ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС
ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

МИНИСТЕРСТВО РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Акмолинской области

Утверждаю:

Директор Филиала
РГП «Госэкспертиза» по
Акмолинской области

_____ Иманбаев С.Б.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№12-0106/14 от 18 марта 2014г.

по рабочему проекту

«Строительство инженерных сетей к плавательному бассейну в поселке Шортанды Шортандинского района Акмолинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства Шортандинского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Кокшетау горсельпроект»

г. Кокшетау

1. **НАИМЕНОВАНИЕ**: Рабочий проект **«Строительство инженерных сетей к плавательному бассейну в поселке Шортанды Шортандинского района Акмолинской области»** разработан в 2014 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором на экспертизу рабочего проекта №12-23/2014 от 23 января 2014 года, заключенным с ТОО «Кокшетау горсельпроект», согласно письму заказчика от 25 ноября 2013 года №215 о делегировании генпроектировщику прав проведения экспертизы.

2. **ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел строительства Шортандинского района».

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Кокшетау горсельпроект» (государственная лицензия ГСЛ №00653 от 29.05.2007г., и приложение к государственной лицензии о продлении действия лицензии от 10.07.2012г., категория II).

Главный инженер проекта – Кожаев Г.К. (приказ №39 от 20.09.2013г.).

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Государственные инвестиции.

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1 Основания для разработки:

задание на разработку рабочего проекта «Строительство инженерных сетей к плавательному бассейну в п.Шортанды Шортандинского района Акмолинской области», утвержденное начальником ГУ «Отдел строительства Шортандинского района» 03.10.2013г., согласованное начальником управления строительства Акмолинской области;

постановление акима Шортандинского района Акмолинской области от 29.10.2013г. №А-10/24Р «О разрешении на проектирование и строительство инженерных сетей к плавательному бассейну в п.Шортанды Шортандинского района Акмолинской области»;

архитектурно-планировочное задание от 04.12.2013г. №144, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Шортандинского района»;

акт выбора и согласования земельного участка, согласованный: акимом поселка Шортанды, начальником ГУ «Отдел земельных отношений Шортандинского района», начальником ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Шортандинского района», начальником ГУ «Управление государственного санитарно-эпидемиологического надзора по Шортандинскому району», начальником районного узла телекоммуникаций Шортандинского района, и.о. руководителя управления юстиции Шортандинского района, начальником РЭС Шортандинского района;

дефектный акт на проведение работ по демонтажу котельного оборудования котельной п.Шортанды Шортандинского района Акмолинской области, утвержденный начальником ГУ «Отдел строительства Шортандинского района» 28.09.2013г.;

письмо ГУ «Отдел строительства Шортандинского района» от 15.01.2014г. №ш-20 о финансировании рабочего проекта за счет средств местного бюджета;

письмо ГУ «Отдел строительства Шортандинского района» от 25.11.2013г. №215 о начале реализации рабочего проекта – май 2014 года;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный ГУ «Отдел строительства Шортандинского района»;

заключение по обследованию технического состояния оборудования существующей котельной в п.Шортанды Шортандинского района Акмолинской области, выполненное экспертом ТОО «Строительная компания L.A.D.Stroy» Лыковым А.Д. (аттестат эксперта АДС и ЖКХ №02581 от 18.06.2012г., срок действия аттестата до 18.06.2017г.);

отчет по инженерно-геологическим изысканиям (г.Кокшетау, 2012г., арх.№5), выполненный ТОО «ГЕО-Строй».

Технические условия:

на теплоснабжение от 26.11.2013г., выданные ГКП на ПХВ «Шортанды Су»;

на электроснабжение и присоединение к электросетям от 19.09.2013г. №08-06/4591, выданные АО «АРЭК»;

на водоснабжение от 20.09.2013г., выданные ГКП на ПХВ «Шортанды Су»;

на канализацию от 20.09.2013г., выданные ГКП на ПХВ «Шортанды Су»;

технические условия на телефонизацию от 13.09.2013г. №30-24/205, выданные Шортандинским РПУТ (со схемой).

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

положительное санитарно-эпидемиологическое заключение от 12.12.2013г. №09-1684 выданное департаментом Комитета госсанэпиднадзора МЗ РК по Акмолинской области;

положительное заключение государственной экологической экспертизы от 27.02.2014г. №01-06/783, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области»;

согласование раздела «СС1» с Шортандинским РПУТ 28.11.2013г.;

согласование раздела «НВК» с ГКП на ПХВ «Шортанды Су» 19.12.2013г.;

согласование раздела «ТС» с ГКП на ПХВ «Шортанды Су» 19.12.2013г.;

согласование раздела «ЭС» с Шортандинскими РЭС 23.12.2013г.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

1. Общая пояснительная записка.
2. Рабочий проект (разделы «АС», «НВК», «ТС», «ТМ», «ЭС» «ЭОМ», «ПС», «СС1»).
3. ТП 907-2-264.86 «Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до +350°С. Трубы Н-21,375м» (Альбом 2).
4. ТП 901-4-63.83 «Резервуары емкостью 50м^3» (Альбомы I-V).
5. Проект организации строительства.
6. Раздел «Охрана окружающей среды».
7. Сметная документация.

5.4 Цели и назначение объекта строительства

Целью разработки проекта является обеспечение плавательного бассейна в п.Шортанды Шортандинского района теплоснабжением, водоснабжением, канализацией, электроснабжением и телефонизацией.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Здание плавательного бассейна находится в п.Шортанды Шортандинского района Акмолинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон – I-В;

нормативный вес снегового покрова - 100 кгс/м^2;

нормативный скоростной напор ветра - 38 кг/м^2;

расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 35°С.

Инженерно-геологические условия района строительства

Согласно отчёта по инженерно-геологическим изысканиям (г.Кокшетау, арх.№5), выполненного ТОО «ГЕО-Строй» от 03.05.2012г. (государственная лицензия 05-ГСЛ-Ф

№00132 от 06.06.2005г., выданная департаментом архитектуры, градостроительства и строительства Акмолинской области и приложение к государственной лицензии о продлении действия лицензии до 06.06.2013г. площадка строительства расположена в пределах аллювиальной террасированной равнины речки Дамса. Тип рельефа аккумулятивно-денудационный.

В геологическом отношении территория изысканий сложена аллювиальными отложениями, средне-верхнечетвертичного возраста, представленными суглинком бурого цвета. С поверхности земли территория перекрыта почвенным грунтом (мощностью 0,2м).

В гидрогеологическом отношении территория характеризуется наличием водоносного горизонта. Питание водоносного горизонта инфильтрационное за счет фильтрации паводковых вод и вод атмосферных осадков. Установление уровня подземных вод на глубине 6,9м от дневной поверхности земли. Амплитуда сезонного колебания уровня подземных вод составляет 2,0м. Максимальный подъем уровня подземных вод ожидается на 2,0м выше установленного уровня. По химическому составу подземные воды относятся к классу гидрокарбонатно-сульфатно-хлоридно-магниево-кальциевых вод. Подземные воды сильносолоноватые, со щелочной реакцией среды, очень жесткие. Подземные воды проявляют среднеагрессивные свойства к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-76 и к стальным конструкциям.

В инженерно-геологическом разрезе выделен один инженерно-геологический элемент со следующими расчётными показателями:

суглинки бурого цвета (ρ''=1,93г/см^3; φ''=17°; E=15,0МПа; C''=31кПа).

По степени морозоопасности суглинки относятся к сильнопучинистым грунтам, просадочные и набухающие свойства не проявляют, проявляют высокую коррозийную активность к металлическим конструкциям.

Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинков – 1,84м. По условиям разработки почвенный грунт относится к первой группе, суглинки – к третьей группе.

5.2 Существующее положение

Котельная

Согласно вышеназванному заключению по обследованию технического состояния исследуемое здание котельной – одноэтажное. Год постройки – 2012.

Котлы, котельное оборудование и инженерные коммуникации находятся в хорошем состоянии.

В процессе проведения обследования котельной выявлено следующее:

монтаж котельного оборудования выполнен в соответствии с проектом, но без учета уровня функциональных возможностей (присоединения дополнительных объектов теплоснабжения);

согласно произведенному механическому исследованию конструкций в местах исследований установлено, что существующая котельная частично не соответствует выполняемым задачам по обеспечению проектным мощностям.

Заключением рекомендовано:

выполнить демонтаж существующего оборудования котельной;

выполнить модернизацию котельной с частичным использованием существующего котельного оборудования.

5.2 Проектные решения

5.2.1 Генеральный план

Решения по генеральному плану были разработаны в проекте строительства бассейна в п.Шортанды Шортандинского района Акмолинской области.

Горизонтальная разбивка выполняется от терапевтического корпуса (поз.12) закрепленных границ участка. Вертикальная планировка решена методом опорных точек.

6.2.2 Тепломеханические решения

Раздел проекта реконструкция котельной разработан на основании технических условий на теплоснабжение от 26.11.2013г., выданных ГКП на ПХВ «Шортанды Су» и в соответствии со СНиП РК 4.02-06-2009 "Котельные установки", СН РК 4.02-103-2002 "Проектирование автономных источников теплоснабжения".

Котельная предназначена для теплоснабжения четырех жилых домов и бассейна.

В котельной устанавливаются:

твердотопливные котлы марки КСВр-1,0 – (2шт);

дымосос ДН- 6,3 (2шт);

вентилятор дутьевой ВДИ- 2,7 (2шт);

циклон ЦБ-4 (2шт);

насосы сетевой воды К100/80-160 (2шт);

насос для подпитки котлов ВК-1/16.

Все вышеуказанное оборудование поставляется ТОО "АзияЭнергопроект".

Установленная мощность одного котла - 1000 кВт, максимальная температура теплоносителя 95-70°С, температура уходящих газов 170°С.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования - холодный период -35°С.

В качестве топлива принят каменный уголь Майкубенский. Доставка топлива предусмотрена автотранспортом в котельный зал, затем вручную уголь подается в котлы. Золошлакоудаление в котельной предусмотрено ручное. Шлак от котлов удаляется на тележке за пределы котельной на площадку золы и шлака, по мере накопления его вывозят автотранспортом на свалку твердых бытовых отходов за пределы котельной на расстояние, согласованное СЭС.

Дымовые газы удаляются через металлическую трубу. На переходный период работает один котел.

Для подачи воздуха на горение топлива устанавливаются дутьевые вентиляторы типа ВДН-2,7.

Котлы оборудуются дренажными трубопроводами для удаления из трубопроводов воды. Подпитка тепловой сети производится водой из водопровода. Для хранения резервного запаса воды на подпитку теплосети предусмотрен бак запаса воды объемом 2м^3.

Для очистки дымовых газов предусматривается установка золоулавливающих установок, состоящих из четырех циклонов ЦБ-4 (производительность 2100 м^3/ч) - 2шт.

Удаление дымовых газов производится дымососами ДН-6,3 (мощностью 5,5кВт, производительностью 3400 м^3/ч, 88Па) по металлическим газоходам в дымовую трубу.

Для обеспечения защиты оборудования и трубопроводов от накипи, наростов и отложений различных видов, и внутренней коррозии на подающем трубопроводе Т1 устанавливается универсальное устройство «Гидрофлоу».

Для удаления воды из котлов проектом предусмотрен охлаждающий колодец-накопитель.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Котельная

Фундамент – существующий, из плит по ГОСТ 13580-85 и бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Наружные стены – существующие, кирпичная облегченная кладка А-64.

Покрытие – существующие, железобетонные пустотные плиты по серии 1.141-1. вып.60,63.

Перегородки – кирпичные существующие.

Кровля – плоская рулонная совмещенная.

Утеплитель стен – теплоизоляционные плиты из стекловолокна ISOVER OL-E толщиной 150мм.

Утеплитель кровли – минеральная плита ППЖ-ГС-175 толщиной 150мм.

Проектом предусмотрено:

демонтаж двух плит покрытия за монолитным участком по оси «1» от оси «В» к оси «Б» с демонтажем теплоизоляционного материала и рубероидного ковра в пределах демонтируемого участка плит для монтажа технологического оборудования с последующей укладкой плит покрытия в первоначальное проектное положение с восстановлением теплоизоляционного материала и рубероидного ковра;

пробивка проема размером 300×300мм в плите покрытия по оси 1 (в осях В-Б);

пробивка проема размером 1500×1300мм в несущей стене с укреплением его металлическим швеллером по ГОСТ 8240-72*, с последующим обрамлением металлическими уголками по ГОСТ 8509-86;

пробивка проема размером 600×250мм в несущей стене с укреплением его металлическим швеллером по ГОСТ 8240-72*;

пробивка проема размером 1000×400мм в несущей стене с укреплением его металлическим швеллером по ГОСТ 8240-72*.

Площадка под дымосос

каркас - из металлических стоек и балок по ГОСТ 8240-86, металлических уголков по ГОСТ 8509-93;

Фундаменты (2шт) - из бетона класса В12,5 (размерами 400×400×1200мм), основание под фундаменты – щебеночное толщиной 100мм, боковые поверхности фундаментов обмазываются горячим битумом за 2 раза;

металлические конструкции окрашиваются эмалью ПФ 115 по грунтовке ГФ-021 за 2 раза.

Фундаменты под котлы и вентиляторы выполняются монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Дымовая труба металлическая. Высота трубы – 21,375м, диаметр – 500мм. Крепление опорной конструкции дымовой трубы к фундаменту производится при помощи крепления анкерными болтами металлической пластины опорной части дымовой трубы к плите основания. Фундамент под трубу из монолитного железобетона класса В25, под растяжки – из монолитного железобетона класса В15.

Фундаменты под трансформаторную подстанцию – из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*. Отмотка – асфальтовая толщиной 30мм по щебеночной подготовке толщиной 100мм. Гидроизоляция – обмазка горячим битумом за два раза.

6.2.4 Инженерное оборудование, сети и сооружения

Теплоснабжение

Раздел проекта теплоснабжение здания плавательного бассейна выполнен на основании технических условий от 26.11.2013г выданных ГКП на ПХВ "Шортанды Су" и в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004.

Источник теплоснабжения - реконструируемая местная котельная. Теплоноситель - вода с параметрами 95-70°С. В зависимости от графика температур наружного воздуха в котельной предусматривается качественное регулирование тепловой энергии.

Проектом предусматривается двухтрубная система теплоснабжения. Трубопроводы прокладываются подземно, бесканальным способом.

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

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет П-образных компенсаторов и углов поворота. В местах компенсации температурных удлинений трубопроводов, засыпанных грунтом за счет естественных углов поворота применяются амортизирующие прокладки.

Спуск воды теплосети предусмотрен в дренажный колодец ДК1 (3,5м от сети) через колодец К1.

Охлаждающий колодец-накопитель

Днище – железобетонная плита по серии 3.900.1-14 вып.1.

Стены - кольцо стеновое по серии 3.900.1-14 вып.1.

Перекрытие – железобетонная плита по серии 3.900.1-14 вып.1.

Горловина - кольцо стеновое по серии 3.900.1-14 вып.1.

Люк «Т» – по ГОСТ 3634-89.

Протяженность сетей теплоснабжения – 0,5065км.

Водоснабжение и канализация

Раздел проекта водоснабжение и водоотведение плавательного бассейна разработан на основании задания на проектирование и технических условий от 30.09.2013г. выданных ГКП на ПХВ «Шортанды Су».

Вода в здание плавательного бассейна подается для систем хозяйственно-питьевых, противопожарных нужд и технологического водоснабжения. Водоотведение выполняется от хозяйственно-бытовой и производственной канализации.

Врезка водопровода выполняется к чугунному трубопроводу диаметром 150мм с установкой колодца по ул.Дзержинского. Водопровод выполняется из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR26 110х4,2мм.

Переход через автодорогу по ул. Дзержинского предусмотрен открытым способом в стальном футляре диаметром 325мм по ГОСТ 10704-91, с восстановлением асфальтового покрытия. Фасонные части типовые стальные и полиэтиленовые.

Расчетный расход воды – 60,6м^3/сут.

Протяженность сетей водоснабжения – 0,2815км.

Врезка сети водоотведения предусмотрена к существующему колодцу по ул.Дзержинского.

Существующий канализационный колодец по рельефу местности расположен выше отметки плавательного бассейна, для преодоления превышения отметок и обеспечения работы самотечного канализационного трубопровода, проектом предусмотрена установка модульной канализационной насосной станции (КНС) производительностью 10,0м3/с, колодца-гасителя.

Самотечная канализация (К1) выполняется из двухслойных профилированных труб Корекс SN8 – диаметром 200мм, протяженность – 0,136км.

Напорная канализация (К2) выполняется из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 26 ПЭ 110х4,2мм, протяженность – 0,098км.

Трубопроводы прокладываются в стальном футляре диаметром 426мм по ГОСТ 10704-91.

Колодцы приняты типовые из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Вокруг колодцев предусмотрено устройство отмосток шириной 1м (ТП 901-09-11.84, альбом II и ТП 902-09-22.84, альбом I) с уклоном от крышки люка из асфальта толщиной 30мм и щебня толщиной 100мм, уложенного в утрамбованный грунт.

Изоляция стальных фасонных частей, находящихся в железобетонных колодцах и стальных футляров принята весьма усиленного типа согласно ГОСТ9.602-2005, табл.6, конструкция 7 (битумно-полимерная толщиной 9,0мм).

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарного гидранта, располагаемого в проектируемом колодце ПГ-5 и из пожарных резервуаров емкостью 50м^3 (2шт).

Расчетный расход канализационных стоков – 59,0м^3/сут.

Протяженность канализационных сетей – 0,234км.

Колодец-гаситель

Днище – железобетонные плиты по серии 3.900.1-14 вып.1.

Стены - кольцо стеновое по серии 3.900.1-14 вып.1.

Перекрытие – железобетонная плита по серии 3.900.1-14 вып.1.

Горловина - кольцо стеновое по серии 3.900.1-14 вып.1., выше – кирпичная кладка (3 ряда).

Люк «Л» – по ГОСТ 18599-2001.

Фундаменты под КНС приняты монолитные железобетонные из бетона класса В15 по щебеночному основанию толщиной 100мм.

Пожарный резервуар емкостью 50м^3 (2 шт.)

Резервуар относится к сооружениям второго уровня ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости и представляет собой железобетонную емкость, заглубленную в грунт и обсыпанную грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию, используется для пожаротушения.

Стены – панели стеновые ПС1-36-Б3а.

Днище - монолитное железобетонное из бетона класса В15 (морозостойкостью 50, водопроницаемостью 50) на сульфатостойком цементе с армированием сварными сетками и отдельными арматурными стержнями.

Покрытие - из сборных плит 1П1-2А IV-Т-П.

Электроснабжение

Данный раздел рабочего проекта разработан на основании технических условий №07-08/4591 от 19.09.13 выданных АО "АРЭК", схемы трассы на электроснабжение и задания на проектирование, и в соответствии с ПУЭ РК, СНиП РК 4.04-10-2002 и действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами проектирования и строительства.

Точки подключения:

опора №68 ВЛ-10кВ №16 от ПС "Шортанды";

опора №24 ВЛ-10кВ №13 от РП-10кВ "Институтское".

Проектом предусмотрено:

монтаж дополнительной линейной ячейки 10кВ, тип ячейки КРН-4-10 с вакуумным выключателем 3АН5 "Сименс" и микропроцессорной защитой "Миком" на ПС 110/10кВ "Шортанды";

строительство ВЛ-10кВ от опоры №68 ВЛ-10кВ №16 ПС "Шортанды" до проектируемой 2КТПН-10/0,4кВ;

строительство ВЛ-10кВ от опоры №24 – ВЛ-10кВ №13 РП-10кВ "Институтское" до проектируемого 2КТПН-10/0,4кВ;

строительство КЛ-10кВ от проектируемой опоры №34 до проектируемого 2КТПН-10/0,4-кВ;

строительство КЛ-10кВ от проектируемой опоры №39 до проектируемого 2КТПН-10/0,4-кВ;

строительство КЛ-0,4кВ от ТП до ВРУ1;

строительство КЛ-0,4кВ от ВРУ1 до опор наружного освещения;

монтаж РЛНД-10 на отпаечных проектируемых опорах №1 и №35;

монтаж концевых муфт;

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

Строительная длина КЛ-10кВ – 0,080км.

Строительная длина ВЛ-10кВ – 2,153км.

Строительная длина КЛ-0,4кВ – 0,469км.

Электрооборудование

Раздел проекта электрооборудования котельной выполнен на основании архитектурно-строительной, санитарно-технической и технологической частей проекта, в полном соответствии с действующими ПУЭ РК, СН РК 4.02-103-2002 "Проектирование

автономных источников теплоснабжения", СНиП РК И-35-2001 "Котельные установки. СНиП РК 2.04-05-2002 "Естественное и искусственное освещение".

По степени обеспечения надежности электрооборудования электроприемники здания относятся ко II категории. Общая расчетная мощность - 30,15кВт.

В котельной предусмотрено рабочее освещение 220В, ремонтное 36В. Для освещения приняты светильники с лампами накаливания. Групповые осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг-660 сечением 3×1,5/4×1,5мм^2, прокладываемым открыто по строительным конструкциям на скобах.

Управление силовыми токоприемниками предусматривается аппаратурой, поставляемой комплектно с оборудованием. Групповые силовые сети выполняются кабелем ВВГнг-660, прокладываемым скрыто в стальных трубах в подготовке пола и штрабах стен. В качестве силового осветительного щита принят шкаф серии ПР11 навесного исполнения.

Заземление

В здании котельной выполняется внутренний контур защитного заземления из стали полосовой сечением 25×4мм. Заземляются металлические корпуса щитов, шкафов пусковой аппаратуры, металлические части строительных конструкций, корпуса котлов, стальные трубы коммуникаций и электропроводки и т.д.

Внутренний контур заземления соединяется с наружным контуром заземления. Импульсное сопротивление растеканию тока не превышает 10Ом. Наружный контур заземления выполняется из электродов диаметром 16мм длиной 5м, забиваемых в землю на глубину 5,5м и соединяемых между собой сталью полосовой сечением 40×4мм.

Молниезащита

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

На дымовых трубах устанавливается молниеприемник М1 высотой 2м, выполняемый из арматурной стали диаметром 12мм.

Молниеприемник М1 и дымовая труба соединяются с наружным контуром заземления.

Автоматическая пожарная сигнализация

Настоящий проект разработан на основании архитектурно - планировочного задания и в соответствии СНиП РК 2.05-15-2003 "Пожарная автоматика зданий и сооружений" СН РК2.02.11-2002 "Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений автоматической пожарной сигнализацией, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре ".

Автоматическая установка пожарной сигнализации в здании котельной предназначена для обнаружения пожара на ранней стадии развития и подачи тревожной сигнализации на приемной станции.

В качестве приемной станции принят прибор приемно-контрольный на два контролируемых шлейфа типа ВЭРС-ПК2.

Основное питание осуществляется от ВРУ-1 здания сети переменного тока на 220В. Резереное питание (12 вольт) предусматривается от источника вторичного электропитания типа ИМПУЛЬС-1.

В качестве технических средств обнаружения пожара в помещениях приняты извещатели:

тепловые - ИП-103-5/1-А3;

дымовые - ИП-212-41М;

ручные - ИПР-И.

Тепловые извещатели устанавливаются на расстоянии не более 2,5м от стен и 5м между собой. Дымовые извещатели устанавливаются на расстоянии не более 4,5м от стен и 9м между собой. Извещатели ИПР-И устанавливаются на стене на высоте 1,5м от уровня пола.

ведомость потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании;

технико-экономические показатели проекта.

Продолжительность строительства согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий зданий и сооружений» составляет 4,0 месяца.

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 АВС-4 (редакция 5.1) 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 8.02-04С-2004), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-18;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-13;

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

сборники цен инженерного и технологического оборудования (СН РК 8.02-06ОБ-2002);

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), 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 2013 год согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года №496-IV, на текущий 2014 год через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.

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

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями РДС РК 1.02-04-2013 разработчиком установлен технически сложный объект второго нормального уровня ответственности.

Рассмотренный проект по составу и комплектности представленных материалов в основном соответствовал 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», сборникам СНиР-2001, действующим СНиПам и ГОСТам.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Акмолинской области в рабочий проект **«Строительство инженерных сетей к плавательному бассейну в поселке Шортанды Шортандинского района Акмолинской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

1. По проекту представлены:

положительное заключение государственной экологической экспертизы от 27.02.2014г. №01-06/783, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области»;

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 6,0 месяцев до 4,0 месяцев).

2. В разделах «АС», «ЮЖ» рабочего проекта:

Пожарные резервуары для воды прямоугольные сборные железобетонные емкостью 50м^3.

марка бетона 200-400 заменена на класс В15-В30; марка по водонепроницаемости W4 увеличена до W6; добавлена марка по морозостойкости F150.

Фундамент под модульную КНС

увеличена толщина монолитной плиты до 300мм, пересчитан объём бетона.

Реконструкция котельной

в общих данных в конструктивных решениях добавлено описание работ предусмотренных в реконструируемой котельной;

на плане указаны габариты пробиваемых отверстий, отметки низа отв.; даны привязочные размеры отверстий и фундаментов под оборудование согласно раздела «ТМ», замаркирован на плане «Разрез 1-1»; для сечения 4-4, даны размеры и расход материала; указаны на плане котельной дымосос и циклон согласно раздела «ТМ»; указаны размеры растяжек в плане согласно чертежей «КМ»; дан расход материала подлежащие разборке (демонтажу); учтено восстановление покрытия пола на местах разборки; добавлен приямок согласно раздела «ТМ», дано сечение;

пересчитан расход уголка для проёма 300х300мм;

на листе АС-4, в примечание п.10 – добавлена толщина створок, указан расход.

3. В разделе «НВК» рабочего проекта:

в пояснительную записку внесены дополнения в связи с измененными проектными решениями, представлена таблица технико-экономических показателей, представлена таблица с расчетными расходами воды и стоков;

пожаротушение предусмотрено от пожарного гидранта, расположенного в проектируемом колодце и из пожарных резервуаров, предусмотренных на территории плавательного бассейна;

спецификация приведена в соответствие с изменениями проектных решений.

4. В разделах «ТС», «ТМ» рабочего проекта:

представлено откорректированное «Заключение по проведению обследования технического состояния существующей котельной в п. Шортанды»;

в общих указаниях исправлена высота дымовой трубы согласно проекта;

на плане котельной указаны отсутствующие диаметры труб, согласно тепловой схемы;

откорректированы расстояния от стены до дымовой трубы согласно проекта;

согласно замечаний исправлены тепловая схема котельной и обвязка насосов;

в общих указаниях внесены изменения о наличии грунтовых вод;

наружная температура воздуха для п. Шортанды принята согласно района проектирования;

согласно замечаний исправлена теплосеть, расстояние между компенсаторами и неподвижными опорами;

на плане теплосети показаны поперечные разрезы, проверены расстояния между трубами;

спецификация оборудования приведена в соответствие с рабочими чертежами.

5. В разделе «ЭС» рабочего проекта:

на листах ЭС-2, ЭС-5 обозначены точки подключения;

выполнена привязка расположения опор;

опоры №22, №23 приняты угловые вместо концевых.

6. В разделе «СС1» рабочего проекта:

в ведомость объемов работ включено вскрытие и восстановление асфальтового покрытия.

7. В локальных сметах:

неверно принятые обоснования и стоимости по ним приведены в соответствие со «Сборниками стоимости материалов» книги 1-5 «СН РК 8.02-04С-2004» с учетом изменений и дополнений;

неверно принятая стоимость котла приведена в соответствие с принятой в проекте маркой котла;

учтены ранее неучтенные пожарные резервуары в количестве 2шт.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+увеличен. -уменьшен.)
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1.	Протяженность сетей:				
	водоснабжения	км	0,2815	0,2815	-
	водоотведения	км	0,234	0,234	-
	теплоснабжения	км	0,5065	0,5065	-
	Строительная длина КЛ-10кВ	км	0,08	0,08	-
	Строительная длина ВЛ-10кВ	км	2,153	2,153	-

1	2	3	4	5	6
	Строительная длина КЛ-0,4кВ	км	0,469	0,469	-
	Протяженность телефонной канализации	км	0,435	0,435	-
2.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001г.	млн. тенге	30,307	36,343	+6,036
	в том числе:				
	СМР	млн. тенге	21,564	24,454	+2,890
	оборудование	млн. тенге	8,449	11,554	+3,105
	прочие	млн. тенге	0,294	0,335	+0,041
3.	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2013-2014гг.,	млн. тенге	84,020	103,394	+19,374
	в том числе:				
	СМР	млн. тенге	51,532	58,437	+6,905
	оборудование	млн. тенге	20,190	27,611	+7,421
	прочие	млн. тенге	12,298	17,346	+5,048
4.	Из них:				
	2013 год (ПИР, экспертиза)	млн. тенге		2,055	
	2014 год	млн. тенге		101,339	
5.	Продолжительность строительства	месяц	6,0	4,0	-2,0

Примечание: Общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчету общей продолжительности работ, определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленного на 2013-2014 годы через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений, наличие необходимых согласований и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке.

Увеличение сметной стоимости на 19,374 млн. тенге вызвано приведением в соответствие неправильно принятых обоснований, стоимости материалов и добавлением неучтенных объемов.

II. ВЫВОДЫ

II.1 С учётом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство инженерных сетей к плавательному бассейну в поселке Шортанды Шортандинского района Акмолинской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Протяжённость сетей:

водоснабжения	- 0,2815км
водоотведения	- 0,234км
теплоснабжения	- 0,5065км
строительная длина КЛ-10кВ	- 0,08км
строительная длина ВЛ-10кВ	- 2,153км
строительная длина КЛ-0,4кВ	- 0,469км
Протяженность телефонной канализации	- 0,435км

общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001г.,	- 36,343 млн. тенге
в том числе:	
СМР	- 24,454 млн. тенге
оборудование	- 11,554 млн. тенге
прочие	- 0,335 млн. тенге
общая сметная стоимость строительства в ценах 2013-2014гг.	- 103,394 млн. тенге
в том числе:	
СМР	- 58,437 млн. тенге
оборудование	- 27,611 млн. тенге
прочие	- 17,346 млн. тенге
продолжительность строительства	- 4,0 месяца

8.2 При предоставлении 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 трех 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 выполнено с учетом исходных данных, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Кокшетау горсельпроект» в соответствии с условиями договора от 23 января 2014 года №12-23/2014.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 «Ақмола облысы Шортанды ауданы Шортанды кентіндегі жүзу хауызына инженерлік желілердің құрылысы » жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында әрекет ететін мемлекеттік нормативтер талабына сәйкес, енгізілген өзгерістер мен толықтырулар есебінен келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштермен орнатылған тәртіпте бекітуге ұсынылады:

Желілерінің ұзақтығы:	
сумен жадықтау	- 0,2815км
суды әкету	- 0,234км
жылумен жабдықтау	- 0,5065км
10кВт-ЖЖ құрылыстық ұзындығы	- 0,08км
10кВт-ӘЖ құрылыстық ұзындығы	- 2,153км
0,4кВ-ЖЖ құрылыстық ұзындығы	- 0,469км
Телефон желісінің канализациясы	- 0,435км
2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 36,343 млн теңге
оның ішінде:	

ҚМЖ	- 24,454 млн теңге
жабдық	- 11,554 млн теңге
өзге	- 0,335 млн теңге
2013-2014ж.ж. бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 103,394 млн теңге
оның ішінде:	
ҚМЖ	- 58,437 млн теңге
жабдық	- 27,611 млн теңге
өзге	- 17,346 млн теңге
құрылыстың ұзақтығы	- 4,0 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 салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

8.5 Осы сараптамалық қорытынды жобалау үшін Тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығын 2014 жылғы 23 қантардағы №12-23/2014 шарттың талаптарына сәйкес «Кокшетау горсельпроект» ЖШС кепілдік етеді.

Өндірістік бөлімінің бастығы **Л.А. Панюшкина**

Жетекші сарапшы **Л.В. Вознюк**

Сарапшылар **Л.Н. Бушуева**

В.Е. Усачев

Г.А. Скулкина

Б.Ж. Маубасова

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА