТП предусматривается установка следующих измерительных приборов:

вольтметры на стороне 10кВ (шкафы ТН);

амперметры на стороне 10кВ (шкафы ввода);

электронных счетчиков учета активной и реактивной энергии на стороне 10кВ (шкафы ввода и отходящих линий к силовым трансформаторам).

Электроосвещение

Питание сети рабочего и ремонтного электроосвещения ТП принято от существующего осветительного щита насосной станции с установкой дополнительно двух автоматических выключателей.

В ТП предусматривается рабочее освещение на напряжении 380/220В, выполненное люминесцентными светильниками, в камере трансформаторов предусмотрены патроны и ремонтное освещение на напряжение 36В через понижающий трансформатор 220/36В (ЯТП).

Заземление и защита от грозовых перенапряжений

Заземляющее устройство ТП принято общим для напряжений10кВ и 0.4кВ.

Сопротивление заземляющего устройства - Rз=4Ом в любое время года.

Заземление электрооборудования выполнено в соответствии с требованиями ПУЭ РКгл.1-7 и СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства».

Заземление оборудования, металлоконструкций кабельных каналов и кабельных конструкций выполняется полосовой сталью 4х25мм (внутренний контур заземления).

В соответствии с ПУЭ РК п.1.7.95 вокруг площади, занимаемой подстанцией, на глубине не менее 0,5м и на расстоянии не более 1м от края фундамента пристраиваемого помещения для трансформаторов проложен замкнутый горизонтальный заземлитель (контур) из стальной полосы 4х40мм, который присоединяется к существующему наружному заземляющему устройству в двух точках.

В соответствии с СН РК 2.04-29-2005 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и и сооружений здание ТП относится к III категории по защите от ударов молнии.

В качестве молниеприемников использована стальная полоса 4х40мм, проложенная по кровле пристраиваемого помещения с двумя токоотводами из круглой стали 10мм, присоединяемых в двух местах к существующему контуру заземления ТП.

Учет электроэнергии

Учет электроэнергии выполняется электронными счетчиками, устанавливаемыми на стороне 10кВ на отходящих фидерах в ячейках №64 и 32 ПС "Мелькомбинат", по системе АСКУЭ.

Приборы учета устанавливаются для каждой ячейки в запираемом шкафу учета заводского исполнения с окошком на уровне циферблата в доступном для осмотра и обслуживания месте. Высота от пола до коробки зажимов должна быть в пределах 1,4-1,7м.

Основные показатели проекта

Принятое напряжение сети, кВ	10/6,3
Разрешенная к использованию мощность, кВт	2420,0
Мощность устанавливаемых трансформаторов, кВА	2х2500
Протяженность кабельных линий 10кВ, км	2х1,705

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект разработан в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Предусмотрена возможность проезда пожарных автомашин по территории и объезд вокруг зданий.

Эвакуация людей из зданий обеспечивается за счет прямых выходов по лестничным клеткам и наружу. Количество выходов и их ширина обеспечивают эвакуацию людей из здания. Двери открываются по направлению к выходу из здания.

Все металлические конструкции покрыть огнезащитным и антикоррозийным составом «Бирлик-2М» по ТУ 19 РК 04553351-11-2001, толщиной покрытия не менее 1,8 мм.

Двери техпомещений приняты с пределом огнестойкости 0,5 часа.

6.4. Охрана окружающей среды

Раздел охраны окружающей среды выполнен с учетом требований Экологического кодекса Республики Казахстан, утвержденного 9 января 2007 года и в соответствии с «Инструкцией по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом министра охраны окружающей среды РК от 28 мая 2007 года №204-П.

Строительство пристройки силовых трансформаторов не окажут существенного воздействия на окружающую среду:

влияние на поверхностные и подземные воды отсутствует;

твердые бытовые отходы регулярно вывозятся с территории с последующим их захоронением на специализированном полигоне, осуществляется силами специализированных коммунальных служб по договору;

строительство новых дополнительных местных выгребов на период строительства не предусмотрено;

территория, где будут проводиться строительные работы, свободна от древесной и кустарниковой растительности, здесь за период существования города в результате техногенного воздействия существовавшая ранее в небольшом количестве растительность была срезана, как потенциально-плодородный слой почвы при проведении работ по вертикальной планировке. Следовательно, влияние строительства на растительный мир не будет;

влияние на существующий животный мир в пределах существующей территории оказано не будет, т.к. представители животного мира уже были вытеснены с этой территории ранее.

При строительстве не будут использоваться вещества и препараты, представляющие большую опасность для фауны, а возникающие последствия достаточно низки и находятся в пределах допустимых стандартов.

Строительство пристройки силовых трансформаторов на окружающую среду можно отнести к категории воздействия низкой значимости. При этом последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низкая и находится в пределах допустимых стандартов.

6.5.Организация строительства

Транспортные связи с объектом осуществляются по существующим автодорогам, обеспечение материалами, конструкциями – с производственных баз г.Караганды и Карагандинской области.

В разделе разработаны и представлены:

календарный план строительства. Продолжительность строительства принята 1,7 месяца, в том числе подготовительный период 0,2 месяца (СНиП РК 1.04-03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»;

расчет потребности в кадрах.

периоды сведения СМР: подготовительный и основной.

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 Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АБС-4 (редакция 4.4.3) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно - индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001года.

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 1-16;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-12;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 13 июля 2011 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной сметной (расчетной) стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2012-2013 годов согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV , на период 2014-2017 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 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

строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

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

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СНиП РК 1.02-01-2008 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектно-сметной документации на строительство».

Рабочий проект **«г.Караганда. Перевод насосной станции №7 на внешнее электроснабжение 10 кВ, в связи с реконструкции ПС «Мелькомбинат»** выполнен в полном объеме. Конструктивные, объемно-планировочные решения, принятые в проекте, обеспечивают надежность и безопасность при эксплуатации здания.

К проекту имелись замечания, которые были устранены в ходе корректировки.

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в РК» в уровне цен 2001г. с переходом к текущим ценам инд. МРП в установленном порядке.

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ДГП «Карагандагосэкспертиза» в рабочий проект **«г.Караганда. Перевод насосной станции №7 на внешнее электроснабжение 10 кВ, в связи с реконструкции ПС «Мелькомбинат»** внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу «Электротехнические решения»

1. Представлены исполнительная схема электроснабжения (существующая) и план расположения оборудования в подстанции.
2. Предоставлена ведомость на выполнение демонтажных работ.

Сметная документация

3. Сметная документация составлена в соответствии с проектными решениями.
4. Смету записали на диск и представили в экспертизу.
5. Сделали сверку с бухгалтерией стоимости экспертизы по договору.
6. Откорректировали объем кабеля силового марки ВВГнг 3х1,5.

Технико-экономические показатели по рабочему проекту

таблица 4

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм	Показатели		Примечание (+ увеличение - уменьшение)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	Этажность	этаж	1	1	-
2	Площадь застройки	$м^2$	33,97	33,97	
3	Общая площадь здания	$м^2$	25,38	25,38	-
4	Строительный объем,	$м^3$	163,05	163,05	-
5	Общая сметная стоимость в базовых ценах 2001г.	млн. тенге	32,634	30,448	-2,186
6	в т.ч. СМР оборудования прочие	млн. тенге	15,588 16,835 0,211	13,573 16,691 0,184	-2,015 -0,144 -0,027
7	Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2013-2014 гг.	млн. тенге	91,860	85,798	-6,062
8	в т.ч. СМР оборудования	млн. тенге	37,251 40,231	32,435 39,886	-4,816 -0,345

	прочие		14,378	13,477	-0,901
9	Из них 2013год (ПИР и экспертиза)	млн. тенге	1,388	1,388	-
10	2014год	млн. тенге	90,472	84,410	-6,062
11	Продолжительность строительства	месяцев	1,7	1,7	-

8.ВЫВОДЫ:

8.1. С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект **«г.Караганда. Перевод насосной станции №7 на внешнее электроснабжение 10 кВ, в связи с реконструкции ПС «Мелькомбинат»** соответствует требованиям законодательных актов, государственных нормативов и документов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

этажность здания	1
общая площадь участка	116,0 м^2
общая площадь здания	25,38 м^2
строительный объем	163,05 м^3
общая стоимость строительства в базовых ценах 2001 г	30,448 млн.тенге
в том числе СМР	13,573 млн.тенге
общая стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2013 -2014 гг	85,798 млн.тенге
в том числе СМР	32,435 млн.тенге
продолжительность строительства	1,7 месяца

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

8.3. До начало производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

8.4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года №17-56/005-1689,05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8.5. Настоящее экспертное заключение выдано с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Сантехэнергопроект» в соответствии с условиями договора от 25 сентября 2013 г № 10-325/13.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1. Мемсараптаманың ескертулері мен ұсыныстары бойынша өзгерістер және толықтырулар енгізілген **«Қарағанды қаласы. «Мелькомбинат» ПС қайта құралымдауына байланысты №7 сорғы станциясын 10 кВ сыртқы электрмен жабдықтауға ауыстыру»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын заңнамалық актілері, мемлекеттік нормативтері мен құжаттардың талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі техникадық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады.

Ғимараттың қабаттылығы	1
Телімнің жалпы алаңы	116,0 шаршы м
Ғимараттың жалпы алаңы	25,38 шаршы м
Құрылыстық көлем	163,05 текше м
2001ж. базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	30,448 млн.теге
оның ішінде ҚМЖ	13,573 млн.теңге
2013ж. ағымдағы және 2014ж. боллжамдық бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	85,798 млн.теңге

оның ішінде ҚМЖ	32,435 млн.теңге
құрылыс ұзақтығы	1,7 ай

8.2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылған кезде және жұмыстар өндірісіне шығарылғанда оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

8.3. Жұмыстың өндірісі басталғанға дейін жұмыс жобасы мемлекеттік сараптаманың оң қорытындысын алған соң 3 айдан кешіктірілмей бекітуге ұсынылуы қажет.

8.4. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құралымдарын барынша пайдалансын.

8.5. Осы сараптау қорытындысы 25 қыркүйектегі 2013ж. № 10-325/13 шарт ережелеріне сәйкес жобалауға арналған тапсырысшымен бекітілген дұрыстығына кепілдік беретін «Сантехэнергопроект» ЖШС бастапқы материалдар (мәліметтер) негізінде орындалды.

Директордың орынбасары	Губер С. Л.
Жетекші сарапшы	Рыльцева О.А.
Сарапшылар:	Кузьмина Е.Б.
	Есказина К.К.

Прошнуровано 16 л

Пронумеровано

00 09 76 00