Утверждаю
Директор
Филиал по Северному региону РГП "Госэкспертиза"
Киселев В.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0027/17 от 23.01.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство блочно-модульной котельной КГУ "Медико-социальное учреждение для инвалидов с психоневрологическими заболеваниями" в поселке Жолымбет Шортандинского района Акмолинской области»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Управление строительства Акмолинской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Кокшетау горсельпроект»

город Кокшетау

АРХИВНЫЙ

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство блочно-модульной котельной КГУ "Медико-социальное учреждение для инвалидов с психоневрологическими заболеваниями" в поселке Жолымбет Шортандинского района Акмолинской области»**.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором на экспертизу рабочего проекта от 07 ноября 2016 года №12-201101467/160134/00/37-2016, заключенным с государственным учреждением «Управление строительства Акмолинской области» на основании письма заказчика от 03 октября 2016 года №817 и заявления от 04 октября 2016 года №01-03/10697.

2. ЗАКАЗЧИК: государственное учреждение «Управление строительства Акмолинской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Кокшетау горсельпроект» (государственная лицензия ГСЛ №00653 от 29 мая 2007 года, приложение к государственной лицензии от 10 июля 2012 года, II категория).

ГИП – Даутбаев К.Б. (приказ от 01 августа 2016 года №34).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции (за счет средств областного бюджета по программе «Строительство и реконструкция объектов социального обеспечения»).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Управление строительства Акмолинской области» от 05 августа 2016 года;

постановление акимата Шортандинского района Акмолинской области от 14 марта 2016 года №А-2/56 «О разрешении на проектирование и строительство блочно-модульной котельной»;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок (кадастровый №01-012-012-1012) от 01 июля 2015 года №1-1306 (в книге записей), изготовленный и выданный Шортандинским районным отделением Акмолинского филиала РГП «НПЦзем» (площадь земельного участка 2,9442га);

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 07 апреля 2016 года №18, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства» Шортандинского района;

письмо ГУ «Управление строительства Акмолинской области» от 07 октября 2016 года №828 о финансировании проекта за счет средств областного бюджета по программе «Строительство и реконструкция объектов социального обеспечения»;

письмо ГУ «Управление строительства Акмолинской области» от 03 октября 2016 года №817 о начале реализации проекта (май 2017 года);

письмо ГУ «Управление строительства Акмолинской области» от 21 декабря 2016 года №1006 о том, что реконструкция наружных сетей водоснабжения будет разрабатываться отдельным проектом;

письмо ГУ «Управление строительства Акмолинской области» от 07 декабря 2016 года №980 касательно горячего водоснабжения;

письмо ГУ «Управление строительства Акмолинской области» от 23 декабря 2016 года №1011 касательно реконструкции существующей КТП и замены трансформатора;

письмо ГУ «Управление строительства Акмолинской области» от 27 ноября 2016 года №947 о невозможности реализации предыдущего проекта;

перечень оборудования, материалов и изделий, принятых для проектирования, с приложением прайс-листов, утвержденный ГУ «Управление строительства Акмолинской области» 29 сентября 2016 года;

перечень альтернативных прайс-листов оборудования, материалов и изделий;

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Кокшетау горсельпроект»;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях (г. Кокшетау, 2016г.), выполненный ТОО «Кокше-Ар».

Технические условия:

на подключение водопровода для проектирования от 23 декабря 2016 года №39, выданные ГКП на ПХВ «Жолымбетская коммунальная служба»;

на подключение канализации для проектирования от 23 декабря 2016 года №40, выданные ГКП на ПХВ «Жолымбетская коммунальная служба»;

на проектирование электроснабжения и присоединение к электросетям от 23 августа 2016 года №08-06/3763, выданные АО «АРЭК»;

порядок выполнения коммерческого учета электрической энергии (к техническим условиям от 23 августа 2016 года №08-06/3763) от 02 сентября 2016 года, утвержденный начальником РЭС.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

положительное заключение санитарно-эпидемиологической экспертизы на раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту от 27 декабря 2016 года №С183-0005/16, выданное РГУ «Шортандинское районное управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Акмолинской области Комитета по защите прав потребителей»;

положительное заключение государственной экологической экспертизы на проект «Оценка воздействия на окружающую среду» стадия II к рабочему проекту от 17 октября 2016 года №С3-0130/16, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области»;

согласование раздела «ГП» (Сводный план инженерных сетей) с главным архитектором Шортандинского района, с ГКП на ПХВ «Жолымбетская коммунальная служба» 19 сентября 2016 года;

согласование раздела «ГП» (Разбивочный план) с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства» Шортандинского района от 23 сентября 2016 года;

согласование раздела «НВК» (План водопровода В1 и канализации К1) с ГКП на ПХВ «Жолымбетская коммунальная служба», с главным архитектором Шортандинского района;

согласование точки врезки водопровода и канализации с КГУ «Медико-социальное учреждение для инвалидов с психоневрологическими заболеваниями в поселке Жолымбет Шортандинского района Акмолинской области» 26 сентября 2016 года.

5.3 Перечень документации представленной на экспертизу

Паспорт рабочего проекта.
Проект организации строительства.
Общая пояснительная записка.
Энергетический паспорт здания.
Альбом I Генеральный план (ГП).
Альбом II
Архитектурно-строительная часть (АС).
Наружный водопровод и канализация (НВК).
Теплоснабжение (ТС).
Тепломеханическая часть (ТМ).
Электроснабжение (ЭС).
Сметная документация.
Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».
Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях.
Инженерно-технические расчеты.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Блочно-модульная котельная БМК-1,07 с ГВС-0,2кВт с двумя водогрейными котлами КСВр-0,535 и одним КСВр-0,2 предназначена для теплоснабжения медико-социального учреждения для инвалидов с психоневрологическими заболеваниями в поселке Жолымбет и подачи ГВС.

Реализация проекта предусматривается по программе «Строительство и реконструкция объектов социального обеспечения».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка строительства блочно-модульной котельной расположена на территории КГУ «Медико-социальное учреждение для инвалидов с психоневрологическими заболеваниями» по ул.Глинина №1 в западной части поселка Жолымбет Шортандинского района Акмолинской области.

Участок проектирования расположен вне зоны развития сейсмических процессов согласно СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон	- IB.
Нормативный вес снегового покрова	- 100кгс/м².
Нормативное ветровое давление	- 38кг/м².
Преобладающее направление ветра:	
за декабрь-февраль	- юго-западное;
за июнь-август	- северо-западное.
Расчетная зимняя температура наружного воздуха:	
наиболее холодной пятидневки	- минус 35°С;
наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92	- минус 38°С;
Абсолютный минимум температуры воздуха	- минус 52°С.
Абсолютный максимум температуры воздуха	- плюс 39°С.
Нормативная глубина промерзания:	
Суглинки, глины	- 1,84м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «Кокше-Ар» в 2016 году (государственная лицензия ГСЛ №00778 от 01 февраля 2008 года, приложение к государственной лицензии от 09 октября 2012 года), площадь инженерно-геологических изысканий находится в поселке Жолымбет, в 45км на восток от районного центра города Шортанды.

В геоморфологическом отношении территория проектируемого строительства расположена в пределах всхолмленной денудационной равнины. Тип рельефа аккумулятивно-денудационный.

Гидрогеологические условия на отдельных участках характеризуются наличием грунтовых вод. Тип режима грунтовых вод – склоновый, приречный. В период изысканий (июль), уровни можно считать близкими к минимальным - подземные воды в пределах территории изысканий скважинами вскрыты не были.

По результатам сокращённых химических анализов проведенных в прошлые годы, грунтовые воды от солоноватых до солёных, очень жёсткие, сильно агрессивные к бетонам марки W4 на портландцементе по ГОСТ10178 и стальным конструкциям. Вид засоления - хлоридно-сульфатный.

По состоянию грунтов и характеру показателей их физико-механических свойств и внешнему облику в инженерно-геологическом аспекте выделено два инженерно-геологических элемента (далее ИГЭ).

ИГЭ-1 - суглинки очень неоднородные, бурого цвета, с прослойками легкой глины, включением гнёзд гипса и песка, просадочные, ненабухающие. Их вскрытая мощность составляет от 2,3 до 4,6м (С''=34кПа, ρ''=2,07гс/см^3; φ''=23°; E=25Мпа; R=150кПа).

ИГЭ-2 - глина тугопластичная, тяжёлая, средней плотности, от твёрдой до тугопластичной консистенции, непросадочная, набухающая при замачивании в открытых котлованах, незасоленная (среднее содержание солей 0,24%). Вскрытая мощность составляет от 1,8 до 2,5м (С''=83кПа, ρ''=2,02гс/см^3; φ''=8°; E=21Мпа; R=300кПа).

По суммарному содержанию водно-растворимых солей, грунты, слагающие трассу изысканий относятся к незасоленным. Глины (ИГЭ-2) проявляют слабую сульфатную агрессию к бетонам марки W4, W6, W8 на портландцементе, к бетонам марки W4, W6, W8 на шлакопортландцементе и на сульфатостойком цементе – неагрессивные. По отношению к железобетонным конструкциям неагрессивные и слабоагрессивные.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой стали высокая. Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стальным конструкциям, алюминиевой оболочке кабеля – средняя и высокая.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Площадка строительства блочно-модульной котельной расположена на территории КГУ «Медико-социальное учреждение для инвалидов с психоневрологическими заболеваниями» по ул.Глинина №1 в западной части поселка Жолымбет Шортандинского района Акмолинской области.

Размещение сооружений на площадках произведено с учетом технологической схемы, противопожарных, экологических, санитарно-гигиенических требований, рельефа местности и влияния ветров преобладающего направления.

На участке в существующем положении в юго-западной части расположено здание лечебного корпуса; в восточной части здание котельной, КТП, КНС и хозпостройки; в северо-западной части спортивная площадка. Участок озеленен деревьями, кустарником

и газоном, по периметру огорожен железобетонным ограждением, имеются проезды с твердым покрытием.

Генеральным планом в северо-западной части участка на месте спортивной площадки предусмотрено:

демонтаж ограждения;

установка блочно-модульной котельной;

устройство площадок для угля и золы;

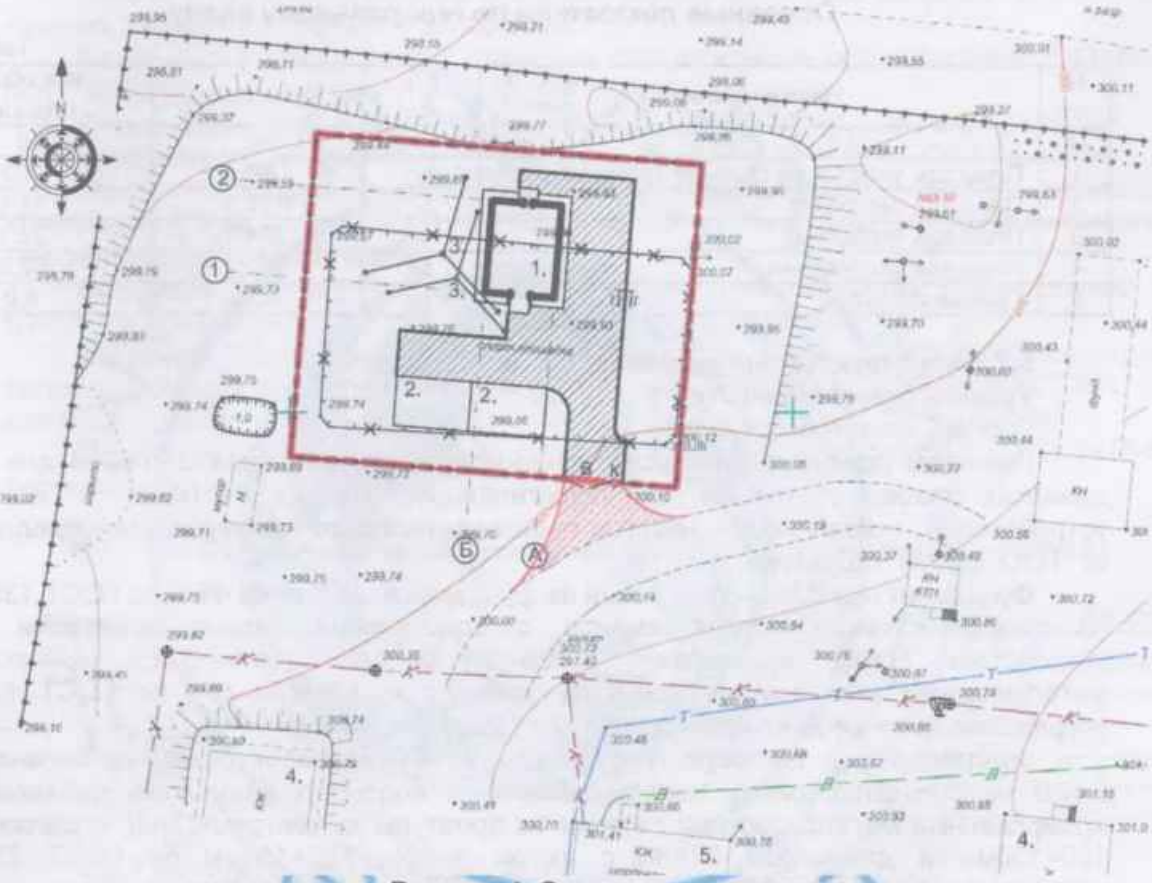

Рисунок 1. Ситуационная схема

1. Блочно-модульная котельная. (проект)
2. Склад угля и золы.
4. Лечебный корпус.
5. Столовая.

Вертикальная планировка решена с учетом обеспечение водоотвода от зданий и сооружений, площадок и проездов, исходя из условий существующего рельефа местности. Отвод поверхностных вод с площадки осуществляется в пониженные места рельефа с увязкой планировочных отметок транспортных путей, а также с существующей ситуацией.

Покрытие проездов – двухслойный асфальтобетона тип – I: мелкозернистый асфальтобетон толщиной 4см по крупнозернистому асфальтобетону толщиной 6см, уложенный на щебеночное основание толщиной 15см, по песчаному основанию толщиной 10см; площадка - безыскровое бетонное покрытие толщиной 20см по

песчаному основанию толщиной 10см; подъезд к участку – щебень перемешанный глиной толщиной 5см, по основанию из отсева щебня толщиной 10см.

На участках, свободных от застроек и площадок, предусмотрено озеленение путем посадки деревьев, кустарника и газона. По периметру площадки предусмотрено глухое ограждение из профлиста высотой 2,0м.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола здания, соответствующая абсолютной отметке 300,40м.

Основные показатели по генеральному плану

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади
1	2	3	4	5
1.	Площадь участка в условных границах	$м^2$	1245,5	100
2.	Площадь застройки	$м^2$	138,5	11,1
3.	Площадь покрытий	$м^2$	274,6	22,1
4.	Площадь озеленения	$м^2$	782,2	62,8
5.	Прочая площадь	$м^2$	50,2	4,0

6.2.2 Конструктивные решения

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Проектом предусматривается блочно-модульная котельная с трубой для отвода дымовых газов, состоящая из газоотводящих стволов, оттяжек с натяжными устройствами, поставляются заводом производителем по коммерческому предложению от ТОО "ЩКМЗ" г.Щучинск.

Фундамент под БМК – ленточный из фундаментных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78*, на сульфатостойком портланцементе, с водонепроницаемыми добавками W6, с устройством поверх монолитного пояса из бетона класса В12,5, армированный металлическим каркасом из арматуры диаметром 12AIII и 6AI по ГОСТ 5781-82*, устраиваемые по щебеночному основанию толщиной 100мм.

Фундамент под дымовую трубу - монолитный железобетонный из бетона класса В12,5 на сульфатостойком портланцементе, с водонепроницаемыми добавками W6, армированный металлическими сетками из арматуры диаметром 12AIII, с шагом ячейки 100×100мм и диаметром 20AIII, с шагом ячейки 150×150мм по ГОСТ 23279-85, устраиваемые по бетонной подготовке из бетона класса В7,5, толщиной 100мм.

Фундамент пот растяжки - монолитные бетонные из бетона класса В12,5 на сульфатостойком портланцементе, с водонепроницаемыми добавками W6, устраиваемые по бетонной подготовке из бетона класса В7,5, толщиной 100мм.

Фундамент под оборудование газоходов - монолитные железобетонные из бетона класса В15, на сульфатостойком портланцементе, с водонепроницаемыми добавками W6, армированные металлическими сетками из арматуры диаметром 10AIII, 12AIII и диаметром 5BpI, с шагом ячейки 100×100мм, 125×125мм, 200×200мм по ГОСТ 23279-85, устраиваемые по щебеночному основанию, толщиной 100мм.

Здание под склад угля и золы - в плане прямоугольной формы, металлический каркас с обшивкой профилированным листом, с размером в осях 15000×5000мм.

Фундамент под стойки - столбчатый монолитный железобетонный из бетона класса В12,5 на сульфатостойком портланцементе, с водонепроницаемыми добавками W6,

армированный металлическими сетками из арматуры диаметром 12AIII, с шагом ячейки 100×100мм по ГОСТ 23279-85, устраиваемые по щебеночному основанию, толщиной 100мм.

Стойки - спаренные профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратного сечения 80×80×4мм по ГОСТ 30245-2003.

Балки - спаренные профили стальные гнутые замкнутые сварные прямоугольного сечения 120×80×4мм по ГОСТ 30245-2003.

Ригели и прогоны - профили стальные гнутые замкнутые сварные прямоугольного сечения 120×80×4мм по ГОСТ 30245-2003.

Связи - спаренные уголки стальные горячекатаные равнополочные L63×5мм по ГОСТ 8509-93.

Стены - профилированные стальные листы НС35×750×0,7 по ГОСТ 24045-94.

Кровля - профилированные стальные листы Н57×750×0,7 по ГОСТ 24045-94.

Монтаж конструкций осуществляется электросваркой, сварка производится электродами типа Э42 по ГОСТ9467-75, с толщиной шва применяемой по наименьшей толщине свариваемых элементов.

Все металлические элементы после монтажа покрываются двумя слоями лака БТ-177 по ГОСТ5631-79* по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Боковые поверхности всех бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом БН70/30 ГОСТ 6617-76 за два раза.

Горизонтальная гидроизоляция – два слоя гидроизола марки ГИ-Г ГОСТ 7415-86 на битумной мастике.

Основные показатели по архитектурно-строительному разделу

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	2	3	4
1.	Площадь застройки	$м^2$	75,0
2.	Общая площадь здания	$м^2$	75,0
3.	Строительный объем	$м^3$	262,5

6.2.3 Тепломеханические решения

Блочно-модульная котельная БМК-1,07 с ГВС-0,2кВт с двумя водогрейными котлами КСВр-0,535 и одним КСВр-0,2 предназначена для теплоснабжения медико-социального учреждения для инвалидов с психоневрологическими заболеваниями в поселке Жолымбет и подачи ГВС.

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

В котельной установлено оборудование:

котлы водогрейные КСВр-0,535 (2шт.), котел водогрейный КСВр-0,2 (1шт.), циклон ЦБ-4 (1шт.), дымосос ДН-3,5 (1шт.), циклон ЦБ-1 (1шт.), дымосос ДН-2,5 (1шт.), агрегат электронасосный сетевой К80-65-160 (2шт.), агрегат электронасосный подпитки К20*30 (2шт).

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования в холодный

период - минус 35°С.

В качестве топлива принят уголь Майкубенского месторождения с теплотворной способностью 4350Ккал/кг. Доставка топлива предусмотрена автотранспортом, топливо в котлы подается в ручную.

Золошлакоудаление в котельной предусмотрено ручное. Шлак от котлов удаляется на тележке за пределы котельной на закрытый склад золы и по мере накопления его вывозят автотранспортом на свалку твердых бытовых отходов за пределы котельной.

Дымовые газы удаляются через металлические дымовые трубы высотой 20м диаметром 426×6мм и высотой 18м диаметром 219×4мм.

Подпитка тепловой сети производится водой из водопровода. Для хранения резервного запаса воды на подпитку теплосети предусмотрен бак подпитки объемом 4,5м³.

Для очистки дымовых газов предусматривается установка циклонов ЦБ-4 (1шт.) и ЦБ-1 (1шт.).

Удаление дымовых газов производится дымососами ДН-3,5 (1шт.) и ДН-2,5 (1шт.) по газоходам в дымовые трубы.

Блочно-модульная котельная изготавливается в соответствии с заводской документацией.

Эксплуатация котельной предусмотрена с постоянным присутствием обслуживающего персонала. Штат котельной состоит из машинистов, работающих в трехсменном режиме. Всего в котельной работает три человека.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Теплоснабжение

Проект теплоснабжения разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004*.

Теплоснабжение предусматривается от проектируемой блочно-модульной котельной на твердом топливе мощностью 1,27Мвт.

Теплоноситель - вода с параметрами 95-70°С. В зависимости от графика температур наружного воздуха в котельной предусматривается качественное регулирование тепловой энергии. Паспорт блочно-модульной котельной предоставляется заводом-изготовителем в комплекте с проектной документацией.

Согласно закону РК №188-V от 11 апреля 2014г. «О гражданской защите» ст.71 п. 2. пп.1 данное техническое устройство не относится к опасным производственным объектам. По взрывной и пожарной безопасности котельная относится к категории "Г".

Проектом предусматривается двухтрубная система теплоснабжения.

Трубопроводы теплоснабжения прокладываются подземно в монолитных железобетонных каналах с усиленной гидроизоляцией.

Изоляция труб предусмотрена матами минераловатными толщиной 40мм, покрытие труб в канале - рулонный стеклопластик, надземно - сталь тонколистовая. Антикоррозийное покрытие - битумная мастика.

Согласно письму заказчика от 07 декабря 2016 года №980, трубопроводы горячего водоснабжения от теплообменника, расположенного в котельной, будут проектироваться отдельным проектом.

Для монтажа трубопроводов теплоснабжения применяются стальные трубы по ГОСТ 10 704-91*.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет угла

поворота.

Спуск воды теплосети предусмотрен в дренажный колодец.

После окончания монтажа все трубопроводы теплоснабжения подвергаются гидравлическому испытанию пробным давлением, равным 1,25 рабочего давления, но не менее 1,6МПа (16кг/см²).

Протяженность теплотрассы диаметром 150мм – 0,0545км.

Водоснабжение и канализация

Раздел водоснабжения и водоотведения рабочего проекта разработан на основании задания на проектирование, АПЗ и технических условий от 23 декабря 2016 года №30 на водоснабжение, технических условий от 23 декабря 2016 года №40 на канализацию, выданных ГКП на ПХВ "Жолымбетская коммунальная служба" в соответствии с действующими нормами и правилами: СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» и других нормативно-технических документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Водоснабжение

Источник водоснабжения – существующий водопровод, расположенный на территории Медико-социального учреждения для инвалидов с психоневрологическими заболеваниями поселка Жолымбет.

Точка подключения – существующий водопроводный колодец ВК-1. Напор воды в точке подключения – 25,0 метров. Водопровод выполняется из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR26 диаметром 75×2,9мм по ГОСТ 18599-2001. Укладка трубопровода предусмотрена открытым способом.

Наружное пожаротушение предусмотрено от существующего пожарного гидранта, расположенного в существующем водопроводном колодце возле здания медицинского социального учреждения. Расход воды на наружное пожаротушение 10л/с.

На проектируемом водопроводе предусмотрен водопроводный колодец с выпуском и отсекающей задвижкой.

Водопроводный колодец диаметром 1500мм выполняется из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 в.1.

По трассе водопровода имеются пересечения с существующей канализацией (1шт.), с проектируемой теплотрассой (1шт.), с проектируемым кабелем (1шт.).

Расчетный расход воды для блочно-модульной котельной – 10,47м³/сут, в том числе для приготовления ГСВ - 9,2м³/сут (перспектива).

Протяженность водопроводных сетей – 0,061км.

Водоотведение

Водоотведение выполняется в существующую канализационную сеть диаметром 160мм, расположенную на территории учреждения. Точка подключения - существующий канализационный колодец в районе здания столовой.

Самотечная канализационная сеть выполняется из полиэтиленовых двухслойных профилированных труб КОРСИС ПРО диаметром 160мм с кольцевой жесткостью SN8 на муфтах с уплотнительными кольцами по ТУ 2248-001-73011750-2005.

Канализационные колодцы диаметром 1000мм выполняются из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 в.1.

Расчетный расход стоков – 1,64м³/сут.

Протяженность канализационных сетей – 0,048км.

Электротехнические решения

Наружное электроснабжение

Данный раздел рабочего проекта разработан на основании технических условий от 23 августа 2016 года №08-06/3763, выданных АО «АРЭК», задания на проектирование и в соответствии с ПУЭ РК, СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические условия» и действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами проектирования и строительства.

Источник электроснабжения - ПС 220/110/35/6кВ "Жолымбет" ВЛ-6кВ №22.

Точка подключения - ТП-6/0,4кВ №40109 с трансформатором мощностью 250кВА от опоры №3/10 ВЛ-6кВ №22.

Проектом предусмотрено:

замена в ТП №40109 существующего силового трансформатора 250кВА на новый трансформатор 400кВА;

монтаж двух автоматических выключателей в ТП №40109 на 100А;

строительство двух КЛ-0,4кВ от ТП-№40109 до ВРУ-1 проектируемой котельной;

монтаж щита учета электроэнергии в ТП-№40109;

монтаж концевых муфт;

пересечение с проектируемыми автомобильными дорогами предусмотрено в АСБ трубе диаметром 100 мм.

Все электромонтажные работы предусматриваются в соответствии с ПУЭ РК, ПТБ РК, СНиП РК 4.04-10-2002.

Наружное освещение

Освещение территории выполняется светодиодными светильниками мощностью 60Вт, которые устанавливаются на металлических стойках типа СТ-8-3.0 высотой 8м с кронштейнами типа "Ива" вылетом 1,5м.

Осветительные сети выполняются кабелем АВБбШв-1, прокладываются в земле на глубине 0,7м от поверхности земли.

Управление наружным освещением производится дежурным персоналом котельной. Подключение предусмотрено от ВРУ-1 здания котельной.

Заземление

Внутренний контур заземления соединяется с наружным контуром заземления. Импульсное сопротивление растеканию тока не должно превышать 10Ом.

Наружный контур заземления состоит из электродов длиной 5м (сталь арматурная диаметром 16мм), забиваемых в землю на глубину 5,5м и соединяемых между собой сталью полосовой размером 40×4мм.

Молниезащита

Согласно СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» котельная подлежит молниезащите по III категории.

Наружный контур заземления соединяется с металлическими дымовыми трубами сталью полосовой размерами 40×4мм.

Монтаж и прокладка кабельной линии 0,4кВ выполняется в полном соответствии требований ПУЭ РК изд. 2015 г., СНиП 4.04-10-2002 и серии А5-92.

Общая расчетная мощность – 35,7кВт.

Монтажная длина КЛ-0,4кВ – 0,270км.

Строительная длина траншеи – 0,134км.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусматриваются в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

По взрывной и пожарной безопасности котельная относится к категории "Г".

Наружное пожаротушение предусмотрено от существующего пожарного гидранта, расположенного в существующем водопроводном колодце возле здания медицинского социального учреждения. Расход воды на наружное пожаротушение 10л/с.

6.4 Охрана окружающей среды

Раздел «Охрана окружающей среды» входит в состав настоящего рабочего проекта и включает определение характера и степени экологической опасности всех видов предлагаемых решений на двух стадиях: стадии осуществления строительных работ и после реализации проектных решений. Все решения принятые в данном проекте соответствуют экологическим и санитарно-эпидемиологическим нормам Республики Казахстан.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» разработан фирмой «BIOTECHNOLOGY» ИП «Тюлюбаев Н.Ш.» (ГЛ МООС РК №01531Р от 30.11.2007 года).

На период проведения строительных работ предполагается экскавация, хранение и обратная засыпка грунта, завоз сыпучих строительных материалов.

Воздействие на атмосферный воздух, при проведении строительных работ, носит кратковременный характер, и какого-либо заметного влияния оказывать не будет.

На период эксплуатации имеется 2 организованных и 2 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.

Блочно-модульная котельная БМК-1,07 с ГВС-0,2кВт с двумя водогрейными котлами КСВРр-0,535 и одним КСВр-0,2 предназначена для теплоснабжения жилых и общественных зданий и подачи ГВС.

Ближайшая жилая зона расположена в южном направлении, расстояние составляет 51м.

Дымовые газы удаляются через дымовые трубы.

Для хранения топлива предусмотрен закрытый склад угля. Доставка топлива на склад осуществляется автотранспортом, доставляемый уголь выгружается непосредственно на склад.

Зола из котельной удаляется на тележке и хранится в закрытом складе. По мере накопления зола вывозится на договорной основе специализированными организациями.

На период строительства водоснабжение строительного участка будет осуществляться привозной водой.

Сточные воды, образующиеся от хозяйственно-бытовых нужд строителей, предусматривается временно хранить в металлической емкости и по мере накопляемости вывозить на договорной основе.

В качестве канализации предусмотрен биотуалет в специально отведенном огороженном месте. Жидкие бытовые отходы вывозятся спецорганизацией на договорной основе.

С соблюдением всех требований воздействие на подземные и поверхностные воды во время проведения строительных работ и эксплуатации исключается.

В процессе строительства объекта возможно образование следующих видов отходов: бытовой мусор (ТБО), огарки сварочных электродов, жестяные банки из-под краски, строительный мусор.

На период эксплуатации образуется золошлак, смет с территории, ТБО, люминисцентные лампы.

По мере образования отходов они накапливаются в специально отведенных контейнерах, заием передаются сторонней организации на договорной основе.

Проектом предусматривается проведение комплекса мероприятий при временном складировании и хранении производственных и бытовых отходов с целью уменьшения и сокращения вредного влияния на окружающую среду.

После окончния монтажных работ предусмотрена рекультивация земель в два этапа.

Строительные работы окажут минимальное негативное воздействие на животный и растительный мир.

На территории строительства зеленые насаждения отсутствуют. Имеющиеся зеленые насаждения на территории сохраняются в полном объеме.

Раздел «Охрана окружающей среды» рабочего проекта рассмотрен и согласован:

РГУ «Шортандинское районное управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Акмолинской области Комитета по защите прав потребителей» - положительное санитарно-эпидемиологическое заключение от 27 декабря 2016 года №С183-0005/16;

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области» - положительное заключение государственной экологической экспертизы от 17 октября 2016 года №СЗ-0130/16.

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. Строительство предусмотрено осуществлять в соответствии с рабочим проектом, проектом организации строительства и проектами производства работ.

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Общая продолжительность строительства составляет 4,0 месяца.

Реализация проекта по письму заказчика от 03 октября 2016 года №817 планируется на май 2017 года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нк, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом

17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4(редакция 5.5.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные и ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015 с учетом изменений и дополнений выпуск №1-7;

сборники сметных цен в текущем уровне 1 квартала 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016;

сборник тарифных ставок в строительстве 2016 года СТС РК 8.04-07-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 1 квартала 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 1 кв. 2017 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 1 кв. 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2016;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный ГУ «Управление строительства Акмолинской области» 29 сентября 2016 года согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 1 квартала 2017 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2017гг. установленного в приложении 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2020 годы по протоколу №47 от 17 ноября 2015 года.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 28.07.2016г.), разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и требованиями действующей нормативной документации.

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

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

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям Филиала по Северному региону РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект **«Строительство блочно-модульной котельной КГУ "Медико-социальное учреждение для инвалидов с психоневрологическими заболеваниями" в поселке Жолымбет Шортандинского района Акмолинской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. представлена ситуационная схема участка;
2. с южной стороны участка котельной установлены ворота, однако на участке сопряжения с проектируемой дорогой не указаны. При этом есть возможность приблизить участок котельной к северо-западной границе территории и выполнить самостоятельный подъезд от существующей дороги с щебеночным покрытием;
3. указаны разбивочный базис и размерные привязки проектируемых элементов;
4. раздел «Генеральный план» пояснительной записки дополнен подробным описанием существующего состояния и принятых проектных решений.

Конструктивные решения

5. предоставлен расчет фундаментов под склад угля и золы, под БМК, с указанием на чертежах таблицы нагрузок действующих на обрез фундамента.

Тепломеханические решения

6. на основании пункта 4.33 «Требования промбезопасности по устройству и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов» предоставлен проект блочно-модульной котельной;
7. предоставлены сертификаты соответствия принятых котлов и блочно-модульной котельной.

Теплоснабжение

8. раздел «ТС» полностью переработан; предусмотрена прокладка подземная в монолитных железобетонных каналах с усиленной гидроизоляцией вместо подземной бесканальной;

9. согласно письму ГУ «Управление строительства Акмолинской области» от 07 декабря 2016 года №980 сети горячего теплоснабжения будут разработаны отдельным проектом;

10. откорректированы спецификация и пояснительная записка в соответствии с изменениями в проекте.

Водоснабжение и канализация

11. представлены новые технические условия на водоснабжение и водоотведение с указанием точек врезки в существующие сети водопровода и канализации;

12. согласно требованиям ГОСТ 21.704-2011 на профиле нанесены геологические колонки;

13. представлено согласование с организацией выдавшей технические условия «Жолымбетская коммунальная служба»;

14. на профиле дополнен участок от проектируемого водопроводного колодца до существующей сети водопровода;

15. представлено согласование со смежными разделами;

16. представлены письма ГУ «Управление строительства Акмолинской области» от 21.12.2016г. №1006 о том, что реконструкция наружных сетей водоснабжения для медико-социального учреждения для инвалидов с психоневрологическими заболеваниями в п.Жолымбет будет разработана отдельным проектом.

Электротехнические решения

17. согласно РДС РК 4.04-191-2002 принята вторая категория надежности электроснабжения;

18. мощность для котельной принята согласно паспортных данных завода изготовителя;

19. предусмотрено устройство молниезащиты и заземления.

Сметная документация

20. выполнен пересчет сметы с учетом ЭСН РК 8.04-02-2015 «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы. Изменения и дополнения. Выпуск 7» и цен 1 квартала 2017 года;

21. неверно примененные расценки приведены в соответствие со сборниками элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015, на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015.

Мониторинг цен

22. по всем позициям предоставлены альтернативные прайс-листы и включены в перечень.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+ увеличение - снижение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1.	Мощность предприятия	Мвт	1,27	1,27	-
2.	Общая площадь участка	га	0,124547	0,124547	-
3.	Коэффициент застройки	%	11,1	11,1	-
4.	Общая площадь здания	м²	75,0	75,0	-
5.	Общая численность работающих, в том числе рабочих	чел.	2	3	+1
6.	Общая сметная стоимость строительства в ценах I квартала 2017 года и 2016 года, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	97,022 25,404 54,970 16,648	93,740 21,837 54,880 17,023	- 3,282 - 3,567 -0,090 +0,375
	из них: 2016 год (ПИР, экспертиза) 2017 год	млн. тенге	3,779 93,243	4,740 89,000	+0,961 -4,243
7.	Продолжительность строительства	мес.	4,0	4,0	-

Примечание: Общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно общей продолжительности производства работ, определена через индексы изменения месячного расчетного показателя на 2016-2017гг., установленные в приложении 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2020 годы по протоколу №47 от 17 ноября 2015 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.

Снижение сметной стоимости на 3,282 млн. тенге вызвано приведением в соответствие объемов и расценок и стоимости материалов в смете согласно рабочим чертежам и нормативной базе.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство блочно-модульной котельной КГУ "Медико-социальное учреждение для инвалидов с психоневрологическими заболеваниями" в поселке Жолымбет Шортандинского района Акмолинской области»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Мощность предприятия - 1,27Мвт
Общая площадь участка - 0,124547га
Коэффициент застройки - 11,1%

Общая площадь здания	- 75,0м²
Общая численность работающих, в том числе рабочих	- 3 чел.
Общая сметная стоимость строительства в ценах I квартала 2017 года и 2016 года, в том числе:	- 93,740 млн. тенге
СМР	- 21,837 млн. тенге
оборудование	- 54,880 млн. тенге
прочие затраты	- 17,023 млн. тенге
из них:	
2016 год (ПИР, экспертиза)	- 4,740 млн. тенге
2017 год	- 89,0 млн. тенге
Продолжительность строительства	- 4,0 месяца

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства Акмолинской области» в соответствии с условиями договора от 07 ноября 2016 года №12-201101467/160134/00/37-2016.

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

8.4 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Ақмола облысы, Шортанды ауданы, Жолымбет кентінің «Психоневрологиялық ауруы бар мүгедектерге арналған медициналық-әлеуметтік мекемесі" КММ-не блокты-модульдік қазандық салу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасының қолданыстағы нормативті-құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіпте бекітуге ұсынылады:

Кәсіпорын қуаттылығы	- 1,27Мвт
Жер телімінің жалпы алаңы	- 0,124547га
Құрылыс коэффициенті	- 11,1%
Ғимараттың жалпы алаңы	- 75,0м²
Қызметкерлердің жалпы саны, оның ішінде жұмыскерлер	- 3 адам
2017жылғы I-тоқсандағы және 2016 жылғы бағаларда құрылыстың жалпы сметалық құны	- 93,740 млн. теңге
оның ішінде:	
ҚМЖ	- 21,837 млн. теңге
жабдық	- 54,880 млн. теңге

өзге шығындар	- 17,023 млн. теңге
оның ішінде:	
2016 жыл (ЖДЖ, сараптама)	- 4,740 млн. теңге
2017 жыл	- 89,0 млн. теңге
Құрылыстың ұзақтығы	- 4,0 ай

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2016 жылғы 07 қарашадағы №12-201101467/160134/00/37-2016 шарттың талаптарына сәйкес «Ақмола облысының құрылыс басқармасы» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

8.3 Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

8.4 Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Бушуева Л.Н.

Эксперт

Галай Е.А.

Главный специалист