ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

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

Ақмола облысы бойынша «Мемсараптама» РМК филиалы

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
Ақмола облысы бойынша
филиалының директоры

_____ С.Б. Иманбаев

2015 жылғы 14 ақпандағы №12-0040/15

«Ақмола облысы Көкшетау қаласының Красный Яр селосында инженерлік желілерге қосып, модульді қазандық салу»
жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Көкшетау қаласының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ПроектСтрой-SNN» ЖШС

Көкшетау қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ТҰРАҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ
СТР. ЖӘНЕ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ
КОМИТЕТІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)
АҚМОЛА 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 АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Акмолинской области

Утверждаю:

Директор Филиала
РГП «Госэкспертиза» по
Акмолинской области

_____Иманбаев С.Б.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№12-0040/15 от 14 февраля 2015г.

по рабочему проекту
«Строительство модульной котельной с подключением к инженерным сетям в селе Красный Яр города Кокшетау Акмолинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Кокшетау»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПроектСтрой-SNN»

г. Кокшетау

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект **«Строительство модульной котельной с подключением к инженерным сетям в селе Красный Яр города Кокшетау Акмолинской области»** разработан в 2014 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором на экспертизу рабочего проекта №12-9/2015 от 26 января 2015 года, заключенным с ГУ «Отдел строительства города Кокшетау» согласно заявления от 26 января 2015 года № 02-13/64.

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

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «ПроектСтрой-SNN» (государственная лицензия №14007736 от 28 мая 2014 года, II категория).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «TAU PROJEKT» (государственная лицензия 05-ГСЛ №13002114 от 01 февраля 2013 года, II категория).

ГИП – Малаев Ж.С. (приказ №73 от 25 августа 2014 года).

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1 Комплектность представленной документации

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 24 июня 2014 года;

постановление акимата города Кокшетау от 4 июля 2014 года №А-7/1238 «О разрешении разработки проектно-сметной документации и строительство объектов»;

постановление акимата города Кокшетау от 5 сентября 2014 года №А-9/1842 «О предоставлении земельного участка во временное безвозмездное землепользование ГУ "Отдел строительства города Кокшетау"»;

акт на право временного безвозмездного землепользования (кадастровый №01-174-070-075), изготовленный и выданный Кокшетауским городским отделением Акмолинского филиала РГП «НПЦзем» 30 октября 2014 года (площадь земельного участка 3,0га);

архитектурно-планировочное задание от 27 июля 2014 года №150, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Кокшетау»;

перечень оборудования, материалов и изделий, принятых для проектирования, утвержденный заказчиком 19 января 2015 года;

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

сертификат соответствия блочно-модульной котельной от 9 февраля 2015 года №KZ.7500985.01.01.00086, выданный ТОО «КазСертик-А»;

письмо ГУ «Отдел строительства города Кокшетау» от 23 декабря 2014 года №02-13/1522 о финансировании проекта из республиканского бюджета и начале реализации проекта в сентябре 2015 года;

письмо ГУ «Отдел строительства города Кокшетау» от 2 февраля 2015 года №02-13/95 о том, что помещения для складирования, ремонтные мастерские, специальные бытовые помещения будут разрабатываться отдельным проектом;

письмо ГУ «Отдел строительства города Кокшетау» от 4 февраля 2015 года №02-13/102 о согласовании применения в проекте труб диаметром 426мм в ППУ изоляции с учетом подключения перспективных объектов и о необходимости предусмотреть при проектировании открытую площадку для хранения семисуточного объема золошлака с дальнейшим вывозом на золоотвал;

письмо ГУ «Отдел строительства города Кокшетау» от 6 февраля 2015 года №02-13/108 о согласовании подключения к существующим тепловым сетям диаметром 325мм, так как в перспективе предусматривается перекладка существующих сетей и увеличение их протяженности;

письмо ГУ «Отдел строительства города Кокшетау» от 11 февраля 2015 года №02-13/118 о необходимости предусмотреть благоустройство территории за пределами

МЕМОАРГТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

участка и о том, что оборудование демонтируемых подстанций будет передано баланс содержателю;

справка по тепловым нагрузкам юридических и физических лиц по селу Красный Яр (по состоянию на 1 февраля 2015 года), выданная ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу» (письмо от 11 февраля 2015 года №141);

расчетная (перспективная) тепловая нагрузка зданий и сооружения села Красный Яр, утвержденная ГУ «Отдел строительства города Кокшетау»;

справка о емкости склада угля котельной «Красный Яр» (1031т), выданная ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу»;

справка о технической характеристике существующей котельной, выданная ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу» 11 февраля 2015 года;

справка о располагаемом напоре по котельной «Красный Яр» (5,0кгс/см^2), выданная ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу» 12 февраля 2015 года;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях (г. Кокшетау, арх.№135 от 26.12.2014г.), выполненный ТОО «TAU PROJEKT» (государственная лицензия 05-ГСЛ №00582 от 21 марта 2007 года, приложение к государственной лицензии о продлении действия лицензии от 30.07.2012г.).

Технические условия:

на водоснабжение и канализацию от 15 июля 2014 года №8-2-357, выданные ГКП на ПХВ «Кокшетау Су Арнасы»;

на электроснабжение от 11 июля 2014 года №09/7178, выданные ТОО «Кокшетау Энерго»;

на телефонизацию от 14 июля 2014 года №23-1-27/228, выданные Зерендинским РПУТ.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

положительное заключение санитарно-эпидемиологической экспертизы от 2 февраля 2015 года №42, выданное РГУ «Кокшетауское городское управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Акмолинской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан»;

письмо ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области» от 6 февраля 2015 года №KZ51VDC00033103 о том, что прохождение государственной экологической экспертизы для данного рабочего проекта не требуется;

письмо акимата Красноярского сельского округа от 11 февраля 2015 года №194/01-25-17 о согласовании проектных решений по пересечению инженерными сетями всех дорог села Красный Яр;

согласование раздела «НВК» с ГКП на ПХВ «Кокшетау Су Арнасы» 19 января 2015 года;

согласование раздела «ЭС» с ТОО «Кокшетау Энерго» 2 февраля 2015 года;

согласование раздела «СС1» с Зерендинским РПУТ 21 января 2015 года.

5.3 Перечень документации представленной на экспертизу

Общая пояснительная записка.

Рабочие чертежи. Разделы «ГП», «АС», «ТМ», «ТС», «НВК», «ЭС», «СС1».

Сметная документация.

Проект организации строительства.

ТП 907-2-263.86. Металлические трубы для отвода дымовых газов.

Паспорт блочно-модульной котельной БМК-9 (10,5).

Паспорт котла КТВС-3,5СО.

Паспорт комплекса топливоподачи.

МЕМОАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью проекта является строительство котельной для обеспечения теплоснабжением села Красный Яр города Кокшетау Акмолинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемый участок расположен в селе Красный Яр города Кокшетау Акмолинской области.

Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон	- IB.
Нормативный вес снегового покрова	- 100кгс/м².
Нормативное ветровое давление	- 60кг/м².
Преобладающее направление ветра:	
за декабрь-февраль	- юго-западное;
за июнь-август	- западное.
Расчетная зимняя температура наружного воздуха:	
наиболее холодной пятидневки	- минус 36°С;
наиболее холодных суток:	
обеспеченностью 0,98	- минус 39°С;
обеспеченностью 0,92	- минус 36°С.
Абсолютный минимум температуры воздуха	- минус 46°С.
Абсолютный максимум температуры воздуха	- плюс 38°С.
Нормативная глубина промерзания:	
суглинки и глины	- 1,81м;
супесь, пески мелкие и пылеватые	- 2,20м;
пески средние, крупные и гравелистые	- 2,36м;
крупнообломочные грунты	- 2,68м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геологическом строении участка изысканий принимают участие как современные, так и верхнечетвертичные отложения, представленные песчано-гравийной смесью, щебенистым грунтом, песками разнозернистыми. Мезозойская кора выветривания, представленная глинами песчанистыми с включениями гальки.

С поверхности эти отложения перекрыты почвенно-растительным слоем и насыпным грунтом современного возраста, мощность которых составляет 0,0-0,5м.

В гидрогеологическом отношении территория изысканий расположена на левом берегу реки Чаглинка. Подземные воды в пределах территории изысканий вскрыты повсеместно всеми скважинами, пробуренными до глубины 4,0-5,0м. Появление уровня грунтовых вод зафиксировано на глубине 1,5м, а установление на глубине 1,2м. Прогнозируемый уровень принять на 1,0м выше установившегося уровня.

Режим грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям, минимальное стояние отмечается в феврале, максимальный подъем наблюдается в мае. Амплитуда колебания грунтовых вод составляет 0,3м.

По химическим анализам воды получены следующие данные: минерализация составляет в пределах 6030мг/л; общая жесткость составляет в пределах 41,0мг-экв/л; pH составляет в пределах 7,2; хлориды составляет в пределах 70,0-2482мг/л; сульфаты составляет в пределах 23,20-1 114мг/л; кальций составляет в пределах 27,0-541мг/л; магний составляет в пределах 14,0-170мг/л; натрий составляет в пределах 61,96-1425мг/л.

Степень агрессивности воды по отношению к арматуре - при постоянном погружении - не агрессивная, при периодическом погружении - средняя.

По состоянию грунтов и характеру показателей их физико-механических свойств и внешнему облику в инженерно-геологическом аспекте, на площади изысканий выделено три инженерно-геологических элемента.

МЕМОАРГТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ИГЭ-1 - песок гравелистый коричневато-рыжего цвета, гальки до 20%, валунов мелких до 11% (ρ"=1,88г/см^3).

ИГЭ-2 - суглинок легкий коричневого, серого цветов, твердой, полутвердой консистенции, местами с включениями песка и галечника, ненабухающий, вскрытой мощностью 1,5-3,0м (С"=40кПа, ρ"=1,87г/см^3; φ"=22,1°; Е=24МПа).

ИГЭ-3 - щебенисто-дресвяный грунт коричнево-рыжеватого цвета пылеватый, крупный, средней крупности, гравелистый желтого, светло-коричневого цветов, местами с включениями дресвы и щебня, вскрытой мощностью 3,0-4,0м.

Во всех скважинах на забое скальный грунт (гранитоиды), затронутый выветриванием, серого, розоватого цвета, слабо-разборные. Разработка специализированным механическим оборудованием при необходимости разрыхление горных пород буровзрывным способом. Скальный грунт по прочности относится к группе грунтов 6-8 категории.

Физико-механические свойства грунтов, преобладающих в разрезе, изучались лабораторными методами. Почвенно-растительный слой и насыпной грунт не анализировались из-за малой мощности.

По данным анализа водной вытяжки грунтов содержание хлоридов - 2282-2923мг/кг, сульфатов - 1184-4032мг/кг. Степень агрессивности по отношению к железобетонным конструкциям - среднеагресивные. Грунты проявляют среднюю коррозийную активность по отношению к стальным конструкциям. Необходимо предусмотреть защиту заглубленных конструкций от разрушения почвенной коррозией. По степени засоленности - незасоленные.

Группа грунтов по условиям разработки одноковшовым экскаватором: песок гравелистый - I, суглинок - III, щебенисто-дресвяный грунт - IV.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусматривается строительство блочно-модульной котельной и наружных инженерных сетей к ней.

6.2.1 Генеральный план

Вертикальная планировка решена исходя из условий разработки минимального объема земляных работ, обеспечения водоотвода с рельефа местности и защиты грунтов от замачивания.

Вертикальная планировка выполнена методом опорных точек.

Проектные уклоны территории участка не превышают допустимых пределов и обеспечивают сток поверхностных вод от здания. Отвод поверхностных вод решен по проездам со сбросом в пониженные места рельефа.

Проектом предусматривается размещение на проектируемом участке блочно-модульной котельной, дизельной-электростанции, комплектной трансформаторной подстанции, открытого склада топлива, площадки для сбора мусора, площадки для хранения золы. В перспективе предусматривается размещение здания со складом, гаражом и ремонтной мастерской, и крытой стоянки.

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории участка предусматриваются мероприятия по озеленению и благоустройству территории.

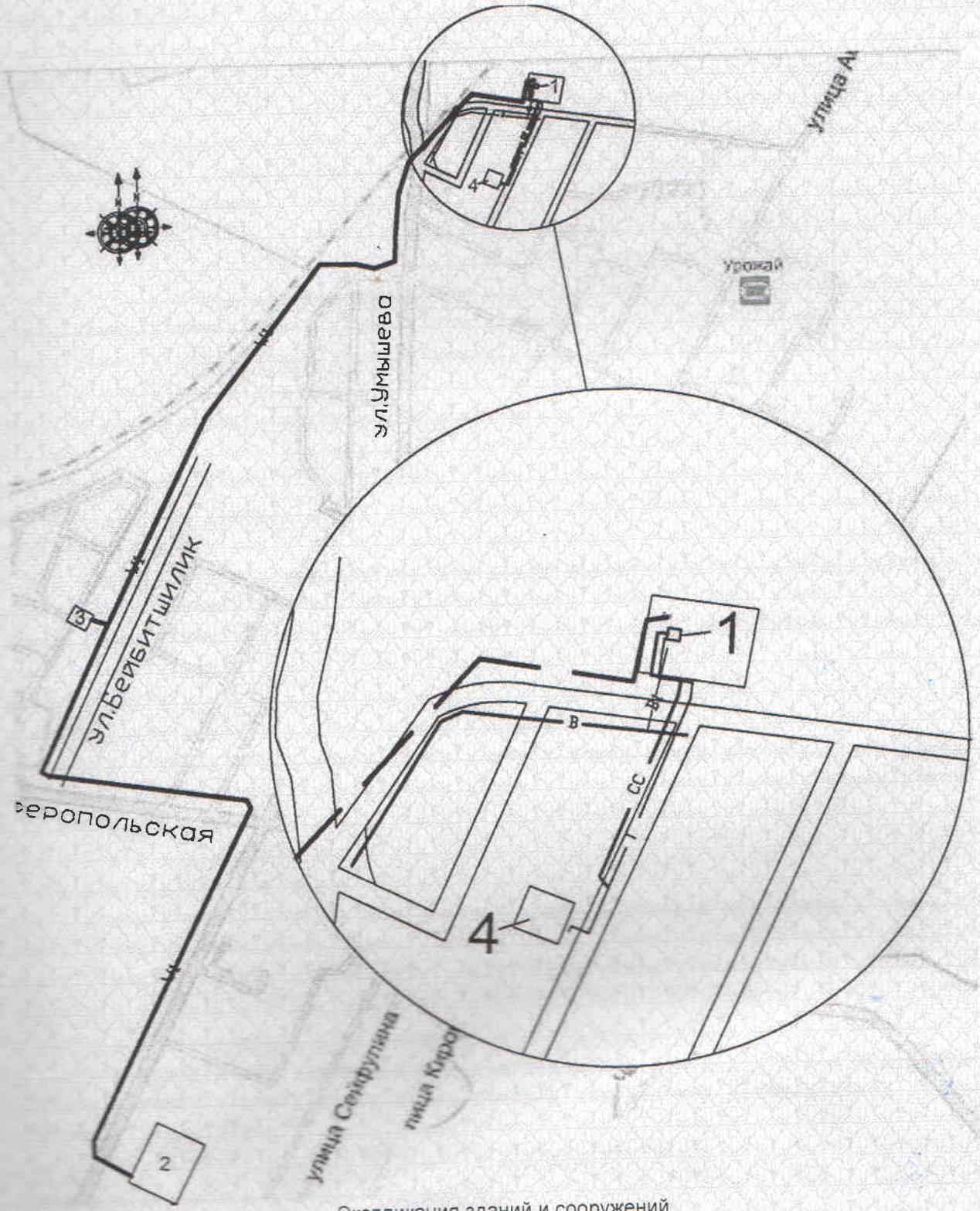
До начала строительства предусматривается снять растительный слой с дальнейшим использованием его для устройства газонов и цветников, посадки деревьев.

Озеленение выполнено с учетом местных климатических и декоративных условий, особенностей древесных пород и кустарников, рекомендуемых для Акмолинской области. Существующие зеленые насаждения, попадающие под застройку пересаживаются.

Вся свободная территория озеленяется газонами, посадкой деревьев и кустарника. В частности предусматривается высадка березы повислой, клена татарского, сирени обыкновенной, рябины обыкновенной.

Проезды и пешеходные дорожки в зоне участка предусматриваются с грунтово-улучшенным покрытием, открытый склад топлива с монолитным бетонным покрытием (бетон класса В25).

МЕМОРАНДУМ • ГОССЭКСПЕРТИЗА



Экспликация зданий и сооружений

Позиция	Наименование
1	Проектируемая котельная котельная
2	ПС 100/35/10кВ «Красный Яр»
3	ПС 35/10кВ «Нурлы Кош»
4	Существующая котельная

Рисунок 1. Ситуационная схема

МЕМОРАНТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Основные показатели по генеральному плану

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Количество	
			на участке	за участком
1	2	3	4	5
1	Площадь земельного участка	га	3,0	-
2	Площадь благоустройства за пределами участка	$м^2$	-	125,1
3	Площадь застройки	$м^2$	617,7	-
4	Площадь покрытия	$м^2$	4546,6	125,1
5	Площадь озеленения, в т.ч. под газонами под посадочными местами	$м^2$	12708,6 12605,9 102,7	- - -
6	Площадь прочая, в т.ч. под отмосткой под бортовыми камнями под крыльцами и пандусом	$м^2$	187,1 129,9 19,6 37,6	- - - -
7	Резервная площадь с естественным покрытием	$м^2$	11940,0	-

6.2.2 Конструктивные решения

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Котельная

Котельная предусматривается блочно-модульного исполнения типа «БМК-9» с тремя водогрейными котлами марки КВТС-3,5.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола проектируемого здания, что соответствует абсолютной отметке земли равной 230,05м.

Фундаменты - монолитные столбчатые армированные, арматура класса AIII на сульфатостойком портландцементе, бетон класс В15, F75, W4, по щебеночной подготовке толщиной 100мм с пропиткой битумом.

Горизонтальная гидроизоляция выполняется в уровне верхнего обреза фундамента на отметке минус 0,450м, 2 слоя рубероида.

Вертикальная гидроизоляция обмазка битумом за 2 раза.

С отметки 0,450м до отметки 0,000 выполняется кирпичный цоколь, кирпич Кр-р-по 250×120×65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012. Оштукатуривается по сетке Рабица, окраска - кремнийорганической краской.

Выше отметки 0,000 - конструкция блочно-модульного изготовления, стены из сэндвич-панелей толщиной 150мм.

Фундамент под оборудование - монолитный бетонный, класса В15, F75, W4, армированный, арматура класса AIII с закладными деталями согласно задания завода-изготовителя.

Котельная в готовом виде поставляется заводом изготовителем.

Блочно-модульная котельная представляет собой сборно-модульную конструкцию, состоящую из 8 блоков, выполненную по ГОСТ 23118-99 и ГОСТ 22853-86, полной заводской готовности.

Блок модульной котельной установки представляет собой металлическую конструкцию здания размерами 24,71×22,284×8758(h)м, внутри которой смонтировано котельное и вспомогательное оборудование.

Для отводов продуктов сгорания топлива, каждый котел оборудован стальными газоходами соединяющимися через дымососы и циклоны с двумя дымовыми трубами диаметром 800мм, высотой 31,815м по ТП 907-2-263.86, стоящими на отдельном фундаменте марки ФМ 800-Н из бетона класса В15 армированного сталью класса AIII по ГОСТ 5781-82*. Дымоудаление производится при помощи дымососов.

Фундамент комплектной трансформаторной подстанции - из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* на сульфатостойком портландцементе W4 по щебеночной подготовке с пропиткой битумом.

МЕМОАРАТТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Фундамент дизельной станции - из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* на сульфатостойком портландцементе W4 по щебеночной подготовке с пропиткой битумом.

Фундамент под пристраиваемые ячейки ЗРУ на ПС 110/35/10кВ «Красный Яр» и ПС 35/10кВ «Нурлы Кош»- из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Тепломеханическая часть

Проект котельной разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 4.0-08-2003, СНиП РК 4.02-08-2003, СП РК 4.02-103-2002 и «Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов», а также в соответствии с заданием на проектирование.

Проект котельной выполнен применительно к условиям строительства в районе с расчетной температурной наружного воздуха в зимний период минус 36°С.

Производительность котельной составляет 10,5МВт, с перспективным увеличением до 14,0МВт.

В соответствии с заданием на проектирование в качестве топлива предусматривается каменный уголь Экибастузского разреза с теплотой сгорания 4120ккал/кг. В проекте предусматривается хранение месячного запаса топлива, а также площадка для хранения семисуточного объема золошлака с дальнейшим вывозом на золоотвал.

В модульной котельной предусмотрено следующее технологическое оборудование:

котел отопительный водогрейный КВТС-3,5 с механической топкой ТЛПХ-1,1/4,25 и ленточной колосниковой решеткой - 3шт.;

агрегат электронасосный 1Д315-71 (1 контура) - 3шт.;

агрегат электронасосный 1Д315-71 (2 контура) - 3шт.;

агрегат электронасосный ЦНС 2/80-5 (подпитка 1 контура) - 2шт.;

агрегат электронасосный ЦНС 2/80-5 (1 контура) - 2шт.;

подогреватель водоводяной ПВВ-1-426х4000-2 - 3шт.;

устройство водоподготовки Гидрофлоу С-160 - 3шт.;

дымосос центробежный ДН-9 - 3шт.;

вентилятор центробежный ВН-8 - 3шт.;

воздухопогреватель ВП 0-100 - 3шт.;

циклон батарейный ЦБ-20 - 3шт.;

накопительная емкость с подставкой вместимостью 10м^3 - 1шт.

В помещении котельной предусмотрены электротехнические помещения, помещение для складирования приборов, запчастей, материалов, помещения для обслуживающего персонала (бытовое помещение, душ, санузел).

Теплоноситель

В качестве теплоносителя используется вода с расчетной температурой 95-70°С. Система теплоснабжения - закрытая.

Котлоагрегаты

К установке принят котел водогрейный универсальный КВТС-3,5 в количестве 3 штук, также предусматривается резервное место для установки четвертого котла. Котлы оборудованы механизированной подачей твердого топлива и шлакозолоудалением. Производительность одного котла составляет 3500кВт. Котлы производства Щучинского котельно-механического завода.

Тепловая схема

Тепловой схемой предусмотрен отпуск потребителю воды с температурой 95-70°С для систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения. Вода из котлов поступает в трубопровод прямой сетевой воды и направляется к потребителям. Расход воды через котел предусматривается постоянным. Изменение температуры воды в зависимости от температуры наружного воздуха осуществляется вручную.

На трубопроводах обратной сетевой воды устанавливаются три сетевых насоса. На трубопроводах котлов прямой сетевой воды устанавливаются три предохранительных

МЕМОРАНТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

клапана. Котлы оборудованы дренажной системой со спуском воды в охлаждающий колодец.

В рабочем проекте предусмотрено прогрессивное техническое решение: двухконтурная система с обработкой воды обеих контуров электромагнитным умягчителем.

В проекте заложены трубы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 из стали Ст-3сп по ГОСТ 380-94.

Трубопроводы изолируются цилиндрами минераловатными на синтетическом связующем М-200, с последующим покрытием по изоляции рулонным стеклопластиком РСТ.

Перед изоляцией трубы покрываются краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021.

Дымоходы изолируются матами минераловатными прошивными МЗ-100 в обкладках толщиной 40мм, с последующим покрытием по изоляции сталью оцинкованной толщиной 0,7мм.

Топливоподача

Доставка топлива на территорию котельной предусматривается автотранспортом. Формирование штабелей угля предусматривается на открытом расходном складе топлива, подача угля в тракт топливоподачи предусматривается погрузчиком-бульдозером.

Для подачи угля от бункера к котлам с топками предусматривается комплекс топливоподачи СКИПово-скребковый КТСС-15 производительностью 20т/час, производства ТОО «Щучинский котельно-механический завод». В комплекс топливоподачи входит СКИП, бункер загрузочный, дробилка и скребковый транспортер.

Максимальный расход условного топлива на 1 котел - 880кг/час. Расчетная производительность топливоподачи 15т/ч, что обеспечивает загрузку бункера в одну смену. Емкость каждого расходного бункера угля составляет 23,4м.

Золошлакоудаление

Для удаления очаговых остатков из под котлов, последние оснащены системой золошлакоудаления. Горячие очаговые остатки с решеток топок котлов по коробам сбрасываются в общий канал золошлакоудаления. Удаление шлака из шлакового канала производится транспортером золошлакоудаления в бункер, на площадку для хранения семисуточного объема золошлака с дальнейшим вывозом на золоотвал.

Водоподготовительная установка

Исходной водой для подпитки теплосети служит вода из городского водопровода

Нормы качества воды для подпитки водяных тепловых сетей с закрытой системой теплоснабжения приняты согласно МСН 4.02-02-2004.

Учитывая состав исходной воды, требования к качеству воды для подпитки теплосети устанавливается устройство водоподготовки и защиты от накипи и отложений гидрофлоу С-160 - 3 штуки. Расход подпиточной воды в закрытой системе теплоснабжения принят равным 0,75% фактического объема в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления в соответствии с п.6.16 МСН 4.02-02-2004.

Склад топлива

Для хранения топлива предусмотрен открытый склад, рассчитанный на хранение запаса топлива. Запас топлива рассчитан при нагрузке, соответствующей средней температуре самого холодного месяца. Уголь, доставляемый автосамосвалами, выгружается непосредственно на склад, а затем по линии топливоподачи подается в котельный зал. Годовой расход топлива натурального - 7759т, условного - 6518т.

Тепловые сети

Проектом предусматривается врезка теплотрассы в существующие сети диаметром 325мм. В целях уменьшения потерь напора в сети теплоснабжения а также для подключения перспективных объектов в проекте предусматриваются трубы диаметром 426×7мм.

Теплоноситель - вода с параметрами 95-70°С.

МЕМОАРГТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Система закрытая с качественным регулированием отпуска тепла согласно температурного графика.

Проектом предусматривается двухтрубная система теплоснабжения.

Диаметр магистрального теплопровода принят с учетом увеличения мощности котельной до 14,0МВт.

Трубопроводы теплоснабжения прокладываются подземно, бесканальным способом. Переходы через дороги выполняются открытым способом под разгрузочными плитами.

Для монтажа трубопроводов теплоснабжения приняты трубы стальные электросварные прямошовные из стали 20 термически обработанные группы «В» по ГОСТ 10705-80 (в камере) и трубы по ГОСТ 30732-2006 предварительно изолированные (ППУ) в пенополиуретановой изоляции в полиэтиленовой оболочке. Трубы в камере изолируются минераловатными цилиндрами М150 толщиной изоляции 80мм с дальнейшей оберткой рубероидом кровельным, оставляя неизолированный участок 10см до арматуры для удобства монтажа.

Компенсация тепловых удлинении предусматривается за счет П-образных компенсаторов и углов поворота трассы. Для обеспечения возможности перемещений трубопроводов после их обратной засыпки между трубопроводом и стеной траншеи устанавливают упругие амортизирующие прокладки обеспечивающие возможность перемещения в осевом направлении. Укладка труб производится на предварительно утрамбованное основание из песка. Над каждой трубой на слой песка укладывается маркировочная лента.

В теплофикационной камере предусматривается установка запорной и спускной шаровой арматуры. Выводы от спускной арматуры в камере присоединяются к дренажному коллектору, на одном конце которого предусматривается соединительная головка для присоединения всасывающего рукава насоса. Спуск воды предусматривается в дренажный колодец с последующей перекачкой насосами и вывозом автомашинами.

Для контроля за состоянием изоляционного слоя предусмотрена система оперативно-дистационного контроля (далее - СОДК). Данная система обеспечивает своевременное обнаружение фактов попадания влаги в кольцевой зазор между стальной трубой и гидрозащитной оболочкой и позволяет устанавливать место протечки с точностью, обеспечивающей минимальные объемы земляных работ и минимальные неудобства для населения при производстве ремонтно-строительных работ. Кроме того система контроля обнаруживает места обрыва проводов и нарушения контакта со стальной трубой.

В точках врезки предусматривается установка двойного концевого терминала. В промежуточных точках контроля предусматривается установка проходных терминалов. Промежуточные точки располагаются таким образом, чтобы расстояние между двумя соседними контрольными точками не превышало 250-300м. Терминалы устанавливаются в наземных коверах.

Соединения в системе ОДК выполняются кабелями NYM3×1,5 и HNYM5×1,5. Соединительные кабели в камере и грунте прокладываются в оцинкованной трубе диаметром 50×3,5мм. Контроль производится стационарным детектором.

Элементы трубопровода с кабельным выводом поставляются с завода-изготовителя труб в виде отрезков труб с установленными сигнальными проводами. Изоляция стыков выполняется согласно рекомендациям завода изготовителя.

Протяженность тепловой сети - 721м.

Водоснабжение и канализация

Проект водоснабжения и канализации разработан в соответствии с требованиями технических условий от 15 июля 2014 года №8-2-357, выданных ГКП на ПХВ «Кокшетау Су Арнасы».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Наружные сети водоснабжения

Проектом предусматривается подключение хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения котельной к существующим сетям села Красный Яр в колодце ПГ-8. Также проектом предусматривается замена аварийного участка трубопровода от существующего колодца, расположенного в районе жилого дома Умышева, 89 до колодца ПГ-8.

Укладка водопровода осуществляется открытым способом. Водопровод выполняется из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR26 диаметром 90×3,5мм, 160×6,2мм по ГОСТ18599-2001, производства Атыруского завода полиэтиленовых труб. Фасонные части стальные и полиэтиленовые.

Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов, устанавливаемых в проектируемых колодцах ПГ-1, ПГ-5, ПГ-8. У места расположения гидрантов согласно ГОСТ 12.4.009-83 устанавливаются указатели на высоте 2-2,5м от уровня земли, выполняемые по ГОСТ 12.4.022-76* с использованием флуоресцентных или светоотражающих покрытий.

Проектом предусматривается установка водопроводных колодцев диаметром 1000мм, 1500мм по ТП 901-09-11.84.

После замены аварийного участка предусматривается подключение частного сектора от существующих систем водоснабжения в проектируемые колодцы, которые ранее были подключены в существующих колодцах.

Протяженность сети водоснабжения - 911м.

Расчетный расход воды - 11,6м^3/сутки.

Противопожарный расход - 15л/сек.

Наружные сети канализации

Сеть бытовой канализации предусматривается для сбора бытовых и производственных стоков от котельной до проектируемого септика емкостью 7м^3.

Сеть канализации предусматривается из двухслойных профилированных труб **«КОРСИС ПРО» SN8 на муфтах с уплотнительными кольцами диаметром 160×4мм по ТУ2248-001-73011750-2005, производства ТОО «Степногорский трубный завод** "Арыстан"».

Проектом предусматривается установка продувочного колодца емкостью 5м^3 и канализационных колодцев диаметром 1000мм по ТП 902-09-12.84.

Укладка сети канализации осуществляется открытым способом.

Протяженность сети канализации - 20м.

Расчетный расход стоков - 1,6м^3/сутки.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Проект электроснабжения разработан в соответствии с требованиями технических условий от 11 июля 2014 года №09/7178, выданных ТОО «Кокшетау Энерго».

Категория надежности электроснабжения - I.

Источник электроснабжения:

СШ-10кВ ПС 110/35/10кВ «Красный Яр»;

СШ-10кВ ПС 35/10кВ «Нурлы Кош».

Проектом предусматривается:

монтаж 2КТПГ 10/0,4кВ из «Сэндвич-панелей» с четырьмя вводами проходного типа мощностью 2×1600кВА, двумя секционированными СШ-10кВ и СШ-0,4кВ, с вакуумными выключателями в ячейках линейных вводов 10кВ и секционным вакуумным выключателем между I и II СШ-10кВ с блоком микропроцессорной релейной защиты (далее - БМРЗ) с блоками питания цепей оперативного тока и с ручным управлением приводом выключателей, и с монтажом двух линейных резервных ячеек 10кВ с вакуумными выключателями 10кВ с БМРЗ, с монтажом устройства АВР в РУ-10кВ между I и II СШ-10кВ;

монтаж дизельной электростанции мощностью 640кВт;

МЕМОАРАТТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

монтаж на I СШ-10кВ ПС 110/35/10кВ «Красный Яр» камеры К-37 10кВ с вакуумным выключателем 10кВ с БМРЗ с блоками питания для цепей оперативного тока, с ручным управлением приводом выключателя и с трансформаторами тока;

монтаж на I СШ-10кВ ПС 35/10кВ «Нурлы Кош» камеры 10кВ с вакуумным выключателем 10кВ с БМРЗ с блоками питания для цепей оперативного тока, с ручным управлением приводом выключателя и с трансформаторами тока;

замена в ячейке №4 ПС 110/35/10кВ «Красный Яр» вводного масляного выключателя 10кВ на вакуумный 10кВ с БМРЗ, с блоками питания для цепей оперативного тока, с ручным управлением приводом выключателя и прибора учета типа «Меркурий-230» с трансформаторами тока;

замена в ячейке №11 ПС 35/10кВ «Нурлы Кош» вводного масляного выключателя 10кВ на вакуумный 10кВ с БМРЗ, с блоками питания для цепей оперативного тока, с ручным управлением приводом выключателя и прибора учета типа «Меркурий-230» с трансформаторами тока;

строительство КЛ-10кВ от существующей РУ-10кВ ПС 110/35/10кВ «Красный Яр» до проектируемой 2КТПГ 10/0,4кВ мощностью 2×1600кВА;

строительство КЛ-10кВ от существующей РУ-10кВ ПС 35/10кВ «Нурлы Кош» до проектируемой 2КТПГ 10/0,4кВ мощностью 2×1600кВА;

строительство четырех КЛ-0,4кВ от проектируемой РУ-0,4кВ I и II СШ-0,4кВ 2КТПГ 10/0,4кВ до ЩО-70 котельной;

строительство четырех КЛ-0,4кВ от дизельной электростанции до ЩО-70 котельной;

освещение территории котельной светодиодными светильниками, устанавливаемыми на опорах, управление освещением предусматривается с помощью фотореле, устанавливаемого на проектируемой 2КТПГ 10/0,4кВ;

выполнить переходы через автодороги с асфальтовым покрытием методом горизонтально бурения;

освещение участка здания котельной светильниками РКУ.

Учет электроэнергии предусматривается в проектируемых камерах 10кВ на I СШ-10кВ ПС 110/35/10кВ «Красный Яр» и 10кВ на I СШ-10кВ ПС 35/10кВ «Нурлы Кош» счетчиками типа «Меркурий-230», выключаемых через трансформаторы тока.

Светильники РКУ устанавливаются на кронштейнах на кровле здания. Монтаж кабеля ВВГ-3×2,5мм питающего светильники предусматривается в трубе диаметром 20мм от ЩО здания котельной с установкой автоматического выключателя.

Контур заземления котельной, 2КТПГ и дизельной электростанции выполняется из электродов длиной 5м из стали арматурной диаметром 16мм, забиваемых на глубину 5,5м в землю и соединяемых между собой сталью полосовой размером 40×4мм.

Кабели прокладываются в земле на глубине 0,7м от поверхности. При пересечении с подземными коммуникациями кабели прокладываются в асбестоцементной трубе диаметром 100мм.

Общая расчетная мощность - 630,8кВт.

Монтажная длина:

кабельной линии 10кВ - 7766м;

кабельной линии 0,4кВ - 272м;

кабельной линии наружного освещения - 245м.

Системы связи и сигнализации

Наружные сети телефонизации

Проект телефонизации разработан в соответствии с требованиями технических условий от 14 июля 2014 года №23-1-27/228, выданных Зерендинским РПУТ.

Точка подключения - ЯКГ ШР №403-7.

Проектом предусматривается:

подвеска кабеля ТППэп3 5×2×0,4мм от ЯКГ ШР №207 по существующим опорам, и **далее. с установкой железобетонной опоры;**

прокладка кабеля ТППэп3 5×2×0,4мм в грунте в ПНД трубе от проектируемой железобетонной опоры №1 до КРТ здания котельной;

МЕМОАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

прокладка кабеля ТРП в здании котельной до телефонной розетки.

Проектируемая телефонная канализация прокладывается в грунте на глубине 0,7м.

Монтажная длина линии телефонизации - 652м, в т.ч. по опорам - 444м, в телефонной канализации - 208м.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости зданий - II.

Категория по взрыво-пожарной опасности - Г.

Противопожарные мероприятия назначены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009, СНиП РК 3.02-43-2007:

предусмотрен подъезд пожарных автомобилей к проектируемым объектам с соблюдением противопожарных разрывов;

основные конструкции здания (элементы каркаса, ограждающие конструкции, отделка на путях эвакуации) предусмотрены несгораемыми;

двери на пути эвакуации открываются по ходу эвакуации;

дымоудаление, в случае возникновения пожара, осуществляется через оконные и дверные проемы.

6.4 Охрана окружающей среды

В виду отсутствия вредных технологических выбросов, вызывающих загрязнения участка, а также воздушного и водного бассейнов, специальных мероприятий по защите окружающей среды не предусматривается.

6.5 Организация строительства

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

Продолжительность строительства согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» составляет 10,5 месяцев.

Начало реализации проекта – сентябрь 2015 года (согласно письму заказчика).

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «SANA-2001» Версия 22-2.25 от 15.01.15 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 2001 года и согласно пунктов 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

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

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

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСОКСПЕРТИЗА

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) 19 января 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);

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года №791 переход к сметной (расчетной) стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на 2014-2016 годы, 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 и прогнозных ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

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

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

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Акмолинской области в рабочий проект «**Строительство модульной котельной с подключением к инженерным сетям в селе Красный Яр города Кокшетау Акмолинской области**» внесены следующие изменения и дополнения:

1. По рабочему проекту представлено:

расчёт продолжительности строительства согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» (в связи, с чем уменьшилась продолжительность строительства с 13 месяцев до 10,5 месяцев).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2. В разделе «ГП»:
ведомости ссылочных документов дополнены используемые малые архитектурные формы;
по позиции 6 добавлены размеры.

3. В разделе «АС»:
в разделе «Общие данные» в технических показателях добавлен показатель общей площади согласно требований СНиП РК 3.02-09-2010; нормативное значение ветрового давления приведено в соответствие с проектируемым районом согласно СНиП 2.01.07-85; грунтовые условия и наличие грунтовых вод приведено в соответствие с данными инженерно-геологических изысканий;
на плане фундаментов привязки каждого типа фундамента и раскладка закладных деталей приведены в соответствие с заданием завода-изготовителя; увеличена глубина заложения фундамента согласно расчета; откорректирован диаметр арматуры, расход сеток и объем бетона по всем типам фундаментов; включена в проект ведомость расхода стали согласно требований п.6.1.2 ГОСТ 21.501-2011;
внесены конструктивные изменения в решение цокольной части здания котельной с учетом установки здания – модуля котельной;

4. В разделе «ТМ»:
указана категория по взрывной и пожарной безопасности котельной, категория принята в соответствии с приложением 1 СНиП РК 4.02-08-2003;
предоставлен расчет тепловых нагрузок, на основании которых разработан проект котельной, подтверждающий производительность котельной;
в котельной предусмотрены электротехнические помещения с учетом требований ПУЭ согласно пункта 4.20 СНиП РК 4.02-08-2003;
в котельной предусмотрено помещение для складирования приборов, запчастей, материалов, необходимых в повседневной эксплуатации котельной согласно пункта 4.25 СНиП РК 4.02-08-2003;
уточнен штат котельной и перечень и состав специальных бытовых помещений согласно пункта 4.21 СНиП РК 4.02-08-2003;
предоставлен сертификат соответствия принятой блочно-модульной котельной;
предусмотрена химводоподготовка;
в котельной предусмотрен бак запаса подготовительной воды согласно пункта 10.28 СНиП РК 4.02-08-2003.

5. В разделе «ТС»:
предоставлено письмо о возможности подключения теплосети от проектируемой котельной к существующим сетям;
на плане и профиле указаны длины участков теплосети, проходящих через дороги;
на схеме исправлено расположение труб Т1 и Т2;
уточнена протяженность теплосети;
исправлены диаметры стальных электросварных футляров;
между тепловой изоляцией и футляром предусмотрен зазор не менее 100мм согласно пункта 9.13 МСН 4.02-02-2004*;
исключено примыкание доборных железобетонных лотков к камере;
откорректировано количество труб в спецификации поз.7;
указано количество компенсаторов в спецификации;
предоставлена характеристика существующей котельной с указанием производительности и параметров теплоносителя (данные эксплуатирующей организации).

6. В разделе «НВК»:
на листе НВК-6 исключен колодец №6;
предусмотрены футляры для пропуска труб через стенки колодцев;

МЕМОРАНДУМ • ГОСЭКСПЕРТИЗА

спроектирована таблица водопроводных колодцев в соответствии с СНиП РК 4.01-03-2011;

спроектирована таблица канализационных колодцев в соответствии с СНиП РК 4.01-03-2011;

канализационный септик включен в спецификацию;

предусмотрены поливочные краны в котельном зал и охлаждающий колодец;

предусмотрена установка трапов в котельном зале.

7. В разделах «ЭС», «СС1»:

представлены согласования пересечения электрических сетей с автомобильными дорогами;

в рабочие чертежи внесены неучтенные ситуационные планы;

предусмотрено освещение объектов;

дополнительно представлен сводный план инженерных сетей;

предусмотрен наружный контур заземления.

8. В локальной смете:

неверно принятые сухие грунты 2 группы исправлены на мокрые грунты 3 группы согласно представленной геологии;

неверно определённые объёмы работ приведены в соответствие с рабочими чертежами;

неверно определённые общие стоимости и составляющие по отдельным расценкам приведены в соответствие с СН РК 8.02-05-2002 (Сборниками сметных норм и расценок на строительные и ремонтно-строительные работы) и Сборником сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002 с учётом изменений и дополнений (выпуски 1-20).

9. В сметном расчете:

неверно учтенные затраты на временные здания и сооружения приведён в соответствие с СН РК 8.02-09-2002 «Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений»;

неверно учтённые затраты на зимние удорожания приведены в соответствие с СН РК 8.02-07-2002 «Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время»;

учтен МРП 2015 и 2016 годов в замен ранее учтенного МРП 2015 согласно расчета продолжительности работ и начала реализации проекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+ увеличение - снижение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Производительность котельной	МВт	10,5	10,5	
2	Протяженность тепловой сети	метр	721	721	
3	Общая сметная стоимость в базовых ценах 2001г.	млн. тенге	310,550	290,098	-20,452
	в том числе:				
	СМР		86,715	95,531	+8,816
	оборудование		222,654	193,236	-29,418
	прочие		1,181	1,331	+0,150

Окончание таблицы 2

1	2	3	4	5	6
4	Общая сметная стоимость в ценах 2014г., текущего 2015г. (графа 4), в ценах 2014г., текущего и прогнозного 2015-2016гг. (графа 5), в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	928,773 221,731 569,326 137,716	912,042 254,919 515,636 141,487	-16,731 +33,188 -53,690 +3,771
	из них: 2014 год 2015 год 2016 год	млн. тенге		12,431 329,387 570,224	
5	Продолжительность строительства	мес.	13	10,5	-2,5

Примечание: Общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчета общей продолжительности производства работ, определена через индекс изменения месячного расчетного показателя на 2014-2016 годы, установленного по протоколу №37 заседания РБК от 27 августа 2014 года.

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений, необходимая прочность и конструктивная надёжность строительных конструкций, инженерных систем и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке. Уменьшение сметной стоимости на 16,731 млн. тенге связано с приведением в соответствие объемов в смете согласно рабочих чертежей.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство модульной котельной с подключением к инженерным сетям в селе Красный Яр города Кокшетау Акмолинской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Производительность котельной	- 10,5 МВт
Протяженность тепловой сети	- 721 метр
Общая сметная стоимость в базовых ценах 2001г.	- 290,098 млн. тенге
в том числе:	
СМР	- 95,531 млн. тенге
оборудование	- 193,236 млн. тенге
прочие затраты	- 1,331 млн. тенге
Общая сметная стоимость в ценах 2014г., текущего и прогнозного 2015-2016гг.	- 912,042 млн. тенге
в том числе:	

МЕМОАРАПТАМА • ГОСОКОПЕРТИЗА

СМР	- 254,919 млн. тенге
оборудование	- 515,636 млн. тенге
прочие затраты	- 141,487 млн. тенге
из них:	
2014 год	- 12,431 млн. тенге
2015 год	- 329,387 млн. тенге
2016 год	- 570,224 млн. тенге
Продолжительность строительства	- 10,5 месяцев

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

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

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

8.5 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства города Кокшетау» в соответствии с условиями договора от 26 января 2015 года №12-9/2015.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Ақмола облысы Кокшетау қаласының Красный Яр селосында инженерлік желілерге қосып, модульді қазандық салу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтерге сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Қазандықтың қуаттылығы	- 10,5МВт
Жылу желісінің ұзақтығы	- 721 метр
Жалпы сметалық құны 2001 жылдың базалық бағасында	- 290,098 млн. теңге
оның ішінде:	
ҚҰЖ	- 95,531 млн. теңге
жабдық	- 193,236 млн. теңге
өзге шығындар	- 1,331 млн. тенге
Жалпы сметалық құны 2014ж., ағымдағы және болжамдағы 2015-2016жж. бағалар деңгейінде	- 912,042 млн. теңге
оның ішінде:	
ҚҰЖ	- 254,919 млн. теңге
жабдық	- 515,636 млн. теңге
өзге шығындар	- 141,487 млн. теңге
оның ішінде:	
2014 жыл	- 12,431 млн. теңге
2015 жыл	- 329,387 млн. теңге
2016 жыл	- 570,224 млн. теңге

Құрылыстың ұзақтығы - 10,5 ай

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

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

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

8.5 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы мәліметтерді есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2015 жылғы 26 қаңтардағы №12-9/2015 шарттың талаптарына сәйкес «Көкшетау қаласының құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

Директордың орынбасары	**В.А. Киселев**
Сараптамалық топтың жетекшісі	**С.Н. Конопля**
Сарапшылар	**Л.Н. Бушуева**
	М.В. Ни
	В.Е. Усачев
	Г.М. Собарь

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА