ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

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

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

..... Д.С. Рахимов

«Солтүстік Қазақстан облысы Ғ.Мүсірепов атындағы ауданның Новоишим селосында орталық қазандықты салу»
жұмыс жобасы бойынша

2015 жылғы 27 наурыздағы №17-0030/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«СҚО Ғ.Мүсірепов атындағы ауданның
тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы,
жолаушы көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Севгражданпроект» ЖШС
Петропавл қаласы

Петропавл қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

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

..... Д.С. Рахимов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№17-0030/15 от 27 марта 2015 года

по рабочему проекту
«Строительство центральной котельной в с. Новоишимское района им.Г.Мусрепова Северо-Казахстанской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог им.Г.Мусрепова СКО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Севгражданпроект»
г. Петропавловск

г. Петропавловск

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство центральной котельной в с.Новоишимское района им.Г.Мусрепова Северо-Казахстанской области» разработан в 2015 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №33 от 11 марта 2015 года, заключенным между Филиалом РГП «Госэкспертиза» по СКО и ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог имени Г.Мусрепова СКО» на основании письма заказчика №65.1-15/71 от 04 марта 2015 года, на проведение государственной экспертизы по рабочему проекту «Строительство центральной котельной в с.Новоишимское района им. Г.Мусрепова Северо-Казахстанской области».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог им. Г.Мусрепова СКО»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Севгражданпроект», (государственная лицензия ГСЛ №12013109 от 31 августа 2012 года, проектная деятельность - I категория, дата выдачи приложения к лицензии 31 августа 2012 года).

ГИП – Семенякина Г.Н., (приказ № 03-Л от 05 января 2015 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции по программе «Нұрлы Жол - путь в будущее» согласно Послания Президента Республики Казахстан Н.А. Назарбаева народу Казахстана «Нұрлы Жол - путь в будущее»

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог района им. Г. Мусрепова СКО» 21 января 2015 года;

постановление акимата района им. Г. Мусрепова СКО №77 от 26 февраля 2015 года о передаче имущества с баланса на баланс;

решение акима Новоишимского сельского округа района им. Г. Мусрепова СКО №61 от 16 июня 2009 года о предоставлении права постоянного землепользования за земельный участок;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок общей площадью 1,5 га, выданный ГУ «Отдел земельных отношений района им. Г.Мусрепова» 27 декабря 2011 года (кадастровый номер 15-165-002-1819);

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование №2 от 23 января 2015 года, утвержденное начальником ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района им. Г. Мусрепова СКО»;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых по прайс-листам и ценовым предложениям, утвержденный руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог района им. Г.Мусрепова СКО» 06 марта 2015 года;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог района им. Г.Мусрепова СКО» №65.1-15/71 от 04 марта 2015 года о программе финансирования;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог района им. Г.Мусрепова СКО» №65.1-15/73 от 06 марта 2015 года о том, что по ранее выданному заключению работы не проводились;

письмо-разъяснение ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог района им. Г.Мусрепова СКО» №65.1-15/74 от 04 марта 2015 года о заключении договора с ТОО «Севгражданпроект»;

письмо ТОО «Севгражданпроект» №06-112 от 10 марта 2015 года о максимально-часовом расходе на отопление объектов в с.Новоишимское;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог района им. Г.Мусрепова СКО» №6.5.1-15/43 от 13 февраля 2015 года о затратах на командировочные расходы;

договор №1/1 от 06 января 2015 года о государственных закупках работ по разработке проектно-сметной документации на строительство центральной котельной в селе Новоишимское района им. Г.Мусрепова СКО с получением заключения государственной экспертизы;

лист согласования строительства;

перечень объектов недвижимого имущества коммунальной собственности акимата района им. Г. Мусрепова;

сертификат соответствия №С-RU.АГ75.В.19912 ТР 1224683 на котлы водогрейные типа КВ, подтвержденные ООО «ПродМашТест» (г. Москва, аттестат регистрации №РОСС RU.0001.11АГ75 выдан 28 октября 2011 года Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Севказдорпроект», выполненный в 2011 году (арх. №504).

Технические условия:

б/н от 19 января 2015 года на подключение к магистральным сетям водоснабжения села Новоишимское района им. Г.Мусрепова СКО, выданные ГКП «Еңбек»;

№02/7229 от 29 января 2015 года на электроснабжение (предварительные) (для проектирования), выданные ТОО «Кокшетау Энерго»;

№10 от 16 января 2015 года на телефонизацию проектируемого объекта, утвержденные РПУТ им. Г. Мусрепова.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

санитарно-эпидемиологическое заключение №19 от 13 марта 2015 года по рабочему проекту «Строительство центральной котельной в с.Новоишимское района им.Г.Мусрепова Северо-Казахстанской области» и проекту «Оценка воздействия на окружающую среду 3 стадия» раздел «Охрана окружающей среды», выданное ГУ «Управление по защите прав потребителей по району им. Г.Мусрепова»;

заключение государственной экологической экспертизы №KZ52VDC00034637 от 26 марта 2015 года по проекту Оценка воздействия на окружающую среду. Третья стадия: раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство центральной котельной в селе Новоишимское района им. Г. Мусрепова Северо-Казахстанской области», выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования СКО»;

согласование рабочего проекта с ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района им.Г.Мусрепова» 03 марта 2015 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

том I. Общая пояснительная записка;

том II. Сметы;

том III. Чертежи;

состав тома III.

том 3.1.1 Чертежи благоустройства;

том 3.1.2 Сети водопровода и канализации;

том 3.1.3 Сети электроснабжения и телефонизации;

том 3.2 Котельная. Архитектурно-строительные и электротехнические чертежи.

том 3.3 Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до 350^0, Н=31,815м. Типовой проект 907-2-263.86;

альбом 1. Пояснительная записка;

альбом 2. Конструкции железобетонные. Конструкции металлические;

альбом 3. Световое ограждение;

том 3.4 Комплектная трансформаторная подстанция из панелей типа «Сэндвич» КТП БМЗ 2х1000/10/0,4 кВА;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

альбом 1. Электротехнические чертежи;
альбом 2. Архитектурно-строительные чертежи;
том 3.5 Накопительный резервуар ёмкостью 5,5м^3.

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Котельная предназначена для теплоснабжения общественных, административных и жилых зданий с. Новоишимское.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка под строительство котельной расположена в промышленной зоне села Новоишимское района им. Г. Мусрепова СКО между железнодорожными подъездными путями.

Участок свободен от застройки, не благоустроен, частично покрыт древесной и травянистой растительностью.

Проезд к участку работ осуществляется автомобильным и железнодорожным транспортом.

Природно-климатические условия района строительства

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

Климатический район строительства – 1, подрайон – 1В.
Средняя температура наиболее холодной пятидневки – 36^{0}С.
Вес снегового покрова – 1,0 кПа.
Скоростной напор ветра – 0,38 кПа.
Нормативная глубина промерзания – 1,79 м.
Господствующее направление ветров – юго-западное.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Рекомендуемые значения характеристик для расчета по деформациям:
C_{II} =0,021 МПа; φ_{II} =21^0; Y_{II} =19,23 кН/м^3.
С глубины 5,80-6,00м до глубины 8,50-5,60м вскрыты гравелистые.

В геоморфологическом отношении район изысканий приурочен к высокой надпойменной террасе реки Ишим. Рельеф сравнительно ровный, с общим уклоном на запад.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиальные отложения среднечетвертичного возраста, представленные глинами, гравелистыми песками и скальными породами.

С поверхности вскрыт почвенно-растительный слой, глинистый сухой, мощностью 0,20м.

С глубины 0,20м до глубины 5,80-6,00м вскрыты аллювиальные глины среднечетвертичного возраста, очень плотные, комковатые, в состоянии естественной влажности, твердой консистенции (JL≤0), средней сжимаемости, слабонабухающие, сильнопучинистые. Вскрытая мощность глин 5,60-5,80м.

Рекомендуемые значения нормативных характеристик:
$C_н$=0,025 МПа; $\varphi_н$=23^0; $\gamma_н$= 19,35 кН/м^3; E=9,6 МПа; Ro=460 КПа.

пески коричневого цвета на глинистом заполнителе, по всей толще ожелезненные, с включениями осколков коренных пород. Мощность слоя гравелистых песков 2,60-2,70м.

Рекомендуемые значения нормативных характеристик:
C=0 МПа; φ=33^0; γ= 17,61 кН/м^3; E=31 МПа; Ro=500 КПа.
Рекомендуемые значения характеристик для расчета по деформациям:
γ= 26,0 кН/м^3; E=57,5 МПа; Ro=1500кг/см^2.

На площадке изысканий грунтовые воды вскрыты в гравелистых песках: появившийся уровень - 8,00м, установившийся уровень - 6,00м от поверхности земли.

Возможно формирование техногенного уровня на глубине 2,0м от поверхности земли в виде верховодки.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Коэффициент фильтрации для четвертичных отложений не менее 0,05 м/сутки для песков гравелистых 50-80м/сутки.

По химическому составу грунтовые воды сульфатно-хлоридно-натриево-кальциевые. Степень агрессивного воздействия жидкой среды на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении неагрессивная, а при периодическом смачивании среднеагрессивная.

Жидкая среда по отношению ко всем бетонам марки W4 на портландцементах по содержанию ионов SO_4 и HCO_3 средненеагрессивная.

Грунты оснований обладают высокой коррозионной активностью по отношению к стальным конструкциям, свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусматривается строительство модульной котельной полной заводской готовности ТОО «Петропавловский завод котельного оборудования». ТОО «Севгражданпроект» разработаны фундаменты под котельную и дымовые трубы, общеплощадочные чертежи и внешние инженерные сети.

6.2.1 Генеральный план и благоустройство

Генплан участка котельной разработан согласно заданию на проектирование на топографической основе М 1:500, выполненной ТОО «Севгражданпроект» в 2011 году в соответствии с генеральным планом с. Новоишимское и согласован с ГУ «Отдел строительства района им. Г. Мусрепова» 03 марта 2015 году.

Площадка под строительство котельной расположена в северо-восточной части с. Новоишимское, между железнодорожными подъездными путями.

На отведенном участке предусматривается строительство здания котельной с системой углеподачи и золошлакоудаления, двух металлических труб для отвода дымовых газов, площадок для складирования угля и золы, двух площадок для технологического оборудования, комплектной трансформаторной подстанции, дизельной электростанции, накопительного резервуара емкостью 5,5м^3.

Ко всем сооружениям запроектированы проезды с асфальтобетонным покрытием.

Вертикальная планировка территории котельной выполнена в проектных горизонталях и обеспечивает отвод самотеком поверхностных вод от зданий и сооружений по проездам с выпуском на существующий рельеф.

Свободная от застройки, проездов и площадок территория озеленяется посадками высокоствольных деревьев, кустарников и устройством газонов.

По периметру участок ограждается глухой оградой из оцинкованных профилированных листов С44-1000-0.7 ГОСТ24045-94 высотой 2,0м.

Таблица №1

Показатели по генплану

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество на участке	% к общей площади
1	2	3	4	5
1.	Площадь участка	м^2	10125,0	100
2.	Площадь застройки	м^2	954,76	9,4
3.	Площадь асфальтобетонного покрытия и отмостки	м^2	2437,59	24,07
4.	Площадь покрытия, уплотненного шлаком	м^2	654,0	6,5
5.	Площадь озеленения	м^2	2565,4	25,33
6.	Площадки угля, золы и др.	м^2	3513,25	34,7

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

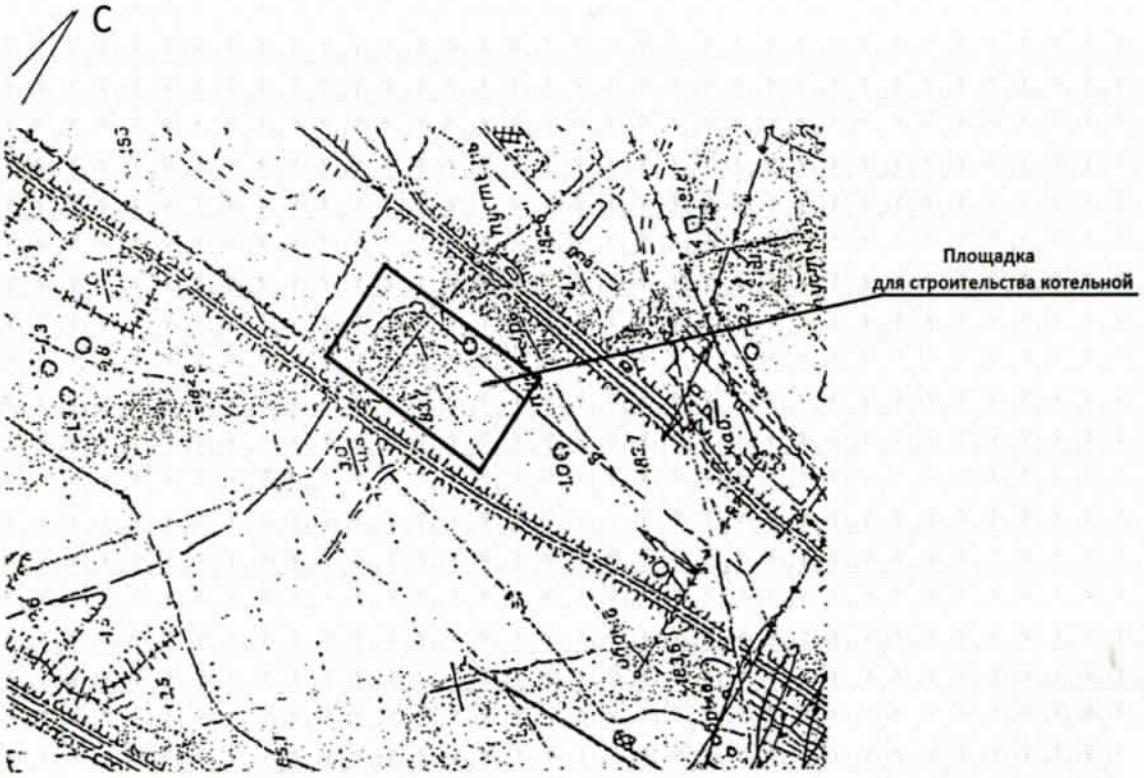

Рис.1 – ситуационная схема

6.2.2 Архитектурно-планировочные и конструктивные решения

Котельная

Здание котельной одноэтажное, с цокольным этажом, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 21,23 х 23,78м.

Высота цокольного этажа – 2,0м.

В состав модульной котельной установки МКУ-В-20 (2,5х8) Шп входят десять модулей: модули котла – 8 шт, модуль теплофикационного оборудования – 1 шт, модуль бытовой – 1 шт. Модульная котельная установка МКУ-В-20 (2,5х8) Шп выпускается полной заводской готовности с технологическим оборудованием и трубопроводами, поставляется ТОО «Петропавловский завод котельного оборудования».

Степень огнестойкости здания – IIIа.

Уровень ответственности – II.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф 5.1.

За относительную отметку ±0.000 здания принята отметка пола цокольного этажа равная абсолютной отметке 99,350.

Модули котельной устанавливаются на стены цокольного этажа и объединяются в единое здание чердачной двухскатной крышей.

Каркас модулей – металлический прокат.

Стеновое и кровельное ограждение выполняется из «сэндвич-панелей».

Цокольная часть здания (фундаменты под модули) – выполнена в виде ленточных фундаментов из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* на растворе марки М50.

По верху фундаментных блоков устраивается монолитный железобетонный пояс толщиной 200мм из бетона класса В15, W4, F75 с закладными деталями для крепления блочных модулей. Кроме блочных модулей в состав оборудования котельной входят: транспортёры углеподачи и золошлакоудаления, дробилка, загрузочный бункер, две металлические трубы для отвода дымовых газов.

Фундаменты под оборудование - монолитные столбчатые и буронабивные свайные из бетона класса В15, W4, F75. Крепление оборудования предусматривается к закладным деталям, устанавливаемым в фундаментах.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Металлическая труба для отвода дымовых газов (2 шт.)

Труба изготавливается с надземным примыканием газоходов по типовому проекту 907-2-263.86 и представляет собой стальной ствол диаметром 800мм, высотой до верхней отметки 31.815м. Ствол раскрепляется в двух ярусах тремя парами оттяжек.

Фундаменты под дымовую трубу и оттяжки выполняются из монолитного бетона класса В15, W4, F75, для армирования применяются стержни класса А-I и А-III ГОСТ5781-82*. Под фундамент устраивается подготовка из бетона класса В5 толщиной 100мм.

Оттяжки выполняются из круглой стали диаметром 18мм по ГОСТ 2590-88.

Крепление трубы к фундаменту выполняется при помощи 8-ми анкерных болтов 1.1М24х1000 ВСт3пс2 ГОСТ 24379.1-80.

Трансформаторная подстанция 2КТПМ – 10/0,4кВ-1600 кВА

Здание трансформаторной подстанции блочно-модульное, одноэтажное с техподпольем, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 11,0х7,0м. Высота техподполья – 1,8м.

В состав здания входят модули полной заводской готовности (поставка ТОО «Петропавловскэлектромонтаж»).

Степень огнестойкости – IIIа. Уровень ответственности – II.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф 5.1.

Сборные модули трансформаторной подстанции выполнены из панелей типа «Сэндвич» по металлическому каркасу.

Фундаменты под модули – ленточные из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78.

Дизельная электростанция (Фундаменты)

Дизель - генератор смонтированный в погодозащитном спецконтейнере полной заводской готовности (Производитель - фирма «FG WILSON» Великобритания) устанавливается на монолитную железобетонную плиту размером 2,6 х 5,7 х 0,35(Н) м из бетона Кл. В15, W4, F75 на сульфатостойком портландцементе.

Подготовка под плиту выполняется из бетона Кл. В7.5 толщиной 100мм по щебеночному основанию толщиной 0,3м. Крепление контейнера к плите выполняется путем приварке его к закладным деталям установленным в фундаменте.

Накопительный резервуар емкостью 5,5м^3

Резервуар представляет собой заглубленную ниже поверхности земли емкость общим объемом 5,5м^3. Резервуар выполняется из сборных железобетонных конструкций и состоит из днища, круглой рабочей части, перекрытия и горловины-лаза с чугунным люком. Бетон кл. В15, F50, W6 на сульфатостойком портландцементе.

Диаметр рабочей части – 2,0м, высота рабочей части – 2,1м, диаметр горловины – 0,7м, высота горловины – 1,55м.

Гидроизоляция наружных и внутренних поверхностей резервуара выполняется горячим битумом за 2 раза по холодной битумной грунтовке.

По наружным поверхностям резервуара устраивается глиняный замок толщиной 200мм.

Антикоррозийная защита

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СНиП 2.01-19-2004* «Защита строительных конструкций от коррозии».

Для защиты предусмотрены следующие мероприятия:

бетонные и железобетонные конструкции, находящиеся в грунте выполняются на сульфатостойком портландцементе;

обмазка горячим битумом за 2 раза поверхностей фундаментов, соприкасающихся с грунтом;

металлические элементы и конструкции окрашиваются 2-мя слоями эмали ПФ-115 ГОСТ646575* по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82*.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепломеханические решения

Рабочий проект котельной разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки», Правилами устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов.

Тепломеханическая часть проекта разработана ТОО «Петропавловский завод котельного оборудования».

Котельная предназначается для теплоснабжения с.Новоишимское.

Рабочий проект выполнен применительно к условиям строительства в районе с расчётной температурой наружного воздуха минус 36^{0}С.

В качестве топлива принят уголь Экибастузского бассейна с теплотворной способностью $Q^{н}_{р}$ =3700 ккал/кг.

Предусматривается установка модульной котельной МКУ-В-20 (2,5х8) ШП с котлами водогрейными КВм-2,5 КБ - 8шт, один из которых – резервный, общей теплопроизводительностью 20МВт (17,2 Гкал/ч) полной заводской готовности.

Таблица №2

Техническая характеристика водогрейного котла КВм-2,5 КБ

№ п/п	Наименование показателей	Единца измерения	Показатель	Прим.
1	2	3	4	5
1.	Номинальная производительность котла	МВт	2,5	
		(Гкал/час)	(2,15)	
2.	Давление	МПа	0,6	
		(кгс/см^2)	(6,0)	
3.	Температура уходящих газов	^{0}С	245	
4.	Коэффициент полезного действия котла	%	83	

Источник водоснабжения – поселковый водопровод. Исходная вода должна соответствовать требованиям ГОСТ 2874-82* «Вода питьевая».

Для удаления дымовых газов на каждый ряд котлов (2 ряда по 4 котла) установлена дымовая труба, к установке приняты две дымовые трубы диаметром 800 мм и высотой 31,815м. Для подачи воздуха на горение топлива предусматривается установка дутьевых вентиляторов, а для удаления и очистки дымовых газов устанавливаются золоуловители с дымососом.

Подача топлива автоматизированная через загрузочные бункера и транспортёры с дробилкой. На каждый ряд котлов установлена линия топливоподачи и линия шлакозолоудаления.

Вышеуказанное вспомогательное оборудование, в том числе водоподготовительная установка входят в комплект поставки котельной модульной установки.

Тепловой схемой котельной предусматривается:

приготовление воды с расчётной температурой 95-70^{0}С для нужд теплоснабжения с. Новоишимское;

подпитка котлов водой, прошедшей водоподготовку.

Внутреннее инженерное обеспечение

Здание МКУ В-20(2,5х8) Шп производства ТОО «Петропавловский завод котельного оборудования» имеет полное инженерное обеспечение заводского изготовления и соответственно оборудовано отоплением и вентиляцией, внутренними сетями хозяйственно-питьевого холодного и горячего водопровода, бытовой и производственной

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

канализацией, электроосвещением, электрооборудованием, автоматизацией и пожарной сигнализацией.

Наружная сеть водопровода

Водоснабжение здания котельной выполнено на основании технических условий в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009.

Водопровод к зданию котельной запроектирован от существующего водопровода диаметром 160мм.

Диаметр труб принят с учетом пропуска необходимых расходов на хозяйственно-питьевые нужды и подпитку котлов.

Водопровод запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 – 63х3,8 питьевая ГОСТ 18599-2001.

Стальные и фасонные части перед укладкой в грунт подвергаются антикоррозийной изоляции типа «усиленная». Ввод водопровода в здание котельной прокладывается из водопроводного колодца вертикально из стальных электросварных труб диаметром 57х4,0 ГОСТ 10704-91 до труб теплоснабжения и далее горизонтально совместно с трубами теплоснабжения. На сети в колодцах запроектирована отключающая арматура. В существующем колодце предусмотрено устройство пожарного гидранта.

Водопроводный колодец диаметром 1,5м разработан из сборного железобетона по серии 3.900.1-14 и принят по типовым проектным решениям 901-09-11.84.

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемого пожарного гидранта в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/с.

В месте врезки в водопровод перед колодцем предусмотрена ручная разработка грунта. Указатель расположения пожарного гидранта принят по СТ РК ГОСТ Р 12.04.026-2002 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Общие технические условия и порядок применения» и устанавливается на наружной стене здания на высоте 2,5 м от отмостки.

Наружная сеть канализации

Согласно задания на проектирование в соответствии СНиП 2.04.03-85 отвод сточных вод от здания котельной предусматривается в накопительный резервуар емкостью 5,5 м^3 на территории котельной.

Канализационная сеть выполняется из полиэтиленовых труб ПЭ 63 SDR 26 – 160х6,2 техническая ГОСТ 18599-2001.

Канализационные колодцы диаметром 1,0 м разработаны из сборного железобетона по серии 3.900.1-14 и приняты по типовым проектным решениям 902-09-22.84.

Таблица №3

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Наименование показателей	Расчётный расход воды			Примечание
	м^3/сут.	М^3/час	л/сек.	
1	2	3	4	5
Водопровод	169,306	7,054	1,965	-
Канализация	2,44	0,3	2,11	-

Электротехнические решения

Внешние сети электроснабжения. Электроосвещение и силовое оборудование

Внешние сети электроснабжения. Наружное освещение

Рабочий проект электроснабжения электроустановки котельной выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями ПУЭ РК, СН РК 4.02-08-2003 «Котельные установки», технических условий № 03/7228 от 28 января 2015 года, выданных ТОО «Кокшетау Энерго».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Категория обеспечения надежности электроснабжения – II.

Разрешённая к подключению нагрузка – 700 кВт.

Расчетная мощность - 450кВт.

Источник электроснабжения на напряжение 10кВ:

1. II СШ-10кВ ПС 35/10 кВ «База РЭС»
2. СШ-10 кВ ПС 220/110/35/10 кВ «Куйбышевская» ВЛ-10 кВ «ЖБК».

Для электроснабжения котельной, по низкой стороне, рабочим проектом предусмотрено строительство проходного типа (заход-выход) 2-х трансформаторной блочно-модульной, из сэндвич-панелей, подстанции с 2-мя масляными трансформаторами ТМ 1600 кВА/10 кВ, типа 2КТПМ-10/0,4кВ.

В ячейках линейных вводов предусмотрена установка вакуумных выключателей 10 кВ и секционного вакуумнного выключателя между I и II СШ-10 кВ с БМРЗ производства НТЦ «Механотроника», с блоками питания для цепей оперативного тока с ручным управлением приводом выключателей.

Рабочим проектом в проектируемой 2-х трансформаторной подстанции 2КТПМ-10/0,4кВ-1600кВА предусмотрен монтаж устройства АВР в РУ-10 кВ между I и II СШ.

В РУ-0,4 кВ предусмотрен монтаж панелей ЩРО-94: вводной (трансформаторная) с током отключения 2500 А – 2шт; секционной с АВР-0,4 кВ 2500А и линейных на 1000А – 6 шт.

Рабочим проектом предусмотрено выполнение следующих электромонтажных работ: монтаж на ПС 35/10 кВ «База РЭС» ячейки 35 кВ ввода Т-2 с вакуумным выключателем 35 кВ с БМРЗ (блок микропроцессорной релейной защиты с блоками питания для цепей оперативного тока с выносными трансформаторами тока;

наладка на ПС 35/10 кВ «База РЭС» существующего трансформатора мощностью 2500 кВА с установкой БМРЗ с блоками питания для цепей оперативного тока; в целях усиления сети предусмотрено выполнить замену в ячейке № 9 ПС 35/10 кВ «База РЭС» вводного маслянного выключателя 10 кВ Т-1 на вакуумный выключатель 10 кВ с БМРЗ с блоками питания для цепей оперативного тока с ручным управлением приводом выключателя;

монтаж на ПС 35/10 кВ «База РЭС» ячеек 10 кВ - секционной, вводной Т-2, НТМИ-10кВ, ТСН и отходящей линейной 10 кВ с вакуумным выключателями 10 кВ с БМРЗ с блоками питания для цепей оперативного тока с ручным управлением приводом выключателей.

Строительство ВЛ-10 кВ №1 предусмотрено выполнить от проектируемой линейной ячейки на II СШ-10 кВ ПС 35/10 кВ «База РЭС» до проектируемой 2КТПМ-10/0,4кВ-1600кВА с кабельным вводом в РУ-10 кВ проектируемой 2КТПМ-10/0,4кВ.

Строительство ВЛ-10кВ №2 от существующей опоры № 46 ВЛ-10кВ «Куйбышевская ЖБК» до проектируемой 2КТПМ-10/0,4кВ-1600кВА предусмотрено выполнить путем установки РЛНД1-10/400 на первой опоре с кабельным вводом в РУ-10 кВ проектируемой 2КТПМ-10/0,4кВ.

Строительство 2-х воздушных линий 10кВ №1 и №2 выполнено на базе стоек СВ 110-3,5 с подвесом провода марки АС-70.

Для железобетонных опор приняты:

максимальные нормативные скоростные напоры ветра и толщина гололёдно–изморозковых отложений – исходя из их повторяемости 1 раз в 10 лет;

максимально – нормативный напор ветра для III района–50 дан / м^2.

Кабельные вставки 10 кВ предусмотрено выполнить кабелем с изоляцией из «сшитого полиэтилена» марки АПвЭБП-10кВ сеч.3х95мм^2.

Непосредственно электроснабжение котельной на напряжение 0,4 кВ выполнено от РУ-0,4 кВ вновь установленной комплектной трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ с трансформаторами мощностью 2х1600 кВА.

Резервное питание запроектировано выполнить от дизель –генератора типа Wilson P-500-1, поставляемого в комплекте с погодозащищённым контейнером.

В прокладке в земле в траншее на напряжение 0,4 кВ принят кабель с изоляцией из «сшитого полиэтилена» марки АПвБбШв-1кВ сеч.4х240мм^2.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Наружное освещение прилегающей территории котельной предусмотрено выполнить консольными светильниками РКУ 15 с ртутными лампами 250 Вт, установленными на железобетонных опорах на базе стоек СВ-105 с подвесом по ним провода марки АС-25. Питание наружного освещения выполнено от внутренней сети освещения котельной. Управление наружным освещением предусмотрено выполнить выключателями, установленными по месту.

Все электромонтажные работы выполняется в соответствии с требованиями ПУЭ РК, СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства».

Таблица №4

Основные показатели электрооборудования

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Показатели
1	2	3	4
1.	Установка КТПМ с двумя силовыми трансформаторами ТМ 1600кВА	к-т	1
2.	Установка дизельной станции мощностью 500кВА	шт.	1
3.	Ячейка ввода 35кВ с вакуумным выключателем 35кВ с БМРЗ НТЦ «Мехатроника»	к-т	-
4.	Вакуумный выключатель 10кВ с БМРЗ НТЦ «Мехатроника»	к-т	1
5.	Ячейки 10кВ типа КРН-IV10	к-т	5

Молниезащита

Рабочим проектом предусмотрено заземление электроустановки МКУ и светоограждение дымовой трубы.

Согласно инструкции СН РК 2.04-29-2005 здание котельной относится ко второй категории по устройству молниезащиты и должно быть защищено от прямых ударов молнии и заноса высоких потенциалов.

Защиту от прямых ударов молнии предусмотрено выполнить путем присоединения к контуру заземления всех металлоконструкций здания не менее чем в двух местах.

Защита от заноса высоких потенциалов выполнена путем присоединения металлических трубопроводов на вводе в здание к наружному контуру заземления.

Молниезащита дымовых труб выполнена путем присоединения контуров заземления дымовых труб к контуру заземления котельной при помощи стальной полосы 40х4мм.

Светоограждение дымовых труб выполнено светильниками со светодиодной лампой типа СДЗО-05-1-11, устанавливаемыми на перилах площадок вертикально (колпаком вверх). Сеть освещения выполнена кабелем АВВГ сеч.5х4,0мм^2; сеч.4х2,5мм^2; сеч.3х2,5мм^2, прокладываемым в легких неоцинкованных трубах.

Все электромонтажные работы выполняется в соответствии с требованиями ПУЭ РК, СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства» и ГОСТ 12. 1.030- 81.

Электроосвещение котельной на отм. 0.000 (цокольная часть)

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с требованиями СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение», ПУЭ РК, СН РК 4.04-23-2004 «Котельные установки» и предусматривает выполнение работ по монтажу электроосвещения на отм. 0.000, с присоединением главной заземляющей шины (ГЗШ) в системе заземления TN-C-S к наружному контуру заземления.

Искусственное освещение на отм. 0.000 выполнено по линии основных проходов. К установке приняты потолочные светильники типа НПП 03 с компактными люминесцентными лампами.

Расчётная нагрузка сети освещения – 0,315 кВт.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Освещение входов в здание котельной, на отм. 0.000, выполнено светодиодными светильниками. Сеть электроосвещения выполнена кабелем ВВГ сеч.2х2,5мм^2; сеч.3х2,5мм^2; сеч.4х2,5мм^2, прокладываемым открыто по строительным конструкциям.

Рабочим проектом предусмотрена прокладка сети ремонтного освещения на напряжение 36В. В рабочем проекте принята система заземления TN-C-S.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции принято следующие меры: защитное заземление; автоматическое отключение напряжения при токе утечки; уравнивание потенциалов; двойная изоляция; малое напряжение.

Основная система уравнивания потенциалов объединяет между собой следующие токопроводящие части: глухозаземлённую нейтраль питающей линии; заземляющие проводники открытых проводящих частей электроустановки; металлические трубы коммуникаций на вводе в здание; металлические части каркаса здания; металлические части централизованных систем вентиляции; заземляющее устройство молниезащиты.

Внешние сети телефонизации

Рабочий проект телефонизации котельной выполнен на основании задания на проектирование в соответствии технических условий за № 10 от 16 января 2015 года, выданных РУТ Г. Мусрепова.

Точка подключения – УБ контейнер, расположенный по ул. Гаражная.

Рабочим проектом предусмотрено от распределительный бокса на 10 пар типа KSC 03-030, установленного в УБ контейнере, по ул. Гаражная, по кабельной канализации через существующий колодец № 656 и далее в грунте, до здания котельной, проложить кабель ТППБ емк.10х2.

В качестве оконечного устройства к установке в помещении котельной принята телефонная распределительная коробка типа КРТМ 10х2.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

Архитектурно-строительные, санитарно-технические и электромонтажные работы выполняются в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Монтаж заводских модулей котельной выполняется в соответствии с руководством на Модульную котельную установку МКУ В-20(2,5х8) Шп, разработанную ТОО «Петропавловский завод котельного оборудования».

6.4 Охрана окружающей среды

Степень воздействия проектируемого объекта на окружающую среду определена в специальном разделе проекта «Охрана окружающей среды».

В рабочем проекте предусмотрены следующие мероприятия, направленные на охрану окружающей среды:

организация рельефа путем выравнивания поверхности до проектных отметок с максимальным сохранением плодородного слоя;

отвод поверхностных вод на рельеф местности по дорожным покрытиям;

озеленение участка деревьями, кустарниками и газонами;

сбор и временное хранение шлака на специально отведенной площадке с последующим вывозом и использованием в производстве.

Мероприятием по снижению влияния вредных выбросов из котельной является установка газоочистного оборудования и выбор оптимальной высоты дымовой трубы.

Раздел «Охрана окружающей среды» и проект рассмотрены и согласованы:

ГУ «Управление по защите прав потребителей им. Г.Мусрепова» - санитарно-эпидемиологическое заключение №19 от 13 марта 2015 года;

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования СКО» - заключение государственной экологической экспертизы №KZ52VDC00034637 от 26 марта 2015 года.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.5 Организация строительства

В основу организации работ по строительству приняты СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и другие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан.

Нормативная продолжительность строительства принята в соответствии со СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 9,0 месяцев, в том числе подготовительный период.

Производство работ предусмотрено 2016-2017 года, согласно письму ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог района имени Г.Мусрепова СКО» №6.5.1-15/71 от 04 марта 2015 года о сроках строительства, в том числе заделы по годам: 2016 год - 60%, 2017 год - 40%.

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

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

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно - индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктам 2,1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использовано:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), инженерного и технологического оборудования (СН РК 8.02-060Б-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-20;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-15;

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

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-15;

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

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, утвержденный генеральным директором ТОО «Петропавловские тепловые сети» от 26 февраля 2015 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

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

затраты на командировочные расходы (СН РК 8.02-02-2002 и письма заказчика » №6.5.1-15/43 от 13.02.2015г.).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В соответствии с Постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 декабря 2014 года № 1300 переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на 2015 год согласно Закону «О республиканском бюджете на 2015-2017 годы» от 28 ноября 2014 года № 259-V, на 2016-2017 года через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №37 заседания РБК от 27 августа 2014 года.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду 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 проекта установлен второй (II) технически сложный уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, архитектурно-планировочным задание и иными исходными данными.

Материалы инженерных изысканий содержат полный объем данных, необходимых для разработки проектной документации.

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

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по СКО в рабочий проект «Строительство центральной котельной в с.Новоишимское района им.Г.Мусрепова Северо-Казахстанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительные решения

Том 3.1.1 Чертежи благоустройства

1. Выполнена ситуационная схема участка строительства.
2. На плане земляных масс откорректирована величина объема насыпи.
3. Разработана деталь армирования железобетонного цоколя ограждения участка.

Том 3.2. Котельная. Архитектурно-строительные и электротехнические чертежи.

4. Уточнено и откорректировано название изготовителя и поставщика котельного оборудования.
5. Приведен в соответствие размер ширины ямы для сбора золы.
6. Откорректировано размещение закладных деталей на раскладках фундаментных блоков и расстояние между ними.
7. Выбран вариант фундаментов под трубу, уточнена масса металла при принятом надземном примыкании газохода.
8. Бетон для устройства монолитных фундаментов под трубу и оттяжки предусмотрен на сульфатостойком портландцементе.
9. Указано конструктивное решение отмостки вокруг трансформаторной подстанции и дизельной электростанции.

Тепломеханические решения

10. Представлен сертификат на модульную котельную.
11. Представлено санитарно-эпидемиологическое заключение №19 от 13 марта 2015 года.
12. Представлено заключение государственной экологической экспертизы №KZ52VDC00034637 от 26 марта 2015 года.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

13. В общей пояснительной записке п.5 указан диаметр дымовой трубы 0,8м.
14. Указан штат рабочих котельной.

Водоснабжение и канализация

Том 1. Общая пояснительная записка

15. Раздел 6 пп.6.2 и 6.3 – откорректирована информация по типовым проектным решениям 901-09-11.84 и 902-09-22.84.
16. Раздел 6 п. 6.3 «Наружные сети канализации» – пункт дополнен информацией о накопительном резервуаре емкостью 5,5 м3 и об утилизации стоков.

Том 3.1.2 Сети водопровода и канализация

17. Лист НВК-1 – устранены разночтения в информации по гарантированному напору в существующей сети водопровода.
18. Листы НВК-1 – НВК-2 – даны основные показатели по чертежам водопровода и канализации.
19. Лист НВК-4 – на схеме колодца ПГ-1 показана поз.17.
20. Лист НВК-5 – даны наименования ведомостям колодцев «водопроводных» и «канализационных». Ведомость канализационных колодцев дополнена итоговой строкой.

Электротехнические решения

21. Пояснительная записка, стр.10 - откорректировано обозначение нормативного документа «Котельные установки».

Котельная

22. ЭОМ 2. Откорректировано обозначение нормативного документа «Котельные установки».

Сети электроснабжения и телефонизации

23. ЭСС 2. В соответствии с требованиями технических условий за №03/7228 от 28 января 2015 года. п.11, выданных ТОО «Кокшетау Энерго», рабочий проект электроснабжения центральной котельной согласован с ТОО «Кокшетау Энерго».
24. В соответствии с требованиями технических условий за №10 от 16.01.2015г. п.2.2, выданных РПУТ Г.Мусрепова, рабочий проект телефонизации центральной котельной согласован с РПУТ Г.Мусрепова.
25. Откорректировано обозначение нормативного документа «Котельные установки».
26. ЭСС 4. Указан привязочный размер между проектируемой опорой освещения №5 и проектируемым водопроводом.
27. Предусмотрено освещение прилегающей территории площадки для складирования золы.
28. ЭСС 5. Указан привязочный размер между проектируемой опорой ВЛ-10кВ № 3 и существующей опорой ВЛ-10кВ.
29. ЭСС 8. На плане указаны номер существующей опоры (точка присоединения), тип устройства ответвления, устанавливаемый на существующей опоре. Указан номер воздушной линии, количество и сечения провода ВЛ-10кВ.
30. Указать номер кабельной линии 10кВ, марка, сечение жил кабеля.
31. ЭСС 9. В ведомости опор и приставок, в соответствии с расстановкой опор по трассе ВЛ-10кВ №1, откорректировано количество опор типа УА10-2 и количество опор типа ПУП10-1.
32. ЭС 10. В ведомости опор откорректирован номер ВЛ-10кВ №2.
33. ЭСС 14. Для прокладки в земле 6-и кабелей марки АПвБбШв-1кВ 4х240 диаметром более 50мм напряжением до 20кВ принята траншея типа Т-9.
34. В кабельной ведомости для кабельных линий №5 и №6, в соответствии с обозначениями номеров ящиков (Я1.1; Я1.2 и Я2.1; Я2.2), установленных в помещении котельной и предназначенных для подключения светового ограждения дымовых труб, откорректированы номера ящиков Я1.1; Я1.2 и Я2.1; Я2.2 и клеммных коробок ЯК1.1; ЯК1.2 и ЯК2.1; ЯК2.2.
35. ЭСС 17. Прокладка кабельной линии телефонизации под железнодорожными путями согласована с заинтересованными лицами.
36. ЭСС.С 1. Материалы для заземления опор ВЛ-10кВ включены в ведомость объемов электромонтажных работ.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Световое ограждение дымовой трубы

37. ЭН 1. В ведомости чертежей основного комплекта откорректирован тип светильника заградительного огня.
38. ЭН 2. В соответствии со спецификацией оборудования и материалов в спецификации откорректирован тип светильника заградительного огня и исключены лампы накаливания.
39. ЭН 4. В соответствии со спецификацией оборудования и материалов в схеме подключения и в кабельном журнале устранены разночтения в маркировке кабелей, в количестве их жил, сечений. Устранены разночтения в длинах кабелей, указанных в кабельном журнале и длинах кабелей, указанных в спецификации оборудования и материалов.
40. ЭН 5. Обозначения клеммных коробок ЯК1 и ЯК2 приведено в соответствие с обозначением клеммных коробок, указанных в кабельной ведомости раздела проекта марки ЭСС.
41. ЭН.Н 6; 10. В схемах электрических соединений ящиков Я1 и Я2 четко обозначены марки и сечения жил кабелей.
42. Указано место применения провода марки ПВ1.

Сметная документация

43. Сметная документация приведена в соответствие откорректированному проекту.
44. Откорректированы затраты на услуги экспертизы.
45. Откорректированы не корректно принятые расценки, виды и объемы работ.
46. Откорректированы стоимости материалов, принятые по прайс-листам.

Таблица №5

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Величина показателей		Изменения: + увеличение - снижение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Мощность котельной	МВт	20,0	20,0	-
2	Количество котлов	шт	8	8	-
3	Протяженность ВЛ-10кВ	п.м.	2867	2867	-
4	Протяженность КЛ-10кВ	п.м.	113	113	-
5	Протяженность КЛ-0,4кВ	п.м.	87	87	-
6	Протяженность кабельной линии телефонизации	п.м.	307	307	
7	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, всего в т. ч. СМР оборудование прочие затраты	млн.тенге	340,074 57,575 279,060 3,439	340,432 57,420 279,576 3,436	+ 0,-358 - 0,155 + 0,516 - 0,003
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015-2017 годов, всего в т. ч. СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	1118,648 161,982 785,107 171,559	1119,815 161,546 786,559 171,710	+ 1,167 - 0,436 + 1,452 + 0,151
	Из них: 2015 год (ПИР и экспертиза) 2016 год 2017 год	млн. тенге	9,605 647,356 461,687	9,605 648,037 462,173	- + 0,681 + 0,486

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

окончание таблицы №5

1	2	3	4	5	6
9	Удельные капитальные вложения (МВт)	млн.тенге (МВт)		56,0	
10	Нормативная трудоемкость	чел.час	61250,0	61200,0	- 50,0
11	Нормативная продолжительность строительства	мес.	9,0	9,0	-

Примечание: увеличение сметной стоимости произошло из-за корректировки стоимости оборудования и материалов.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство центральной котельной в с.Новоишимское района им.Г.Мусрепова Северо-Казахстанской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с основными технико-экономическими показателями:

мощность котельной – 20 МВт.;
количество котлов – 8 шт.;
протяженность ВЛ-10кВ – 2867 п.м.;
протяженность КЛ-10кВ – 113 п.м.;
протяженность КЛ-0,4кВ – 87 п.м.;
протяженность кабельной линии телефонизации – 307 п.м.;
общая сметная стоимость строительства
в базовых ценах 2001 года, всего – 340,432 млн. тенге,
в том числе: СМР – 57,420 млн. тенге,
оборудование – 279,576 млн.тенге,
прочие затраты – 3,436 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах 2015-2017 годов, всего – 1119,815 млн. тенге,
в том числе: СМР – 161,546 млн. тенге,
оборудование – 786,559 млн. тенге,
прочие затраты – 171,710 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства – 9,0 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог имени Г.Мусрепова СКО» в соответствии с условиями договора №33 от 11 марта 2015 года.

3. Проектно-сметная документация должна быть представлена на утверждение не позднее трех месяцев после получения положительного заключения государственной экспертизы.

4. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ проектно-сметная документация подлежит проверке на соответствие ее с настоящим заключением экспертизы.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып, «Солтүстік Қазақстан облысы Ғ.Мүсірепов атындағы ауданның Новоишим селосында орталық қазандықты салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданыстағы мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен негізгі технико-экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

қазандықтың қуаттылығы	– 20 МВт.,
қазандар саны	– 8 дана;
ЖЖ-10кВ ұзындығы	– 2867 қ.м.;
ЖЖ-10кВ ұзындығы	– 113 қ.м.;
ЖЖ-0,4кВ ұзындығы	– 87 қ.м.;
телефондандырудың кәбіл желісінің ұзындығы	– 307 қ.м.;
2001 жылғы базалық бағада құрылыстың	
жалпы сметалық құны, барлығы	– 340,432 млн. теңге,
соның ішінде: ҚЖЖ	– 57,420 млн. теңге,
жабдықтар	– 279,576 млн. теңге,
басқа шығындар	– 3,436 млн. теңге;
2015-2017 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы	
бағада құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	– 1119,815 млн.теңге,
соның ішінде: ҚЖЖ	– 161,546 млн. теңге,
жабдықтар	– 786,559 млн. теңге,
басқа шығындар	– 171,710 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтылығы	– 9,0 ай.

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2015 жылғы 11 наурыздағы №33 шарттың талаптарына сәйкес «СҚО Ғ.Мүсірепов атындағы ауданның тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушы көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ кепілдік етеді.

3. Жобалау-сметалық құжаттамасы мемлекеттік сараптаманың оң қорытындысын алған сәттен үш айдан кешіктірмей бекітілуге ұсынылуы тиіс.

4. Жұмыстарды бекітіп, өндіріске тапсыру барысында жобалау-сметалық құжаттамасы сараптаманың осы қорытындысына сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

Жауапты орындаушылар

Өндірістік бөлімнің бастығы	**Л.В. Радченко**
Сараптама тобының жетекшісі	**В.С. Букалова**
Сарапшы	**А.Д. Шершнев**
Сарапшы	**В.А. Черепанов**
Жетекші маман	**Е.В. Кийко**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА